BlackBerry UEM

Konfiguration

12.17

Inhalt

Erstmalige Konfiguration von BlackBerry UEM

In der folgenden Tabelle sind die ursprünglichen Konfigurationsaufgaben, die in diesem Handbuch besprochen werden, zusammengefasst. Verwenden Sie diese Tabelle, um zu bestimmen, welche Konfigurationsaufgaben Sie abschließen sollten. Nach Abschluss der entsprechenden Aufgaben können Sie Administratoren einrichten, Benutzer und Gruppen erstellen und verwalten, Gerätesteuerungen einrichten und Geräte aktivieren.

Aufgabe	Beschreibung
Standardzertifikate durch vertrauenswürdige Zertifikate ersetzen	Sie können die selbstsignierten Standardzertifikate ersetzen, die von BlackBerry UEM verwendet werden, um die Kommunikation zwischen verschiedenen UEM-Komponenten und Geräten zu authentifizieren.
Konfigurieren von BlackBerry UEM zum Senden von Daten über einen Proxyserver	Sie können BlackBerry UEM so konfigurieren, dass Daten zuerst über einen TCP-Proxyserver gesendet werden, bevor sie die BlackBerry Infrastructure erreichen. Sie können BlackBerry UEM zudem so konfigurieren, dass Daten zuerst über einen HTTP-Proxy gesendet werden, bevor sie die BlackBerry Dynamics NOC erreichen.
Konfigurieren von Verbindungen über interne Proxyserver	Wenn Ihr Unternehmen einen Proxyserver für Verbindungen zwischen den Servern in Ihrem Netzwerk nutzt, müssen Sie die serverseitigen Proxyeinstellungen möglicherweise so konfigurieren, dass BlackBerry UEM Core mit Remote-Instanzen der Verwaltungskonsole kommunizieren kann.
Verbindung zwischen BlackBerry UEM und Unternehmensverzeichnissen herstellen	Sie können BlackBerry UEM mit Unternehmensverzeichnissen verbinden, z. B. Microsoft Active Directory- oder ein LDAP-Verzeichnis, sodass BlackBerry UEM zum Erstellen von Benutzerkonten auf Benutzerdaten zugreifen kann.
Verbindung zwischen BlackBerry UEM und einem SMTP-Server herstellen	Wenn Sie möchten, dass BlackBerry UEM Aktivierungs-E-Mails und andere Benachrichtigungen an Benutzer sendet, müssen Sie die Einstellungen für den SMTP-Server festlegen, den BlackBerry UEM verwenden kann.
Datenbankspiegelung konfigurieren	Um den Datenbankdienst und die Datenintegrität aufrechtzuerhalten, wenn Probleme mit der BlackBerry UEM-Datenbank auftreten, können Sie eine Failover-Datenbank als Sicherung der Prinzipaldatenbank installieren und konfigurieren.
BlackBerry UEM mit Microsoft Azure verbinden	Wenn Sie BlackBerry UEM zum Bereitstellen von iOS- und Android-Apps verwenden möchten, die von Microsoft Intune verwaltet werden, oder wenn Sie Windows 10-Apps in BlackBerry UEM verwalten möchten, verbinden Sie BlackBerry UEM mit Microsoft Azure.
APNs-Zertifikat abrufen und registrieren	Wenn Sie iOS- oder macOS-Geräte verwalten und Daten an diese Geräte senden möchten, müssen Sie eine signierte CSR-Datei von BlackBerry abrufen, mit dieser ein APNs-Zertifikat von Apple abrufen und das APNs-Zertifikat bei der BlackBerry UEM-Domäne registrieren.
BlackBerry UEM für das Programm zur Geräteregistrierung von Apple konfigurieren	Wenn Sie die BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole zum Verwalten der iOS-Geräte verwenden möchten, die von Ihrem Unternehmen von Apple für das Programm zur Geräteregistrierung (DEP) erworben wurden, müssen Sie diese Funktion konfigurieren.

Aufgabe	Beschreibung
Konfigurieren von BlackBerry UEM für die Unterstützung von Android Enterprise-Geräten	Zur Unterstützung von Android Enterprise-Geräten müssen Sie Ihre G Suite- bzw. Google Cloud-Domäne zur Unterstützung der Verwaltung mobiler Geräte von Drittanbietern und BlackBerry UEM für die Kommunikation mit Ihrer G Suite- bzw. Google Cloud-Domäne konfigurieren.
Netzwerk zur Vereinfachung von Windows 10-Aktivierungen konfigurieren	Sie können diesen Vorgang zur Aktivierung von Windows 10-Geräten vereinfachen, indem Sie Konfigurationsänderungen an Ihrem Netzwerk vornehmen, sodass die Benutzer keine Serveradresse mehr eingeben müssen.
Migrieren von Benutzern, Geräten, Gruppen und anderen Daten aus einem Quellserver	Über die Verwaltungskonsole können Sie Benutzer, Geräte, Gruppen und andere Daten aus einer lokalen BlackBerry UEM oder Good Control (eigenständig) migrieren.
BlackBerry Dynamics-Einstellungen konfigurieren	Sie können Einstellungen konfigurieren, die speziell für BlackBerry Proxy- und BlackBerry Dynamics-Apps gelten.
Integrieren von BlackBerry UEM mit Cisco ISE	Sie können eine Verbindung zwischen Cisco ISE und BlackBerry UEM herstellen, damit Cisco ISE Gerätedaten aus BlackBerry UEM abrufen und die Steuerung des Netzwerkzugriffs durchsetzen kann.

Zur Konfiguration von BlackBerry UEM erforderliche Administratorberechtigungen

Wenn Sie die in diesem Handbuch beschriebenen Konfigurationsschritte ausführen, melden Sie sich mit dem während der Installation von BlackBerry UEM erstellten Administratorkonto bei der Verwaltungskonsole an. Wenn mehrere Personen Konfigurationsaufgaben durchführen sollen, können Sie zusätzliche Administratorkonten erstellen. Weitere Informationen zum Erstellen von Administratorkonten finden Sie in der Dokumentation für Administratoren.

Wenn Sie zusätzliche Administratorkonten für die Konfiguration von BlackBerry UEM erstellen, müssen Sie den Konten die Sicherheitsadministratorrolle zuweisen. Die Standard-Sicherheitsadministratorrolle weist die erforderlichen Berechtigungen für die Ausführung aller Konfigurationsaufgaben auf.

Abrufen und Aktivieren von Lizenzen

Zum Aktivieren von Geräten müssen Sie die erforderlichen Lizenzen erwerben. Sie sollten die Lizenzen beziehen, bevor Sie die Konfigurationsanweisungen in dieser Anleitung befolgen und bevor Sie Benutzerkonten hinzufügen.

Weitere Informationen zu den Lizenzierungsoptionen und den Funktionen und Produkten, die von den verschiedenen Lizenztypen unterstützt werden, finden Sie in der Dokumentation zur Lizenzierung.

Ändern von BlackBerry UEM-Zertifikaten

Wenn Sie BlackBerry UEM installieren, generiert die Setupanwendung mehrere selbstsignierte Zertifikate, die für die Authentifizierung der Kommunikation zwischen verschiedenen UEM-Komponenten und mit Geräten verwendet werden. Sie können die Zertifikate ändern, wenn die Sicherheitsrichtlinien Ihrer Organisation vorschreiben, dass Zertifikate von der Zertifizierungsstelle Ihrer Organisation signiert werden, oder wenn Sie Zertifikate verwenden möchten, die von einer Zertifizierungsstelle ausgegeben wurden, denen Geräte und Browser bereits vertrauen.

Hinweis: Wenn beim Ändern eines Zertifikats Probleme auftreten, kann die Kommunikation zwischen den UEM-Komponenten und zwischen UEM und Geräten gestört werden. Wenn Sie Zertifikate ändern wollen, planen und testen Sie die Änderung sorgfältig.

Sie können folgende Zertifikate ändern:

Zertifikat	Beschreibung
SSL-Zertifikat für Konsolen und BlackBerry Web Services	Ein SSL-Zertifikat, das die BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole und BlackBerry UEM Self-Service zum Authentifizieren von Browsern verwenden. Wenn Sie eine hohe Verfügbarkeit konfigurieren, muss das Zertifikat den Namen der BlackBerry UEM-Domäne haben. Sie finden den BlackBerry UEM-Domänennamen in der Verwaltungskonsole unter „Einstellungen“ > „Infrastruktur“ > „Instanzen“.
SSL-Zertifikate für BlackBerry Web Services	Ein SSL-Zertifikat, das die BlackBerry Web Services zur Authentifizierung von Anwendungen verwendet, die mithilfe von BlackBerry Web Services-APIs BlackBerry UEM verwalten. Wenn Sie eine hohe Verfügbarkeit konfigurieren, muss das Zertifikat den Namen der BlackBerry UEM-Domäne haben. Sie finden den BlackBerry UEM-Domänennamen in der Verwaltungskonsole unter „Einstellungen“ > „Infrastruktur“ > „Instanzen“.
Apple-Profil-Signaturzertifikat	Ein Zertifikat, das BlackBerry UEM zum Signieren des MDM-Profils verwendet, das Benutzer akzeptieren müssen, wenn sie iOS-Geräte aktivieren. Wenn Sie ein Zertifikat verwenden, das von einer Zertifizierungsstelle signiert wurde, stellen Sie sicher, dass das Stammzertifikat für die Zertifizierungsstelle vor der Aktivierung auf den iOS-Geräten der Benutzer installiert wurde.
SSL-Zertifikat für BlackBerry Dynamics-Apps	Ein SSL-Zertifikat, das BlackBerry Dynamics Launcher zum Herstellen eines sicheren Kommunikationskanals mit BlackBerry UEM verwendet. BlackBerry Dynamics-Apps, die die integrierte BlackBerry Dynamics Launcher enthalten, können BlackBerry UEM das Zertifikat für die Authentifizierung beim Server präsentieren.
Zertifikat für BlackBerry Dynamics-Server	Ein SSL-Zertifikat, das Verbindungen zwischen BlackBerry UEM und BlackBerry Proxy authentifiziert.

Zertifikat	Beschreibung
Zertifikat für Anwendungsverwaltung	Ein SSL-Zertifikat, das für die Authentifizierung zwischen BlackBerry UEM- und BlackBerry Dynamics-Apps verwendet wird. Das Stammzertifizierungsstellenzertifikat für dieses Zertifikat wird in der Liste der vertrauenswürdigen CA-Zertifikate auf dem Gerät gespeichert. Wenn der Server sich bei dem Gerät authentifiziert, präsentiert der Server dem Gerät dieses Zertifikat für die Validierung. Wenn Sie dieses Zertifikat ändern und die Änderung wirksam wird, bevor BlackBerry UEM das Zertifikat an alle BlackBerry Dynamics-Apps sendet, müssen alle Apps, die das Zertifikat nicht erhalten haben, erneut aktiviert werden.
Zertifikat für Direct Connect	Ein SSL-Zertifikat, das für die Authentifizierung zwischen einem BlackBerry Proxy-Server, der für BlackBerry Dynamics Direct Connect konfiguriert ist, und BlackBerry Dynamics-Apps auf den Endbenutzergeräten verwendet wird. Wenn Sie dieses Zertifikat aktualisieren, wird die neue Version immer über eine Nicht-BlackBerry Dynamics Direct Connect-Verbindung an Geräte gesendet. Alle Geräte oder Container, die zum Zeitpunkt der Änderung nicht online sind, erhalten das Update, wenn sie wieder online gehen. Die Aktualisierung dieses Zertifikats sollte auf dem BlackBerry UEM-Server und allen entsprechenden Network Appliances gleichzeitig durchgeführt werden. Weitere Informationen zum Einrichten von Direct Connect finden Sie unter Konfigurieren von Direct Connect mit BlackBerry UEM

Überlegungen zum Ändern von BlackBerry Dynamics-Zertifikaten

Wenn Sie BlackBerry Dynamics-SSL-Zertifikate ändern möchten, berücksichtigen Sie die folgenden Überlegungen. Wenn Probleme auftreten, wenn Sie ein Zertifikat ändern, kann die Kommunikation zwischen den BlackBerry UEM-Komponenten und zwischen BlackBerry UEM und BlackBerry Dynamics-Apps gestört werden. Planen und testen Sie Zertifikatänderungen sorgfältig.

Neue Zertifikate zu peripheren Geräten hinzufügen

Wenn Sie BlackBerry Dynamics-Zertifikate zu peripheren Geräten auf Ihrem Netzwerk hinzugefügt haben, fügen Sie das neue Zertifikat zu den peripheren Geräten hinzu, bevor Sie es zur BlackBerry UEM hinzufügen.

BlackBerry Dynamics-Apps aktualisieren

Wenn Sie das BlackBerry Dynamics-Zertifikat für Anwendungsverwaltung oder Direct Connect ersetzen, stellen Sie sicher, dass die BlackBerry Dynamics-Apps der Benutzer auf die aktuellsten Versionen aktualisiert werden, bevor Sie das Zertifikat ersetzen.

Alle BlackBerry Dynamics-Apps, die von Ihrem Unternehmen entwickelt wurden, müssen mit Version 3.2 oder höher von BlackBerry Dynamics SDK erstellt werden. Ältere Apps können das neue Zertifikat von BlackBerry UEM nicht empfangen.

BlackBerry Dynamics-Apps müssen geöffnet sein, um ein Zertifikat zu empfangen.

Benutzer müssen eine BlackBerry Dynamics-App öffnen, damit die App ein Zertifikat von BlackBerry UEM empfängt. Wenn Sie das BlackBerry Dynamics-Zertifikat für Anwendungsverwaltung oder Direct Connect ändern und die Änderung wirksam wird, bevor BlackBerry UEM das Zertifikat an alle BlackBerry Dynamics-Apps sendet, müssen alle Apps, die das Zertifikat nicht erhalten haben, erneut aktiviert werden. Apps empfangen keine Zertifikate, während sie auf iOS-Geräten ausgeschlossen sind oder während sich Android-Geräte im Ruhemodus befinden.

Sicherstellen, dass BlackBerry Connectivity Node erreichbar ist

Wenn BlackBerry Proxy-Instanzen von BlackBerry UEM nicht erreichbar sind, wenn BlackBerry Dynamics-Zertifikate ersetzt werden, können BlackBerry Dynamics-Apps nach dem Zertifikatersatz keine Verbindung zu diesen Instanzen herstellen.

Zertifikatänderungen angemessen planen

Wenn Sie das Zertifikat für BlackBerry Dynamics-Server ersetzen, wählen Sie einen Zeitraum mit niedriger Aktivität, um die Server neu zu starten.

Planen Sie ausreichend Zeit ein, damit die neuen Zertifikate auf die BlackBerry Proxy- und BlackBerry Dynamics-Apps propagiert werden können. Wenn Sie nur das Zertifikat für BlackBerry Dynamics-Server ersetzen, sollten Sie mindestens 10 Minuten vergehen lassen, bevor Sie den Server neu starten.

Wenn Sie das BlackBerry Dynamics-Zertifikat für Anwendungsverwaltung oder Direct Connect ersetzen, empfiehlt es sich, dass die Zeit bis zum Stichtag länger ist als die Einstellung „Letzte Kontaktzeit“ unter „Verbindung überprüfen“ im Konformitätsprofil.

Wenn Sie sowohl die BlackBerry Dynamics-Zertifikate für Anwendungsverwaltung und Direct Connect ersetzen, legen Sie die Gültigkeitszeiten mit einem Abstand von mindestens 30 Minuten fest. Wenn Sie eine große Anzahl von Benutzern und BlackBerry Dynamics-Apps haben, warten Sie länger als 30 Minuten zwischen jedem Zertifikat.

Ändern eines BlackBerry UEM-Zertifikats

Bevor Sie beginnen:

- Rufen Sie ein Zertifikat ab, das von einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle signiert wurde. Das Zertifikat muss ein Schlüsselspeicher-Format (.pfx, .pkcs12) aufweisen.
- Wenn Sie das BlackBerry Dynamics-Zertifikat für Anwendungsverwaltung oder Direct Connect ersetzen, vergewissern Sie sich, dass die BlackBerry Dynamics-Apps der Benutzer zunächst auf die aktuellsten Versionen aktualisiert werden.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Infrastruktur > Serverzertifikate**.
2. Klicken Sie im Abschnitt des Zertifikats, das Sie ersetzen möchten, auf **Details anzeigen**.
3. Klicken Sie auf **Zertifikat ersetzen**.
4. Navigieren Sie zur Zertifikatsdatei, und wählen Sie sie aus.
5. Geben Sie ein Verschlüsselungskennwort für das Zertifikat ein.
6. Wenn Sie das Zertifikat für BlackBerry Dynamics-Server ersetzen, legen Sie fest, wann BlackBerry UEM neustarten soll, um die Änderung zu übernehmen.

   Es wird empfohlen, dass Sie einen Zeitraum mit geringer Aktivität für den Neustart der Server wählen.
7. Wenn Sie das BlackBerry Dynamics-Zertifikat für Anwendungsverwaltung oder Direct Connect ersetzen, geben Sie das Gültigkeitsdatum für die Zertifikatänderung an.

Es wird empfohlen, dass das Gültigkeitsdatum nach dem bei „Letzte Kontaktzeit“ unter „Verbindung überprüfen“ im Konformitätsprofil festgelegten Datum liegt. Wenn Sie mehr als ein Zertifikat ändern, müssen die Gültigkeitszeiten mindestens 30 Minuten auseinander liegen. Beachten Sie, dass es keine Eingabeaufforderung zum Gültigkeitsdatum gibt, wenn das neue Zertifikat von derselben Zertifizierungsstelle wie das vorherige Zertifikat ausgestellt wird. Weitere Informationen finden Sie unter support.blackberry.com/community in Artikel 74167.

8. Klicken Sie auf **Ersetzen**.

Wenn Sie fertig sind:

- Wenn Sie eines der Zertifikate auf der Registerkarte **Serverzertifikate** ersetzt haben, starten Sie den BlackBerry UEM Core-Service auf allen Servern neu. Es wird empfohlen, dass Sie einen Zeitraum mit geringer Aktivität für den Neustart der Server wählen.
- Für Zertifikate auf der Registerkarte BlackBerry Dynamics-Zertifikate können Sie auf **Auf Standard zurücksetzen** klicken, um zur Verwendung eines selbstsignierten Zertifikats zurück zu wechseln.
- Auf der Registerkarte BlackBerry Dynamics-Zertifikate können Sie die Kontrollkästchen **BlackBerry UEM-Zertifizierungsstelle vertrauen** und **BlackBerry Dynamics-Zertifizierungsstelle vertrauen** deaktivieren, wenn es nicht mehr erforderlich ist, den selbstsignierten Zertifikaten zu vertrauen. Sie können das Kontrollkästchen **BlackBerry Dynamics-Zertifizierungsstelle vertrauen** nur deaktivieren, wenn Sie alle Zertifikate auf der Registerkarte BlackBerry Dynamics-Zertifikate ersetzt haben.
- Wenn BlackBerry Dynamics-Apps nach dem Ändern der Zertifikate nicht mehr kommunizieren, stellen Sie sicher, dass die Apps auf dem neuesten Stand sind, und weisen Sie dann die Benutzer an, die Apps erneut zu aktivieren.

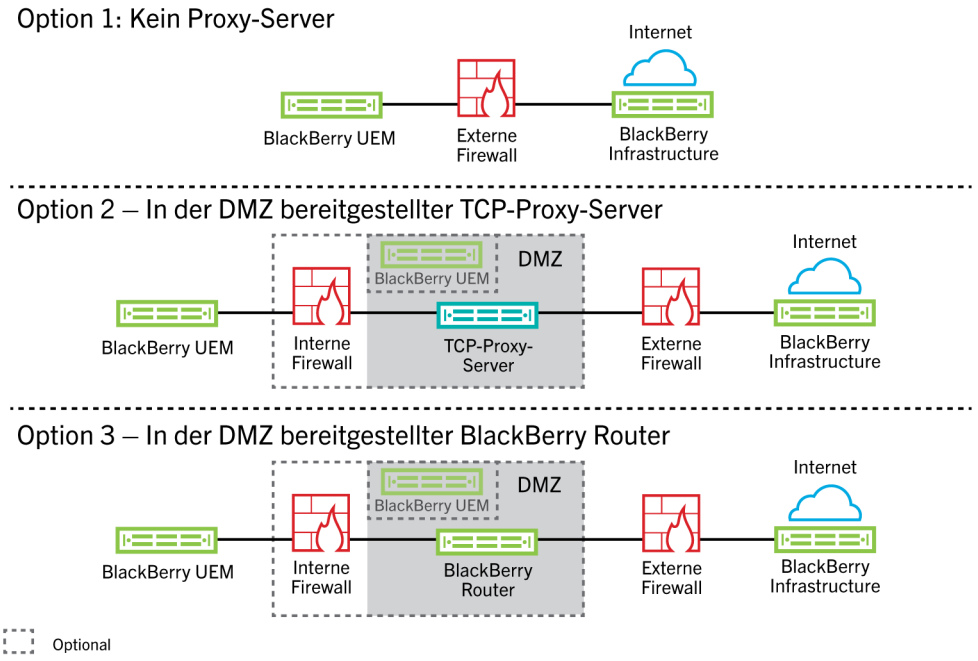
Konfigurieren von BlackBerry UEM zum Senden von Daten über einen Proxyserver

Sie können BlackBerry UEM so konfigurieren, dass Daten zuerst über einen TCP-Proxyserver gesendet werden, bevor sie die BlackBerry Infrastructure erreichen.

Standardmäßig stellt BlackBerry UEM über Port 3101 eine direkte Verbindung mit der BlackBerry Infrastructure her. Wenn die Sicherheitsrichtlinie Ihres Unternehmens jedoch vorschreibt, dass interne Systeme keine direkten Verbindungen mit dem Internet herstellen dürfen, können Sie einen TCP-Proxyserver installieren. Der TCP-Proxyserver fungiert als Vermittler zwischen BlackBerry UEM und der BlackBerry Infrastructure.

Sie können einen Proxyserver außerhalb der Unternehmens-Firewall in einer DMZ installieren. Durch die Installation eines TCP-Proxyservers in einer DMZ wird die Sicherheit für BlackBerry UEM zusätzlich erhöht. Nur der Proxyserver stellt von außerhalb der Firewall eine Verbindung zu BlackBerry UEM her. Alle Verbindungen zur BlackBerry Infrastructure zwischen BlackBerry UEM und den Geräten werden über den Proxyserver geleitet.

Diese Abbildung zeigt die folgenden Optionen, die zum Senden von Daten über einen Proxyserver an die BlackBerry Infrastructure genutzt werden können: kein Proxyserver, TCP-Proxyserver in einer DMZ und BlackBerry Router in einer DMZ.



Senden von Daten über einen TCP-Proxyserver an die BlackBerry Infrastructure

Sie können einen transparenten TCP-Proxyserver für den BlackBerry UEM Core-Dienst konfigurieren. Dieser Dienst erfordert eine ausgehende Verbindung, für die möglicherweise auch unterschiedliche Ports konfiguriert werden müssen. Sie können nicht mehrere transparente TCP-Proxy-Server für den jeweiligen Dienst installieren oder konfigurieren.

Sie können jedoch mehrere TCP-Proxy-Server, die mit SOCKS v5 (keine Authentifizierung) konfiguriert wurden, für die Verbindung mit BlackBerry UEM festlegen. Mehrere TCP-Proxy-Server mit SOCKS v5-Konfiguration

(keine Authentifizierung) können Unterstützung bereitstellen, wenn eine der aktiven Proxy-Serverinstanzen nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Sie konfigurieren nur einen einzelnen Port, der von allen Dienstinstanzen mit SOCKS v5 überwacht wird. Wenn Sie mehr als einen TCP-Proxyserver mit SOCKS v5 konfigurieren, muss der Überwachungsport für jeden freigegeben werden.

Vergleichen von TCP-Proxys

Proxy	Beschreibung
Transparenter TCP-Proxy	• Fängt die normale Kommunikation auf Netzwerkebene ohne spezielle Client-Konfiguration ab • Keine Client-Browser-Konfiguration erforderlich • Befindet sich in der Regel zwischen Client und Internet • Führt Funktionen eines Gateways oder Routers aus • Wird häufig zur Durchsetzung von Richtlinien für die zulässige Nutzung verwendet • Wird von Internetdienstanbietern in einigen Ländern häufig verwendet, um Upstream-Bandbreite einzusparen und Kundenreaktionszeiten durch Zwischenspeicherung zu verbessern
SOCKS v5-Proxy	• Ein Internetprotokoll für die Verarbeitung von Internetdatenverkehr über einen Proxy-Server • Die Verarbeitung ist mit nahezu jeder TCP/UDP-Anwendung möglich, einschließlich Browsern und FTP-Clients, die SOCKS unterstützen • Kann eine gute Lösung für Internetanonymität und -sicherheit sein • Leitet Netzwerkpakete zwischen einem Client und einem Server über einen Proxy-Server weiter • Bietet Authentifizierungsmöglichkeiten, sodass nur autorisierte Benutzer auf einen Server zugreifen können • Leitet TCP-Verbindungen an eine beliebige IP-Adresse weiter • Ermöglicht die Anonymisierung von UDP- und TCP-Protokollen wie HTTP

Konfigurieren von BlackBerry UEM für die Verwendung eines transparenten TCP-Proxy-Servers

Bevor Sie beginnen: Installieren Sie einen kompatiblen transparenten TCP-Proxy-Server in der BlackBerry UEM-Domäne.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Infrastruktur > BlackBerry-Router und -Proxy**.
2. Wählen Sie die Option **Proxy-Server**.
3. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus:

Aufgabe	Schritte
Weiterleiten von TCP-Daten über einen TCP-Proxy-Server.	Geben Sie in den Feldern **BlackBerry UEM Core, BlackBerry Secure Gateway Service** den FQDN oder die IP-Adresse und die Portnummer des Proxyservers ein. In jedes Feld muss ein einzelner Wert eingegeben werden.

Aufgabe	Schritte
Weiterleiten von BlackBerry Secure Connect Plus-Datenverkehr über einen TCP-Proxy-Server.	Geben Sie in den Feldern **BlackBerry Secure Connect Plus** den FQDN oder die IP-Adresse und die Portnummer des Proxy-Servers ein. In jedes Feld muss ein einzelner Wert eingegeben werden.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Aktivieren von SOCKS v5 auf einem TCP-Proxy-Server

Bevor Sie beginnen: Installieren Sie einen kompatiblen TCP-Proxy-Server mit SOCKS v5 (ohne Authentifizierung) in der BlackBerry UEM-Domäne.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Infrastruktur > BlackBerry-Router und -Proxy**.
2. Wählen Sie die Option **Proxy-Server**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **SOCKS v5 aktivieren**.
4. Klicken Sie auf +.
5. Geben Sie in das Feld **Serveradresse** die IP-Adresse oder den Hostnamen des SOCKS v5-Proxy-Servers ein.
6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für jeden zu konfigurierenden SOCKS v5-Proxy-Server.
8. Geben Sie im Feld **Port** die Portnummer ein.
9. Klicken Sie auf **Speichern**.

Konfigurieren von Verbindungen über interne Proxy-Server

Wenn Ihr Unternehmen einen Proxyserver für Verbindungen zwischen den Servern in Ihrem Netzwerk nutzt, müssen Sie die serverseitigen Proxyeinstellungen möglicherweise so konfigurieren, dass BlackBerry UEM Core mit der BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole kommunizieren kann, falls diese auf einem separaten Computer installiert wurde. Sie müssen möglicherweise auch die serverseitigen Proxy-Einstellungen konfigurieren, damit BlackBerry UEM mit anderen internen Diensten kommunizieren kann, wie z. B. Zertifizierungsstellen und Server, die Push-Anwendungen zur Übertragung von Daten hosten.

Die serverseitigen Proxy-Einstellungen gelten nicht für ausgehende Verbindungen. Weitere Informationen zum Konfigurieren von BlackBerry UEM für die Verwendung eines TCP-Proxyservers finden Sie unter Konfigurieren von BlackBerry UEM zum Senden von Daten über einen Proxyserver.

Konfigurieren von serverseitigen Proxyeinstellungen

Bevor Sie beginnen: Vergewissern Sie sich, dass Ihnen die PAC-URL oder der Hostname und die Portnummer sowie etwaige weitere Einstellungen zur Verfügung stehen, die Sie benötigen, um eine Verbindung zum Proxy-Server herzustellen.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Infrastruktur > Serverseitiger Proxy**.
2. Wenn die meisten oder alle Server, die Bestandteil Ihrer BlackBerry UEM-Installation sind, eine Verbindung zu einem Proxy-Server herstellen müssen, führen Sie die folgenden Schritte durch, um globale serverseitige Proxy-Einstellungen festzulegen:
   a) Wählen Sie unter **Globale serverseitige Proxy-Einstellungen** in der Liste **Typ** die Option **PAC-Konfiguration** oder **Manuelle Konfiguration** aus.
   b) Geben Sie die Einstellungen an, die der Proxy-Server benötigt, und klicken Sie auf **Speichern**.
3. Wenn einer oder mehrere Server Proxy-Einstellungen benötigen, die sich von den globalen Einstellungen unterscheiden, führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Proxy-Einstellungen für den Server festzulegen:
   a) Wählen Sie unter dem Servernamen in der Liste **Typ** die Option **Keine**, **PAC-Konfiguration** oder **Manuelle Konfiguration** aus.
   b) Wenn Sie **PAC-Konfiguration** oder **Manuelle Konfiguration** ausgewählt haben, geben Sie die vom Proxy-Server benötigten Einstellungen an.
   c) Klicken Sie auf **Speichern**.

Herstellen einer Verbindung zu Unternehmensverzeichnissen

Sie können BlackBerry UEM mit Ihrem Unternehmensverzeichnis verbinden, sodass der Zugriff auf die Benutzerliste Ihres Unternehmens möglich ist. Sie können BlackBerry UEM mit mehreren Verzeichnissen verbinden, und die Verzeichnisse können sich aus Microsoft Active Directory und LDAP zusammensetzen.

Wenn Ihr Unternehmensverzeichnis verbunden ist, können Sie die folgenden Funktionen nutzen:

- Sie können in BlackBerry UEM mit Benutzerdaten aus dem Verzeichnis Benutzerkonten erstellen, und BlackBerry UEM kann Administratoren für die Verwaltungskonsole und Benutzer für BlackBerry UEM Self-Service authentifizieren.
- Sie können Gruppen aus dem Unternehmensverzeichnis mit BlackBerry UEM-Gruppen verknüpfen, um Benutzer in BlackBerry UEM auf dieselbe Weise wie in Ihrem Unternehmensverzeichnis zu ordnen. Siehe Aktivieren von per Verzeichnis verknüpften Gruppen.
- Sie haben die Möglichkeit, für bestimmte Gruppen in Ihrem Unternehmensverzeichnis, Onboarding zu aktivieren, um BlackBerry UEM-Benutzer automatisch erstellen zu lassen. Wenn Sie Onboarding aktivieren, können Sie mithilfe von Offboarding-Konfigurationen auch Gerätedaten oder Benutzerkonten löschen, wenn Benutzer aus Gruppen in Ihrem Unternehmensverzeichnis entfernt werden. Siehe Aktivieren von Onboarding.

Wenn Sie BlackBerry UEM nicht mit einem Unternehmensverzeichnis verbinden, ist es möglich, lokale Benutzerkonten manuell zu erstellen und Administratoren über die Standardauthentifizierung anzumelden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um BlackBerry UEM mit einem Unternehmensverzeichnis zu verbinden:

Schritt	Aktion
1	Stellen Sie eine Verbindung mit einer Microsoft Active Directory-Instanz oder einem LDAP-Verzeichnis her. Wenn in Ihrer Umgebung eine Ressourcengesamtstruktur enthalten ist, lesen Sie Konfigurieren der Microsoft Active Directory-Authentifizierung in einer Umgebung, die verknüpfte Exchange-Postfächer enthält.
2	Aktivieren Sie optional per Verzeichnis verknüpfte Gruppen.
3	Aktivieren Sie optional Onboarding.
4	Fügen Sie optional einen Synchronisierungszeitplan hinzu.

Konfigurieren der Microsoft Active Directory-Authentifizierung in einer Umgebung, die verknüpfte Exchange-Postfächer enthält

In einem Ressourcenstrukturmodell befindet sich der Microsoft Exchange-Server in einer Gesamtstruktur (Ressourcenstruktur), und einzelne Benutzerkonten befinden sich in Kontengesamtstrukturen. Wenn Ihre Unternehmensumgebung eine Ressourcengesamtstruktur enthält, die für das Ausführen von Microsoft Exchange

verwendet wird, können Sie die Microsoft Active Directory-Authentifizierung für Benutzerkonten konfigurieren, die sich in vertrauenswürdigen Kontengesamtstrukturen befinden.

Wenn Ihre Unternehmensumgebung eine Ressourcengesamtstruktur enthält, müssen Sie BlackBerry UEM für die Verbindung zur Ressourcengesamtstruktur installieren. Sie müssen in der Ressourcengesamtstruktur für jedes Benutzerkonto ein Postfach erstellen und die Postfächer den Benutzerkonten zuweisen. Wenn Sie die Postfächer in der Ressourcengesamtstruktur Benutzerkonten in den Kontengesamtstrukturen zuweisen, erhalten die Benutzerkonten vollen Zugriff auf die Postfächer, und es wird eine Verbindung zwischen den Benutzerkonten in den Kontengesamtstrukturen und dem Microsoft Exchange-Server hergestellt. BlackBerry UEM verwendet die Postfächer, um die Benutzerkonten in den einzelnen Domänen zu suchen.

Um Benutzer zu authentifizieren, die sich bei BlackBerry UEM anmelden, muss BlackBerry UEM die Benutzerinformationen lesen, die auf den zur Ressourcengesamtstruktur gehörenden globalen Katalogservern gespeichert sind. Sie müssen ein Microsoft Active Directory-Konto für BlackBerry UEM erstellen, das sich in einer Windows-Domäne befindet, die Teil der Ressourcengesamtstruktur ist. Beim Erstellen der Verzeichnisverbindung geben Sie die Windows-Domäne, den Benutzernamen und das Kennwort für das Microsoft Active Directory-Konto und ggf. die Namen der globalen Katalogserver an, die BlackBerry UEM nutzen kann.

Weitere Informationen finden Sie auf technet.microsoft.com unter *Verwalten verknüpfter Postfächer*.

Verbindung zu einer Microsoft Active Directory-Instanz

Bevor Sie beginnen: Erstellen Sie ein Microsoft Active Directory-Konto, das von BlackBerry UEM verwendet werden kann. Das Konto muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Es muss sich in einer Windows-Domäne befinden, die Teil der Microsoft Exchange-Gesamtstruktur ist.
- Es muss Berechtigungen für den Zugriff auf den Benutzercontainer und Leseberechtigungen für die Benutzerobjekte aufweisen, die in den globalen Katalogservern in der Microsoft Exchange-Gesamtstruktur gespeichert sind.
- Das Kennwort muss so konfiguriert werden, dass es nicht abläuft und dass es bei der nächsten Anmeldung nicht geändert werden muss.
- Wenn Sie die einmalige Anmeldung aktivieren, muss die eingeschränkte Delegierung für das Konto konfiguriert werden.
- Der UEM-Server muss auch mit der Active Directory-Domäne verbunden sein.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Unternehmensverzeichnis**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen einer Microsoft Active Directory-Verbindung**.
3. Geben Sie im Feld **Name der Verbindung des Verzeichnisses** den Namen der Verzeichnisverbindung ein.
4. Geben Sie im Feld **Benutzername** den Benutzernamen für das Microsoft Active Directory-Konto ein.
5. Geben Sie im Feld **Domäne** den Namen der Windows-Domäne, die Teil der Microsoft Exchange-Gesamtstruktur ist, im DNS-Format ein (Beispiel: beispiel.com).
6. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kontokennwort ein.
7. Führen Sie in der Dropdown-Liste für die Auswahl der **Kerberos-Schlüsselverteilungscenter** eine der folgenden Aktionen durch:
   - Damit BlackBerry UEM die Schlüsselverteilungscenter (KDCs) automatisch erkennen kann, klicken Sie auf **Automatisch**.
   - Um die Liste der KDCs anzugeben, die BlackBerry UEM für die Authentifizierung verwenden soll, klicken Sie auf **Manuell**. Geben Sie im Feld **Servernamen** den Namen des KDC-Domänencontrollers im DNS-Format (z. B. kdc01.beispiel.com) ein. Fügen Sie optional die Portnummer ein, die der Domänencontroller verwendet (z. B. kdc01.beispiel.com:88). Klicken Sie auf + um zusätzliche KDC-Domänencontroller anzugeben, die BlackBerry UEM verwenden soll.

8. Führen Sie in der Dropdown-Liste **Auswahl des globalen Katalogs** eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wenn BlackBerry UEM die globalen Katalogserver automatisch erkennen soll, klicken Sie auf **Automatisch**.
   - Um die Liste der globalen Katalogserver anzugeben, die BlackBerry UEM verwenden soll, klicken Sie auf **Manuell**. Geben Sie im Feld **Servernamen** den DNS-Namen des globalen Katalogservers ein, auf den BlackBerry UEM zugreifen soll (z. B. globalcatalog01.beispiel.com). Fügen Sie optional die Portnummer ein, die der globale Katalogserver verwendet (z. B. globalcatalog01.com:3268). Klicken Sie auf +, um zusätzliche Server anzugeben.
9. Klicken Sie auf **Fortfahren**.
10. Führen Sie im Feld **Suchbasis des globalen Katalogs** eine der folgenden Aktionen aus:
    - Lassen Sie das Feld leer, um BlackBerry UEM zu ermöglichen, den globalen Katalog zu durchsuchen.
    - Geben Sie den Distinguished Name des Benutzercontainers ein (z. B. OU=sales,DC=example,DC=com), um zu steuern, welche Benutzerkonten BlackBerry UEM authentifizieren kann.
11. Wenn Sie die Unterstützung für globale Gruppen aktivieren möchten, klicken Sie in der Dropdown-Liste **Unterstützung für globale Gruppen** auf **Ja**.

    Wenn Sie für das Onboarding globale Gruppen verwenden möchten, müssen Sie **Ja** auswählen. Um eine globale Gruppendomäne zu konfigurieren, klicken Sie im Abschnitt **Liste der globalen Gruppendomänen** auf +. Wählen Sie im Feld **Domäne** die Domäne aus, die Sie hinzufügen möchten. Die Standardauswahl für das Feld **Benutzername und Kennwort angeben?** ist „Nein“. Wenn Sie diese Standardauswahl beibehalten, werden der Benutzername und das Kennwort für die Gesamtverbindungsstruktur verwendet. Wenn Sie „Ja“ wählen, müssen Sie gültige Anmeldeinformationen für ein Microsoft Active Directory-Konto in der ausgewählten Domäne angeben. Im Feld **KDC-Auswahl** können Sie „Automatisch“ auswählen, damit BlackBerry UEM Key Distribution Centers automatisch sucht. Wenn Sie „Manuell“ auswählen, können Sie die für die Authentifizierung zu verwendende KDC-Liste für BlackBerry UEM selbst angeben. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
12. Wenn Ihre Umgebung eine Microsoft Exchange-Ressourcengesamtstruktur enthält und Sie die Unterstützung für verknüpfte Microsoft Exchange-Postfächer aktivieren möchten, klicken Sie in der Dropdown-Liste **Unterstützung für verknüpfte Microsoft Exchange-Postfächer** auf **Ja**.

    Um das Microsoft Active Directory-Konto für jede Gesamtstruktur zu konfigurieren, auf die BlackBerry UEM zugreifen soll, klicken Sie im Abschnitt **Auflisten von Kontengesamtstrukturen** auf +. Geben Sie den Namen der Benutzerdomäne (der Benutzer kann einer beliebigen Domäne in der Kontengesamtstruktur angehören) sowie den Benutzernamen und das Kennwort an. Geben Sie bei Bedarf die KDCs an, die BlackBerry UEM durchsuchen soll. Geben Sie bei Bedarf die globalen Katalogserver an, auf die BlackBerry UEM zugreifen soll. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
13. Zum Aktivieren der einmaligen Anmeldung wählen Sie das Kontrollkästchen **Windows Single Sign-on aktivieren** aus. Weitere Informationen zur einmaligen Anmeldung finden Sie in der Dokumentation für Administratoren. Die einmalige Anmeldung (Single Sign-On) wird nur in lokalen Umgebungen unterstützt.
14. Um weitere Benutzerdetails aus Ihrem Unternehmensverzeichnis zu synchronisieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zusätzliche Benutzerdetails synchronisieren**. Zu den zusätzlichen Details gehören der Name des Unternehmens und die geschäftliche Telefonnummer.
15. Klicken Sie auf **Speichern**.
16. Klicken Sie auf **Schließen**.

Wenn Sie fertig sind: Informationen zum Hinzufügen eines Synchronisierungsplans für Verzeichnisse finden Sie unter Hinzufügen eines Synchronisationsplans.

Herstellen der Verbindung zu einem LDAP-Verzeichnis

Bevor Sie beginnen:

- Erstellen Sie ein LDAP-Konto für BlackBerry UEM im entsprechenden LDAP-Verzeichnis. Das Konto muss die folgenden Anforderungen erfüllen:
  - Das Konto verfügt über Leseberechtigungen für alle Benutzer im Verzeichnis.
  - Das Kennwort des Kontos läuft nie ab, und der Benutzer muss das Kennwort bei der nächsten Anmeldung nicht ändern.
- Wenn die LDAP-Verbindung mit SSL verschlüsselt ist, vergewissern Sie sich, dass Sie das Serverzertifikat für die LDAP-Verbindung haben und dass der LDAP-Server TLS 1.2 unterstützt. Wenn SSL aktiviert ist, muss die LDAP-Verbindung zu BlackBerry UEM TLS 1.2 verwenden.
- Überprüfen Sie die von Ihrem Unternehmen verwendeten LDAP-Attributwerte (die nachstehenden Schritte enthalten Beispiele für typische Attributwerte). Sie müssen die LDAP-Attributwerte aus Schritt 11 und den weiteren Schritten angeben.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Unternehmensverzeichnis**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen einer LDAP-Verbindung**.
3. Geben Sie im Feld **Name der Verbindung des Verzeichnisses** einen Namen für die Verzeichnisverbindung ein.
4. Führen Sie in der Dropdown-Liste **LDAP-Servererkennung** eine der folgenden Aktionen aus:
   - Für eine automatische Erkennung des LDAP-Servers, klicken Sie auf **Automatisch**. Geben Sie im Feld **DNS-Domänenname** den Domänennamen des Servers ein, der das Unternehmensverzeichnis hostet.
   - Um die Liste der LDAP-Server festzulegen, klicken Sie auf **Server aus der Liste unten auswählen**. Geben Sie in das Feld **LDAP-Server** den Namen des LDAP-Servers ein. Um weitere LDAP-Server hinzuzufügen, klicken Sie auf +.
5. Führen Sie in der Dropdown-Liste **SSL aktivieren** eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wenn die LDAP-Verbindung eine SSL-Verschlüsselung aufweist, klicken Sie auf **Ja**. Klicken Sie neben dem Feld **LDAP-Server-SSL-Zertifikat** auf **Durchsuchen**, und wählen Sie das LDAP-Serverzertifikat aus.
   - Wenn die LDAP-Verbindung keine SSL-Verschlüsselung aufweist, klicken Sie auf **Nein**.
6. Geben Sie im Feld **LDAP-Port** die TCP-Portnummer für die Verbindung ein. Die Standardwerte sind 636 für „SSL aktiviert“ oder 389 für „SSL deaktiviert“.
7. Führen Sie in der Dropdown-Liste **Autorisierung erforderlich** eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wenn für die Verbindung eine Autorisierung erforderlich ist, klicken Sie auf **Ja**. Geben Sie im Feld **Anmeldung** den DN des Benutzers ein, der für die Anmeldung bei LDAP autorisiert ist (z. B. an=admin,o=Org1). Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort ein.
   - Wenn für die Verbindung keine Autorisierung erforderlich ist, klicken Sie auf **Nein**.
8. Geben Sie im Feld **Benutzersuchbasis** den Wert ein, der als Basis-DN für Benutzerinformationssuchen verwendet werden soll.
9. Geben Sie im Feld **LDAP-Suchfilter nach Benutzer** den LDAP-Suchfilter ein, der zum Auffinden von Benutzerobjekten auf Ihrem Unternehmensverzeichnisserver erforderlich ist. Geben Sie beispielweise für ein IBM Domino Directory Folgendes ein: `(objectClass=Person)`.

   Hinweis: Wenn Sie deaktivierte Benutzerkonten aus den Suchergebnissen ausschließen möchten, geben Sie Folgendes ein: `(&(objectclass=user)(logindisabled=false))`.
10. Führen Sie in der Dropdown-Liste **LDAP-Benutzer-Suchbereich** eine der folgenden Aktionen aus:
    - Klicken Sie für die Suche nach Objekten, die dem Basisobjekt folgen, auf **Alle Ebenen**. Dies ist die Standardeinstellung.
    - Um nach Objekten zu suchen, die sich direkt eine Ebene unter dem Basis-DN befinden, klicken Sie auf **Eine Ebene**.
11. Geben Sie im Feld **Eindeutige Kennung** den Namen des Attributs ein, das den jeweiligen Benutzer im LDAP-Verzeichnis Ihres Unternehmens eindeutig identifiziert (muss eine Zeichenfolge sein, die unveränderbar und global eindeutig ist). Zum Beispiel `dominoUNID` in IBM Domino LDAP 7 und höher.

12. Geben Sie im Feld **Vorname** das Attribut für den Vornamen der einzelnen Benutzer ein (beispielsweise: `givenName`).
13. Geben Sie im Feld **Nachname** das Attribut für den Nachnamen der einzelnen Benutzer ein (beispielsweise: `sn`).
14. Geben Sie im Feld **Anmeldeattribute** das für die Authentifizierung zu verwendende Anmeldeattribut ein (beispielsweise `uid`).
15. Geben Sie im Feld **E-Mail-Adresse** das Attribut für die E-Mail-Adresse der einzelnen Benutzer ein (beispielsweise `mail`). Wenn Sie keinen Wert festlegen, wird ein Standardwert verwendet.
16. Geben Sie im Feld **Anzeigename** das Attribut für den Anzeigenamen der einzelnen Benutzer ein (beispielsweise `displayName`). Wenn Sie keinen Wert festlegen, wird ein Standardwert verwendet.
17. Geben Sie im Feld **Kontoname des E-Mail-Profils** das Attribut für den Kontonamen des E-Mail-Profils der einzelnen Benutzer ein (beispielsweise: `mail`).
18. Geben Sie im Feld **Benutzerprinzipalname** den Benutzerprinzipalnamen für SCEP ein (beispielsweise `mail`).
19. Um per Verzeichnis verknüpfte Gruppen für die Verzeichnisverbindung zu aktivieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktivieren von per Verzeichnis verknüpften Gruppen**.

    Geben Sie die folgenden Informationen an:

    - Geben Sie im Feld **Suchbasis für Gruppen** den Wert ein, der als Basis-DN für Gruppeninformationssuchen verwendet werden soll.
    - Geben Sie im Feld **LDAP-Suchfilter für Gruppen** den LDAP-Suchfilter ein, der zum Auffinden von Gruppenobjekten in Ihrem Unternehmensverzeichnis erforderlich ist. Geben Sie beispielsweise für IBM Domino Directory Folgendes ein: `(objectClass=dominoGroup)`.
    - Geben Sie im Feld **Eindeutige Kennung der Gruppe** das Attribut für die eindeutige Kennung der einzelnen Gruppen ein. Dieses Attribut muss unveränderbar und global eindeutig sein (z. B. `cn`).
    - Geben Sie im Feld **Anzeigename der Gruppe** das Attribut für den Anzeigenamen der einzelnen Gruppen ein (z. B. `cn`).
    - Geben Sie im Feld **Gruppenmitgliedschaft – Attribut** den Namen des Attributs für die Gruppenmitgliedschaft ein. Die Attributwerte müssen im DN-Format vorliegen (z. B. `CN=jsmith,CN=Users,DC=example,DC=com`).
    - Geben Sie im Feld **Gruppenname testen** einen vorhandenen Gruppennamen ein, um die festgelegten Gruppenattribute zu validieren.
20. Klicken Sie auf **Speichern**.
21. Klicken Sie auf **Schließen**.

Wenn Sie fertig sind: Informationen zum Hinzufügen eines Synchronisierungsplans für Verzeichnisse finden Sie unter Hinzufügen eines Synchronisationsplans.

Aktivieren von per Verzeichnis verknüpften Gruppen

Bevor Sie beginnen: Vergewissern Sie sich, dass keine Synchronisierung des Unternehmensverzeichnisses ausgeführt wird. Sie können die Änderungen, die Sie an einer Unternehmensverzeichnisverbindung vornehmen, erst nach Beendigung der Synchronisierung speichern.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Unternehmensverzeichnis**.
2. Klicken Sie auf den Namen des zu bearbeitenden Unternehmensverzeichnisses.
3. Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Synchronisierungseinstellungen** das Kontrollkästchen **Aktivieren von per Verzeichnis verknüpften Gruppen**.
4. Um die Synchronisierung von Unternehmensverzeichnisgruppen zu erzwingen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Synchronisierung erzwingen**.

Wenn diese Option aktiviert ist und eine Gruppe aus dem Unternehmensverzeichnis entfernt wird, werden die Verknüpfungen für diese Gruppe aus den per Verzeichnis verknüpften Gruppen und den Onboarding-Verzeichnisgruppen entfernt. Wenn alle Unternehmensverzeichnisgruppen, die einer per Verzeichnis verknüpften Gruppe zugeordnet sind, entfernt werden, wird die per Verzeichnis verknüpfte Gruppe in eine lokale Gruppe umgewandelt. Wenn diese nicht ausgewählt sind und keine Unternehmensverzeichnisgruppe gefunden werden kann, wird der Synchronisierungsvorgang abgebrochen.

5. Geben Sie im Feld **Synchronisierungsbeschränkung** die maximale Anzahl Änderungen ein, die pro Synchronisierungsprozess zulässig sein sollen.

   Die Standardeinstellung ist 5. Falls die Anzahl der zu synchronisierenden Änderungen das Synchronisierungslimit übersteigt, können Sie die Ausführung der Synchronisierung verhindern. Änderungen werden berechnet, indem die folgenden Elemente addiert werden: die den Gruppen hinzuzufügenden Benutzer, die aus den Gruppen zu entfernenden Benutzer, die per Onboarding zu integrierenden Benutzer, die durch Offboarding zu entfernenden Benutzer.
6. Geben Sie im Feld **Maximale Verschachtelung von Verzeichnisgruppen** die Anzahl der Verschachtelungsebenen ein, die für Unternehmensverzeichnisgruppen synchronisiert werden sollen.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wenn Sie fertig sind: Erstellen Sie einer per Verzeichnis verknüpfte Gruppe. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Administratoren.

Aktivieren von Onboarding

Onboarding bedeutet, dass Benutzerkonten auf Grundlage der Benutzermitgliedschaft in einer universellen oder globalen Unternehmensverzeichnisgruppe automatisch zu BlackBerry UEM hinzugefügt werden können. Die Benutzerkonten werden BlackBerry UEM während des Synchronisierungsvorgangs hinzugefügt.

Außerdem können Sie auswählen, ob die per Onboarding integrierten Benutzer automatisch eine E-Mail-Nachricht und Aktivierungskennwörter oder Zugriffsschlüssel für BlackBerry Dynamics-Apps erhalten sollen.

Offboarding

Wenn Sie Onboarding aktivieren, können Sie auch den Offboarding-Vorgang konfigurieren. Wenn ein Benutzer in Microsoft Active Directory deaktiviert wird oder aus allen Unternehmensverzeichnisgruppen in den Onboarding-Verzeichnisgruppen deaktiviert oder entfernt wird, kann BlackBerry UEM das Offboarding des Benutzers auf eine der folgenden Arten automatisch durchführen:

- Löschen der geschäftlichen Daten oder aller Daten von den Geräten der Benutzer
- Löschen des Benutzerkontos aus BlackBerry UEM

Mithilfe des Offboarding-Schutzes können Sie das Löschen von Gerätedaten oder Benutzerkonten verzögern, damit unerwartete Löschvorgänge vermieden werden, die aufgrund der Verzeichnisreplikationslatenz auftreten können. Standardmäßig verzögert Offboarding-Schutz Offboarding-Aktionen für zwei Stunden nach dem nächsten Synchronisierungszyklus.

Hinweis: Die Offboarding-Einstellungen gelten auch für bestehende Verzeichnisbenutzer in BlackBerry UEM. Es wird empfohlen, durch Klicken auf das Vorschausymbol einen Verzeichnissynchronisierungsbericht zu erzeugen und die Änderungen zu überprüfen.

Synchronisierung

Nachdem Sie Offboarding aktiviert haben, werden die Offboarding-Regeln während der nächsten Synchronisierung auf alle Benutzer angewendet, die Sie vor der Aktivierung von Offboarding in der Verwaltungskonsole manuell hinzugefügt haben und die keine Mitglieder von Gruppen sind, die per Verzeichnis verknüpft sind.

Nach der Aktivierung von Onboarding können Sie BlackBerry UEM Benutzer auch dann manuell hinzufügen, wenn sie sich bereits in einer Gruppe befinden, die per Verzeichnis verknüpft ist. Wenn Offboarding aktiviert ist, werden bei der nächsten Synchronisierung Offboarding-Regeln auf die Geräte der Benutzer angewendet, die Sie BlackBerry UEM manuell hinzufügen, falls es sich zum Zeitpunkt der Synchronisierung nicht um Mitglieder einer Onboarding-Synchronisierungsgruppe handelt.

Aktivieren und Konfigurieren von Onboarding und Offboarding

Sie können Benutzer, die zu universellen und globalen Gruppen gehören, automatisch integrieren. Onboarding wird für lokale Domänengruppen nicht unterstützt.

Bevor Sie beginnen:

- Vergewissern Sie sich, dass keine Synchronisierung des Unternehmensverzeichnisses ausgeführt wird. Sie können die Änderungen, die Sie an einer Unternehmensverzeichnisverbindung vornehmen, erst nach Beendigung der Synchronisierung speichern.
- Um Mitglieder globaler Gruppen zu integrieren, müssen Sie die Unterstützung für globale Gruppen in den Verbindungseinstellungen von Microsoft Active Directory aktivieren.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Unternehmensverzeichnis**.
2. Klicken Sie auf den Namen des zu bearbeitenden Unternehmensverzeichnisses.
3. Aktivieren Sie auf der Registerkarte **Synchronisierungseinstellungen** das Kontrollkästchen **Aktivieren von per Verzeichnis verknüpften Gruppen**.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Onboarding aktivieren**.
5. Führen Sie die folgenden Schritte für jede Gruppe durch, die Sie mit einer Geräteaktivierungsoption für Onboarding konfigurieren möchten:
   a) Klicken Sie auf +.
   b) Geben Sie den Namen der Unternehmensverzeichnisgruppe ein. Klicken Sie auf 🔍.
   c) Wählen Sie die Gruppe aus. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
   d) Wählen Sie optional **Verschachtelte Gruppen verknüpfen** aus.
   e) Geben Sie im Abschnitt **Geräteaktivierung** an, ob integrierte Benutzer ein automatisch generiertes Aktivierungskennwort oder kein Aktivierungskennwort erhalten sollen. Wenn Sie die Option für das automatisch generierte Kennwort auswählen, konfigurieren Sie den Aktivierungszeitraum und wählen eine Vorlage für die Aktivierungs-E-Mail aus.
6. Um das Onboarding von Benutzern mit BlackBerry Dynamics auszuführen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nur Onboard-Benutzer mit BlackBerry Dynamics-Apps**.
7. Führen Sie die folgenden Schritte für jede Gruppe durch, die Sie per Onboarding aufnehmen möchten und die nur eine Aktivierung für BlackBerry Dynamics-Apps erhalten sollen:
   a) Klicken Sie auf +.
   b) Geben Sie den Namen der Unternehmensverzeichnisgruppe ein. Klicken Sie auf 🔍.
   c) Wählen Sie die Gruppe aus. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
   d) Wählen Sie optional **Verschachtelte Gruppen verknüpfen** aus.
   e) Wählen Sie die Anzahl der Zugriffsschlüssel aus, die pro hinzugefügtem Benutzer erzeugt werden sollen, den Ablauf des Zugriffsschlüssels und E-Mail-Vorlage.

8. Wenn Gerätedaten beim Offboarding eines Benutzers gelöscht werden sollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Gerätedaten löschen, wenn der Benutzer von allen integrierten Verzeichnisgruppen entfernt wird**. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
   - Nur geschäftliche Daten löschen
   - Alle Gerätedaten löschen
   - Alle Gerätedaten für Eigentum des Unternehmens löschen/Nur Geschäftsdaten für Privateigentum löschen
9. Um ein Benutzerkonto aus BlackBerry UEM zu löschen, wenn ein Benutzer aus allen Onboarding-Gruppen entfernt wird, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benutzer löschen, wenn der Benutzer von allen integrierten Verzeichnisgruppen entfernt wird**. Beim ersten Synchronisierungszyklus, der durchgeführt wird, nachdem ein Benutzerkonto aus allen Onboarding-Verzeichnisgruppen entfernt wurde, wird das Benutzerkonto aus BlackBerry UEM gelöscht.
10. Um zu verhindern, dass Benutzerkonten oder Gerätedaten unerwartet aus BlackBerry UEM gelöscht werden, wählen Sie **Offboarding-Schutz** aus.

    Offboarding-Schutz bedeutet, dass Benutzer erst zwei Stunden nach dem nächsten Synchronisierungszyklus aus BlackBerry UEM gelöscht werden.
11. Um die Synchronisierung von Unternehmensverzeichnisgruppen zu erzwingen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Synchronisierung erzwingen**.

    Wenn diese Option aktiviert ist und eine Gruppe aus dem Unternehmensverzeichnis entfernt wird, werden die Verknüpfungen für diese Gruppe aus den Onboarding-Verzeichnisgruppen und den per Verzeichnis verknüpften Gruppen entfernt. Wenn diese Option nicht aktiviert ist und eine Unternehmensverzeichnisgruppe gefunden werden kann, wird der Synchronisierungsvorgang abgebrochen.
12. Geben Sie im Feld **Synchronisierungsbeschränkung** die maximale Anzahl Änderungen ein, die pro Synchronisierungsprozess zulässig sein sollen. Die Standardeinstellung lautet 5.

    Falls die Anzahl der zu synchronisierenden Änderungen das Synchronisierungslimit übersteigt, können Sie die Ausführung der Synchronisierung verhindern. Änderungen werden berechnet, indem die folgenden Elemente addiert werden: die den Gruppen hinzuzufügenden Benutzer, die aus den Gruppen zu entfernenden Benutzer, die per Onboarding zu integrierenden Benutzer, die durch Offboarding zu entfernenden Benutzer.
13. Geben Sie im Feld **Maximale Verschachtelung von Verzeichnisgruppen** die Anzahl der Verschachtelungsebenen ein, die für Unternehmensverzeichnisgruppen synchronisiert werden sollen.
14. Klicken Sie auf **Speichern**.

Synchronisieren einer Unternehmensverzeichnis-Verbindung

Bevor Sie beginnen: Vorschau des Synchronisationsberichts

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Unternehmensverzeichnis**.
2. Klicken Sie in der Spalte **Synchronisierung** auf .

Wenn Sie fertig sind: Anzeigen eines Synchronisierungsberichts

Vorschau des Synchronisationsberichts

In der Vorschau eines Synchronisationsberichts können Sie vor der Synchronisierung überprüfen, ob geplante Updates Ihren Erwartungen entsprechen.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Unternehmensverzeichnis**.
2. Klicken Sie in der Spalte **Vorschau** auf .
3. Klicken Sie auf **Jetzt Vorschau anzeigen**.
4. Wenn die Verarbeitung des Berichts abgeschlossen ist, klicken Sie auf das Datum in der Spalte **Letzter Bericht**.

5. Klicken Sie zum Anzeigen der zuletzt erzeugten Synchronisierungsberichte auf das Dropdown-Menü.

Anzeigen eines Synchronisierungsberichts

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Unternehmensverzeichnis**.
2. Klicken Sie in der Spalte **Letzter Bericht** auf das Datum.
3. Klicken Sie zum Anzeigen der zuletzt erzeugten Synchronisierungsberichte auf das Dropdown-Menü.
4. Um eine CSV-Datei des Berichts zu exportieren, klicken Sie auf ➔.

Hinzufügen eines Synchronisationsplans

Sie können einen Synchronisierungszeitplan hinzufügen, um BlackBerry UEM automatisch mit dem Firmenverzeichnis Ihres Unternehmens zu synchronisieren. Es gibt drei Arten von Synchronisierungszeitplänen:

- Intervall: Sie geben den Zeitraum zwischen den einzelnen Synchronisierungen, den Zeitrahmen und die Tage an, an denen die Synchronisierung erfolgt.
- Einmal täglich: Sie geben die Tageszeit an, zu der die Synchronisierung beginnt, und die Tage, an denen sie erfolgt.
- Keine Wiederholung: Sie geben die Uhrzeit und den Tag für eine einmalige Synchronisierung an.

Im Bildschirm „Unternehmensverzeichnis“ können Sie BlackBerry UEM jederzeit manuell mit Ihrem Unternehmensverzeichnis synchronisieren.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Unternehmensverzeichnis**.
2. Klicken Sie auf den Namen des zu bearbeitenden Unternehmensverzeichnisses.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Synchronisierungszeitplan** auf +.
4. Um die Menge der zu synchronisierenden Informationen zu reduzieren, wählen Sie in der Dropdown-Liste **Synchronisierungstyp** eine der folgenden Optionen aus:
   - **Alle Gruppen und Benutzer**: Dies ist die Standardeinstellung. Wenn Sie diese Option auswählen, erfolgt das Onboarding, Offboarding und die Verlinkung von Benutzern in per Verzeichnis verknüpften Gruppen während der Synchronisierung. Benutzer, die nicht integriert oder entfernt werden, aber die per Verzeichnis verknüpften Gruppen ändern, und Benutzer, deren Attribute geändert werden, werden synchronisiert.
   - **Onboarding-Gruppen**: Wenn Sie diese Option auswählen, erfolgt das Onboarding, Offboarding und die Verlinkung von Benutzern in per Verzeichnis verknüpften Gruppen während der Synchronisierung. Benutzer, deren Attribute geändert werden, werden synchronisiert. Benutzer, die nicht integriert oder entfernt werden, aber die per Verzeichnis verknüpften Gruppen ändern, werden nicht synchronisiert.
   - **Verzeichnisverknüpfte Gruppe**: Wenn Sie diese Option auswählen, erfolgt das Onboarding und Offboarding von Benutzern nicht während der Synchronisierung. Benutzer, deren per Verzeichnis verknüpfte Gruppen geändert werden, werden entsprechend verknüpft. Benutzer, deren Attribute geändert werden, werden synchronisiert.
   - **Benutzerattribute**: Wenn Sie diese Option auswählen, erfolgt das Onboarding und Offboarding von Benutzern nicht während der Synchronisierung. Benutzer, deren per Verzeichnis verknüpfte Gruppen geändert werden, werden nicht synchronisiert. Benutzer, deren Attribute geändert werden, werden synchronisiert.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Wiederholung** eine der folgenden Optionen aus:

Option	Schritte
Intervall	**a.** Geben Sie im Feld **Intervall** die Zeit zwischen den einzelnen Synchronisierungsvorgängen in Minuten ein. **b.** Geben Sie den Zeitrahmen für die Synchronisierung an. **c.** Wählen Sie die Wochentage aus, an denen die Synchronisierungen erfolgen sollen.
Einmal täglich	**a.** Geben Sie an, wann die Synchronisierung gestartet werden soll. **b.** Wählen Sie die Wochentage aus, an denen die Synchronisierungen erfolgen sollen.
Keine Wiederholung	**a.** Geben Sie an, wann die Synchronisierung gestartet werden soll. **b.** Wählen Sie den Tag aus, an dem die Synchronisierung stattfinden soll.

6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Entfernen einer Verbindung zu einem Unternehmensverzeichnis

Wenn Sie eine Verbindung zu einem Unternehmensverzeichnis entfernen, werden alle Benutzer, die zu BlackBerry UEM aus diesem Unternehmensverzeichnis hinzugefügt wurden, in lokale Benutzer konvertiert. Sobald Benutzer in lokale Benutzer umgewandelt wurden, können sie nicht wieder in verzeichnisgebundene Benutzer umgewandelt werden, selbst wenn Sie die Unternehmensverzeichnisverbindung später wieder hinzufügen. Benutzer arbeiten weiterhin als lokale Benutzer, aber UEM ist nicht in der Lage, Aktualisierungen aus dem Unternehmensverzeichnis zu synchronisieren, wie z. B. Änderungen des Namens, der E-Mail-Adresse und anderer Attribute.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Unternehmensverzeichnis**.
2. Klicken Sie auf **X** neben dem Unternehmensverzeichniseintrag, den Sie entfernen möchten.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.

Herstellen einer Verbindung zu einem SMTP-Server zum Senden von E-Mail-Benachrichtigungen

Damit BlackBerry UEM E-Mail-Benachrichtigungen senden kann, muss eine Verbindung zwischen BlackBerry UEM und dem SMTP-Server bestehen.

BlackBerry UEM sendet über E-Mail-Benachrichtigungen Aktivierungsanweisungen an Benutzer. Sie können BlackBerry UEM auch so konfigurieren, dass Kennwörter für BlackBerry UEM Self-Service und Warnungen zu Vorschrifteneinhaltung auf Geräten oder E-Mail-Nachrichten an Einzelpersonen gesendet werden.

Wenn keine Verbindung zwischen BlackBerry UEM und SMTP-Server besteht, ist BlackBerry UEM nicht in der Lage, Kennwörter, Aktivierungs- oder E-Mail-Nachrichten zu senden. Sie können BlackBerry UEM jedoch trotzdem so konfigurieren, dass Warnmeldungen zur Vorschrifteneinhaltung direkt an Geräte gesendet werden.

Weitere Informationen zu Aktivierungsnachrichten, Warnmeldungen zur Vorschrifteneinhaltung auf Geräten und zum Senden einzelner E-Mail-Nachrichten finden Sie in der Dokumentation für Administratoren.

Herstellen einer Verbindung zu einem SMTP-Server zum Senden von E-Mail-Benachrichtigungen

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > SMTP-Server**.
2. Klicken Sie auf ✎.
3. Geben Sie in das Feld **Angezeigter Name des Absenders** einen Namen ein, der für BlackBerry UEM-E-Mail-Benachrichtigungen verwendet werden soll. Beispiel: `donotreply` oder `BUEM Admin`.
4. Geben Sie in das Feld **Absenderadresse** die E-Mail-Adresse ein, die BlackBerry UEM zum Senden von E-Mail-Benachrichtigungen verwenden soll.
5. Geben Sie in das Feld **SMTP-Server** den FQDN des SMTP-Servers ein. Beispiel: `mail.example.com`.
6. Geben Sie im Feld **SMTP-Serverport** die Portnummer des SMTP-Servers ein. Die Standardportnummer ist 25.
7. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Unterstützte Verschlüsselungsmethode** die Verschlüsselung aus, die auf E-Mail-Nachrichten angewendet werden soll.
8. Wenn der SMTP-Server eine Authentifizierung erfordert, geben Sie im Feld **Benutzername** den Anmeldenamen des SMTP-Servers ein. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort des SMTP-Servers ein.
9. Importieren Sie ggf. ein SMTP-Zertifizierungsstellenzertifikat:
   a) Kopieren Sie die SSL-Zertifikatdatei für den SMTP-Server Ihres Unternehmens auf den von Ihnen verwendeten Computer.
   b) Klicken Sie auf **Durchsuchen**.
   c) Navigieren Sie zur SSL-Zertifikatdatei, und klicken Sie auf **Hochladen**.
10. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wenn Sie fertig sind: Klicken Sie auf **Verbindung testen**, wenn Sie die Verbindung zum SMTP-Server testen und eine Test-E-Mail senden möchten. BlackBerry UEM sendet die Nachricht an die von Ihnen im Feld **Absenderadresse** angegebene E-Mail-Adresse.

Konfigurieren der Datenbankspiegelung

Sie können die Datenbankspiegelung verwenden, um hohe Verfügbarkeit für die BlackBerry UEM-Datenbank zu gewährleisten. Die Datenbankspiegelung ist eine Microsoft SQL Server-Funktion, die Ihnen ermöglicht, den Datenbankdienst und die Datenintegrität aufrechtzuerhalten, wenn Probleme mit der BlackBerry UEM-Datenbank auftreten. Weitere Informationen zur Nutzung von Datenbankspiegelung finden Sie in der Dokumentation zur Planung.

Hinweis: Microsoft plant die Einstellung der Datenbankspiegelung in zukünftigen Versionen von Microsoft SQL Server und empfiehlt stattdessen den Einsatz der AlwaysOn-Funktion für die Konfiguration hoher Verfügbarkeit bei Datenbanken. Für den Einsatz von AlwaysOn sind vor der Installation von BlackBerry UEM Konfigurationsschritte erforderlich. Weitere Informationen zur Nutzung von AlwaysOn finden Sie in der Dokumentation zur Planung.

Schritte zum Konfigurieren der Datenbankspiegelung

Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um die Datenbankspiegelung zu konfigurieren:

Schritt	Aktion
1	Überprüfen Sie die Anforderungen in der Dokumentation zur Planung, und vergewissern Sie sich, dass die BlackBerry UEM-Domäne die Voraussetzungen erfüllt.
2	Erstellen Sie eine Spiegeldatenbank, starten Sie eine Spiegelungssitzung, und richten Sie einen Zeugenserver ein.
3	Konfigurieren Sie die jeweilige BlackBerry UEM-Instanz, die eine Verbindung zur Spiegeldatenbank herstellt.

Voraussetzungen: Konfigurieren der Datenbankspiegelung

- Konfigurieren Sie den Prinzipalserver und den Spiegelserver so, dass der Zugriff von Remote-Computern zulässig ist.
- Konfigurieren Sie den Prinzipalserver und den Spiegelserver so, dass sie die gleichen Berechtigungen aufweisen.
- Richten Sie einen Zeugenserver ein, der für die Überwachung des Prinzipalservers verwendet wird.
- Konfigurieren Sie den Microsoft SQL Server-Agent so, dass ein Domänenbenutzerkonto mit den gleichen lokalen Administratorrechten wie für das Windows-Konto verwendet wird, das die BlackBerry UEM-Dienste ausführt.
- Vergewissern Sie sich, dass das Domänenbenutzerkonto Berechtigungen für den Prinzipal- und den Spiegelserver aufweist.
- Vergewissern Sie sich, dass der DNS-Server ausgeführt wird.
- Deaktivieren Sie auf jedem Computer, der eine BlackBerry UEM-Datenbankinstanz hostet, im SQL Server 2012 Native Client die Option „Named Pipes“. Wenn Sie die Option „Named Pipes“ nicht deaktivieren möchten, lesen Sie Artikel 34373 unter https://support.blackberry.com/community.

- Informationen zu zusätzlichen Voraussetzungen, die die Microsoft SQL Server-Version Ihres Unternehmens erfüllen muss, finden Sie unter technet.microsoft.com/sqlserver im Artikel Datenbankspiegelung - SQL Server 2012 oder Datenbankspiegelung - SQL Server 2014.
- Wenn die Spiegeldatenbank die standardmäßige Instanz verwendet, können die BlackBerry UEM-Komponenten eine Verbindung mit dieser nur über den standardmäßigen Port 1433, nicht aber über einen benutzerdefinierten statischen Port herstellen. Dies wird bedingt durch eine Einschränkung von Microsoft SQL Server 2005 und höher. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter SQL 2005 JDBC Driver and Database Mirroring.

Erstellen und Konfigurieren einer Spiegeldatenbank

Bevor Sie beginnen: Zur Pflege der Datenbankintegrität während der Erstellung und Konfiguration der Spiegeldatenbank sollten die BlackBerry UEM-Dienste auf allen Computern, die eine BlackBerry UEM-Instanz hosten, heruntergefahren werden.

1. Navigieren Sie in Microsoft SQL Server Management Studio zur Prinzipaldatenbank.
2. Ändern Sie die Eigenschaft **Wiederherstellungsmodell** in **VOLLSTÄNDIG**.
3. Führen Sie im Abfrageeditor die Abfrage **-- ALTER DATABASE** *<BUEM_db>* **SET TRUSTWORTHY ON** aus, wobei *<BUEM_db>* der Name der Prinzipaldatenbank ist.
4. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Prinzipaldatenbank. Ändern Sie die Option **Art der Sicherungskopie** in **Vollständig**.
5. Kopieren Sie die Sicherungsdateien auf den Spiegelserver.
6. Stellen Sie die Datenbank auf dem Spiegelserver wieder her, um die Spiegeldatenbank zu erstellen. Wählen Sie beim Wiederherstellen der Datenbank die Option **KEINE NOTFALLWIEDERHERSTELLUNG**.
7. Vergewissern Sie sich, dass der Name der Spiegeldatenbank mit dem Namen der Prinzipaldatenbank übereinstimmt.
8. Klicken Sie auf dem Prinzipalserver in Microsoft SQL Server Management Studio mit der rechten Maustaste auf die Prinzipaldatenbank, und wählen Sie den Task **Spiegeln** aus. Klicken Sie auf der Seite **Spiegelung** auf **Sicherheit konfigurieren**, um den Assistenten zum Konfigurieren der Sicherheit für die Datenbankspiegelung zu starten.
9. Starten Sie die Spiegelung. Weitere Informationen finden Sie unter Einrichten der Datenbankspiegelung – SQL Server 2012 oder Einrichten der Datenbankspiegelung – SQL Server 2014.
10. Fügen Sie der Spiegelungssitzung einen Zeugen hinzu, um die automatische Ausfallsicherung zu aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter Datenbank-Spiegelungszeuge – SQL Server 2012 oder Datenbank-Spiegelungszeuge – SQL Server 2014.

Wenn Sie fertig sind:

- Um sich zu vergewissern, dass die Ausfallsicherung richtig funktioniert, führen Sie manuell eine Ausfallsicherung zur Spiegeldatenbank und zurück zur Prinzipaldatenbank durch.
- Starten Sie die BlackBerry UEM-Dienste auf jedem Computer, der eine BlackBerry UEM-Instanz hostet, neu.
- Herstellen der Verbindung von BlackBerry UEM zur Spiegeldatenbank.

Herstellen der Verbindung von BlackBerry UEM zur Spiegeldatenbank

Sie müssen diesen Schritt auf jedem Computer wiederholen, auf dem eine BlackBerry UEM-Instanz gehostet wird.

Bevor Sie beginnen:

- Erstellen und Konfigurieren einer Spiegeldatenbank.
- Vergewissern Sie sich, dass der Spiegelserver ausgeführt wird.

- Sie können diese Aufgabe mithilfe des BlackBerry UEM-Konfigurationstools durchführen, oder Sie können die Datei mit den Datenbankeigenschaften manuell mithilfe der folgenden Anweisungen aktualisieren. Wenn Sie das BlackBerry UEM-Konfigurationstool verwenden möchten, lesen Sie den Artikel KB36443 unter support.blackberry.com/community. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Aktualisieren der BlackBerry UEM-Datenbankeigenschaften“, um die SQL-Spiegelung zu aktivieren und den FQDN des Spiegelservers bereitzustellen.

1. Navigieren Sie auf dem Computer, auf dem die BlackBerry UEM-Instanz gehostet wird, zu <*Laufwerk*>:\Programme\BlackBerry\UEM\common-settings.
2. Öffnen Sie **DB.properties** in einem Texteditor.
3. Geben Sie im Abschnitt **Optionale Einstellungen für die Verwendung der Ausfallsicherung** nach **configuration.database.ng.failover.server=** den FQDN des Spiegelservers ein (z. B. `configuration.database.ng.failover.server=mirror_server.domain.net`).
4. Falls erforderlich, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wenn Sie während der Installation eine benannte Instanz für die Prinzipaldatenbank festgelegt haben, die Spiegeldatenbank jedoch die Standardinstanz verwendet, löschen Sie den Wert nach **configuration.database.ng.failover.instance=**.
   - Wenn die Prinzipaldatenbank eine Standardinstanz und die Datenbank eine benannte Instanz verwendet, geben Sie nach **configuration.database.ng.failover.instance=** die benannte Instanz ein.
5. Speichern und schließen Sie **DB.properties**.

Wenn Sie fertig sind:

- Starten Sie die BlackBerry UEM-Dienste neu.
- Wiederholen Sie diesen Schritt auf jedem Computer, der eine BlackBerry UEM-Instanz hostet.
- Überprüfen Sie, ob jeder Computer, auf dem eine Instanz von BlackBerry UEM gehostet wird, mithilfe des Serverkurznamens eine Verbindung zum Spiegelserver herstellen kann.

Konfigurieren einer neuen Spiegeldatenbank

Wenn Sie eine neue Spiegeldatenbank erstellen und konfigurieren nachdem ein Rollentausch stattgefunden hat (d. h. die BlackBerry UEM-Komponenten wurden im Zuge der Ausfallsicherung von der vorhandenen Spiegeldatenbank übernommen und die vorhandene Spiegeldatenbank wurde zur Prinzipaldatenbank), wiederholen Sie den Schritt Herstellen der Verbindung von BlackBerry UEM zur Spiegeldatenbank auf jedem Computer, auf dem eine BlackBerry UEM-Instanz gehostet wird.

Verbinden von BlackBerry UEM mit Microsoft Azure

Microsoft Azure ist der Microsoft-Cloud-Computing-Service für die Bereitstellung und Verwaltung von Anwendungen und Services. Sie müssen BlackBerry UEM mit Azure verbinden, wenn Sie BlackBerry UEM zur Bereitstellung von iOS- und Android-Apps verwenden möchten, die mit Microsoft Intune verwaltet werden, wenn Sie den bedingten Zugriff mit Azure Active Directory verwenden möchten oder wenn Sie Windows 10-Apps in BlackBerry UEM verwalten möchten.

BlackBerry UEM unterstützt nur die Konfiguration eines Azure-Mandanten. Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um BlackBerry UEM mit Azure zu verbinden:

Schritt	Aktion
1	Erstellen eines Microsoft Azure-Kontos.
2	Synchronisieren von Microsoft Active Directory mit Microsoft Azure.
3	Erstellen eines Unternehmensendpunkts in Azure.
4	Konfigurieren Sie BlackBerry UEM für die Synchronisierung mit Microsoft Intune und Windows Store für Unternehmen.
5	(Optional) Konfigurieren Sie den bedingten Zugriff mit Azure Active Directory.

Erstellen eines Microsoft Azure-Kontos

Für die Bereitstellung von durch Microsoft Intune geschützte Apps für iOS- und Android-Geräte oder für das Verwalten von Windows 10-Apps in BlackBerry UEM, müssen Sie über ein Microsoft Azure-Konto verfügen und BlackBerry UEM über Azure authentifizieren.

Führen Sie diese Aufgabe durch, wenn Ihre Organisation nicht über ein Microsoft Azure-Konto verfügt.

Hinweis: Um sicherzustellen, dass Sie über die richtigen Lizenzen und Kontoberechtigungen für Microsoft Intune verfügen, lesen Sie Artikel 50341 unter support.blackberry.com/community.

1. Gehen Sie zu https://azure.microsoft.com, klicken Sie auf **Kostenloses Konto**, und befolgen Sie dann die Anweisungen, um das Konto zu erstellen.

   Zum Erstellen des Kontos müssen Sie Kreditkarteninformationen angeben.
2. Registrieren Sie sich beim Azure-Verwaltungsportal unter https://portal.azure.com, und melden Sie sich mit dem bei der Registrierung erstellten Benutzernamen und Kennwort an.

Wenn Sie fertig sind: Synchronisieren von Microsoft Active Directory mit Microsoft Azure.

Synchronisieren von Microsoft Active Directory mit Microsoft Azure

Um Windows 10-Benutzern die Installation von Online-Apps oder das Senden von Apps, die durch Microsoft Intune geschützt sind, an iOS- und Android-Geräte zu erlauben, müssen die Benutzer in Microsoft Azure Active Directory vorhanden sein. Sie müssen Benutzer und Gruppen zwischen Ihrem lokalen Active Directory und Azure Active Directory mithilfe von Microsoft Azure Active Directory Connect synchronisieren. Weitere Informationen finden Sie unter https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/connect/active-directory-aadconnect.

1. Laden Sie Azure AD Connect vom Microsoft Download Center herunter.
2. Installieren Sie die Azure AD Connect-Software.
3. Konfigurieren Sie Azure AD Connect für die Verbindung Ihres lokalen Active Directory mit dem Azure Active Directory.

Wenn Sie fertig sind: Erstellen eines Unternehmensendpunkts in Azure

Erstellen eines Unternehmensendpunkts in Azure

Um BlackBerry UEM-Zugriff auf Microsoft Azure bereitzustellen, müssen Sie einen Unternehmensendpunkt innerhalb von Azure erstellen. Der Unternehmensendpunkt ermöglicht es BlackBerry UEM, sich bei Microsoft Azure zu authentifizieren. Weitere Informationen finden Sie unter https://docs.microsoft.com/en-us/azure/active-directory/active-directory-app-registration.

Wenn Sie BlackBerry UEM mit Microsoft Intune und Windows Store für Unternehmen verbinden, verwenden Sie eine andere Unternehmensanwendung für jeden Zweck aufgrund von Unterschieden bei den Berechtigungen und möglichen zukünftigen Änderungen.

Hinweis:

Nationale Microsoft Cloud-Bereitstellungen (oder alle Bereitstellungen, für die eine andere Anmelde-URL als login.microsoftonline.com erforderlich ist) erfordern zusätzliche Schritte, um eine Verbindung zwischen UEM und Intune herzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter support.blackberry.com/community im Artikel KB75773.

Bevor Sie beginnen:

-
- Stellen Sie sicher, dass Sie über die Antwort-URL verfügen. Anweisungen zum Abrufen der Antwort-URL für die moderne Authentifizierung finden Sie unter Konfigurieren von BlackBerry UEM für die Synchronisierung mit Microsoft Intune.

1. Melden Sie sich beim Azure-Portal an.
2. Navigieren Sie zu **Microsoft Azure > Azure Active Directory > App-Registrierungen**.
3. Klicken Sie auf **Neue Registrierung**.
4. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für die Anwendung ein.
5. Wählen Sie aus, welche Kontotypen die Anwendung verwenden oder auf die API zugreifen können.
6. Wählen Sie im Abschnitt **URI umleiten** in der Dropdown-Liste **Mobile Client/Desktop** aus, und geben Sie eine gültige URL ein. Das URL-Format ist https://<*FQDN des BlackBerry UEM-Servers*>:<*port*>/admin/intuneauth
7. Klicken Sie auf **Registrieren**.
8. Kopieren Sie die **Anwendungs-ID** Ihrer Anwendung, und fügen Sie sie in eine Textdatei ein.

   Dies ist die **Client-ID**, die in BlackBerry UEM erforderlich ist.
9. Wenn Sie die Anwendung zur Verwendung von Microsoft Intune erstellen, klicken Sie auf **API-Berechtigungen** im Abschnitt **Verwalten**. Führen Sie folgende Schritte aus:

a) Klicken Sie auf **Berechtigung hinzufügen**.
b) Wählen Sie **Microsoft Graph**.
c) Wählen Sie **Delegierte Berechtigungen** aus.
d) Blättern Sie in der Liste der Berechtigungen nach unten, und legen Sie unter **Delegierte Berechtigungen** die folgenden Berechtigungen für Microsoft Intune fest:
   - Microsoft Intune-Apps lesen und schreiben (**DeviceManagementApps > DeviceManagementApps.ReadWrite.All**)
   - Alle Gruppen lesen (**Gruppe > Group.Read.All**)
   - Basisprofil aller Benutzer lesen (**Benutzer > User.ReadBasic.All**)
e) Klicken Sie auf **Berechtigungen hinzufügen**.
f) Klicken Sie unter **Einwilligung erteilen** auf **Administratoreinwilligung erteilen**.

   Hinweis: Nur globale Administratoren können Berechtigungen gewähren.
g) Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**, um die Berechtigungen für alle Konten im aktuellen Verzeichnis zu gewähren.

Sie können die Standardberechtigungen verwenden, wenn Sie die App zum Verbinden mit Windows Store für Unternehmen erstellen.

10. Klicken Sie im Abschnitt **Verwalten** auf **Zertifikate und Schlüssel**. Führen Sie folgende Aktionen aus:
a) Klicken Sie unter **Client-Schlüssel** auf **Neuer Client-Schlüssel**.
b) Geben Sie eine Beschreibung für den Client-Schlüssel ein.
c) Wählen Sie eine Dauer für den Client-Schlüssel aus.
d) Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
e) Kopieren Sie den Wert des neuen Client-Schlüssels.

   Dies ist der **Client-Schlüssel**, der in BlackBerry UEM erforderlich ist.

   Warnung: Wenn Sie den Wert Ihres Schlüssels zu diesem Zeitpunkt nicht kopieren, müssen Sie einen neuen Schlüssel erstellen, da der Wert nicht angezeigt wird, nachdem Sie diesen Bildschirm verlassen.

Wenn Sie fertig sind: Konfigurieren von BlackBerry UEM für die Synchronisierung mit Microsoft Intune oder Konfigurieren von BlackBerry UEM zur Synchronisierung mit dem Windows Store für Unternehmen.

Konfigurieren des bedingten Zugriffs mit Azure Active Directory

Wenn Sie den bedingten Zugriff mit Azure AD für Ihr Unternehmen konfiguriert haben, können Sie einen BlackBerry UEM-Mandanten als Konformitätspartner konfigurieren, sodass von UEM verwaltete iOS- und Android-Geräte eine Verbindung zu Ihren Cloud-basierten Apps wie z. B. Office 365 herstellen können. Sie können nur einen UEM-Mandanten für jeden Azure-Mandanten konfigurieren.

Sie können Verbindungen für mehrere Azure-Mandanten konfigurieren. Wenn Sie mehrere Verbindungen erstellen:

Hinweis: Die Unterstützung für bedingten Zugriff mit Azure AD ist derzeit in den folgenden Situationen eingeschränkt:

- BlackBerry UEM Client unterstützt keine Azure AD-Richtlinien für den bedingten Zugriff, wenn unter „Cloud-Apps“ oder „Aktionen“ die Option „Alle Cloud-Apps“ ausgewählt ist. Sie müssen stattdessen die spezifischen Apps auswählen, die Sie in die Richtlinie aufnehmen möchten. Weitere Informationen finden Sie unter support.blackberry.com/community in Artikel 90010.
- BlackBerry Work unterstützt nicht die Konformitätsfunktion des bedingten Zugriffs mit Azure AD. Weitere Informationen finden Sie unter support.blackberry.com/community in Artikel 89668.

Zur Verwendung dieser Funktion müssen die Benutzer folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Benutzer müssen in Azure AD vorhanden sein.
- Wenn Sie Ihr lokales Active Directory mit Azure AD synchronisieren, muss der lokale Active Directory-UPN der Benutzer mit deren Azure AD-UPN übereinstimmen. Wenn diese Werte in Ihrer Umgebung nicht übereinstimmen, besuchen Sie support.blackberry.com/community, und lesen Sie den Artikel 88208.
- Benutzer müssen UEM durch Synchronisation mit dem Active Directory hinzugefügt werden.
- Benutzer müssen sowohl die Microsoft Authenticator-App als auch den BlackBerry UEM Client installiert haben.

Wenn Sie den bedingten Zugriff mit Azure AD konfigurieren, gibt UEM unter folgenden Umständen eine entsprechende Benachrichtigung an Azure AD weiter, wenn ein Gerät nicht konform ist und Bedingungen durchgesetzt werden:

- Wenn die Einstellung „Erzwingungsaktion für Gerät“ auf einen anderen Wert als „Überwachen und protokollieren“ eingestellt ist, gibt UEM eine Meldung für Azure AD aus, nachdem alle Benutzeraufforderungen abgelaufen sind.
- Wenn die Einstellung „Erzwingungsaktion für BlackBerry Dynamics-Apps“ auf etwas anderes als „Überwachen und protokollieren“ eingestellt ist, benachrichtigt UEM Azure AD, sobald die Compliance-Verletzung erkannt wird.

Weitere Informationen zu Konformitätsprofilen finden Sie in der UEM-Dokumentation für Administratoren.

Weitere Informationen zum bedingten Zugriff mit Azure AD finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.

Konfigurieren von BlackBerry UEM als Konformitätspartner in Azure

Bevor Sie beginnen: Sie benötigen die entsprechende Microsoft Intune-Lizenz, um diese Funktion nutzen zu können. Weitere Informationen finden Sie in den Artikeln KB91041 und KB50341 unter support.blackberry.com. Weitere Informationen zur Lizenzierung finden Sie in den Informationen von Microsoft. Das Administratorkonto, mit dem Sie die folgenden Schritte durchführen, muss über eine Intune-Lizenz verfügen.

Fügen Sie im Microsoft Endpoint Manage Admin Center unter **Mandantenverwaltung > Konnektoren und Token > Partner-Konformitätsverwaltung BlackBerry UEM** als Konformitätspartner für iOS- und Android-Geräte hinzu, und weisen Sie die Einstellung Benutzern und Gruppen zu.

Wenn Sie sowohl iOS- als auch Android-Geräte unterstützen, müssen Sie BlackBerry UEM als Konformitätspartner für jede Plattform hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.

Konfigurieren des bedingten Zugriffs mit Azure Active Directory

1. Klicken Sie in der BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole auf **Einstellungen > Externe Integration > Azure Active Directory Conditional Access**.
2. Klicken Sie in der Tabelle auf +.
3. Geben Sie einen Namen für die Konfiguration ein.
4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Azure Cloud** die Option **Global** aus.
5. Geben Sie Ihre **Azure-Mandanten-ID** ein.

   Sie können entweder den Mandantennamen im FQDN-Format oder die eindeutige Mandanten-ID im GUID-Format eingeben.
6. Wählen Sie in der Funktion zum Überschreiben der Gerätezuordnung **UPN** oder **E-Mail** aus.

   Standardmäßig ist UPN ausgewählt. Wenn UPN verwendet wird, sollten Sie überprüfen, ob der Azure AD-Mandant und alle zugeordneten Verzeichnisse denselben UPN-Wert für Benutzer verwenden, bevor Sie die Verbindung speichern. Nachdem Sie die Verbindung gespeichert haben, kann die Funktion zum Überschreiben der Gerätezuordnung nicht mehr geändert werden.

7. Wählen Sie in der Liste **Verfügbare Unternehmensverzeichnisse** eine oder mehrere Verzeichnisinstanzen aus, und klicken Sie auf ➔.
8. Klicken Sie auf **Speichern**.
9. Wählen Sie das Administratorkonto aus, mit dem Sie sich bei Ihrem Azure-Mandanten anmelden möchten.

   Das Administratorkonto muss der App Berechtigungen für den Zugriff auf Ressourcen in Ihrem Unternehmen erteilen können. Mögliche Administratorkonten sind z. B. globaler Administrator, Cloud-Anwendungsadministrator oder Anwendungsadministrator.
10. Akzeptieren Sie die Microsoft-Berechtigungsanforderung.

Konfigurieren des BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofils zur Unterstützung der Azure-Funktion „Bedingter Zugriff“

Bearbeiten Sie in der BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole jedes BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil.

1. Klicken Sie unter App-Server auf Hinzufügen.
2. Wählen Sie **Feature-Azure Conditional Access** aus der App-Liste aus.
3. Klicken Sie auf +, um einen neuen App-Server hinzuzufügen.
4. Wenn Sie BlackBerry UEM in einer lokalen Umgebung verwenden, geben Sie die folgenden Servereinstellungen an.

Objekt	Beschreibung
Server	gdas-<SRP_ID>.<region_code>.bbsecure.com
Port	443
Route	Direkt

   Wenn BlackBerry UEM Cloud und BEMS Cloud in Ihrer Umgebung vorhanden sind und Sie konfiguriert haben, dass E-Mail-Benachrichtigungen oder BEMS-Docs einen BEMS-Mandanten erstellen, werden die BEMS-Cloud-URL, die Portnummer und die Priorität automatisch zum Abschnitt „App-Server-Nutzlast“ hinzugefügt.

Funktion Benutzern zuweisen – Azure-App für bedingten Zugriff

Sie können die App Benutzern oder Gruppen zuweisen.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

Aufgabe	Schritte
Zuweisen einer App zu einem Benutzer	**a.** Klicken Sie in der Menüleiste auf **Benutzer > Verwaltete Geräte**. **b.** Klicken Sie in den Suchergebnissen auf den Namen eines Benutzerkontos. **c.** Klicken Sie im Abschnitt **Apps** auf **+**. **d.** Suchen und wählen Sie „Funktion – Azure-App für bedingten Zugriff“ aus. **e.** Klicken Sie auf **Weiter**. **f.** Optional können Sie die Felder **Verfügbarkeit**, **Per App VPN** und **App-Konfiguration** ausfüllen. **g.** Klicken Sie auf **Zuweisen**.

Aufgabe	Schritte
Zuweisen der App zu einer Gruppe	**a.** Klicken Sie in der Menüleiste auf **Gruppen**. **b.** Klicken Sie in der Registerkarte **Benutzergruppen** auf den Namen einer Gruppe. **c.** Klicken Sie im Abschnitt **Zugewiesene Apps** auf **+**. **d.** Suchen und wählen Sie „Funktion – Azure-App für bedingten Zugriff“ aus. **e.** Klicken Sie auf **Weiter**. **f.** Optional können Sie die Felder **Verfügbarkeit**, **Per App VPN** und **App-Konfiguration** ausfüllen. **g.** Klicken Sie auf **Zuweisen**.

Konfigurieren eines BlackBerry Dynamics-Profils

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Richtlinien und Profile**.
2. Klicken Sie auf **Richtlinie > BlackBerry Dynamics**.
3. Klicken Sie auf **+**.
4. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für das Profil ein.
5. Wählen Sie die Einstellung **Anmeldung des UEM Client bei BlackBerry Dynamics aktivieren**.
6. Konfigurieren Sie die entsprechenden Werte für die restlichen Profileinstellungen. Weitere Informationen zu den einzelnen Profileinstellungen finden Sie unter BlackBerry Dynamics-Profileinstellungen.
7. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Wenn Sie fertig sind:

- Die Microsoft Authenticator-App muss auf den Geräten der Benutzer installiert sein. Sie können die App aus dem entsprechenden App Store herunterladen und zu UEM hinzufügen. Weitere Einzelheiten dazu finden Sie in den Informationen für iOS und in den Informationen für Android. Weisen Sie die App anschließend Benutzern oder Gruppen zu. Sie können die Nutzer auch auffordern, die App aus ihrem App Store zu installieren.
- Nach der Konfiguration des bedingten Zugriffs mit Active Directory werden Benutzer, die ihre Geräte aktivieren, während der Aktivierung aufgefordert, sich bei Active Directory Conditional Access zu registrieren. Benutzer mit aktivierten Geräten werden beim nächsten Öffnen des UEM Client aufgefordert, sich für den bedingten Zugriff mit Active Directory zu registrieren.

Geräte aus bedingtem Zugriff mit Azure Active Directory entfernen

Wenn Sie ein Gerät von der BlackBerry UEM aus deaktivieren, bleibt das Gerät für den bedingten Zugriff mit Azure AD registriert. Azure erkennt, dass das Gerät nicht mehr verwaltet wird, wodurch das Gerät, abhängig von Ihren Einstellungen für den bedingten Zugriff, seine Kompatibilität verliert.

Benutzer können ihre Geräte aus Azure entfernen, indem sie ihr Azure AD-Konto aus den Kontoeinstellungen in der Microsoft Authenticator-App entfernen, oder Sie können das Gerät aus Azure entfernen.

1. Wählen Sie im Azure-Portal unter Azure AD den Benutzer aus, dessen Gerät Sie löschen möchten.
2. Zeigen Sie die Seite **Geräte** für den Benutzer an.
3. Wählen Sie das Gerät aus, und klicken Sie auf **Löschen**.

Aktivierung des Zugriffs auf BlackBerry Web Services über die BlackBerry Infrastructure

Wenn Ihr Unternehmen einen Webservice-Client verwendet, der sich außerhalb der Firewall des Unternehmens befindet, und der Client Zugriff auf die APIs der BlackBerry Web Services (REST oder alte SOAP-APIs) benötigt, kann er über die BlackBerry Infrastructure eine Verbindung zu ihnen herstellen. Weitere Informationen zur Aktivierung dieses Zugriffs in Client-Apps finden Entwickler im Abschnitt „Erste Schritte“ des Referenzmaterials für REST-APIs der BlackBerry Web Services.

Webservice-Clients können die BlackBerry Infrastructure nur dann zum Zugriff auf BlackBerry Web Services-APIs verwenden, wenn diese Zugriffsmöglichkeit in der Verwaltungskonsole aktiviert wurde. Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Allgemeine Einstellungen > Zugriff auf BlackBerry Web Services**.
2. Klicken Sie auf **Aktivieren**.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Abrufen eines APNs-Zertifikats für die Verwaltung von iOS- und macOS-Geräten

APNs ist der Apple Push Notification Service. Sie müssen das APNs-Zertifikat abrufen und registrieren, wenn Sie BlackBerry UEM für die Verwaltung von iOS- oder macOS-Geräten verwenden möchten. Wenn Sie mehr als eine BlackBerry UEM-Domäne einrichten, ist für jede Domäne ein APNs-Zertifikat erforderlich.

APNs-Zertifikate können mithilfe des Assistenten für die erstmalige Anmeldung oder unter Verwendung des Abschnitts „Externe Integration“ der Verwaltungskonsole abgerufen und registriert werden.

Hinweis: Jedes APNs-Zertifikat ist ein Jahr lang gültig. Auf der Verwaltungskonsole wird das Ablaufdatum angezeigt. Sie müssen das APNs-Zertifikat vor dem Ablaufdatum erneuern. Verwenden Sie hierzu die Apple-ID, die Sie zum Abrufen des Zertifikats benötigen. Sie können die Apple-ID in der Verwaltungskonsole notieren. Sie können zudem eine E-Mail Ereignisbenachrichtigung erstellen, um Sie daran zu erinnern, das Zertifikat 30 Tage vor Ablauf zu erneuern. Wenn das Zertifikat abläuft, empfangen Geräte von BlackBerry UEM keine Daten mehr. Wenn Sie ein neues APNs-Zertifikat registrieren, müssen Benutzer ihre Geräte neu aktivieren, um Daten zu empfangen.

Weitere Informationen finden Sie unter https://developer.apple.com im Artikel TN2265 unter *Issues with Sending Push Notifications*.

In der Praxis hat es sich bewährt, auf die Verwaltungskonsole und das Apple Push Certificates Portal über den Google Chrome-Browser oder den Safari-Browser zuzugreifen. Diese Browser bieten optimale Unterstützung bei der Anforderung und Registrierung von APNs-Zertifikaten.

Führen Sie zum Abrufen und Registrieren eines APNs-Zertifikats die folgenden Aktionen aus:

Schritt	Aktion
1	Rufen Sie eine signierte CSR von BlackBerry ab.
2	Fordern Sie mit der signierten CSR-Datei ein APNs-Zertifikat von Apple an.
3	Registrieren Sie das APNs-Zertifikat.

Abrufen einer signierten CSR-Datei von BlackBerry

Sie müssen eine signierte CSR-Datei (Certificate Signing Request) von BlackBerry abrufen, bevor Sie ein APNs-Zertifikat anfordern können.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple Push Notification**.
2. Wenn Sie noch kein APNs-Zertifikat haben, klicken Sie im Abschnitt **Schritt 1 von 3 - Signiertes CSR-Zertifikat von BlackBerry herunterladen** auf **Zertifikat herunterladen**.

   Wenn Sie ein aktuell verwendetes APNs-Zertifikat erneuern möchten, klicken Sie stattdessen auf **Zertifikat erneuern**.
3. Klicken Sie auf **Speichern**, um die signierte CSR-Datei (.scsr) auf Ihrem Computer zu speichern.

Wenn Sie fertig sind: Anfordern eines APNs-Zertifikats von Apple.

Anfordern eines APNs-Zertifikats von Apple

Bevor Sie beginnen: Abrufen einer signierten CSR-Datei von BlackBerry.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple Push Notification**.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Schritt 2 von 3 – APNs-Zertifikat von Apple anfordern** auf **Apple Push Certificates Portal**. Sie werden zum Apple Push Certificates Portal weitergeleitet.
3. Melden Sie sich beim Apple Push Certificates Portal mit einer gültigen Apple-ID an.
4. Befolgen Sie die Anweisungen zum Hochladen der signierten CSR-Datei (.scsr). Beachten Sie, dass möglicherweise die Fehlermeldung „Sie haben einen ungültigen Dateityp hochgeladen. Unterstützte Dateierweiterungen sind .txt, .rtf, .plist, .b64.“ angezeigt wird. In diesem Fall können Sie die .scsr-Datei in ein .txt-Dateiformat umbenennen und die CSR erneut hochladen.
5. Laden Sie das APNs-Zertifikat (.pem) auf Ihren Computer herunter, und speichern Sie es.
6. (Optional) Klicken Sie auf , um das Fenster **Hinweis** anzuzeigen.
7. Geben Sie im Fenster **Hinweis** die Apple-ID ein, die Sie zum Anfordern des APNs-Zertifikats verwendet haben. Sie müssen dieselbe Apple-ID verwenden, um das Zertifikat zu erneuern.
8. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle außerhalb des Fensters **Hinweis**, um es zu schließen.

Wenn Sie fertig sind: Registrieren des APNs-Zertifikats.

Registrieren des APNs-Zertifikats

Bevor Sie beginnen: Anfordern eines APNs-Zertifikats von Apple.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple Push Notification**.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Schritt 3 von 3 – APNs-Zertifikat registrieren** auf **Durchsuchen**. Navigieren Sie zum APNs-Zertifikat (.pem), und wählen Sie es aus.
3. Klicken Sie auf **Senden**.

Wenn Sie fertig sind: Zum Testen der Verbindung zwischen BlackBerry UEM und dem APNs-Server klicken Sie auf **APNs-Zertifikat testen**.

Erneuern des APNs-Zertifikats

Das APNs-Zertifikat ist ein Jahr lang gültig. Sie müssen das APNs-Zertifikat jährlich vor dem Ablaufdatum erneuern. Das Zertifikat muss mit derselben Apple-ID erneuert werden, die Sie zum Abrufen des ursprünglichen APNs-Zertifikats verwendet haben.

Sie können eine E-Mail Ereignisbenachrichtigung erstellen, um Sie daran zu erinnern, das Zertifikat 30 Tage vor Ablauf zu erneuern.

Bevor Sie beginnen: Abrufen einer signierten CSR-Datei von BlackBerry.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple Push Notification**.
2. Klicken Sie auf **Zertifikat erneuern**.
3. Klicken Sie im Abschnitt **Schritt 1 von 3 – Signiertes CSR-Zertifikat von BlackBerry herunterladen** auf **Zertifikat herunterladen**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, um die signierte CSR-Datei (.scsr) auf Ihrem Computer zu speichern.
5. Klicken Sie im Abschnitt **Schritt 2 von 3 – APNs-Zertifikat von Apple anfordern** auf **Apple Push Certificates Portal**. Sie werden zum Apple Push Certificates Portal weitergeleitet.

6. Melden Sie sich beim Apple Push Certificates Portal mit derselben Apple-ID an, die Sie zum Abrufen des ursprünglichen APNs-Zertifikats verwendet haben.
7. Befolgen Sie die Anweisungen zum Erneuern des APNs-Zertifikats (.pem). Sie müssen die neue signierte CSR hochladen. Beachten Sie, dass möglicherweise die Fehlermeldung „Sie haben einen ungültigen Dateityp hochgeladen. Unterstützte Dateierweiterungen sind .txt, .rtf, .plist, .b64.“ angezeigt wird. In diesem Fall können Sie die .scsr-Datei in ein .txt-Dateiformat umbenennen und die CSR erneut hochladen.
8. Laden Sie das erneuerte APNs-Zertifikat auf Ihren Computer herunter, und speichern Sie es.
9. Klicken Sie im Abschnitt **Schritt 3 von 3 – APNs-Zertifikat registrieren** auf **Durchsuchen**. Navigieren Sie zu dem erneuerten APNs-Zertifikat, und wählen Sie es aus.
10. Klicken Sie auf **Submit**.

Wenn Sie fertig sind: Klicken Sie zum Testen der Verbindung zwischen BlackBerry UEM und dem APNs-Server auf **APNs-Zertifikat testen**.

Fehlerbehebung: APNs

Dieser Abschnitt hilft Ihnen bei der Behebung von APNs-Problemen.

Das APNs-Zertifikat stimmt nicht mit der CSR überein. Stellen Sie die korrekte APNs-Datei (.pem) bereit, oder senden Sie eine neue CSR.

Beschreibung

Möglicherweise wird eine Fehlermeldung angezeigt, wenn Sie versuchen, ein APNs-Zertifikat zu registrieren und die neueste signierte CSR-Datei nicht von BlackBerry auf das Apple Push Certificates Portal hochgeladen haben.

Mögliche Lösung

Wenn Sie mehrere CSR-Dateien von BlackBerry heruntergeladen haben, ist nur die letzte heruntergeladene Datei gültig. Wenn Sie wissen, welche CSR die aktuellste ist, kehren Sie zum Apple Push Certificates Portal zurück, und laden Sie sie hoch. Wenn Sie nicht sicher sind, welche CSR die aktuellste ist, rufen Sie eine neue von BlackBerry ab. Kehren Sie dann zum Apple Push Certificates Portal zurück und laden Sie sie hoch.

Beim Abrufen einer signierten CSR erhalte ich die Meldung „Im System ist ein Fehler aufgetreten“

Beschreibung

Beim Versuch, eine signierte CSR abzurufen, erhalten Sie folgende Fehlermeldung: „Im System ist ein Fehler aufgetreten. Versuchen Sie es erneut.“

Mögliche Lösung

Lesen Sie auf support.blackberry.com den Artikel 37266.

Ich kann iOS- oder macOS-Geräte nicht aktivieren

Problemursache

Wenn Sie iOS- oder macOS-Geräte nicht aktivieren können, wurde das APNs-Zertifikat möglicherweise nicht ordnungsgemäß registriert.

Mögliche Lösung

Führen Sie eine oder mehrere der folgenden Aktionen aus:

- Klicken Sie in der Menüleiste der Verwaltungskonsole auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple Push Notification**. Vergewissern Sie sich, dass das APNs-Zertifikat den Status „Installiert“ aufweist. Wenn der Status nicht korrekt ist, versuchen Sie, das APNs-Zertifikat erneut zu registrieren.
- Klicken Sie auf **APNs-Zertifikat testen**, um die Verbindung zwischen BlackBerry UEM und dem APNs-Server zu testen.
- Rufen Sie ggf. eine neue signierte CSR von BlackBerry und ein neues APNs-Zertifikat ab.

Konfigurieren von BlackBerry UEM für DEP

Sie müssen BlackBerry UEM für die Verwendung des Programms zur Geräteregistrierung (DEP) von Apple konfigurieren, damit Sie BlackBerry UEM mit DEP synchronisieren können. Nach der Konfiguration von BlackBerry UEM können Sie die Aktivierung der von Ihrem Unternehmen für DEP erworbenen iOS-Geräte mit der BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole verwalten.

Sie können ein Apple Business Manager-Konto für die Synchronisation von BlackBerry UEM mit DEP verwenden. Apple Business Manager ist ein Web-basiertes Portal, in dem Sie iOS-Geräte in DEP registrieren und verwalten können. Außerdem ist darin die Verwaltung von Apple VPP-Konten möglich. Wenn Ihre Organisation DEP oder VPP verwendet, können Sie auf Apple Business Manager aktualisieren.

Beim Konfigurieren von BlackBerry UEM für das Programm zur Geräteregistrierung von Apple führen Sie die folgenden Schritte aus:

Schritt	Aktion
1	Erstellen eines DEP-Kontos.
2	Herunterladen eines öffentlichen Schlüssels.
3	Generieren eines Server-Tokens.
4	Registrieren des Server-Tokens bei BlackBerry UEM.
5	Hinzufügen der ersten Registrierungskonfiguration.

Erstellen eines DEP-Kontos

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple-Programm zur Geräteregistrierung**.
2. Klicken Sie auf +.
3. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für das Konto ein.
4. Klicken Sie in Schritt **1 von 4: Erstellen eines Apple DEP-Kontos** auf **Erstellen eines Apple DEP-Kontos**.
5. Füllen Sie die Felder aus, und befolgen Sie die Anweisungen zum Erstellen des Kontos.

Wenn Sie fertig sind: Herunterladen eines öffentlichen Schlüssels.

Herunterladen eines öffentlichen Schlüssels

Bevor Sie beginnen: Erstellen eines DEP-Kontos.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple-Programm zur Geräteregistrierung**.
2. Klicken Sie auf +.
3. Klicken Sie in Schritt **2 von 4: Herunterladen eines öffentlichen Schlüssels** auf **Herunterladen des öffentlichen Schlüssels**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wenn Sie fertig sind: Generieren eines Server-Tokens.

Generieren eines Server-Tokens

Bevor Sie beginnen: Herunterladen eines öffentlichen Schlüssels.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple-Programm zur Geräteregistrierung**.
2. Klicken Sie auf +.
3. Klicken Sie in Schritt **3 von 4: Erzeugen eines Server-Tokens aus dem Apple DEP-Konto** auf **Öffnen des DEP-Portals von Apple**.
4. Melden Sie sich bei Ihrem DEP-Konto an.
5. Befolgen Sie die Anweisungen zum Generieren eines Server-Tokens.

Wenn Sie fertig sind: Registrieren des Server-Tokens bei BlackBerry UEM.

Registrieren des Server-Tokens bei BlackBerry UEM

BlackBerry UEM verwendet bei der Kommunikation mit dem Programm zur Geräteregistrierung von Apple ein Server-Token zur Authentifizierung.

Bevor Sie beginnen: Generieren eines Server-Tokens.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple-Programm zur Geräteregistrierung**.
2. Klicken Sie auf +.
3. Klicken Sie in Schritt **4 von 4: Registrieren des Server-Tokens bei BlackBerry UEM** auf **Durchsuchen**.
4. Wählen Sie die Server-Token-Datei mit der Erweiterung **.p7m** aus.
5. Klicken Sie auf **Öffnen**.
6. Klicken Sie auf **Weiter**.

Wenn Sie fertig sind: Hinzufügen der ersten Registrierungskonfiguration.

Hinzufügen der ersten Registrierungskonfiguration

Bevor Sie beginnen: Registrieren des Server-Tokens bei BlackBerry UEM bevor Sie Ihre erste Registrierungskonfiguration hinzufügen.

Nachdem Sie ein Server-Token registriert haben, wird in BlackBerry UEM automatisch das Fenster zum Hinzufügen der ersten Registrierungskonfiguration angezeigt.

1. Geben Sie einen Namen für die Konfiguration ein.

2. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus:
   - Wenn Sie möchten, dass BlackBerry UEM Geräten bei der Registrierung im Apple-Programm zur Geräteregistrierung automatisch die Registrierungskonfiguration zuweist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Alle neuen Geräte automatisch dieser Konfiguration zuweisen“.
   - Wenn Sie die BlackBerry UEM-Konsole verwenden möchten, um die Registrierungskonfiguration manuell bestimmten Geräten zuzuweisen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Alle neuen Geräte automatisch dieser Konfiguration zuweisen“.
3. Geben Sie optional einen Abteilungsnamen und eine Supporttelefonnummer ein, die während der Einrichtung auf Geräten angezeigt werden sollen.
4. Treffen Sie im Abschnitt **Gerätekonfiguration** Ihre Auswahl aus folgenden Kontrollkästchen:
   - Kopplung zulassen: Wenn diese Option aktiviert ist, können Benutzer das Gerät mit einem Computer koppeln.
   - Erforderlich: Wenn diese Option ausgewählt ist, können Benutzer Geräte mit ihrem Unternehmensbenutzernamen und -kennwort aktivieren.
   - Entfernen des MDM-Profils zulassen: Wenn diese Option aktiviert ist, können Benutzer Geräte deaktivieren.
   - Warten, bis das Gerät konfiguriert wurde: Wenn diese Option aktiviert ist, können Benutzer die Geräteeinrichtung nicht abbrechen, bevor die Aktivierung in BlackBerry UEM abgeschlossen wurde.
5. Wählen Sie im Abschnitt **Bei der Einrichtung überspringen** die Elemente aus, die nicht in der Geräteeinrichtung enthalten sein sollen:
   - Kennung: Wenn diese Option aktiviert ist, werden Benutzer nicht aufgefordert, eine Gerätekennung zu erstellen.
   - Standortbestimmung: Wenn diese Option aktiviert ist, sind die Standortbestimmungsdienste auf dem Gerät deaktiviert.
   - Wiederherstellen: Wenn diese Option aktiviert ist, können Benutzer keine Daten aus einer Sicherungsdatei wiederherstellen.
   - Von Android migrieren: Wenn diese Option ausgewählt ist, können Sie keine Daten von einem Android-Gerät wiederherstellen.
   - Apple ID: Wenn diese Option aktiviert ist, können Benutzer sich nicht bei Apple ID und iCloud anmelden.
   - Geschäftsbedingungen: Wenn diese Option aktiviert ist, werden Benutzern die iOS Geschäftsbedingungen nicht angezeigt.
   - Siri: Wenn diese Option ausgewählt ist, ist Siri auf Geräten deaktiviert.
   - Diagnose: Wenn diese Option aktiviert ist, werden Diagnoseinformationen während der Einrichtung nicht automatisch vom Gerät gesendet.
   - Biometrisch: Wenn diese Option ausgewählt ist, können Benutzer keine Touch-ID einrichten.
   - Zahlung: Wenn diese Option aktiviert ist, können Benutzer Apple Pay nicht einrichten.
   - Zoom: Wenn diese Option aktiviert ist, können Benutzer die Zoom-Funktion nicht einrichten.
   - Einrichtung der Home-Taste – Wenn diese Option ausgewählt ist, können Benutzer den Klick der Home-Taste nicht anpassen
   - Bildschirmzeit: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird die Option zum Einrichten der Bildschirmzeit während der DEP-Registrierung übersprungen.
   - Softwareupdate: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird dem Benutzer der Bildschirm für obligatorische Softwareupdates auf dem Gerät nicht angezeigt.
   - iMessage und Face Time: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird der Bildschirm iMessage und Face Time auf dem Gerät nicht angezeigt.
   - Anzeigename: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird dem Benutzer der Bildschirm für den Anzeigenamen auf dem Gerät nicht angezeigt.
   - Datenschutz: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird der Bildschirm für den Datenschutz auf dem Gerät nicht angezeigt.

- Onboarding: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird dem Benutzer der Informationsbildschirm für das Onboarding auf dem Gerät nicht angezeigt.
- Watch-Migration: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird dem Benutzer der Bildschirm für die Watch-Migration auf dem Gerät nicht angezeigt.
- SIM-Setup: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird dem Benutzer der Bildschirm für das Einrichten eines Mobilfunkvertrags auf dem Gerät nicht angezeigt.
- Migration von Gerät zu Gerät: Wenn diese Option ausgewählt ist, wird dem Benutzer der Bildschirm für die Migration von Gerät zu Gerät auf dem Gerät nicht angezeigt.

6. Klicken Sie auf **Speichern**.

   Wenn die Meldung „Ein Fehler ist aufgetreten. Die Server-Token-Datei konnte nicht entschlüsselt werden.“ angezeigt wird, lesen Sie Artikel 37282 unter support.blackberry.com/community.
7. Wenn Sie die Option „Alle neuen Geräte automatisch dieser Konfiguration zuweisen“ ausgewählt haben, klicken Sie auf **Ja**.

Wenn Sie fertig sind: Aktivieren Sie iOS-Geräte. Weitere Informationen zum Aktivieren von beim DEP registrierten Geräten finden Sie in der Dokumentation für Administratoren.

Aktualisieren des Server-Tokens

Das Server-Token ist ein Jahr lang gültig. Sie müssen das Token jährlich vor dem Ablaufdatum erneuern. Den Status des Tokens finden Sie unter dem „Ablaufdatum“ im Programm zur Geräteregistrierung von Apple.

Bevor Sie beginnen: Wenn der öffentliche Schlüssel geändert wurde, laden Sie einen neuen öffentlichen Schlüssel herunter.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple-Programm zur Geräteregistrierung**.
2. Klicken Sie auf den Namen des DEP-Kontos.
3. Klicken Sie im Bereich **Ablaufdatum** auf **Server-Token aktualisieren** .
4. Klicken Sie in **Schritt 1 von 2: Erzeugen eines Server-Tokens aus dem Apple DEP-Konto** auf **Öffnen des DEP-Portals von Apple**.
5. Melden Sie sich bei Ihrem DEP-Konto an.
6. Befolgen Sie die Anweisungen zum Generieren eines Server-Tokens.
7. Klicken Sie in **Schritt 2 von 2: Registrieren des Server-Tokens bei BlackBerry UEM** auf **Durchsuchen**.
8. Wählen Sie die Server-Token-Datei mit der Erweiterung **.p7m** aus.
9. Klicken Sie auf **Öffnen**.
10. Klicken Sie auf **Speichern**.

Entfernen einer DEP-Verbindung

VORSICHT: Wenn Sie alle DEP-Verbindungen entfernen, können Sie keine neuen iOS-Geräte im Geräteregistrierungsprogramm von Apple aktivieren. Wenn Sie Geräten Registrierungskonfigurationen zuweisen und die Konfigurationen nicht angewendet wurden, entfernt BlackBerry UEM die Registrierungskonfigurationen, die den Geräten zugewiesen sind. Das Entfernen der Verbindung wirkt sich nicht auf Geräte aus, die auf BlackBerry UEM aktiviert sind.

Wenn Ihr Unternehmen keine iOS-Geräte mehr bereitstellt, die DEP verwenden, können Sie die BlackBerry UEM-Verbindungen zu DEP entfernen.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Apple-Programm zur Geräteregistrierung**.
2. Klicken Sie auf den Namen des DEP-Kontos.
3. Klicken Sie auf **DEP-Verbindung entfernen**.
4. Klicken Sie auf **Entfernen**.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Konfigurieren von BlackBerry UEM für die Unterstützung von Android Enterprise-Geräten

Android Enterprise-Geräte bieten zusätzliche Sicherheit für Unternehmen, die ihre Android-Geräte verwalten möchten. Weitere Informationen zu Android Enterprise-Geräten finden Sie unter https://support.google.com/work/android/.

Ausführliche Anweisungen zur Konfiguration von BlackBerry UEM für die Unterstützung von Android Enterprise-Geräten finden Sie im Artikel 37748 unter support.blackberry.com/community.

Es gibt zwei Möglichkeiten, BlackBerry UEM für die Unterstützung von Android Enterprise-Geräten zu konfigurieren:

1. Stellen Sie eine Verbindung zwischen BlackBerry UEM und einer Google Cloud- oder G Suite-Domäne her.

   Hinweis: Sie können nur eine BlackBerry UEM-Domäne mit einer Google-Domäne verbinden.
2. Lassen Sie zu, dass BlackBerry UEM Android Enterprise-Geräte verwaltet, die über verwaltete Google Play-Konten verfügen. Sie benötigen keine Google-Domäne, um diese Option zu verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter https://support.google.com/googleplay/work/.

In der folgenden Tabelle werden die unterschiedlichen Optionen für die Konfiguration von Android Enterprise-Geräten zusammengefasst:

Methode für die Konfiguration von BlackBerry UEM für die Unterstützung von Android Enterprise-Geräten	Wann diese Methode verwendet werden sollte	Typ des Benutzerkontos	Unterstützte Google-Dienste
BlackBerry UEM mit Ihrer G Suite-Domäne verbinden	Sie haben eine G Suite-Domäne im Unternehmen	G Suite-Konten (für Unternehmen)	Unterstützt alle G Suite-Dienste, z. B. Gmail, Google Calendar und Drive. Unterstützt die App-Verwaltung über Google Play.
BlackBerry UEM mit Ihrer Google Cloud-Domäne verbinden	Sie haben eine Google Cloud-Domäne im Unternehmen	Google Cloud-Konten, die auch als Managed Google-Konten (für Unternehmen) bezeichnet werden	Ähnlich wie G Suite, aber ohne Zugriff auf kostenpflichtige Produkte, z. B. Gmail, Google Calendar und Drive. Unterstützt die App-Verwaltung über Google Play.

Methode für die Konfiguration von BlackBerry UEM für die Unterstützung von Android Enterprise-Geräten	Wann diese Methode verwendet werden sollte	Typ des Benutzerkontos	Unterstützte Google-Dienste
Zulassen, dass BlackBerry UEM Android Enterprise-Geräte verwaltet, die über verwaltete Google Play-Konten verfügen	Sie haben keine Google-Domäne im Unternehmen oder Sie haben eine Google-Domäne, die bereits mit einer BlackBerry UEM-Domäne verbunden ist, und möchten Android Enterprise-Geräte in einer zweiten BlackBerry UEM-Domäne nutzen	Android Enterprise-Geräte mit verwalteten Google Play-Konten	Unterstützt die App-Verwaltung über Google Play. Google-Dienste werden nicht unterstützt.

Weitere Informationen zur Konfiguration der BlackBerry UEM- und Chrome OS-Unterstützung finden Sie unter Erweiterung der Verwaltung von Chrome OS-Geräten auf BlackBerry UEM.

Konfigurieren von BlackBerry UEM für die Unterstützung von Android Enterprise-Geräten

Sie können nur eine BlackBerry UEM-Domäne mit der Google-Domäne verbinden. Bevor Sie eine Verbindung mit einer anderen BlackBerry UEM-Domäne herstellen, müssen Sie die bestehende Verbindung entfernen. Siehe Entfernen der Verbindung zu Ihrer Google-Domäne.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Android Enterprise**.
2. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus:

Aufgabe	Schritte
Verwenden von Android Enterprise-Geräten mit verwalteten Google Play-Konten	**a.** Wählen Sie **Zulassen, dass Google Play-Konten durch BlackBerry UEM verwaltet werden**. **b.** Klicken Sie auf **Weiter**. **c.** Melden Sie sich im Fenster **Bring Android to Work** mit einem Google-Konto an. Sie können hierfür ein beliebiges Google- oder Gmail-Konto verwenden. Das von Ihnen verwendete Konto wird zum Administratorkonto für den Dienst **Bring Android to Work**. **d.** Klicken Sie auf **Erste Schritte**. **e.** Geben Sie den Namen Ihres Unternehmens ein. Klicken Sie auf **Bestätigen**. **f.** Klicken Sie auf **Registrierung abschließen**. Die BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole wird wieder angezeigt.

Aufgabe	Schritte
Verwenden einer Google-Domäne	a. Wählen Sie **Verbinden Sie BlackBerry UEM mit Ihrer vorhandenen Google-Domäne**. Beachten Sie, dass Sie keine Google-Domänen zwischen mehreren BlackBerry UEM-Domänen freigeben können. Diese Option unterstützt Android Enterprise und Chrome OS Enterprise. b. Klicken Sie auf **Weiter**. c. Füllen Sie die Felder zum Erstellen eines Dienstkontos aus, und klicken Sie auf **Weiter**. Weitere Schritt-für-Schritt-Anleitungen finden Sie unter support.blackberry.com/community in Artikel 37748.

3. Geben Sie an, wie App-Konfigurationen an ein Gerät gesendet werden sollen. Alle Informationen, die Sie in der App-Konfiguration hinzugefügt haben, können entweder über die BlackBerry Infrastructure oder über die Google-Infrastruktur bereitgestellt werden. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Wählen Sie **App-Konfiguration über UEM Client senden** aus, um Informationen der App-Konfiguration über die BlackBerry Infrastructure zu senden.
   - Wählen Sie **App-Konfiguration über Google Play senden**, um Informationen der App-Konfiguration über die Google-Infrastruktur zu senden.
4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf **Annehmen**, um die Berechtigungen für die folgenden Apps zu akzeptieren:
   - Google Chrome
   - BlackBerry Connectivity
   - BlackBerry Hub +-Dienste
   - BlackBerry Hub
   - BlackBerry-Kalender
   - Kontakte von BlackBerry
   - Notizen von BlackBerry
   - Aufgaben von BlackBerry
5. Klicken Sie auf **Fertig**.

Wenn Sie fertig sind: Schließen Sie die Schritte für die Aktivierung von Android Enterprise-Geräten ab. Weitere Informationen zur Geräteaktivierung finden Sie unter „Geräteaktivierung“ in der Dokumentation für Administratoren.

Entfernen der Verbindung zu Ihrer Google-Domäne

Sie können nur eine BlackBerry UEM-Domäne mit der Google Cloud- bzw. G Suite-Domäne verbinden. Bevor Sie eine Verbindung mit einer anderen BlackBerry UEM-Domäne herstellen, müssen Sie die bestehende Verbindung entfernen.

Entfernen Sie die Verbindung zu Ihrer Google-Domäne, bevor Sie die folgenden Aufgaben durchführen:

- Deaktivieren einer BlackBerry UEM-Domäne
- Verbinden einer anderen BlackBerry UEM-Instanz mit der Google Cloud- oder G Suite-Domäne

Wenn Sie die Verbindung zu Ihrer Google-Domäne nicht entfernen, können Sie möglicherweise keine Verbindung zwischen der Google Cloud- oder G Suite-Domäne und einer neuen BlackBerry UEM-Instanz herstellen. Wenn Sie die Verbindung in BlackBerry UEM entfernen, deaktivieren Sie damit auch alle Geräte, die mit einer Android Enterprise-Aktivierungsart aktiviert wurden.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration**.

2. Klicken Sie auf **Google-Domänenverbindung**.
3. Klicken Sie auf **Verbindung entfernen**.
4. Klicken Sie auf **Entfernen**.

Entfernen der Google-Domänenverbindung mithilfe Ihres Google-Kontos

Wenn Sie BlackBerry UEM für die Unterstützung von Android Enterprise-Geräten konfiguriert haben, können Sie die Verbindung in Google entfernen.

1. Melden Sie sich mithilfe des Google-Kontos, das Sie für die Einrichtung von Android Enterprise-Geräten verwendet haben, bei https://play.google.com/work an.
2. Klicken Sie auf **Admin-Einstellungen**.
3. Klicken Sie im Abschnitt **Unternehmensinformationen** auf .
4. Klicken Sie auf **Unternehmen löschen**.
5. Klicken Sie auf **Löschen**.
6. Klicken Sie in der Menüleiste der BlackBerry UEM-Konsole auf **Einstellungen > Externe Integration**.
7. Klicken Sie auf **Google-Domänenverbindung**.
8. Klicken Sie auf **Verbindung testen**.
9. Klicken Sie auf **Verbindung entfernen**.
10. Klicken Sie auf **Entfernen**.

Bearbeiten oder Testen der Google-Domänenverbindung

Sie können die Google-Verbindung in BlackBerry UEM bearbeiten, um den Typ der Google-Domäne zu ändern, den Sie zur Verwaltung von Android Enterprise verwenden, oder um die Google-Verbindung zu testen. Wenn Sie die Verbindung bearbeiten oder testen, sind bereits aktivierte Geräte nicht betroffen.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration**.
2. Klicken Sie auf **Google-Domänenverbindung**.
3. Klicken Sie auf .
4. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus:
   - Klicken Sie auf **Verbindung testen**, um den aktuellen Status der Verbindung anzuzeigen.
   - Wählen Sie zum Verwalten von Android Enterprise-Geräten den Typ der Domäne aus, und klicken Sie auf **Speichern**.

Erweiterung der Verwaltung von Chrome OS-Geräten auf BlackBerry UEM

Für die Unterstützung von Chrome OS mit BlackBerry UEM ist eine verwaltete Google-Domäne erforderlich. Die Registrierung und die Verwaltung von Chrome OS-Geräten erfolgt weiterhin über die verwaltete Google-Domänenkonsole. Die Chrome OS-Integration mit BlackBerry UEM erweitert die Verwaltung einiger Chrome OS-Verwaltungsfunktionen auf UEM.

In der Google Admin-Konsole sind Benutzer und Geräte nach Organisationseinheiten gegliedert. Dabei handelt es sich um eine hierarchische Darstellung von Gruppen von Benutzern, Geräten und Einstellungen. BlackBerry UEM synchronisiert diese Organisationseinheiten aus der Google Admin-Konsole und gliedert sie in UEM Gruppen von Organisationseinheiten. Weitere Einzelheiten zu Organisationseinheiten finden Sie in den Informationen von Google.

Nachdem die Synchronisierung zwischen Google und BlackBerry UEM abgeschlossen ist, meldet sich UEM bei der Google-Domäne für Benachrichtigungen über Änderungen an Organisationseinheiten, Benutzern oder Geräten an. Wenn sich dann z. B. ein Gerät anmeldet, sich der Name eines Benutzers ändert oder eine Organisationseinheit verschoben wird, erhält UEM eine sofortige Benachrichtigung und aktualisiert die Datenbank entsprechend.

Wenn die UEM-Umgebung Ihres Unternehmens bereits für Android Enterprise konfiguriert ist, können Sie eine weitere Verbindung hinzufügen, mit der Sie Ihre Chrome OS-Geräte verwalten können.

Weitere Informationen finden Sie unter support.blackberry.com in Artikel 98789.

Hinweis: Ihre verwaltete Google-Domäne muss „Chrome Enterprise Upgrade“ enthalten.

Einrichten der Verwaltung von Chrome OS-Geräten, wenn Sie BlackBerry UEM bereits für die Verwendung von Android Enterprise konfiguriert haben

Wenn Sie Android Enterprise bereits verwenden, müssen Sie die folgenden Schritte nur ausführen, um die Verwaltung von Chrome OS-Geräten in BlackBerry UEM vorzubereiten:

- Stellen Sie sicher, dass die Google Ihres Unternehmens bereits für Chrome OS Enterprise aktiviert ist
- Stellen Sie sicher, dass die Chrome-Richtlinien-API in der Google-Domäne Ihres Unternehmens aktiviert ist. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen eines Dienstkontos für die Authentifizierung von BlackBerry UEM bei Google Cloud oder Google Workspace nach Google-Domäne
- Stellen Sie sicher, dass alle Geltungsbereiche hinzugefügt wurden. Weitere Informationen finden Sie unter Aktivieren zusätzlicher APIs, um BlackBerry UEM die Synchronisierung der Chrome OS-Daten zu ermöglichen
- Aktivieren Sie die Chrome OS-Verwaltung in der BlackBerry UEM-Konsole. Weitere Informationen finden Sie unter Synchronisieren von BlackBerry UEM mit der Google Admin-Konsole

Erstellen eines Dienstkontos für die Authentifizierung von BlackBerry UEM bei Google Cloud oder Google Workspace nach Google-Domäne

Führen Sie diese Schritte nur aus, wenn BlackBerry UEM noch nicht mit einer vorhandenen verwalteten Google-Domäne verbunden ist.

1. Melden Sie sich mit dem Google-Konto, das Sie für die Verwaltung Ihres Projekts verwenden möchten, bei der Google Developers-Konsole an.
2. Klicken Sie auf **Projekt erstellen**.
3. Geben Sie einen Namen für das Projekt ein.
4. Klicken Sie auf **Erstellen**.
5. Nachdem Ihr Projekt erstellt wurde, klicken Sie darauf, erweitern Sie im linken Fensterbereich **IAM & Admin**, und klicken Sie auf **Dienstkonten**.
6. Klicken Sie auf **Dienstkonto erstellen**.
7. Geben Sie einen Namen für das Dienstkonto ein, und klicken Sie auf **Erstellen und Fortfahren**.
8. Wählen Sie in der Liste **Rolle Einfach > Editor** aus.
9. Klicken Sie auf **Fortfahren**.
10. Klicken Sie auf **Fertig**.
11. Wählen Sie Ihr Dienstkonto aus.
12. Klicken Sie auf die Registerkarte **Schlüssel**.
13. Klicken Sie auf **Schlüssel hinzufügen > Neuen Schlüssel erstellen > P12 > Erstellen**.
14. Kopieren Sie das Kennwort für den privaten Schlüssel. Sie werden es später verwenden.
15. Sie werden möglicherweise aufgefordert, das Zertifikat herunterzuladen, oder es wird automatisch heruntergeladen. Suchen und speichern Sie es in einem bekannten Ordner.
16. Klicken Sie auf **Schließen**.
17. Klicken Sie auf ☰ > **Dienstkonten**.
18. Klicken Sie in der Spalte **Aktionen** auf > ⋮ **Details verwalten**.
19. Kopieren Sie die **Eindeutige Client-ID** und **E-Mail-Adresse** für das Dienstkonto. Fügen Sie diese Informationen zur späteren Verwendung in dieselbe Textdatei ein, in der Sie das Kennwort für den privaten Schlüssel gespeichert haben.
20. Klicken Sie auf ☰ > **APIs & Services > Aktivierte APIs und Services**.
21. Klicken Sie auf **APIs und Services aktivieren**.
22. Suchen Sie nach **Admin SDK API**, und wählen Sie sie aus.
23. Klicken Sie auf **Aktivieren**.
24. Suchen Sie nach **Google Play EMM API**, und wählen Sie sie aus.
25. Klicken Sie auf **Aktivieren**.
26. Suchen Sie nach **Chrome Policy API**, und wählen Sie sie aus.
27. Klicken Sie auf **Aktivieren**.

Aktivieren zusätzlicher APIs, um BlackBerry UEM die Synchronisierung der Chrome OS-Daten zu ermöglichen

Sie müssen die Google Admin-Konsole Ihres Unternehmens verwenden, um zusätzliche APIs zu aktivieren, die UEM die Synchronisierung der Chrome OS-Daten ermöglichen.

1. Melden Sie sich mit dem Administratorkonto für Ihre Google-Domäne bei der Google Admin-Konsole an.
2. Rufen Sie nacheinander **Startseite > Geräte > Mobilgeräte und Endpunkte > Einstellungen > Integrationen von Drittanbietern** auf.
3. Klicken Sie auf **Android EMM**, und stellen Sie sicher, dass **Mobilgerätverwaltung durch Drittanbieter für Android aktivieren** ausgewählt ist.

4. Klicken Sie auf **EMM-Anbieter hinzufügen > Token generieren**.
5. Kopieren Sie das Token. Fügen Sie es in dieselbe Textdatei ein, in der Sie das Kennwort für den privaten Schlüssel eingefügt haben.
6. Schließen Sie das Token-Fenster, und klicken Sie auf **Speichern**.
7. Klicken Sie auf **Trotzdem speichern**.
8. Klicken Sie auf **Sicherheit > Zugriffs- und Datenkontrolle > API-Steuerung**.
9. Klicken Sie unter **Domänenweite Delegierung** auf **DOMÄNENWEITE DELEGIERUNG VERWALTEN**.
10. Klicken Sie auf **Neu hinzufügen** (in der Nähe von „API-Clients“).
11. Fügen Sie in das Feld **Client-ID** die eindeutige Client-ID des Google-Dienstkontos ein, die Sie zuvor erfasst haben, und geben Sie die folgenden Adressen in das Feld „OAuth-Geltungsbereiche“ in einer durch Komma getrennten Liste ein:
    - https://www.googleapis.com/auth/admin.directory.user
    - https://www.googleapis.com/auth/admin.directory.customer
    - https://www.googleapis.com/auth/admin.directory.device.chromeos
    - https://www.googleapis.com/auth/admin.directory.device.mobile
    - https://www.googleapis.com/auth/admin.directory.orgunit
    - https://www.googleapis.com/auth/admin.directory.user
    - https://www.googleapis.com/auth/chrome.management.policy
    - https://www.googleapis.com/auth/admin.reports.audit.readonly
12. Klicken Sie auf **Autorisieren**.
    Hinweis: Indem Sie diese API für das Dienstkonto autorisieren, kann UEM auf das Benutzerverzeichnis Ihrer Google Cloud oder Ihres Google Workspace nach Google-Domäne zugreifen.

Integrieren von BlackBerry UEM in Google Cloud oder Google Workspace nach Google-Domäne für die Verwendung von Chrome OS-Geräten

1. Melden Sie sich mit einem Sicherheitsadministrator-Konto bei der Verwaltungskonsole von UEM an.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Android Enterprise**.
3. Wählen Sie **Verbinden Sie BlackBerry UEM mit Ihrer vorhandenen Google-Domäne**. Beachten Sie, dass Sie keine Google-Domänen zwischen mehreren BlackBerry UEM-Domänen freigeben können. Diese Option unterstützt Android Enterprise und Chrome OS Enterprise.
4. Wählen Sie im Abschnitt „Wie App-Konfigurationen gesendet werden“ die Option **App-Konfiguration mit Google Play senden** aus.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Fügen Sie im Feld **Kennwort des privaten Schlüssels** das Kennwort ein, das Sie aus der Google Developers-Konsole kopiert haben.
7. Klicken Sie neben dem Feld **P12-Zertifikatsdatei** auf **Durchsuchen**.
8. Navigieren Sie zu der Zertifikatsdatei, die von der Google Developers-Konsole empfangen wurde, und klicken Sie auf **Öffnen**.
9. Fügen Sie im Feld **E-Mail-Adresse des Dienstkontos** die E-Mail-Adresse des Google-Dienstkontos ein, die Sie aus der Google Developers-Konsole kopiert haben.
10. Geben Sie im Feld **E-Mail-Adresse für Google-Domänenadministrator** die E-Mail-Adresse des Administratorkontos ein, das Sie für die Verwaltung von Google Cloud oder Google Workspace, je nach Google-Domäne, verwenden möchten.

11. Fügen Sie im Feld **Token** das Token ein, das Sie in Ihrer Google-Domäne generiert haben.
12. Wählen Sie im Abschnitt **Typ der Domäne zur Verwaltung von Android-Geräten mit einem Arbeitsprofil auswählen**, ob es sich um eine Google Cloud-Domäne oder einen Google Workspace handelt, je nach Google-Domäne.
13. Wenn Sie eine Google Cloud-Domäne angeben, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
    - **Nicht zulassen, dass BlackBerry UEM Benutzer in der Domäne erstellt**: Wenn Sie diese Option auswählen, müssen Sie Benutzer in Ihrer Google Cloud-Domäne und lokale Benutzer mit denselben E-Mail-Adressen in UEM erstellen.
    - **Zulassen, dass BlackBerry UEM Benutzer in der Domäne erstellt**: Wenn Sie diese Option aktivieren, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
      - **Nicht zulassen, dass BlackBerry UEM Benutzer in der Google-Domäne löscht**
      - **Zulassen, dass BlackBerry UEM Benutzer in der Google-Domäne löscht**
14. Klicken Sie auf **Weiter** und wählen Sie aus, welche Anwendungen Sie zu UEM hinzufügen möchten.
15. Klicken Sie auf **Weiter**.
16. Klicken Sie auf **Weiter**.

Synchronisieren von BlackBerry UEM mit der Google Admin-Konsole

Nachdem Sie die Synchronisierung von BlackBerry UEM mit Ihrer Google-Domäne durchgeführt haben, können Sie einige Verwaltungsaktionen auf den Chrome OS-Geräten Ihrer Organisation durchführen, z. B. Aktivieren, Deaktivieren und Aufheben der Verwaltung.

1. Melden Sie sich mit einem Sicherheitsadministrator-Konto bei der Verwaltungskonsole von UEM an.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Android Enterprise**.
3. Klicken Sie im Abschnitt Chrome OS-Verwaltung auf **Aktivieren**. Es wird eine erste Datensynchronisierung innerhalb von 10 Minuten durchgeführt und regelmäßige Synchronisierungen werden geplant.
   Hinweis: Wenn die Synchronisierung abgeschlossen ist, können Sie mit den Schaltflächen **Org.-Einheiten synchronisieren, Benutzer synchronisieren** und **Geräte synchronisieren** außerplanmäßige Synchronisierungen durchführen.

Vereinfachung von Windows 10-Aktivierungen

Sie können eine Java-Webanwendung von BlackBerry als Suchdienst verwenden, um den Aktivierungsvorgang für Benutzer mit Windows 10-Geräten zu vereinfachen. Wenn Sie den Suchdienst verwenden, müssen Sie während des Aktivierungsvorgangs keine Serveradresse eingeben. Wenn Sie diese Webanwendung nicht bereitstellen möchten, können Benutzer Windows 10-Geräte auch aktivieren, indem sie die Serveradresse bei Aufforderung eingeben.

Sie können verschiedene Betriebssysteme und Webanwendungs-Tools zur Bereitstellung einer Suchdienst-Webanwendung verwenden. Dieser Abschnitt beinhaltet die Schritte der oberen Ebene. Unter Bereitstellen eines Suchdienstes zur Vereinfachung von Windows 10-Aktivierungen finden Sie ein Beispiel für die spezifischen Schritte für gängige Betriebssysteme und Tools.

Wenn Sie eine Suchdienst-Webanwendung bereitstellen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

Schritt	Aktion
1	Erstellen Sie einen statischen DNS-Host-A-Datensatz für den Java-Anwendungsserver. Der Datensatz muss `enterpriseenrollment.<E-Mail-Domäne>` lauten. Dabei entspricht *<E-Mail-Domäne>* der E-Mail-Adresse der Benutzer.
2	Wenn Sie Benutzern die Berechtigung erteilen möchten, Geräte zu aktivieren, wenn sie sich außerhalb des Unternehmensnetzwerks befinden, konfigurieren Sie den Computer, der den Suchdienst hostet, für den externen Empfang über Port 443.
3	Erstellen und installieren Sie ein Zertifikat, um für sichere TLS-Verbindungen zwischen Windows 10-Geräten und dem Suchdienst zu sorgen.
4	Besuchen Sie *my*Account, um das Tool für die automatische Proxy-Ermittlung herunterzuladen. Führen Sie die Datei aus, um eine .war-Datei zu extrahieren, und stellen Sie sie im Stamm des Java-Anwendungsservers bereit.
5	Aktualisieren Sie die wdp.properties-Datei der Suchdienst-Webanwendung, um eine Liste der SRP-IDs Ihres Unternehmens hinzuzufügen.

Integrieren von UEM mit Azure Active Directory Join

Sie können BlackBerry UEM in Azure Active Directory Join integrieren, um den Registrierungsprozess für Windows 10-Geräte zu vereinfachen. Nach der Konfiguration können Benutzer ihre Geräte mit UEM unter Zuhilfenahme ihres Azure Active Directory-Benutzernamens und -Kennworts registrieren. Azure Active Directory Join ist auch für die Unterstützung von Windows Autopilot erforderlich, wodurch Windows 10-Geräte während der vorkonfigurierten Windows 10-Einrichtung automatisch mit UEM aktiviert werden können.

Um Azure Active Directory Join in UEM zu integrieren, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Beschreibung
1	Verwenden Sie den Wert der Standardvariablen %ClientlessActivationURL% in UEM, um die folgenden URLs zu bestimmen, damit Sie UEM in Azure Active Directory Join integrieren können. Beispiel: Im Bildschirm mit den Benutzerdetails eines Benutzers, der die standardmäßige Aktivierungs-E-Mail-Vorlage verwendet, können Sie auf **Aktivierungs-E-Mail anzeigen** klicken, um den Wert von %ClientlessActivationURL% im Feld für den Windows 10-Servernamen zu finden. 1. Bestimmen Sie die URL für die MDM-Nutzungsbedingungen. Die URL hat die folgende Struktur: *%ClientlessActivationURL%*/azure/termsofuse Wenn beispielsweise die Variable %ClientlessActivationURL% in `https://enrol.example.net/S123456789/win/mdm` aufgelöst wird, verwenden Sie `https://enrol.example.net/S123456789/win/mdm/azure/termsofuse`. 2. Ermitteln Sie die MDM-Such-URL. Die URL hat die folgende Struktur: *%ClientlessActivationURL%*/azurs/discovery Wenn beispielsweise die Variable %ClientlessActivationURL% in `https://enrol.example.net/S123456789/win/mdm` aufgelöst wird, verwenden Sie `https://enrol.example.net/S123456789/win/mdm/azure/discovery`. 3. Bestimmen Sie den App-ID-URI nur mithilfe des Hostnamens der Standardvariablen %ClientlessActivationURL%. Wenn beispielsweise die Variable %ClientlessActivationURL% in `https://enrol.example.net/S123456789/win/mdm` aufgelöst wird, verwenden Sie `https://enrol.example.net`.
2	UEM mit Azure Active Directory Join integrieren.

UEM mit Azure Active Directory Join integrieren

Bevor Sie beginnen: Bestimmen Sie die MDM-Nutzungsbedingungen URL, MDM-Such-URL und die App-ID-URI. Weitere Informationen finden Sie unter Integrieren von UEM mit Azure Active Directory Join.

1. Melden Sie sich beim Microsoft Azure-Verwaltungsportal unter https://portal.azure.com an.
2. Navigieren Sie zu **Mobilität (MDM und MAM)**.
3. Klicken Sie auf **Anwendung hinzufügen**.
4. Klicken Sie auf **Lokale MDM-Anwendung**. Geben Sie einen Anzeigenamen ein (z. B. `BlackBerry UEM`).
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
6. Klicken Sie auf die Anwendung, die Sie im vorherigen Schritt hinzugefügt haben, um ihre Einstellungen zu konfigurieren.
7. Geben Sie den Benutzerbereich an, **Einige** oder **Alle**. Wählen Sie ggf. die Gruppen aus.
8. Geben Sie im Feld **MDM-Nutzungsbedingungen URL** die URL an.
9. Geben Sie im Feld **MDM-Such-URL** die URL an.
10. Klicken Sie auf **Speichern**.
11. Klicken Sie auf **Einstellung lokale MDM-Anwendung > Eigenschaften**.
12. Geben Sie im Feld **App-ID-URI** die URL an.
13. Klicken Sie auf **Speichern**.

Konfiguration von Windows Autopilot in Microsoft Azure

Um die Windows Autopilot-Geräteaktivierung zu unterstützen, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Beschreibung
1	UEM mit Azure Active Directory Join integrieren.
2	Erstellen eines Windows Autopilot-Bereitstellungsprofils in Azure und weisen sie Benutzergruppen in Azure zu.
3	Importieren von Windows Autopilot-Geräten in Azure.

Erstellen eines Windows Autopilot-Bereitstellungsprofils in Azure

Sie müssen den entsprechenden Benutzergruppen in Azure ein Windows Autopilot-Bereitstellungsprofil zuweisen, damit Benutzer ihr Gerät mit Windows Autopilot aktivieren können.

1. Melden Sie sich beim Microsoft Azure-Verwaltungsportal unter https://portal.azure.com an.
2. Navigieren Sie zu **Geräteregistrierung > Windows-Registrierung > Windows Autopilot-Bereitstellungsprofile**.
3. Erstellen Sie ein Windows Autopilot-Bereitstellungsprofil.
4. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für das Profil ein.
5. Konfigurieren Sie die vorkonfigurierte Einrichtung.
6. Weisen Sie den entsprechenden Benutzergruppen das Profil zu.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Importieren von Windows Autopilot-Geräten in Azure

Führen Sie diese Schritte durch, um jedes Windows 10-Gerät zu importieren, das mit Windows Autopilot aktiviert werden soll.

1. Schalten Sie das Windows 10-Gerät ein, um das Gerät sofort einzurichten.
2. Stellen Sie eine Verbindung zu einem Wi-Fi-Netzwerk mit Internetverbindung her.
3. Drücken Sie auf der Tastatur **STRG + UMSCHALT + F3** oder **STRG+Fn+UMSCHALT+F3**. Das Gerät wird neu gestartet und wechselt in den Überwachungsmodus.
4. Führen Sie **Windows PowerShell** als Administrator aus.
5. Führen Sie `Save-Script -Name Get-WindowsAutoPilotInfo -Pfad C:\Windows\Temp` aus, um das Windows PowerShell-Skript zu überprüfen.
6. Führen Sie `Install Script -Name Get-WindowsAutoPilotInfo` aus, um das Skript zu installieren.
7. Führen Sie `Get-WindowsAutoPilotInfo.ps1 -OutputFile C:\Windows\Temp\MyComputer.csv` aus, um die Geräteinformationen in einer .csv-Datei zu speichern.
8. Gehen Sie folgendermaßen vor, um eine .csv-Datei in Microsoft Azure zu importieren:
   a) Navigieren Sie im Azure-Portal zu **Geräteregistrierung > Windows-Registrierung > Windows AutoPilot-Geräte**.
   b) Klicken Sie auf **Importieren**.
   c) Wählen Sie die .csv-Datei aus.

9. Führen Sie im Dialogfeld **Systemvorbereitungstool** die folgenden Schritte aus:
   a) Wählen Sie im Feld **Systembereinigungsaktion** die Option **Out-of-Box-Experience (OOBE) für System aktivieren** aus, und deaktivieren Sie die Option **Verallgemeinern**.
   b) Wählen Sie im Feld **Optionen für Herunterfahren** die Option **Neustart** aus.

Bereitstellen eines Suchdienstes zur Vereinfachung von Windows 10-Aktivierungen

Die folgenden Schritte zeigen, wie Sie die Suchdienst-Webanwendung in der unten beschriebenen Umgebung bereitstellen können.

Bevor Sie beginnen: Stellen Sie sicher, dass die folgende Software in Ihrer Umgebung installiert ist und ausgeführt wird:

- Windows Server 2012 R2
- Java JRE 1.8 oder höher
- Apache Tomcat 8 Version 8.0 oder höher

1. Konfigurieren Sie eine statische IP-Adresse für den Computer, der den Suchdienst hostet.

   Hinweis: Wenn Sie Benutzern die Berechtigung erteilen möchten, Geräte zu aktivieren, wenn sie sich außerhalb des Unternehmensnetzwerks befinden, muss der Zugriff auf die IP-Adresse extern über Port 443 möglich sein.
2. Erstellen Sie einen DNS-Host-A-Datensatz für den Namen **enterpriseenrollment.<*E-Mail-Domäne*>**, der auf die in Schritt 1 konfigurierte statische IP-Adresse verweist.
3. Durchsuchen Sie in dem Verzeichnis, in dem Sie Apache Tomcat installiert haben, die Datei „server.xml“ nach **8080**, und wenden Sie Kommentar-Tags wie im folgenden Beispiel an:

```
<!--
    <Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"
    connectionTimeout="20000"
    redirectPort="8443" />
    -->
```

4. Durchsuchen Sie **server.xml**, und ändern Sie alle Instanzen von **8443** zu **443**.
5. Suchen Sie nach dem Abschnitt **<Connector port= "443"**, entfernen Sie die Kommentar-Tags darüber und darunter, und ändern Sie sie wie im folgenden Beispiel:

```
<Connector port="443" protocol="org.apache.coyote.http11.Http11NioProtocol"
    maxThreads="150" SSLEnabled="true" scheme="https" secure="true"
    clientAuth="false" sslProtocol="TLS" keystoreFile="C:\Users\<Kontoname>
\.keystore" />
```

6. Generieren Sie, während Sie mit dem Konto angemeldet sind, das Sie im Beispiel oben angegeben haben, ein Zertifikat, indem Sie die zwei im folgenden Beispiel gezeigten Befehle ausführen. Wenn Sie aufgefordert

werden, Ihren Vor- und Nachnamen einzugeben, geben Sie `enterpriseenrollment.<E-Mail-Domäne>` wie unten angezeigt ein:

```
C:\Program Files (x86)\Java\jre1.8.0_60\bin>keytool -genkey -alias tomcat -
keyalg RSA -keysize 2048
```

```
C:\Program Files (x86)\Java\jre1.8.0_60\bin> keytool -certreq -alias tomcat -
keyalg RSA -file <filename>.csr
```

```
C:\Program Files (x86)\Java\jre1.8.0_60\bin>keytool -genkey -alias tomcat -
keyalg RSA -keysize 2048 Enter keystore password: changeit
    What is your first and last name?
      [Unknown]:  enterpriseenrollment.example.com
    What is the name of your organizational unit?
      [Unknown]:  IT Department
    What is the name of your organization?
      [Unknown]:  Manufacturing Co.
    What is the name of your City or Locality?
      [Unknown]:  Waterloo
    What is the name of your State or Province?
      [Unknown]:  Ontario
    What is the two-letter country code for this unit?
      [Unknown]:  CA
    Is CN=enterpriseenrollment.example.com, OU=Business Unit, O=Example
 Company, L=Waterloo, ST=Ontario, C=CA correct?
      [no]:  yes

    C:\Program Files (x86)\Java\jre1.8.0_60\bin>keytool -certreq -alias tomcat
 -keyalg RSA -file <enterpriseenrollment.example.com>.csr
    Enter key password for <enterpriseenrollment.example.com>
            (RETURN if same as keystore password):
```

7. Senden Sie die Anforderung für die Zertifikatssignatur an eine Zertifizierungsstelle. Die Zertifizierungsstelle sendet eine .p7b-Datei zurück. Beim Beispiel oben würde die Zertifizierungsstelle die Datei `enterpriseenrollment.example.com.p7b` zurücksenden.
   - Wenn Sie die Anforderung für die Zertifikatssignatur an eine große, externe Zertifizierungsstelle senden, sollten Benutzer keine weiteren Schritte unternehmen müssen, um die Glaubwürdigkeit des Zertifikats bei der Aktivierung nicht zu gefährden.
   - Wenn Sie die Anforderung für die Zertifikatssignatur an eine interne Zertifizierungsstelle senden, müssen Sie das Zertifizierungsstellenzertifikat auf dem Gerät installieren, bevor Sie mit der Aktivierung beginnen.
8. Installieren Sie das Zertifikat mithilfe des im folgenden Beispiel gezeigten Befehls:

```
C:\Program Files (x86)\Java\jre1.8.0_60\bin>keytool -import -trustcacerts -
alias tomcat -file <filename>.p7b
```

9. Beenden Sie Apache Tomcat.
10. Besuchen Sie myAccount, um das Tool für die automatische Proxy-Ermittlung herunterzuladen. Extrahieren Sie den Inhalt der ZIP-Datei, und starten Sie **W10AutoDiscovery-<*Version*>.exe**.
    Die Datei `W10AutoDiscovery-<Version>.war` wird aus der EXE-Datei in das Verzeichnis `C:\BlackBerry` extrahiert.
11. Suchen Sie in dem Verzeichnis, in dem Sie Apache Tomcat installiert haben, nach dem Ordner `\webapps\ROOT`. Wenn dieser bereits vorhanden ist, löschen Sie den Ordner `\ROOT`.
12. Benennen Sie `W10AutoDiscovery-<Version>.war` in `ROOT.war` um. Verschieben Sie die Datei in den Ordner `\webapps` in dem Verzeichnis, in dem Sie Apache Tomcat installiert haben.

13. Starten Sie Apache Tomcat.
    Apache Tomcat stellt die neue Webanwendung bereit und erstellt einen Ordner vom Typ `\webapp\ROOT`.
14. Führen Sie notepad.exe als Administrator aus. Öffnen Sie in dem Verzeichnis, in dem Apache Tomcat installiert wurde, `\webapps\ROOT\WEB-INF\classes\config\wdp.properties`.
15. Fügen Sie die Host-ID für Ihre BlackBerry UEM-Domäne, wie im Beispiel unten gezeigt wird, zur Zeile `wdp.whitelisted.srpid` hinzu. Sie finden die Host-ID für Ihre BlackBerry UEM-Domäne in der BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole. Wenn Sie über mehrere BlackBerry UEM-Domänen verfügen, geben Sie die Host-ID für jede Domäne ein. Führen Sie folgende Aktionen aus:
    a) Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Lizenzierung > Lizenzierungsübersicht**.
    b) Klicken Sie auf **Lizenzen aktivieren**.
    c) Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Lizenz-Aktivierungsmethode** auf **Host-ID**.

    ```
    wdp.whitelisted.srpid=<Host-ID>, <Host-ID>, <Host-ID>
    ```
16. Starten Sie Apache Tomcat neu.

Migrieren von Benutzern, Geräten, Gruppen und anderen Daten aus einem Quellserver

Über die BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole können Sie Benutzer, Geräte, Gruppen und andere Daten von den folgenden Quellservern migrieren:

- BlackBerry UEM (lokal)
- Good Control (Standalone)

Hinweis: Wenn Sie Benutzer, Geräte, Gruppen und andere Daten von einem BES10-Quellserver migrieren möchten, müssen Sie auf BlackBerry UEM Version 12.9 migrieren und dann ein Upgrade auf BlackBerry UEM Version 12.11 und anschließend auf Version 12.14 durchführen. Anschließend kann das Upgrade auf 12.16 erfolgen. Eine direkte Migration von BES10 auf BlackBerry UEM Version 12.10 oder höher wird nicht unterstützt.

Hinweis: Weitere Informationen zur Migration von BlackBerry Dynamics-Benutzern und -Geräten in Batches mit .csv-Dateien finden Sie unter support.blackberry.com/community im Artikel 49442.

Führen Sie zum Migrieren von Benutzern, Geräten, Gruppen und anderen Daten die folgenden Schritte durch:

Schritt	Aktion
1	Überprüfen Sie die Migrationsvoraussetzungen.
2	Herstellen einer Verbindung zu einem Quellserver.
3	Migrieren Sie optional IT-Richtlinien, Profilen und Gruppen.
4	Für Migrationen von einem BlackBerry UEM-Quellserver mit registrierten BlackBerry Dynamics-Apps oder von einem Good Control-Quellserver lesen Sie: Vollständige Richtlinien- und Profilmigration für BlackBerry Dynamics-aktivierte Benutzer.
5	Migrieren Sie Benutzer.
6	Migrieren Sie Geräte.

Voraussetzungen: Migrieren von Benutzern, Geräten, Gruppen und anderen Daten aus einem Quellserver

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, bevor Sie mit der Migration beginnen.

Voraussetzung	Details
Anmelden	Melden Sie sich bei BlackBerry UEM als Sicherheitsadministrator an. Es darf jeweils nur ein Administrator Migrationsaktivitäten ausführen.
Überprüfen der Softwareversion	So migrieren Sie Daten zu BlackBerry UEM: • Die BlackBerry UEM-Instanz, aus der Sie Daten migrieren, muss in Version 12.15 oder höher vorliegen. • Die Good Control (Standalone)-Instanz, aus der Sie Daten migrieren, muss in Version 5.0 oder höher vorliegen.
Konfigurieren der Verbindung mit dem BlackBerry UEM-Unternehmensverzeichnis	Konfigurieren Sie die Verbindung mit dem BlackBerry UEM-Zielunternehmensverzeichnis auf die gleiche Weise wie in der Quelle. Wenn die Quelle beispielsweise für die Active Directory-Integration konfiguriert und mit der Domäne „beispiel.com“ verbunden ist, konfigurieren Sie das BlackBerry UEM-Ziel für die Active Directory-Integration und die Verbindung mit der Domäne „beispiel.com“. **Wichtig:** Die Migration funktioniert nicht, wenn das Unternehmensverzeichnis auf dem Zielserver nicht mit dem Unternehmensverzeichnis auf dem Quellserver übereinstimmt.
Defragmentieren der Datenbanken (BlackBerry UEM)	Defragmentieren Sie die Quelldatenbanken und die BlackBerry UEM-Zieldatenbank (sofern vorhanden), bevor Sie die Migration beginnen. Wenn Sie eine große Benutzerzahl migrieren, sollten Sie die BlackBerry UEM-Zieldatenbank nach jeder Migration einer Benutzergruppe defragmentieren. Weitere Informationen zur Defragmentierung einer Microsoft SQL Server-Datenbank finden Sie unter www.technet.microsoft.com im Artikel „Neuorganisieren und Neuerstellen von Indizes“.
BlackBerry UEM Client	Für Migrationen von BlackBerry Dynamics-registrierten BlackBerry UEM Client und BlackBerry Dynamics-Apps aus einer lokalen BlackBerry UEM-Quelldatenbank muss der neueste BlackBerry UEM Client auf dem Gerät installiert sein.
Überprüfen des Status der BlackBerry Dynamics-Apps	Prüfen Sie die BlackBerry Dynamics SDK-Version aller BlackBerry Dynamics-Apps, die Sie migrieren möchten. Dies schließt Apps von Erstanbietern, BlackBerry Dynamics-Apps, ISV-Apps von Drittanbietern und interne benutzerdefinierte Apps mit ein. Bei Migrationen von einer lokalen BlackBerry UEM-Quelldatenbank müssen alle BlackBerry Dynamics-Apps die BlackBerry Dynamics-SDK-Version 7.1 oder höher haben. Die SDK-Version finden Sie in den Versionshinweisen für die App. Bei Migrationen von einer Good Control-Instanz (eigenständig) müssen alle Apps die BlackBerry Dynamics-SDK-Version 4.0.0 oder höher haben. Um zu ermitteln, welche Version von SDK für die zu migrierenden Apps verwendet wird, führen Sie den Containeraktivitätsbericht auf Good Control durch. **BlackBerry Dynamics-Apps, die keine Migration unterstützen, werden vom Gerät gelöscht, wenn der Administrator die Migration startet.**

Voraussetzung	Details
Überprüfen des Status der BlackBerry Dynamics-App-Berechtigungen	Stellen Sie Folgendes sicher: • Die Ziel-BlackBerry UEM hat die gleiche Liste mit BlackBerry Dynamics-App-Berechtigungen wie der Quellserver. • Allen migrierten Benutzerkonten wird die gleiche Liste mit BlackBerry Dynamics-App-Berechtigungen auf der Ziel-BlackBerry UEM zugewiesen wie auf dem Quellserver. • Der Authentifikator muss auf dem Quellserver und dem Zielserver identisch sein. Sie können den Authentifikator nach der Migration ändern. • Das BlackBerry Dynamics-Profil des Benutzers erlaubt die Aktivierung des BlackBerry UEM Client durch BlackBerry Dynamics, wenn der BlackBerry UEM Client des Benutzers auf dem Quellserver ebenfalls durch BlackBerry Dynamics aktiviert ist. **VORSICHT:** Fehlende Berechtigungen führen dazu, dass BlackBerry Dynamics-Apps nach der Migration deaktiviert werden.
Überprüfen der Unternehmens-IDs	Benutzerdefinierte Apps werden nur migriert, wenn die Quell- und Zielserver dieselbe Unternehmens-ID aufweisen. Es ist möglich, zwei Unternehmen zusammenzuführen. Weitere Informationen finden Sie unter support.blackberry.com/community im Artikel 47626.
Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Ports nicht durch eine Firewall blockiert sind oder von anderer Software verwendet werden.	Stellen Sie sicher, dass Port 1433 (TCP) und Port 1434 (UDP) auf Microsoft SQL Server freigegeben sind.

Herstellen einer Verbindung zu einem Quellserver

Sie müssen eine Verbindung zwischen BlackBerry UEM und dem Quellserver herstellen, von dem aus Daten migriert werden. Sie können mehrere Quellen hinzufügen, es kann jedoch immer nur eine aktive Quelle geben.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass das mit den Anmeldeinformationen für die Datenbank verknüpfte Konto, das Sie für die Anmeldung bei der Datenbank verwenden, über Schreibrechte verfügt.

Hinweis: Wenn Sie Ihren BlackBerry UEM-Quellserver seit der letzten Migration aktualisiert haben, sollten Sie die Quellserverkonfiguration löschen und neu erstellen, bevor Sie eine weitere Migration durchführen.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Migration > Konfiguration**.
2. Klicken Sie auf +.
3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Quelltyp** den Typ des Quellservers aus.
4. Je nach Art des Quellservers, den Sie ausgewählt haben, füllen Sie die Felder wie folgt aus:

Typ des Quellservers	Feld	Inhalt
BlackBerry UEM	Anzeigename	Geben Sie einen beschreibenden Namen für den Quellserver ein.
	Datenbankserver	Geben Sie den Namen des Computers ein, der die Quelldatenbank hostet. Verwenden Sie dabei für einen dynamischen Port das Format <Host>\<Instanz> und für einen statischen Port das Format <Host>:<Port>.
	Datenbank-Authentifizierungstyp	Wählen Sie den Authentifizierungstyp aus, der für die Verbindung zur Quelldatenbank verwendet werden soll.
	SQL-Benutzername SQL-Kennwort	Wenn Sie die SQL-Authentifizierung gewählt haben, geben Sie in den Feldern „SQL-Benutzername“ und „SQL-Kennwort“ Ihre Anmeldeinformationen für die Verbindung mit der Quelldatenbank ein.
	Datenbankname	Geben Sie den Namen der Quelldatenbank ein.
	UEM-Quellauthentifizierungstyp	Wählen Sie den Authentifizierungstyp aus, der für die Anmeldung an der BlackBerry UEM-Quellverwaltungskonsole verwendet wird.
	Benutzername Kennwort	Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen für die Quellverwaltungskonsole ein.
	Domäne	Wenn Sie die Microsoft Active Directory-Authentifizierung ausgewählt haben, geben Sie den Namen der Domäne ein, in der sich die Quellverwaltungskonsole befindet.
Good Control (Standalone)	Anzeigename	Geben Sie einen beschreibenden Namen für den Quellserver ein.
	Hostname vom Quell-Good Control (Standalone)	Geben Sie den FQDN der Good Control-Verwaltungskonsole ein.
	Zertifikat vom Quell-Good Control (Standalone)	Laden Sie das Stammzertifikat der Good Control-Zertifizierungsstelle, um SSL-Verbindungen herzustellen. Die Konfigurationsdatei muss das CER-Format aufweisen. Weitere Anweisungen finden Sie unter „Exportieren des selbst-signierten Stammzertifikats für den Good Control-Server“.

Typ des Quellservers	Feld	Inhalt
	Benutzername Kennwort	Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen zur Anmeldung beim Verwaltungskonto der Quellverwaltungskonsole ein. **Hinweis:** Diese Anmeldeinformationen müssen einem Good Control-Administrator mit den Zugriffsrechten MANAGE_CONTAINERS und MANAGE_USERS_AND_GROUPS entsprechen. Das Konto kann entweder ein Good Control-Servicekonto oder ein reguläres Administratorkonto sein, vorausgesetzt, das mit dem Konto verbundene Kennwort ermöglicht Zugriff auf die Verwaltungskonsole. Sie können kein Active Directory-Benutzerkonto mit einem Hardwaretoken ohne Kennwort verwenden.
	Domäne	Geben Sie den Namen der Domäne ein, in der sich das Administratorkonto für die Quellverwaltungskonsole befindet. Sie können dieses Feld leer lassen, wenn der Administrator ein lokaler Benutzer ist, der nicht über eine Domäne verfügt.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.
6. Klicken Sie zum Testen der Verbindung zwischen der Quelle und dem Ziel auf **Verbindung testen**.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wenn Sie fertig sind:

- Informationen zur Migration von IT-Richtlinien, Profilen und Gruppen finden Sie unter Bewährte Verfahren im Abschnitt Migrieren von IT-Richtlinien, Profilen und Gruppen aus einem Quellserver.
- Informationen zur Migration von Benutzern finden Sie unter Überlegungen im Abschnitt Migrieren von Benutzern aus einem Quellserver.
- Informationen, die nach der Migration von Benutzern hilfreich sind, finden Sie unter Migrieren von Geräten aus einem Quellserver.

Exportieren des selbstsignierten Stammzertifikats für den Good Control-Server

Führen Sie die folgende Aufgabe aus, wenn das Good Control-Zertifikat nicht durch ein Drittanbieter-Zertifikat ausgetauscht wurde. BlackBerry UEM stuft Zertifikate von Drittanbietern prinzipiell als vertrauenswürdig ein, sodass Sie das Zertifikat nicht vom Good Control-Server exportieren und in BlackBerry UEM importieren müssen.

Hinweis: Die folgende Aufgabe ist nicht Browser-spezifisch. Ausführliche Anleitungen finden Sie in der Dokumentation des verwendeten Browsers.

1. Navigieren Sie in einem Browser zum Anmeldebildschirm einer Ihrer Good Control-Server. Ihnen wird möglicherweise eine Zertifikat-Fehlermeldung angezeigt, weil die Zertifizierungsstelle, die das Zertifikat signiert hat, Good Control war, und der Browser sie nicht als bekannte Zertifizierungsstelle erkennt.
2. Öffnen Sie das Dialogfeld „Zertifikat“ durch Klicken auf das Symbol „Zertifikat“ im URL-Feld.
3. Klicken Sie auf **Zertifikat anzeigen** oder **Zertifikatinformationen**, um das Menü für die **Zertifikatverwaltung** zu öffnen.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Zertifizierungspfad**.
5. Wählen Sie das Stammzertifikat aus. Das Stammzertifikat ist das erste Element in der Zertifikathierarchie (z. B. GD12345678 CA).
6. Klicken Sie auf **Zertifikat anzeigen**.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Details**.
8. Klicken Sie auf **In Datei kopieren** oder **Exportieren**.
9. Wählen Sie entweder das Format **DER encoded binary X.509 (.CER)** oder **Base-64 encoded X.509 (.CER)** aus.
10. Geben Sie einen Speicherort und Dateinamen für das Zertifikat an.
11. Klicken Sie auf **Weiter** oder auf **Speichern**.
12. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Überlegungen: Migrieren von IT-Richtlinien, Profilen und Gruppen aus einem Quellserver

Eine Migration von einer BlackBerry UEM-Quelle kopiert die folgenden Elemente in die Zieldatenbank:

- Ausgewählte IT-Richtlinien
- E-Mail-Profile
- Wi-Fi-Profile
- VPN-Profile
- Proxy-Profile
- BlackBerry Dynamics-Profile
- Profile für Zertifizierungsstellenzertifikate
- Profile für freigegebenes Zertifikat
- Zertifikatsabruf
- Profile für Benutzeranmelde-informationen
- SCEP-Profile
- CRL-Profile
- OSCP-Profile
- Zertifizierungsstelleneinstellungen (nur Entrust und PKI-Verbindung)
- Alle Richtlinien und Profile, die mit den Richtlinien und Profilen verknüpft sind, die Sie auswählen
- Nur für die Migration von der lokalen BlackBerry UEM-Version 12.12.1 und höher: App-Konfigurationseinstellungen, BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofile und Clientzertifikate (App-Nutzung).

Hinweis: Für von BlackBerry UEM migrierte Gruppen werden Benutzer, Rollen und Softwarekonfigurationszuordnungen nicht migriert. Sie müssen diese Zuweisungen manuell auf dem BlackBerry UEM-Zielserver neu erstellen.

Eine Migration von einer Good Control (Standalone)-Quelle kopiert die folgenden Elemente in die Zieldatenbank:

- Richtliniensätze
- Verbindungsprofile
- App-Gruppen
- App-Verwendung (für Zertifikate)
- Zertifikate

BlackBerry UEM

Wenn Sie BlackBerry UEM-IT-Richtlinien, -Profile und -Gruppen in eine andere Domäne migrieren, beachten Sie Folgendes:

Objekt	Überlegungen
Kennwörter für IT-Richtlinien	Wenn eine der von Ihnen ausgewählten IT-Quellrichtlinien für Android-Geräte eine Mindestkennwortlänge von weniger als 4 oder eine Höchstlänge von über 16 vorschreibt, können keine BlackBerry UEM- oder -IT-Richtlinien oder -Profile migriert werden. Heben Sie die Auswahl auf, oder aktualisieren Sie die IT-Quellrichtlinie, und starten Sie die Migration neu.
Profilnamen	Nach der Migration müssen Sie sicherstellen, dass alle Profile für SCEP, Benutzeranmeldeinformationen, freigegebene Zertifikate und Zertifizierungsstellenzertifikate eindeutige Namen haben. Wenn zwei Profile des gleichen Typs den gleichen Namen haben, müssen Sie den Namen eines der Profile bearbeiten.
Verzeichnisgruppen	Für die Migration von Verzeichnisgruppen muss für die Quell- und Zieldatenbank jeweils ein Verzeichnis konfiguriert sein. Dieses Verzeichnis muss in der Quell- und Zieldatenbank auf die gleiche Weise konfiguriert sein. Wenn die Verzeichnisse nicht entsprechend eingerichtet sind, werden die Verzeichnisgruppen nicht migriert.

Mit BlackBerry Dynamics aktivierte Apps

Wenn Sie Sicherheitsrichtliniensätze, Konnektivitätsprofile, App-Gruppen und Zertifikate nach BlackBerry UEM migrieren, beachten Sie die folgenden Richtlinien:

Beachten Sie beim Migrieren von Verbindungsprofilen und der Zertifikatsverwendung BlackBerry UEM die folgenden Richtlinien:

Objekt	Überlegungen
Richtliniensätze (nur Good Control)	Nach der Migration wird jeder Good Control-Richtliniensatz als die folgenden Elemente in BlackBerry UEM angezeigt: • Eine App-Konfiguration für jede App im Richtliniensatz • Sicherheitsrichtlinie • Konformitätsrichtlinie
Verbindungsprofile	Wenn die BlackBerry Dynamics-Verbindungsprofile migriert werden, werden die Werte von den App-Servern nicht migriert. Die Werte werden mit den Standardwerten des BlackBerry UEM-Zielservers aufgefüllt. Wenn die BlackBerry Dynamics-Verbindungsprofile migriert werden, werden einige Werte von der Registerkarte „Infrastruktur“ nicht migriert. Der Administrator muss jedes migrierte Profil manuell bearbeiten und die Werte für das primäre BlackBerry Proxy-Cluster und das sekundäre BlackBerry Proxy-Cluster einrichten.

Objekt	Überlegungen
App-Gruppen (nur Good Control)	Die Gruppe „Jeder“ wird migriert, ihr sind aber keine Benutzer zugeordnet, und sie ist nicht mit der Gruppe „Alle Benutzer“ im BlackBerry UEM-Zielserver verknüpft. Der Administrator muss sie Benutzern bei Bedarf manuell zuweisen.
Apps	Wenn eine App-Berechtigung vom Quellserver nicht auf dem Zielserver existiert, wird die App-Zuweisung nicht migriert. Die App-Gruppe wird migriert.
Zertifikatsverwendung (BlackBerry UEM)	Zertifikatsverwendung wird migriert, ausgenommen: • Zertifikatsverwendungen, die bereits auf dem Zielserver vorhanden sind • Nicht-BlackBerry Dynamics-Apps • Benutzerdefinierte Apps von einer anderen Good Control-Organisation

Migrieren von IT-Richtlinien, Profilen und Gruppen aus einem Quellserver

IT-Richtlinien, Profile und Gruppen können optional aus einem Quellserver migriert werden.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen**.
2. Wenn mehr als eine Quelle konfiguriert wurde, klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Migration > Konfiguration**, und aktivieren Sie dann das Optionsfeld neben dem Namen des Quellservers, aus dem die Daten migriert werden sollen.
3. Klicken Sie auf **Migration** > **IT-Richtlinien, Profile, Gruppen**.
4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für die Elemente, die Sie migrieren möchten.

   Der Name des Quellservers ist für jede Richtlinie und jeden Profilnamen angehängt, wenn diese zum Ziel migriert wurden.
6. Klicken Sie auf **Vorschau**, um die von Ihnen ausgewählten Richtlinien und Profile zu prüfen.
7. Klicken Sie auf **Migrieren**.
8. Um die IT-Richtlinien, Profile und Gruppen zu konfigurieren, klicken Sie auf **IT-Richtlinien und -Profile konfigurieren**. Der Bildschirm **Richtlinien und Profile** wird geöffnet.

Wenn Sie fertig sind: Erstellen Sie auf dem Zielserver die Richtlinien und Profile, die nicht migriert werden konnten, und weisen Sie sie den Benutzern vor der Migration von Geräten zu.

Wenn Sie fertig sind: Für spezifische Informationen zu der Vorgehensweise bei einer Migration von einem Good Control-Source-Server, siehe Komplette Richtlinie und Profilmigration von Good Control zu BlackBerry UEM.

Vollständige Richtlinien- und Profilmigration für BlackBerry Dynamics-aktivierte Benutzer

Nachdem Sie die Benutzer, Geräte, Gruppen und andere Daten von Good Control zu BlackBerry UEM migriert haben, müssen Sie die folgenden Aufgaben am Ziel BlackBerry UEM durchführen. Für Informationen zur Position der Good Control-Funktionen in BlackBerry UEM, siehe Good Control-Funktionen in BlackBerry UEM.

Wiederherstellen der Beziehungen zwischen den Apps, Richtlinien und Benutzern:

- Weisen Sie App-Konfigurationen BlackBerry Dynamics-Apps in Gruppen zu.
- Weisen Sie Konnektivitätsprofile Gruppen zu.
- Weisen Sie migrierte BlackBerry Dynamics-Richtlinien und Good Control-Konformitätsrichtlinien Benutzern zu.
- Richten Sie Überschreibungsprofile ein (BlackBerry Dynamics-Profile und Konformitätsprofile).
- Verschieben Sie die .json-Dateikonfigurationen von Good Control nach BlackBerry UEM (nur für Migrationen von Good Control).

Schließen Sie die migrierten Konnektivitätsprofile ab:

- Geben Sie die App-Server-Informationen ein.
- Legen Sie die BlackBerry Proxy-Cluster auf der Registerkarte „Infrastruktur“ fest.

Good Control-Funktionen in BlackBerry UEM

In der folgenden Tabelle sind Good Control-Funktionen den Positionen in BlackBerry UEM zugeordnet, an denen Sie vergleichbare Aufgaben ausführen können.

Good Control-Funktion	Position in BlackBerry UEM
Benutzer und Gruppen	Klicken Sie auf **Benutzer**.
Administratoren	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **Administratoren**.
Verwalten von BlackBerry Dynamics-Apps und Berechtigungen	**Apps**, und klicken Sie auf die App, die Sie verwalten möchten .
Entfernen, Entsperren, Sperren und Verwalten von Protokollen für BlackBerry Dynamics-Apps	**1.** Klicken Sie in der Menüleiste auf **Benutzer**. **2.** Suchen Sie nach einem Benutzerkonto. **3.** Klicken Sie in den Suchergebnissen auf den Namen des Benutzerkontos. **4.** Wählen Sie die Registerkarte für das Gerät, auf dem die zu verwaltende App installiert ist. **5.** Wählen Sie den Befehl im Abschnitt **BlackBerry Dynamics-Apps** neben der App aus, die Sie verwalten möchten.
Generieren von Zugriffsschlüsseln	**1.** Klicken Sie auf **Benutzer**. **2.** Wählen Sie den Benutzer aus, für den Sie einen Zugriffsschlüssel generieren möchten. **3.** Klicken Sie auf **Aktivierungskennwort festlegen**. **4.** Wählen Sie die Option **Generieren des BlackBerry Dynamics-Zugriffsschlüssels** aus.
Verwalten von Diensten	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **BlackBerry Dynamics** > **App-Dienste**.
App-Gruppen	Klicken Sie auf **Gruppen** > **Benutzer**.
Sicherheitsrichtlinien	Klicken Sie auf **Richtlinien und Profile** > **BlackBerry Dynamics**.
Konformitätsrichtlinien	Klicken Sie auf **Richtlinien und Profile** > **Konformität (BlackBerry Dynamics)**.
Bereitstellungsprofile	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **Aktivierungsstandards**.

Good Control-Funktion	Position in BlackBerry UEM
App-spezifische Richtlinien	Klicken Sie auf **Apps** und dann auf die BlackBerry Dynamics-App, die Sie verwalten möchten.
App-Server hinzufügen	Klicken Sie auf **Richtlinien und Profile** > **Verbindungen (BlackBerry Dynamics)**.
Verbindungsprofil	Klicken Sie auf **Richtlinien und Profile** > **BlackBerry Dynamics-Verbindungen**.
Geräterichtlinien	Klicken Sie auf **Richtlinien und Profile** > **Richtlinien** > **IT-Richtlinien**
Gerätekonfigurationen	Klicken Sie auf **Richtlinien und Profile** > **Netzwerke und Verbindungen**, und wählen Sie die folgenden Profile: • Wi-Fi • VPN • Proxy • E-Mail • Websymbol • Benutzerdefinierte Payload
Apple DEP	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **Externe Integration** > **Apple-Programm zur Geräteregistrierung**.
APNS-Verwaltung	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **Externe Integration** > **Apple Push Notification**.
Verwalten des Self-Service für Benutzer	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **Self-Service**.
Direct Connect-Einstellungen	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **BlackBerry Dynamics** > **Direct Connect**.
Servereigenschaften	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **BlackBerry Dynamics** > **Eigenschaften**.
Good Proxy-Clusterkonfiguration	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **BlackBerry Dynamics** > **Cluster**.
Vertrauenswürdige Stellen	Klicken Sie auf **Richtlinien und Profile** > **Zertifikate** > **Zertifizierungsstellenzertifikat** Klicken Sie auf **Einstellungen** > **Externe Integration** > **Zertifizierungsstelle**.
Zertifikatdefinitionen	Klicken Sie auf **Richtlinien und Profile** > **Zertifikate** > **Benutzeranmeldeinformationen**. Klicken Sie auf **Einstellungen** > **Externe Integration** > **Zertifizierungsstelle**.
Hochgeladene Zertifikate für Benutzer	Klicken Sie auf **Benutzer** > **Alle Benutzer** > **Benutzerdetails** > **Zusammenfassung** > **IT-Richtlinien und -Profile**.

Good Control-Funktion	Position in BlackBerry UEM
App-Nutzung	**BlackBerry Dynamics-Apps die Verwendung von Benutzerzertifikaten und Profilen für Benutzeranmeldeinformationen gestatten** auf den entsprechenden Anwendungsseiten mit den Detailinformationen.
Berichte	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **BlackBerry Dynamics** > **Berichte**.
Serverjobs	Klicken Sie auf **Einstellungen** > **BlackBerry Dynamics** > **Jobs**.

Überlegungen: Migrieren von Benutzern aus einem Quellserver

Berücksichtigen Sie die folgenden Punkte, wenn Sie Benutzer in ein BlackBerry UEM-Ziel migrieren:

Objekt	Überlegungen
Maximale Anzahl für die Migration	Sie können maximal 1000 Benutzer gleichzeitig aus einer Quelle migrieren. Wenn Sie mehr als die maximale Anzahl Benutzer für die Migration auswählen, wird nur die maximale Anzahl Benutzer in das BlackBerry UEM-Ziel migriert. Die verbleibenden Benutzer werden ausgelassen. Wiederholen Sie den Migrationsvorgang so häufig wie nötig, um alle Benutzer aus dem Quellserver zu migrieren. **Hinweis:** Wenn BlackBerry UEM das Zeitlimit während der Migration von 1000 Benutzern überschreitet, versuchen Sie die Migration mit weniger Benutzern.
E-Mail-Adresse	• Nur Benutzer mit einer verknüpften E-Mail-Adresse können migriert werden. • Benutzer, die eine im BlackBerry UEM-Ziel bereits vorhandene E-Mail-Adresse verwenden, können nicht migriert werden. Diese Benutzer erscheinen nicht in der Liste der zu migrierenden Benutzer. • Wenn zwei Benutzer in der Quelldatenbank die gleiche E-Mail-Adresse haben, wird nur ein Benutzer auf dem Bildschirm „Migrieren von Benutzern“ angezeigt.
Gerät	• Nach der Migration muss der Benutzer die gleichen Anmeldedaten für BlackBerry UEM Self-Service verwenden, die er vor der Migration verwendet hat.
Kennwort	Nach der Migration müssen lokale Benutzer nach dem ersten Anmelden bei BlackBerry UEM Self-Service Ihr Kennwort ändern. Benutzer, die vor der Migration keine Zugriffsberechtigung für BlackBerry UEM Self-Service hatten, erhalten nach der Migration nicht automatisch Berechtigung.
Gruppen	• Sie können Benutzer ohne Gruppenzuordnung filtern, um diese Benutzergruppe bei einer Migration mit aufzunehmen. • Sie können keinen Benutzer migrieren, der Eigentümer einer freigegebenen Gerätegruppe ist. Dieser Benutzer erscheint nicht in der Liste der zu migrierenden Benutzer.

Migrieren von Benutzern aus einem Quellserver

Sie können Benutzer aus dem Quellserver in das BlackBerry UEM-Ziel migrieren. Nach Abschluss der Migration sind die Benutzer sowohl in Quelle als auch in Ziel vorhanden.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Migration > Benutzer**.
2. Klicken Sie auf dem Bildschirm **Migrieren von Benutzern** auf **Cache aktualisieren**.

   Der Cache benötigt etwa 10 Minuten, um 1000 Benutzer einzupflegen.

   BlackBerry UEM nimmt die Benutzerdaten in den Cache auf, um die Suchfunktionen zu beschleunigen, aber die Benutzerdaten werden direkt von der Quelle migriert. Das Aktualisieren des Caches ist nur für den ersten Satz an migrierten Benutzern erforderlich. Danach ist es optional.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie die zu migrierenden Benutzer aus.

   Nur die ersten 20.000 Benutzer werden angezeigt. Durchsuchen Sie die Benutzernamen oder E-Mail-Adressen, um bestimmte Benutzer zu finden, die sich möglicherweise nicht unter den ersten 20.000 befinden. Wenn Sie auf „Alle auswählen“ klicken, werden nur die Benutzer auf der ersten Seite ausgewählt. Legen Sie die Seitengröße für die Anzahl von Benutzern fest, die Sie auswählen möchten.

   Wenn Änderungen in der Quelle vorgenommen werden, nachdem der Cache-Speicher aktualisiert wurde, erscheinen diese Änderungen nicht in den angezeigten Cache-Daten. Sie sollten während einer Migration keine Änderungen am Quellserver vornehmen. Falls Sie dies tun, aktualisieren Sie den Cache regelmäßig.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Weisen Sie den ausgewählten Benutzern mindestens eine Gruppe, eine IT-Richtlinie und mindestens ein Profil zu.

   Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Administratoren.
7. Klicken Sie auf **Vorschau**.
8. Klicken Sie auf **Migrieren**.

Wenn Sie fertig sind: Migrieren von Geräten aus einem Quellserver.

Überlegungen: Migrieren von Geräten aus einem Quellserver

Berücksichtigen Sie die folgenden Punkte, wenn Sie Geräte in ein BlackBerry UEM-Ziel migrieren:

Objekt	Überlegungen
Bewährtes Verfahren	Es ist ein bewährtes Verfahren, ein Gerät für jede eindeutige Konfiguration zu migrieren (z. B. verschiedene Gruppen, Richtlinien, App-Konfigurationen usw.), um sicherzustellen, dass der Zielserver korrekt eingerichtet ist, bevor die übrigen Geräte migriert werden.
Maximale Anzahl für die Migration	Sie können maximal 2000 Geräte gleichzeitig aus einem Quellserver migrieren.
Ziel-BlackBerry UEM	Überprüfen Sie vor der Migration von Geräten, ob BlackBerry UEM den Gerätetyp und das Betriebssystem unterstützt.
Benutzer	• Die Benutzer müssen in der BlackBerry UEM-Zieldomäne vorhanden sein. • Sie müssen alle Geräte eines Benutzers gleichzeitig migrieren.

Objekt	Überlegungen
Verwaltete iOS-Geräte auf einer BlackBerry UEM-Quelle	• Auf den iOS-Geräten muss die aktuelle Version von BlackBerry UEM Client installiert sein. • iOS-Geräte, denen ein App-Sperrprofil zugewiesen ist, können nicht migriert werden, weil BlackBerry UEM Client nicht für die Migration geöffnet werden kann. • Deaktivieren Sie in den App-Einstellungen für die entsprechenden Apps das Kontrollkästchen **Die App vom Gerät entfernen, wenn das Gerät von BlackBerry UEM entfernt wird**. **Hinweis:** Wenn Sie versuchen, ohne diesen Schritt zu migrieren, wird die App entfernt, und die Registrierung des Geräts in BlackBerry UEM wird möglicherweise aufgehoben. Selbst wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, kann die App während der Migration entfernt werden, wenn die Einstellung nicht an das Gerät gesendet wurde. Weitere Informationen zur Nachverfolgung von Befehlen, die an ein Gerät gesendet werden, finden Sie unter support.blackberry.com/community in Artikel 102688.
Verwaltete Android-Geräte auf einer BlackBerry UEM-Quelle	• Auf den Android Enterprise-Geräten muss die aktuelle Version von BlackBerry UEM Client installiert sein. • Sie können Android-Geräte, die ein geschäftliches Profil haben, nicht über ein Google-Konto oder eine Google-Domäne migrieren.
Chrome OS-Geräte in einer BlackBerry UEM-Quelle	Sie können Chrome OS-Geräte migrieren.
Windows-Geräte	Sie können keine Windows-Geräte migrieren.
macOS-Geräte	Sie können keine macOS-Geräte migrieren.
MDM-Steuerelemente (BlackBerry UEM)	Geräte, die über „MDM-Steuerelemente“ aktiviert wurden, können vorübergehend nicht auf E-Mails zugreifen, wenn die Migration beginnt. Der E-Mail-Dienst wird wiederhergestellt, wenn die Migration abgeschlossen ist.
Gruppen	Ein Gerät, das zu einer freigegebenen Gerätegruppe gehört, kann nicht migriert werden. Diese Geräte werden nicht in der Migrationsliste angezeigt.

Objekt	Überlegungen
BlackBerry Dynamics-fähige Geräte	**BlackBerry Dynamics-Apps** • Alle BlackBerry Dynamics-Apps, die mit einer Migration kompatibel sind, werden migriert. **BlackBerry Dynamics-Apps, die mit einer Migration nicht kompatibel sind, werden gelöscht, wenn der Administrator die Migration auslöst.** Diese Apps müssen auf der Ziel-BlackBerry UEM reaktiviert werden. • Bei Migrationen von einer lokalen BlackBerry UEM-Quelldatenbank müssen alle BlackBerry Dynamics-Apps die BlackBerry Dynamics-SDK-Version 7.1 oder höher haben. • Bei Migrationen von einer Good Control-Instanz (eigenständig) müssen alle Apps die BlackBerry Dynamics-SDK-Version 4.0.0 oder höher haben. Um zu ermitteln, welche Version von SDK für die zu migrierenden Apps verwendet wird, führen Sie den Containeraktivitätsbericht auf Good Control durch. • Auf dem Bildschirm „Migrieren von Geräten“ wird in der Spalte „Inkompatible Container“ die Anzahl der BlackBerry Dynamics-Apps für jedes Gerät angezeigt, die nicht migriert werden können, und die Gesamtanzahl der BlackBerry Dynamics-Apps für jedes Gerät. Klicken Sie auf die Zahl, um die BlackBerry Dynamics-Apps anzuzeigen, die mit einer Migration nicht kompatibel sind. • Stellen Sie sicher, dass der Benutzer über Berechtigungen für die App auf der Ziel-BlackBerry UEM verfügt. Wenn die App keine entsprechende Berechtigung hat, erhält der Benutzer nach der Migration eine Nachricht, dass die App blockiert ist. • BlackBerry Dynamics-Apps werden nicht migriert, wenn die Ziel-BlackBerry UEM bereits Apps für diesen Benutzer registriert hat. • BlackBerry Access for Windows, BlackBerry Access for macOS und BlackBerry Enterprise BRIDGE werden bei der Migration nicht unterstützt. Nach Abschluss der Migration müssen Benutzer diese Apps erneut in UEM registrieren. • Benutzerdefinierte Apps werden nur migriert, wenn die Quell- und Zielserver dieselbe Unternehmens-ID aufweisen. Es ist möglich, zwei Unternehmen zusammenzuführen. Weitere Informationen finden Sie unter support.blackberry.com/community im Artikel 47626. • Geräte mit BlackBerry Dynamics-Apps, die von mehreren Benutzern aktiviert wurden, sollten nicht migriert werden. • BlackBerry Dynamics-Apps, die vor dem Migrationsprozess für Compliance-Zwecke oder per Fernzugriff durch den Administrator gesperrt wurden, funktionieren nach der Migration möglicherweise nicht mehr und müssen neu aktiviert werden. Wenn der BlackBerry UEM Client gesperrt ist, kann der Benutzer nicht migriert werden. • Der Migrationsprozess verfolgt oder garantiert nicht die Migration von BlackBerry UEM Client und Apps, die auf einem Gerät aktiviert werden, nachdem die Daten dieses Geräts zwischengespeichert wurden. Administratoren sollten den Benutzercache vor jeder Migration aktualisieren. **Geräteauthentifizierung** • Der Authentifikator muss auf dem Quellserver und dem BlackBerry UEM-Zielserver identisch sein. Sie können den Authentifikator nach der Migration ändern. • Bei Migrationen von einer eigenständigen Good Control-Instanz werden Geräte mit einem Geräte-Authentifikator von Good for Enterprise nicht migriert. Nach dem Entfernen von Good for Enterprise als Authentifikator müssen Sie den Cache aktualisieren, bevor Sie mit der Migration fortfahren. Dies ist eine bewährte Vorgehensweise, um sicherzustellen, dass dem Benutzer derselbe Authentifikator auf BlackBerry UEM zugewiesen wird wie auf dem Quellserver.

Objekt	Überlegungen
	Geräteverwaltung • Nur BlackBerry Dynamics-Geräte (kein BlackBerry UEM Client) sind in der Quelldatenbank sichtbar, bis alle Apps migriert wurden. • BlackBerry Dynamics-fähige Geräte werden immer auf dem Zielserver für BlackBerry Dynamics registriert. • Bei Migrationen von einer eigenständigen Good Control-Instanz werden Good Dynamics-MDM-Registrierungen nicht migriert. Der Benutzer muss die Registrierung von MDM aufheben. Wenn die Ziel-BlackBerry UEM MDM erfordert, muss der Benutzer das alte MDM-Profil manuell löschen und installieren, den BlackBerry UEM Client aktivieren und das Gerät erneut für MDM registrieren. **Betriebssystem** • Geräte mit unbekanntem Betriebssystem werden nicht migriert. **Chat-Sitzungen** • Der BEMS-Quellserver lässt veraltete Connect-Chat-Sitzungen möglicherweise für bis zu 24 Stunden geöffnet, sodass der Benutzer eventuell vorübergehend von zwei Geräten aus beim Chat angemeldet zu sein scheint. • Ungelesene Connect-Chat-Nachrichten werden während der Migration gelöscht. Benutzer sollten sich vor der Migration von Connect abmelden. **Benutzer** • Wenn ein Benutzer über mehrere Geräte mit BlackBerry Dynamics-Apps verfügt, werden alle Geräte automatisch für die Migration ausgewählt. • Sie können keine Geräte für denselben Benutzer von mehreren Good Control-Quellservern migrieren. Sie können Geräte von mehreren Good Control-Quellen migrieren, die Benutzer dürfen jedoch nicht bereits ein BlackBerry Dynamics-Gerät in der Ziel-BlackBerry UEM haben. **Entsperrschlüssel** • Wenn ein Benutzer das Kennwort für eine BlackBerry Dynamics-App vergisst, nachdem die Migration eingeleitet worden ist, aber bevor die Containermigration abgeschlossen wurde, müssen die Zugriffsschlüssel von der BlackBerry UEM-Quelle bezogen werden. Nachdem die Migration abgeschlossen wurde, muss der Schlüssel von der Ziel-BlackBerry UEM abgerufen werden. **Zugriffsschlüssel** • Nach der Migration können Zugriffsschlüssel nicht mehr auf dem Quellserver generiert werden. • Das Gerät wird zu Beginn der Migration vom Quellserver entfernt, und Zugriffsschlüssel können nicht mehr generiert werden. **Nach dem Start der Migration** • iOS-Gerätebenutzer müssen nach oben wischen, um die Apps zu schließen. • Um die Migration auf dem Gerät auszulösen, wird empfohlen, zuerst die App zu öffnen, die als Authentifikator auf dem Gerät konfiguriert ist. • Nicht alle Apps werden im Launcher angezeigt, bis die Migration abgeschlossen ist. • Nach der Migration werden die App-Symbolanordnungen im Launcher auf die Standardeinstellung zurückgesetzt. • Geräte laden die VIP-Regeln, Lesezeichen und Benutzer-Zertifikate auf den neuen Server hoch.

	JSON-Konfigurationen (nur Good Control) • Bei Migrationen von einer eigenständigen Good Control-Instanz werden JSON-Konfigurationen nicht migriert. Da JSON-Konfigurationen global sind, könnten durch ihre Migration die JSON-Konfigurationen in der Zieldatenbank überschrieben werden. Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen JSON-Konfigurationen auf dem Zielserver erneut angewendet werden.

Kurzanleitung für Gerätemigration

Gerätetyp	Aktivierungstyp/Konfiguration	Migration
Android	• MDM-Steuerelemente • BlackBerry 2FA • Privatsphäre des Benutzers • BlackBerry Dynamics (UEM zu UEM)	Unterstützt
Android Enterprise-Geräte mit einem Arbeitsprofil, das einer Google-Domäne zugeordnet ist	Beliebige	Nicht unterstützt
Android Enterprise-Geräte mit einem Arbeitsprofil, das keinem Google-Konto oder keiner Google-Domäne zugeordnet ist	Beliebige	Unterstützt
Android Samsung Knox Workspace-Geräte mit einem Arbeitsprofil, das einem Google-Konto oder einer Google-Domäne zugeordnet ist	Beliebige	Nicht unterstützt
Android Samsung Knox Workspace-Geräte mit einem Arbeitsprofil, das keinem Google-Konto oder keiner Google-Domäne zugeordnet ist	Beliebige	Unterstützt
iOS	• MDM-Steuerelemente • Geräteregistrierung nur für BlackBerry 2FA • DEP-Geräte, auf denen BlackBerry UEM Client installiert ist • Privatsphäre des Benutzers • BlackBerry Dynamics (UEM zu UEM)	Unterstützt

Gerätetyp	Aktivierungstyp/Konfiguration	Migration
iOS	• DEP-Geräte, auf denen BlackBerry UEM Client nicht installiert ist • Benutzeranmeldung	Nicht unterstützt
Windows	Beliebige	Nicht unterstützt
macOS	Beliebige	Nicht unterstützt

Migrieren von Geräten aus einem Quellserver

Nachdem Sie die Benutzer aus dem Quellserver in das BlackBerry UEM-Ziel migriert haben, können Sie dessen Geräte migrieren. Die Geräte werden vom Quellserver in das BlackBerry UEM-Ziel verschoben und sind nach der Migration in der Quelle nicht mehr vorhanden.

Bevor Sie beginnen:

- Bevor Sie Geräte migrieren, stellen Sie sicher, dass den migrierten Benutzern die richtigen Richtlinien und Berechtigungen zugewiesen sind.
- Für Migrationen von BlackBerry UEM: Benachrichtigen Sie Benutzer von iOS-Geräten darüber, dass der BlackBerry UEM Client zum Starten der Migration auf BlackBerry UEM geöffnet werden und der BlackBerry UEM Client bis zum Abschluss der Migration geöffnet bleiben muss.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Migration > Geräte**.
2. Klicken Sie auf dem Bildschirm **Migrieren von Geräten** auf **Cache aktualisieren**.

   Der Cache benötigt etwa 10 Minuten, um 1000 Geräte einzupflegen.

   BlackBerry UEM nimmt die Gerätedaten in den Cache auf, um die Suchfunktionen zu beschleunigen, aber die Gerätedaten werden direkt von der Quelle migriert. Das Aktualisieren des Caches ist nur für den ersten Satz der migrierten Geräte erforderlich. Danach ist es optional.
3. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie die zu migrierenden Geräte aus.

   Nur die ersten 20.000 Geräte werden angezeigt. Durchsuchen Sie die Benutzernamen oder E-Mail-Adressen, um bestimmte Benutzer zu finden, die sich möglicherweise nicht unter den ersten 20.000 befinden. Wenn Sie auf „Alle auswählen“ klicken, werden nur die Geräte auf der ersten Seite ausgewählt. Legen Sie die Seitengröße für die Anzahl von Geräten fest, die Sie auswählen möchten.

   Hinweis: Ihnen werden möglicherweise weniger Elemente als die Anzahl der Geräte angezeigt, da der Cache nach Benutzer angezeigt wird und einige Benutzer mehr als ein Gerät haben.

   Wenn Änderungen in der Quelle vorgenommen werden, nachdem der Cache-Speicher aktualisiert wurde, erscheinen diese Änderungen nicht in den angezeigten Cache-Daten. Sie sollten während einer Migration keine Änderungen am Quellserver vornehmen. Falls Sie dies tun, aktualisieren Sie den Cache regelmäßig.
5. Klicken Sie auf **Vorschau**.
6. Klicken Sie auf **Migrieren**.
7. (Optional für Migrationen von einer lokalen UEM-Quelle zu einem lokalen UEM-Ziel) Um die Migration abzubrechen, aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Geräten, die Sie abbrechen möchten, und klicken Sie auf ⃠.

Wenn Sie die Migration eines Geräts abbrechen, muss es gelöscht und dann auf dem Zielserver erneut aktiviert werden.

8. Um den Status der zu migrierenden Geräte anzuzeigen, klicken Sie auf **Migration** > **Status**.

   Bei Migrationen von Good Control: Um zu bestimmen, welche BlackBerry Dynamics-Apps migriert wurden, führen Sie den Containeraktivitätsbericht auf Good Control durch.

   Stellen Sie sicher, dass die Good Control-Konfiguration ausgeführt wird, bis die Migration aller Authentifikator-Apps des Benutzers abgeschlossen wurde, selbst dann, wenn alle Geräte migriert werden.

Migrieren von DEP-Geräten

Sie können iOS-Geräte, die bei dem Programm für die Geräteregistrierung (DEP) von Apple registriert sind, aus einer BlackBerry UEM-Quelldatenbank in eine andere BlackBerry UEM-Datenbank migrieren.

Hinweis: Die DEP-Registrierungskonfiguration wird nicht migriert, und die Geräte verlieren die Registrierungskonfigurationseinstellungen in der Zielumgebung. Weitere Informationen finden Sie unter support.blackberry.com im Artikel KB 100525.

Migrieren von DEP-Geräten mit installiertem BlackBerry UEM Client

Sie können iOS-Geräte, die bei dem Programm für die Geräteregistrierung (DEP) von Apple registriert sind und über die Aktivierungsart MDM-Steuerelemente aktiviert werden, migrieren.

Bevor Sie beginnen: Deaktivieren Sie in den App-Einstellungen für den BlackBerry UEM Client das Kontrollkästchen **Die App vom Gerät entfernen, wenn das Gerät von BlackBerry UEM entfernt wird**.

Hinweis: Wenn Sie versuchen, ohne diesen Schritt zu migrieren, wird die App entfernt, und die Registrierung des Geräts in BlackBerry UEM wird aufgehoben. Selbst wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, kann die App während der Migration entfernt werden.

1. Erstellen Sie im DEP-Portal einen neuen virtuellen MDM-Server.
2. Verbinden Sie die BlackBerry UEM-Zielinstanz mit dem neuen virtuellen MDM-Server. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren von BlackBerry UEM für DEP.

   Stellen Sie sicher, dass das DEP-Profil der BlackBerry UEM-Zielinstanz dem der BES12- oder BlackBerry UEM-Quellinstanz entspricht.
3. Verschieben Sie die DEP-Geräte vom virtuellen MDM-Quellserver auf den neuen virtuellen MDM-Server.
4. Migrieren Sie in der BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole die DEP-Geräte aus der Quellinstanz zur BlackBerry UEM-Zielinstanz.

Wenn Sie fertig sind:

Hinweis: Um die Migration auf dem Gerät auszulösen, wird empfohlen, zuerst die App zu öffnen, die als Authentifikator auf dem Gerät konfiguriert ist.

Migrieren von DEP-Geräten, auf denen der BlackBerry UEM Client nicht installiert ist und die nicht BlackBerry Dynamics-aktiviert sind

iOS-Geräte, die bei dem Programm für die Geräteregistrierung (DEP) von Apple registriert sind und auf denen BlackBerry UEM Client nicht installiert ist, werden in der Liste der Geräte aufgeführt, deren Migration nicht unterstützt wird.

1. Erstellen Sie im DEP-Portal einen neuen virtuellen MDM-Server.
2. Verbinden Sie die BlackBerry UEM-Zielinstanz mit dem neuen virtuellen MDM-Server. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren von BlackBerry UEM für DEP.

Stellen Sie sicher, dass die BlackBerry UEM-Zielinstanz das gleiche DEP-Profil hat wie die Quellinstanz.

3. Verschieben Sie die DEP-Geräte vom virtuellen MDM-Quellserver auf den neuen virtuellen MDM-Server.
4. Setzen Sie alle DEP-Geräte auf die Werkseinstellungen zurück.
5. Aktivieren Sie alle DEP-Geräte erneut.

Konfiguration von BlackBerry UEM für die Unterstützung von BlackBerry Dynamics-Apps

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt zur Konfiguration der BlackBerry UEM-Einstellungen für BlackBerry Proxy- und BlackBerry Dynamics-Apps.

Informationen zum Verwalten von BlackBerry Dynamics-Apps auf Benutzergeräten finden Sie unter „ Verwalten von BlackBerry Dynamics-Apps“ in der Dokumentation für Administratoren.

Verwalten von BlackBerry Proxy-Clustern

Wenn Sie die erste Instanz von BlackBerry Proxy installieren, erstellt BlackBerry UEM ein BlackBerry Proxy-Cluster mit dem Namen „First“. Wenn nur ein Cluster vorhanden ist, werden zusätzliche BlackBerry Proxy-Instanzen diesem Cluster standardmäßig hinzugefügt. Sie können weitere Cluster erstellen und BlackBerry Proxy-Instanzen zwischen allen verfügbaren Clustern verschieben. Wenn mehr als ein BlackBerry Proxy-Cluster verfügbar ist, werden neue Instanzen nicht automatisch zu einem Cluster hinzugefügt. Die neuen Cluster werden stattdessen als nicht zugeordnet betrachtet und müssen einem der verfügbaren Cluster manuell hinzugefügt werden.

1. Klicken Sie in der Menüleiste der Verwaltungskonsole auf **Einstellungen > BlackBerry Dynamics**.
2. Klicken Sie auf **Cluster**.
3. Führen Sie eine der folgenden Aufgaben aus:

Aufgabe	Schritte
Erstellen Sie ein neues BlackBerry Proxy-Cluster.	**a.** Klicken Sie auf +. **b.** Geben Sie einen Namen für das Cluster ein. **c.** Klicken Sie auf **Speichern**.
Benennen Sie ein BlackBerry Proxy-Cluster um.	**a.** Klicken Sie auf einen Clusternamen. **b.** Ändern Sie den Namen des Clusters. Jedes Cluster muss über einen eindeutigen Namen verfügen. **c.** Klicken Sie auf **Speichern**.
Verschieben Sie eine BlackBerry Proxy-Instanz in ein anderes BlackBerry Proxy-Cluster.	**a.** Klicken Sie in der Spalte **Server** auf den Namen einer BlackBerry Proxy-Instanz. **b.** Wählen Sie in der Dropdown-Liste BlackBerry Proxy**Cluster** das Cluster aus, zu dem die Instanz hinzugefügt werden soll. **c.** Klicken Sie auf **Speichern**.
Löschen Sie ein leeres BlackBerry Proxy-Cluster.	**a.** Klicken Sie auf × für dieses Cluster. **b.** Klicken Sie auf **Entfernen**.
App-Proxyeinstellungen für ein Cluster festlegen	**a.** Klicken Sie auf **Einstellungen > BlackBerry Dynamics > Cluster**. **b.** Klicken Sie auf den Clusternamen. **c.** Klicken Sie auf **Globale Einstellungen überschreiben**. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren von Proxyeinstellungen für die BlackBerry Dynamics-App.

Aufgabe	Schritte
PAC-Dateiaktualisierungen für alle Cluster herunterladen	• Klicken Sie auf **PAC-Cache aktualisieren**.
Vertrauenswürdiges Stammzertifikat angeben, um PAC-Dateien vom Server herunterzuladen	**a.** Vergewissern Sie sich, dass das Zertifikat im X.509-Format (*.cer, *.der) in einem Netzwerkpfad gespeichert ist, auf den Sie über die Verwaltungskonsole zugreifen können. **b.** Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Vertrauenswürdige Zertifikate**. **c.** Klicken Sie auf + neben **PAC-Server-Vertrauensstellungen**. **d.** Klicken Sie auf **Durchsuchen**. **e.** Wählen Sie das zu verwendende E-Mail-Profil aus. **f.** Klicken Sie auf **Öffnen**. **g.** Geben Sie eine Beschreibung für das Zertifikat ein. **h.** Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Aktivieren Sie BlackBerry Proxy für die Aktivierung	Wählen Sie die Option **Für Aktivierung aktiviert** für die BlackBerry Proxy-Instanz aus, die Sie zu Aktivierungszwecken verwenden möchten. Es muss mindestens eine Instanz ausgewählt werden.

Konfigurieren von Direct Connect über Portweiterleitung

Bevor Sie beginnen:

- Konfigurieren Sie einen öffentlichen DNS-Eintrag für jeden BlackBerry Connectivity Node-Server (z. B. bp01.mydomain.com, bp02.mydomain.com usw.).
- Konfigurieren Sie die externe Firewall so, dass eingehende Verbindungen auf Port 17533 zulässig sind, und verwenden Sie diesen Port für die Weiterleitung an den jeweiligen BlackBerry Connectivity Node-Server.
- Wenn die BlackBerry Connectivity Node-Instanzen in einer DMZ installiert sind, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Ports zwischen jedem BlackBerry Connectivity Node und allen Anwendungsservern geöffnet sind, auf die die BlackBerry Dynamics-Apps zugreifen müssen (z. B. Microsoft Exchange, interne Webserver und BlackBerry UEM Core).

1. Klicken Sie in der Menüleiste der Verwaltungskonsole auf **Einstellungen > BlackBerry Dynamics**.
2. Klicken Sie auf **Direct Connect**.
3. Klicken Sie auf eine BlackBerry Proxy-Instanz.
4. Um Direct Connect zu aktivieren, markieren Sie das Kontrollkästchen **Direct Connect aktivieren**. Überprüfen Sie im Feld **BlackBerry Proxy-Hostname** den Hostnamen auf Richtigkeit. Wenn der von Ihnen erstellte öffentliche DNS-Eintrag vom FQDN des Servers abweicht, geben Sie stattdessen den externen FQDN an.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für alle BlackBerry Proxy-Instanzen im Cluster.

   Um nur einige BlackBerry Proxy-Instanzen für Direct Connect zu aktivieren, erstellen Sie ein neues BlackBerry Proxy-Cluster. Alle Server in einem Cluster müssen dieselbe Konfiguration aufweisen. Weitere Informationen finden Sie unter BlackBerry Proxy-Cluster verwalten in der Dokumentation zur Konfiguration.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Konfigurieren von BlackBerry Dynamics-Eigenschaften

Sie können Eigenschaften, die sich speziell auf die Verwendung von BlackBerry Dynamics-Apps in Ihrem Unternehmen beziehen, konfigurieren. Weitere Informationen zu den einzelnen Eigenschaften und zu den Auswirkungen von Änderungen an Standardeinstellungen finden Sie unter Globale Eigenschaften von BlackBerry Dynamics, BlackBerry Dynamics-Eigenschaften, BlackBerry Proxy-Eigenschaften und Konfigurieren von Proxyeinstellungen für die BlackBerry Dynamics-App. Informationen zu bewährten Verfahren zur Konfiguration von BlackBerry Proxy-Eigenschaften finden Sie unter support.blackberry.com/community im Artikel 47875.

1. Klicken Sie in der Menüleiste der Verwaltungskonsole auf **Einstellungen > BlackBerry Dynamics**.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Um die globalen Eigenschaften zu konfigurieren, klicken Sie auf **Globale Eigenschaften**.
   - Um die Eigenschaften für eine bestimmte BlackBerry UEM-Instanz zu konfigurieren, klicken Sie auf **Eigenschaften**. Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Servertyp** auf **BlackBerry Control-Server**, und wählen Sie den BlackBerry UEM-Server, den Sie konfigurieren möchten.
   - Um die Eigenschaften für eine bestimmte BlackBerry Proxy-Instanz zu konfigurieren, klicken Sie auf **Eigenschaften**. Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Servertyp** auf **BlackBerry Proxy-Server**, und wählen Sie den BlackBerry Proxy-Server, den Sie konfigurieren möchten.
3. Konfigurieren Sie die Eigenschaften nach Bedarf.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Globale Eigenschaften von BlackBerry Dynamics

In den folgenden Tabellen werden die konfigurierbaren globalen Eigenschaften von BlackBerry Dynamics beschrieben.

Die Spalte „Neustart“ gibt an, ob nach dem Ändern der Eigenschaft ein Neustart von BlackBerry UEM erforderlich ist.

Hinweis: Eigenschaften, die in der Verwaltungskonsole angezeigt, aber hier nicht dokumentiert werden, sind veraltet und werden nicht mehr verwendet.

Certificate Management

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
Gültigkeitsdauer des Schlüsselspeichers in Sekunden für PKCS12-Zertifikate einzelner Endbenutzer	Die Lebensdauer (Gültigkeit) des Schlüsselspeichers der PKCS 12-Zertifikate, die Gerätebenutzer zum Signieren von E-Mail-Nachrichten und für die Client-Authentifizierung hochladen können, in Sekunden. **Hinweis:** Diese Eigenschaft ist schreibgeschützt. Sie kann nicht geändert werden.	86400	—

Kommunikation

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
cntmgmt.internal.port	Der interne Port für den Containerverwaltungsdienst.	Null (Standardwert 17317)	Ja
cntmgmt.max.conns.above.limi	Die maximale Anzahl der Verbindungen, die über das in der Eigenschaft „cntmgmt.max.conns.persec“ definierte Limit hinaus zulässig sind. **Hinweis:** Ändern Sie diese Einstellung nicht ohne Rücksprache mit dem BlackBerry Technical Support.	3	Ja
cntmgmt.max.conns.persec	Die maximale Anzahl der Verbindungen für die Containerverwaltung pro Sekunde. **Hinweis:** Ändern Sie diese Einstellung nicht ohne Rücksprache mit dem BlackBerry Technical Support.	30	Ja
cntmgmt.max.active.sessions	Die maximale Anzahl der aktiven Sitzungen für die Containerverwaltung.	10000	Ja
cntmgmt.max.idle.count	Die maximale Anzahl der für die Containerverwaltung zulässigen Verbindungen ohne Aktivität. **Hinweis:** Ändern Sie diese Einstellung nicht ohne Rücksprache mit dem BlackBerry Technical Support.	0	Ja
cntmgmt.max.read.throughput	Die maximale Anzahl gleichzeitiger Lesevorgänge für die Containerverwaltung. **Hinweis:** Ändern Sie diese Einstellung nicht ohne Rücksprache mit dem BlackBerry Technical Support.	500	Ja
cntmgmt.max.write.throughput	Die maximale Anzahl gleichzeitiger Schreibvorgänge für die Containerverwaltung. **Hinweis:** Ändern Sie diese Einstellung nicht ohne Rücksprache mit dem BlackBerry Technical Support.	500	Ja
cntmgmt.ssl.external.enable	Steuert die SSL-Aktivierung für die externe Containerverwaltung.	Aktiviert	Ja

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
cntmgmt.ssl.internal.enable	Steuert die SSL-Aktivierung für die interne Containerverwaltung.	Aktiviert	Ja

Doppelte Container

Wenn BlackBerry UEM doppelte Container auf Geräten erkennt, werden Batchaufträge geplant, um diese zu entfernen. Ein doppelter Container weist dieselbe Benutzer-ID und Berechtigungs-ID (auch als BlackBerry Dynamics-App-ID bezeichnet) auf wie ein anderer Container auf demselben Gerät. Wenn ein doppelter Container entfernt wird, wird dieser Vorgang in der BlackBerry UEM-Protokolldatei erfasst.

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
Automatically remove older duplicate containers on same device for the user after provisioning.	Legen Sie fest, ob BlackBerry UEM doppelte Container automatisch entfernt, wenn eine neue Version einer App verfügbar ist. Wenn diese Einstellung ausgewählt wird, hat sie Vorrang vor den anderen Eigenschaften doppelter Container.	Aktiviert	Nein
Auftrag für automatisches Entfernen von doppelten Containern aktivieren (ein/aus)	Legen Sie fest, ob BlackBerry UEM Aufträge zum Erkennen und Entfernen doppelter Container von Geräten automatisch plant.	Aktiviert	Nein
Timeout nach Inaktivität in Sekunden vor dem Löschen doppelter Container	Die Zeitspanne in Sekunden, über die ein doppelter Container inaktiv sein muss, bevor von BlackBerry UEM ein Auftrag zum Entfernen des Containers geplant wird.	259200	Nein
Häufigkeit der Ausführung des Auftrags zum Entfernen des Containers in Sekunden	Gibt an, wie häufig (in Sekunden) BlackBerry UEM einen Auftrag zum Erkennen und Entfernen doppelter Container ausführt.	86400	Nein
Maximale Anzahl der in einem einzelnen Auftrag zu entfernenden Container	Die maximale Anzahl der inaktiven Container, die sich über einen einzelnen Auftrag von Geräten entfernen lassen	100	Nein

Eingeschränkte Kerberos-Delegierung

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
Explizites UPN verwenden	Geben Sie an, ob BlackBerry Dynamics-Apps bei der Authentifizierung für Dienste, die mit Microsoft Active Directory oder Exchange ActiveSync in Office 365 integriert sind, eine explizite oder implizite UPN verwenden. Das Active Directory Ihres Unternehmens unterstützt je nach Ihrer Umgebung möglicherweise beide oder nur eine der Optionen.	Deaktiviert	Nein
KCD aktivieren (gc.krb5.enabled)	Legen Sie fest, ob BlackBerry UEM die eingeschränkte Kerberos-Delegierung für BlackBerry Dynamics-Apps unterstützt.	Deaktiviert	Ja

Verschiedenes

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
config.command.expiry	Gibt die Wartezeit von BlackBerry UEM bis zum erneuten Senden einer nicht bestätigen Nachricht in Sekunden an.	60	Ja
config.command.retry	Gibt an, wie häufig (in Sekunden) BlackBerry UEM den Vorgang zum Erkennen und erneuten Senden nicht bestätigter Nachrichten ausführt. Wenn diese Eigenschaft auf 0 gesetzt wird, führt BlackBerry UEM den Vorgang nicht aus.	900	Ja
gc.entgw.report.userinfo	Legen Sie fest, ob die Anzeigenamen von Benutzern an das BlackBerry Dynamics NOC weitergegeben werden.	Deaktiviert	Nein
policy.compliance.interval	Gibt an, wie häufig (in Minuten) BlackBerry UEM Konformitätsrichtlinien für alle Richtliniendatensätze aus dem BlackBerry Dynamics NOC abruft.	1440	Ja

Inaktive Container löschen

Wenn BlackBerry UEM inaktive Container auf Geräten erkennt, werden Batchaufträge geplant, um diese zu entfernen. BlackBerry UEM stuft einen Container als inaktiv ein, wenn dieser über einen Standardzeitraum von 90 Tagen keine Verbindung zu BlackBerry UEM hergestellt hat. Wenn ein inaktiver Container entfernt wird, wird dieser Vorgang in der BlackBerry UEM-Protokolldatei erfasst.

Hinweis: Container, für die ein Authentifikator konfiguriert ist, werden bei diesem Prozess nicht gelöscht.

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
Auftrag für automatisches Entfernen von inaktiven Containern aktivieren (ein/aus)	Legen Sie fest, ob BlackBerry UEM Aufträge zum Erkennen und Entfernen inaktiver Container von Geräten automatisch plant.	Deaktiviert	Nein
Intervall für die Container-Inaktivität in Sekunden	Die Zeitspanne in Sekunden, bevor BlackBerry UEM einen Container als inaktiv einstuft.	7776000	Nein
Häufigkeit der Ausführung des Auftrags zum Entfernen von inaktiven Containern in Sekunden	Gibt an, wie häufig (in Sekunden) BlackBerry UEM einen Auftrag zum Erkennen und Entfernen inaktiver Container ausführt.	86400	Nein
Maximale Anzahl der in einem einzelnen Auftrag zu entfernenden Container	Die maximale Anzahl der inaktiven Container, die sich über einen einzelnen Auftrag von Geräten entfernen lassen.	100	Nein

Berichte

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
Fester Grenzwert für Datensätze in exportierbaren Berichten, um Speichermangel zu vermeiden	Die maximale Anzahl von Zeilen, die in einen Bericht aufgenommen werden können. Der maximale Wert, der eingegeben werden kann, ist 1000000.	5000	Nein

Richtlinie zur Aufbewahrung von Daten

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
Protokoll-Lesevorgänge in der Datenbank	Gibt an, ob BlackBerry Control Lesevorgänge in der BlackBerry Control-Datenbank protokolliert.	Aktiviert	Ja
Serveraufträge löschen	Legen Sie fest, ob Serveraufträge von BlackBerry UEM in regelmäßigen Abständen automatisch gelöscht werden.	Aktiviert	Ja
Intervall zum Löschen von Serveraufträgen (in Tagen)	Wenn „Serveraufträge löschen“ aktiviert ist, legen Sie fest, wie häufig (in Tagen) Serveraufträge von BlackBerry UEM gelöscht werden.	30	Ja

BlackBerry Dynamics-Eigenschaften

Die folgenden Tabellen beschreiben die Eigenschaften, die Sie für die einzelnen BlackBerry UEM Core-Instanzen Ihres Unternehmens konfigurieren können.

Eingeschränkte Kerberos-Delegierung

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
Speicherort der Datei „krb5.config“ auf dem GC-Server (gc.krb5.config.file)	Die krb5.conf-Datei wird für die bereichsübergreifende Authentifizierung verwendet, wenn eine vertrauenswürdige CAPATH-Verbindung mit mehreren Kerberos-Domänen vorhanden ist.	Nicht festgelegt	Ja
KCD-Debugging-Modus aktivieren (gc.krb5.debug)	Gibt an, ob BlackBerry UEM Daten auf Fehlerbehebungsebene protokolliert.	Deaktiviert	Ja
Voll qualifizierter Name für das KDC (gc.krb5.kdc)	Der FQDN des Servers, der den Dienst Kerberos Key Distribution Center (KDC) hostet.	Nicht festgelegt	Ja
Speicherort der Schlüsseltabellendatei (gc.krb5.keytab.file)	Der Speicherort der Kerberos-Schlüsseltabellendatei auf dem Computer, der BlackBerry UEM hostet.	Nicht festgelegt	Ja
Dienstkontoname, unter dem der KDC-Dienst ausgeführt wird (gc.krb5.principal.name)	Der Benutzername des Kerberos-Kontos. Domäne oder Bereich dürfen nicht enthalten sein.	Nicht festgelegt	Ja
Bereich – Active Directory (gc.krb5.realm)	Der Bereich des Kerberos-Kontos.	Nicht festgelegt	Ja

BlackBerry Proxy-Eigenschaften

Die folgenden Tabellen beschreiben die Eigenschaften, die Sie für die einzelnen BlackBerry Proxy-Instanzen Ihres Unternehmens konfigurieren können.

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
gp.gps.max.sessions	Maximale Anzahl aktiver Sitzungen.	15000	—
gp.gps.dns.server.ttl.ms	Zeit, die auf Antwort des DNS-Servers gewartet wird, in Millisekunden.	1800000	—
gp.gps.server.flowcontrol	Legen Sie fest, ob die Flusskontrolle für den Server aktiviert ist.	Deaktiviert	—
gp.gps.tcp.keepalive	Legen Sie fest, ob TCP Keep-alive für den Server aktiviert ist.	Deaktiviert	—

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
gp.gps.unalias.hostname	Für DNS-Anfragen von App-Servern wird entweder die IP-Adresse oder der Hostname verwendet. Wenn Sie diese Option auswählen, verwendet BlackBerry Proxy inverse DNS-Anfragen mit der IP-Adresse des App-Servers. Wenn Sie diese Option nicht auswählen, verwendet BlackBerry Proxy den Hostnamen des App-Servers für DNS-Anfragen.	Deaktiviert	Ja
gps.directconnect.suppo	Hiermit lassen sich Verschlüsselungssammlungen zur Verschlüsselung von Bridging und Kommunikation über BlackBerryDirect Connect hinzufügen oder ändern. Sie können festlegen, dass Ihr eigener Proxyserver für Direct Connect konfiguriert und zwischen Client-Geräten und dem BlackBerry Proxy-Server platziert werden soll. Wenn Sie einen eigenen Proxyserver hinzugefügt haben, stellen Sie sicher, dass die BlackBerry Proxy Server-Verschlüsselungen denen entsprechen, die von Ihrem eigenen Proxyserver benötigt werden. **Hinweis:** Alle Verschlüsselungen müssen von Java unterstützt werden.	TLS_ECDHE_RSA_WI	Ja
gp.directconnect. supported.protocols	Hiermit lassen sich die kryptografischen Protokolle, die von der Direct-Connect-Bridge des Systems unterstützt werden sollen, hinzufügen oder ändern.	TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2	Ja
gp.eacp.command.servic	Ermöglicht LDAP über TCP für Active Directory-Server. Active Directory-Server bieten den LDAP-Dienst über das TCP-Protokoll; so können Clients einen LDAP-Server durch Abfrage der DNS auf einen Eintrag in folgender Form finden: _ldap._tcp. DnsDomainName. Wenn Sie diese Option auswählen, verwendet BlackBerry Proxy LDAP für die DNS-Anfrage eines bestimmten Diensthostnamens. Wenn Sie diese Option nicht auswählen, verwendet BlackBerry Proxy direkte inverse DNS-Anfragen mit dem Diensthostnamen, den Sie angeben.	Deaktiviert	Ja

Eigenschaft	Beschreibung	Standard	Neu starten
gc.mdc.hb.timeout	Legen Sie den Heartbeat-Timeout fest.	0	—
gp.server.secure.ciphers	Hiermit lassen sich Verschlüsselungssammlungen, die die Kommunikation über einen BlackBerry Proxy-Server verschlüsseln, hinzufügen oder ändern. **Hinweis:** Alle Verschlüsselungen müssen von Java unterstützt werden.	TLS_ECDHE_RSA_WI	—
gp.server.secure. Protokolle	Hiermit lassen sich die kryptografischen Protokolle, die von Ihrem BlackBerry Proxy-Server unterstützt werden sollen, hinzufügen oder ändern.	TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2	—

Konfigurieren der Kommunikationseinstellungen für BlackBerry Dynamics-Apps

Sie können die Kommunikationseinstellungen für BlackBerry Dynamics-Apps in der Domäne Ihres Unternehmens konfigurieren. Die Kommunikationseinstellungen ermöglichen Ihnen die sichere Kommunikation in Ihrem Netzwerk mit einem Protokoll Ihrer Wahl. Standardmäßig ist nur TLS v1.2 zulässig. Sie können auch TLSv1 und v1.1 zulassen. Sie müssen mindestens ein Protokoll auswählen.

1. Klicken Sie in der Menüleiste der Verwaltungskonsole auf **Einstellungen > BlackBerry Dynamics**.
2. Klicken Sie auf **Kommunikationseinstellungen**.
3. Konfigurieren Sie die Einstellungen nach Bedarf.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Senden von BlackBerry Dynamics-App-Daten über einen HTTP-Proxy

Sie können BlackBerry UEM so konfigurieren, dass BlackBerry Dynamics-App-Daten zwischen BlackBerry Proxy und einem Anwendungsserver über einen HTTP-Proxy gesendet werden. BlackBerry Dynamics-Apps unterstützen sowohl manuelle Proxyeinstellungen als auch PAC-Dateien für Verbindungen zu Anwendungsservern. Für die Verwendung einer PAC-Datei müssen Apps mit BlackBerry Dynamics SDK 7.0 oder höher entwickelt werden. Wenn Sie sowohl manuelle als auch PAC-Dateieinstellungen konfigurieren, hat die PAC-Datei bei Apps, die sie unterstützen, Vorrang. Apps, die mit einer älteren BlackBerry Dynamics SDK-Version entwickelt wurden, verwenden die manuellen Einstellungen.

BlackBerry Access unterstützt zudem manuelle Proxy- und App-Konfigurationseinstellungen der PAC-Datei, die nur für Suchfunktionen mit BlackBerry Access gelten. Proxy-Konfigurationseinstellungen für BlackBerry Access oder andere Apps mit separaten Proxyeinstellungen überschreiben die BlackBerry UEM-Proxyeinstellungen. Weitere Informationen finden Sie im Administrationshandbuch für BlackBerry Access.

Hinweis: Manuelle Proxyeinstellungen werden auch für Verbindungen mit BlackBerry Dynamics NOC verwendet. Der Proxy muss auf Port 443 zugreifen können. Weitere Informationen zu den Portanforderungen finden Sie unter Ausgehende Verbindungen: BlackBerry UEM zu BlackBerry Dynamics NOC.

Hinweise zu PAC-Dateien

Wenn Sie PAC-Dateien mit BlackBerry Proxy verwenden, sollten Sie die folgenden Support-Hinweise beachten.

BlackBerry UEM unterstützt die folgenden PAC-Datei-Richtlinien:

- DIRECT
- PROXY (als HTTPS-Proxy behandelt - Verbindung wird über HTTP CONNECT hergestellt)
- HTTPS (Verbindung wird über HTTP CONNECT hergestellt)

BlackBerry UEM unterstützt die folgenden PAC-Datei-Richtlinien nicht:

- BLOCK (als DIRECT behandelt)
- SOCKS (Verbindungsfehler)
- SOCKS4 (Verbindungsfehler)
- SOCKS5 (Verbindungsfehler)
- HTTP (Verbindungsfehler)
- Benutzerdefinierte NATIVE-Anweisung, die von BlackBerry Access definiert wird (Verbindungsfehler)

Für BlackBerry UEM gelten die folgenden zusätzlichen Einschränkungen für PAC-Dateien:

- Die dnsDomainIs-Funktion darf nicht die Zeichen „_“ und „*“ enthalten.
- Die shExpMatch-Funktion darf nicht die Ausdrücke „[0-9]“, „?“, „/^d“ oder „d+“ enthalten.
- Die Option zum Entfernen des Pfads und der Abfrage aus dem URI wird nicht unterstützt.

Hinweis:

BlackBerry Proxy lädt die PAC-Datei herunter und speichert sie im Cache, um die Leistung zu verbessern. Der PAC-Cache wird alle 24 Stunden aktualisiert.

Wenn eine neue PAC-Datei veröffentlicht wird und Sie den Cache sofort aktualisieren müssen, können Sie zu **Einstellungen > Infrastruktur > BlackBerry Router und Proxy** navigieren, den Abschnitt **Globale Einstellungen** erweitern und auf **PAC-Cache aktualisieren** klicken.

Konfigurieren von Proxyeinstellungen für die BlackBerry Dynamics-App

Sie können globale Proxyeinstellungen für die BlackBerry Dynamics-App manuell oder mithilfe einer PAC-Datei konfigurieren. Sie können die globalen Einstellungen für BlackBerry Proxy-Cluster und einzelne Server außer Kraft setzen. Das Überschreiben der Einstellungen für einzelne Server ist jedoch in der Regel nicht erforderlich und wird nicht empfohlen.

1. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

Aufgabe	Schritte
Globale Proxyeinstellungen für Apps festlegen	**a.** Klicken Sie auf **Einstellungen > Infrastruktur > BlackBerry Router und Proxy**. **b.** Klicken Sie auf **Globale Einstellungen**.
App-Proxyeinstellungen für ein Cluster festlegen	**a.** Klicken Sie auf **Einstellungen > BlackBerry Dynamics > Cluster**. **b.** Klicken Sie auf den Clusternamen. **c.** Klicken Sie auf **Globale Einstellungen überschreiben**.
Manuelle App-Proxyeinstellungen für einen Server festlegen	**a.** Klicken Sie auf **Einstellungen > Infrastruktur > BlackBerry Router und Proxy**. **b.** Klicken Sie auf **Globale Einstellungen überschreiben**.

Aufgabe	Schritte
	Hinweis: PAC-Dateien werden nicht unterstützt, wenn globale Proxyeinstellungen für einen Server überschrieben werden.

2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
   - **HTTP-Proxy manuell aktivieren**
   - **PAC aktivieren**

   PAC-Dateien werden nur für Verbindungen zu Anwendungsservern unterstützt. Wenn Sie beide Optionen konfigurieren, hat die PAC-Konfiguration Vorrang für Verbindungen zu Anwendungsservern. PAC-Dateien werden nur für Apps unterstützt, die mit BlackBerry Dynamics SDK 7.0 und höher entwickelt wurden.
3. Wenn Sie **HTTP-Proxy manuell aktivieren** ausgewählt haben, führen Sie die folgenden Schritte aus:
   a) Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus.
      - **Über Proxy nur mit NOC-Servern von BlackBerry Dynamics verbinden**
      - **Über Proxy mit allen Servern verbinden**
      - **Über Proxy nur mit bestimmten Servern verbinden**

   b) Wenn Sie den Proxy verwenden möchten, um eine Verbindung mit den angegebenen Servern herzustellen, klicken Sie auf +, um zusätzliche Server anzugeben.
   c) Geben Sie in das Feld **Adresse** die Adresse für den Proxyserver ein.
   d) Geben Sie im Feld **Port** die vom Proxyserver überwachte Portnummer ein.
   e) Wenn der Proxy-Server eine Authentifizierung benötigt, wählen Sie **Authentifizierung verwenden**, und legen Sie den **Benutzernamen**, das **Kennwort** und bei Bedarf die **Domäne** fest, die die App für die Authentifizierung verwenden soll.
4. Wenn Sie **PAC aktivieren** ausgewählt haben, führen Sie die folgenden Schritte aus:
   a) Geben Sie im Feld **PAC-URL** die URL für die PAC-Datei ein.
   b) Wenn die in der PAC-Datei angegebenen Proxyserver eine Authentifizierung benötigen, wählen Sie **Proxy-Authentifizierung unterstützen**, und legen Sie den **Benutzernamen**, das **Kennwort** und bei Bedarf die **Domäne** fest, die die App für die Authentifizierung verwenden soll.

      Zugangsdaten für die Endbenutzerauthentifizierung werden für die Proxyauthentifizierung nicht unterstützt.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Verbindungs- und Weiterleitungsverhalten von BlackBerry Dynamics

BlackBerry UEM verfügt über mehrere Optionen, mit denen Administratoren steuern können, wie BlackBerry Dynamics-Datenverkehr weitergeleitet wird. Die folgenden Faktoren wirken sich auf die Weiterleitung von BlackBerry Dynamics-Apps aus:

- BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil
- Web-Proxyserver-Konfiguration für BlackBerry Proxy

  Hinweis: Um den BlackBerry Proxy in einer BlackBerry UEM Cloud-Konfiguration verwenden zu können, müssen Sie einen lokalen BlackBerry Connectivity Node installieren.
- App-spezifische Einstellungen (z. B. Web-Proxyserver-Konfiguration für BlackBerry Access)

Bevor Sie die Weiterleitung konfigurieren, stellen Sie sicher, dass die richtigen Ports geöffnet sind und dass Sie über eine Netzwerkverbindung zum BlackBerry Dynamics NOC verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter Port-Anforderungen in der Dokumentation zur Planung und Senden von BlackBerry Dynamics-App-Daten über einen HTTP-Proxy.

In dieser Dokumentation werden nur Konfigurationen behandelt, die sich auf die allgemeine Weiterleitung auswirken. Eine App-spezifische Konfiguration kann erforderlich sein, damit Apps eine Verbindung zu bestimmten Servern herstellen können (z. B. für BlackBerry Work konfiguriert mit der URL von Microsoft Exchange Server). Lesen Sie die Dokumentation zu der entsprechenden App, um zu erfahren, welche App-Konfigurationen angewendet werden müssen.

Standardweiterleitung

Standardmäßig wird bei einer Neuinstallation von BlackBerry UEM der gesamte BlackBerry Dynamics-App-Datenverkehr ohne Web-Proxyserver-Konfigurationen direkt zum Internet geleitet.

Konfiguration des BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofils

Im standardmäßigen BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil ist nur das Element **Standardmäßig zulässiger Domänen-Routingtyp** konfiguriert, das auf **Direkt** festgelegt ist.

Bei Verwendung des standardmäßigen BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofils sind keine internen Server oder Domänen für BlackBerry Dynamics-Apps zugänglich. Administratoren können das Standard-Konnektivitätsprofil ändern oder ein neues erstellen, um Verbindungen zu internen Servern zu ermöglichen.

Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen eines BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofils.

Web-Proxyserver-Konfiguration für BlackBerry Proxy

Bei der Standardkonfiguration für BlackBerry Proxy-Server wurde kein Web-Proxyserver konfiguriert. Bei dieser Konfiguration versucht jeder BlackBerry Proxy-Server, eine direkte Verbindung zum Internet herzustellen. Dies gilt sowohl für den Datenverkehr des App-Servers als auch für BlackBerry Dynamics NOC-Verbindungen.

Im BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil können Sie die Server angeben, auf die die BlackBerry Dynamics-Apps Ihrer Benutzer über die Firewall mit BlackBerry Proxy zugreifen können.

Das Weiterleiten des Datenverkehrs über BlackBerry Proxy hat die folgenden Vorteile:

- Web-Browser und BlackBerry Dynamics-Apps auf Geräten können eine Verbindung zu jedem Server hinter der Firewall herstellen, der von BlackBerry Proxy erreichbar ist.
- Sie können den Datenverkehr zwischen BlackBerry Dynamics-Apps und Ihren Ressourcen einfach überwachen.

Bei Apps, die mit BlackBerry Dynamics SDK Version 6.0 und höher entwickelt wurden, können Sie die BlackBerry Proxy-Cluster angeben, durch die Daten geleitet werden müssen.

Wenn Sie BlackBerry UEM in einer lokalen Umgebung verwenden, wählen Sie für Apps, die mit einer Version von BlackBerry Dynamics SDK vor 6.0 entwickelt wurden, die Option „Gesamten Datenverkehr weiterleiten“ aus, um alle BlackBerry Dynamics-App-Daten, unabhängig von Domäne oder Subnetz über BlackBerry Proxy weiterzuleiten.

Beachten Sie beim Weiterleiten von Daten über BlackBerry Proxy Folgendes:

- Das Herstellen von Verbindungen zu Servern im Internet kann länger dauern.
- Wenn Sie einen Web-Proxy für den Zugriff auf externe Sites nutzen und Ihren Proxy so konfiguriert haben, dass bestimmte Websites eingeschränkt werden, müssen Sie auch die Proxy-Eigenschaften in BlackBerry Proxy einstellen, wenn sie die Option „Gesamten Datenverkehr weiterleiten“ auswählen. Ansonsten können die Apps nicht auf externe Websites zugreifen. Weitere Informationen zur Konfiguration der BlackBerry Proxy-Einstellungen finden Sie in der Dokumentation zur lokalen Konfiguration oder in der Dokumentation zur Cloud-Konfiguration.
- BlackBerry Access kann mit einer PAC-Datei konfiguriert werden, die die zulässigen Websites bestimmt. In diesem Fall bestimmt die PAC-Datei die Proxy-Einstellungen. Weitere Informationen finden Sie im Administrationshandbuch für BlackBerry Access.

Weitere Informationen finden Sie unter Port-Anforderungen in der Dokumentation zur Planung und Senden von BlackBerry Dynamics-App-Daten über einen HTTP-Proxy.

App-spezifische Proxy-Konfiguration

BlackBerry Access und einige Drittanbieter-Apps erlauben die Konfiguration des Web-Proxyservers auf Anwendungsebene.

Bei der Standardkonfiguration für BlackBerry Access wurde kein Web-Proxyserver konfiguriert. Lesen Sie die Dokumentation für BlackBerry Dynamics-Apps von Drittanbietern, um sich über die Standardkonfiguration jeder App zu informieren.

Hinweis: Ein App-Server ist ein Server, mit dem sich eine BlackBerry Dynamics-App verbindet, z. B. der URL eines Microsoft Exchange Server, die URL für BEMS, die URL für Skype for Business oder eine beliebige URL, die BlackBerry Access durchsucht. Der BlackBerry Dynamics NOC und der BlackBerry UEM Core-Server sind keine App-Server.

Beispiel für Weiterleitungsszenarien

Die folgenden Beispielszenarien spiegeln die gängigsten Konfigurationen wider. Wenn diese Konfigurationen nicht den Anforderungen Ihres Unternehmens entsprechen oder Ihre Anforderungen komplexer sind, wenden Sie sich an BlackBerry Enterprise Consulting.

Szenario 1: Weiterleiten des Datenverkehrs an bestimmte Server oder Domänen über BlackBerry Proxy

Diese Konfiguration eignet sich für Szenarien, in denen einige interne App-Server für BlackBerry Dynamics-Apps zugänglich sein müssen, der allgemeine Datenverkehr zu öffentlichen Servern jedoch direkt bleiben kann.

Sie können beispielsweise Verbindungen direkt zu öffentlichen Websites wie google.com und microsoft.com weiterleiten, benötigen jedoch eine interne Weiterleitung über BlackBerry Proxy, um auf interne Microsoft Exchange Server- und SharePoint-Server zuzugreifen.

Bei dieser Konfiguration wird davon ausgegangen, dass keine Web-Proxyserver-Verbindung zum Internet erforderlich ist, entweder weil keine internetbasierten Server jemals über den BlackBerry Proxy-Server geroutet werden oder weil der BlackBerry Proxy-Server selbst direkten Zugriff auf das Internet hat, ohne dass eine Web-Proxyserver-Verbindung erforderlich ist.

BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil

1. Stellen Sie den **Standardmäßig zulässigen Domänen-Routingtyp** auf **Direkt** ein.
2. Fügen Sie unter **Zulässige Domänen** die internen Domänen hinzu, die Sie über BlackBerry Proxy weiterleiten möchten, und wählen Sie ein BlackBerry Proxy-Cluster aus.
3. (Optional) Fügen Sie spezifische Servernamen unter **Zusätzliche Server** hinzu, und wählen Sie ein BlackBerry Proxy-Cluster aus. Dies ist nur erforderlich, wenn die Server nicht bereits durch die Regeln für **Zulässige Domänen** abgedeckt sind.

Weitere Informationen zur Verwendung der Regeln im Verbindungsprofil finden Sie unter BlackBerry Dynamics-Verbindungsprofileinstellungen.

BlackBerry Proxy-Web-Proxyserver

Es ist keine Web-Proxyserver-Konfiguration erforderlich.

Hinweis: Wenn Ihr Unternehmen besondere Anforderungen für den Zugriff auf das Internet von internen Servern hat oder wenn der gesamte Datenverkehr über einen Web-Proxyserver geleitet werden muss, lesen Sie sich die Konfigurationsbeispiele für Proxy-Konfigurationen weiter unten durch.

Anwendungsspezifischer Web-Proxyserver

Es sind keine anwendungsspezifischen Web-Proxyserver-Konfigurationen erforderlich.

Szenario 2: Weiterleiten des gesamten Datenverkehrs über BlackBerry Proxy und dann über einen Web-Proxyserver

Diese Konfiguration eignet sich für Unternehmen, die den gesamten Datenverkehr von geschäftlichen Apps intern weiterleiten müssen. Ein Web-Proxyserver ist erforderlich, damit interne Server eine Verbindung zum Internet herstellen können.

Beispielsweise müssen Verbindungen zu öffentlichen Standorten wie google.com und microsoft.com sowie zu internen Microsoft Exchange Server n und SharePoint n alle intern über den BlackBerry Proxy weitergeleitet werden.

Bei dieser Konfiguration wird davon ausgegangen, dass auch eine Web-Proxyserver-Verbindung zum Internet erforderlich ist, da bei den meisten Unternehmen, die den gesamten Datenverkehr intern weiterleiten müssen, auch die Weiterleitung des Datenverkehrs zur Filterung oder Überwachung über einen Web-Proxyserver erforderlich ist.

BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil

1. Legen Sie die Option **Standardmäßig zulässiger Domänen-Routingtyp** auf **BlackBerry Proxy-Cluster** fest.
2. (Optional) Fügen Sie interne Domänen zur Liste **Zulässige Domänen** hinzu. Dies ist nicht erforderlich, wenn für die Option **Standardmäßige zulässiger Domänen-Routingtyp** die Weiterleitung über BlackBerry Proxy festgelegt ist.
3. (Optional) Fügen Sie spezifische Servernamen unter **Zusätzliche Server** hinzu, und wählen Sie ein BlackBerry Proxy-Cluster aus. Dies ist nicht erforderlich, wenn für die Option **Standardmäßige zulässiger Domänen-Routingtyp** die Weiterleitung über den BlackBerry Proxy festgelegt ist.
4. (Optional) Wenn Sie möchten, dass bestimmte Server vom Standard-Routing über den BlackBerry Proxy ausgenommen werden, können Sie bestimmte Domänen angeben (entweder unter **Zulässige Domänen** oder **Zusätzliche Server**) und **Direkt** auswählen. Auf diese Weise können Sie den Großteil des Datenverkehrs über den BlackBerry Proxy weiterleiten, jedoch einen Teil des Datenverkehrs ausnehmen (z. B. um die Performance bestimmter vertrauenswürdiger öffentlicher Websites zu verbessern).

Weitere Informationen zur Verwendung der Regeln im Verbindungsprofil finden Sie unter BlackBerry Dynamics-Verbindungsprofileinstellungen.

BlackBerry Proxy-Web-Proxyserver

Je nach Komplexität Ihrer Umgebung können Sie den BlackBerry Proxy-Server so konfigurieren, dass der Datenverkehr über einen Web-Proxyserver anstatt direkt zum Zielserver geleitet wird.

Sie können entweder eine manuelle Web-Proxyserver-Konfiguration oder eine PAC-Datei verwenden.

Hinweis: Sie können sowohl einen manuelle HTTP-Proxy-Konfiguration als auch eine PAC auswählen. Dies kann in Szenarien erforderlich sein, in denen NOC-Datenverkehr einen anderen Proxyserver als der App-Datenverkehr verwenden soll. Vermeiden Sie diese Komplexität, wenn möglich.

Manuelle HTTP-Proxy-Konfiguration: Die manuelle Konfiguration des Web-Proxyservers reicht aus, wenn keine komplexen Regeln vorliegen, die bestimmen, welche URLs einen Web-Proxyserver verwenden sollen und welche direkt weitergeleitet werden sollen. Wenn der gesamte Datenverkehr einen Web-Proxyserver verwenden soll, ist eine manuelle Konfiguration des Web-Proxyservers die einfachste Möglichkeit.

1. HTTP-Proxy manuell aktivieren:

In einer lokalen Umgebung	a. Gehen Sie zu **Einstellungen > Infrastruktur > BlackBerry Router und Proxy**. b. Erweitern Sie **Globale Einstellungen** und wählen Sie **HTTP-Proxy manuell aktivieren** aus.

In einer Cloud-Umgebung	**a.** Gehen Sie zu **Einstellungen > BlackBerry Dynamics > Cluster**. **b.** Klicken Sie auf ein Cluster, das Sie bearbeiten möchten. **c.** Aktivieren Sie **Globale Einstellungen überschreiben**, und wählen Sie **HTTP-Proxy manuell aktivieren** aus.

2. Wählen Sie **Über Proxy mit allen Servern verbinden** aus.
3. Geben Sie die Adresse und den Port für den Web-Proxyserver ein.

PAC-Datei (Proxy Auto-Configuration): Wenn Ihr Unternehmen komplexere Regeln dafür benötigt, welche Server einen Proxy verwenden sollen und welche sich direkt verbinden sollen, empfiehlt BlackBerry die Verwendung einer PAC-Datei, da diese viel einfacher zu handhaben ist.

Wenn Sie beispielsweise möchten, dass alle Verbindungen zum öffentlichen Internet den Web-Proxyserver verwenden, aber alle internen Domänen eine direkte Verbindung herstellen, ist es am besten, eine PAC-Datei zu verwenden.

Hinweis: Die PAC-Dateikonfiguration ist nicht Teil des BlackBerry-Produkts und sollte vom entsprechenden Netzwerk- oder Proxy-Team in Ihrem Unternehmen durchgeführt werden.

1. Öffnen Sie die Proxy-Einstellungen:

In einer lokalen Umgebung	**a.** Gehen Sie zu **Einstellungen > Infrastruktur > BlackBerry Router und Proxy**.
In einer Cloud-Umgebung	**a.** Gehen Sie zu **Allgemeine Einstellungen > BlackBerry Router und Proxy**.

2. Erweitern Sie **Globale Einstellungen**, und wählen Sie **PAC aktivieren** aus.
3. Geben Sie die PAC-URL und die Authentifizierungsinformationen nach Bedarf ein.

Anwendungsspezifischer Web-Proxyserver

Es sind keine anwendungsspezifischen Proxy-Konfigurationen erforderlich. Bei dieser Konfiguration wird davon ausgegangen, dass der gesamte Datenverkehr intern weitergeleitet wird und entweder ein manueller Proxy oder PAC auf dem BlackBerry Proxy-Server konfiguriert ist.

Szenario 3: Einen Teil des Datenverkehrs für die meisten Apps intern weiterleiten, speziell für das Surfen im Internet mit BlackBerry Access aber einen Proxyserver konfigurieren

Diese Konfiguration eignet sich für Unternehmen, die Datenverkehr für Apps intern weiterleiten müssen, aber speziell für den Browser-Datenverkehr ein komplexeres Routing über einen Web-Proxy-Server benötigen.

Ihr Unternehmen könnte beispielsweise entscheiden, dass BlackBerry Work eine direkte Verbindung zu Microsoft Office 365-Servern herstellen kann. SharePoint wird jedoch weiterhin intern weitergeleitet, sodass ein Teil des Datenverkehrs durch BlackBerry Proxy geleitet wird. Das Browsen wird jedoch strenger gesteuert, und der Datenverkehr von BlackBerry Access sollte zur Überwachung und Protokollierung über einen Web-Proxyserver geleitet werden.

Diese Konfiguration kann auch eine Konfiguration für den Web-Proxyserver auf der BlackBerry Proxy-Serverebene enthalten. In diesem Beispiel gehen wir jedoch davon aus, dass eine direkte Verbindung über BlackBerry Proxy verfügbar ist.

BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil

1. Stellen Sie den **Standardmäßig zulässigen Domänen-Routingtyp** auf **Direkt** ein.
2. Fügen Sie unter **Zulässige Domänen** alle internen Domänen hinzu, die Sie über BlackBerry Proxy weiterleiten möchten, und wählen Sie ein BlackBerry Proxy-Cluster aus.

3. (Optional) Fügen Sie bestimmte Server hinzu, die noch nicht unter **Zusätzliche Server** aufgelistet sind, und wählen Sie ein BlackBerry Proxy-Cluster aus.

Wichtig: Wenn Sie einen intern gehosteten Web-Proxyserver in der App-spezifischen Konfiguration angeben möchten, müssen Sie diese Web-Proxyserver-URL entweder in die Liste der zulässigen Domänen oder in die Liste der zusätzlichen Server aufnehmen. Wenn für die URL des Web-Proxyservers die Weiterleitung über BlackBerry Proxy nicht festgelegt ist, können keine Verbindungen zum Web-Proxyserver hergestellt werden. Wenn der Web-Proxyserver öffentlich zugänglich ist, ist dieser Schritt nicht erforderlich.

Weitere Informationen zur Verwendung der Regeln im Verbindungsprofil finden Sie unter BlackBerry Dynamics-Verbindungsprofileinstellungen.

BlackBerry Proxy-Web-Proxyserver

In diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass die BlackBerry Proxy-Server direkten Zugriff auf das Internet haben. Wenn dies nicht der Fall ist oder Sie einen Proxy für BlackBerry Dynamics NOC-Verbindungen konfigurieren müssen, konfigurieren Sie gegebenenfalls einen Web-Proxy-Server.

Anwendungsspezifischer Web-Proxyserver

Wenn für eine bestimmte App (z. B. BlackBerry Access zum Surfen im Internet oder für andere Apps von Drittanbietern) ein Web-Proxyserver erforderlich ist, müssen Sie die App-Konfiguration für diese App verwenden.

Hinweis: Wenden Sie sich an Drittanbieter, um zu erfahren, ob ein App-spezifischer Proxy unterstützt wird und wie er konfiguriert wird.

Wenn ein App-spezifischer Web-Proxyserver konfiguriert ist, wertet die BlackBerry Dynamics-App die Proxy- und PAC-Regeln lokal auf dem Gerät aus, bevor die BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofilregeln ausgewertet werden. Daher ist es wichtig, dass Proxy-URLs, die mit dem manuellen Proxy konfiguriert wurden oder von der PAC-Datei zurückgegeben werden können, im BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil entsprechend konfiguriert werden.

1. Gehen Sie zu **Apps**, und klicken Sie dann auf die App, die Sie konfigurieren möchten (z. B. BlackBerry Access).
2. Erstellen Sie unter **App-Konfiguration** eine neue Konfiguration, oder bearbeiten Sie eine vorhandene.
3. Wählen Sie für BlackBerry Access auf der Registerkarte **Netzwerk** die Option **Web-Proxy aktivieren** und gegebenenfalls **Automatische Proxy-Konfiguration verwenden** aus.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu BlackBerry Access unter Fehlerbehebung bei Weiterleitungsproblemen.

BlackBerry Dynamics-Datenfluss

Es ist wichtig, dass Administratoren die Auswirkungen bestimmter Einstellungskombinationen verstehen. In der Tabelle in diesem Abschnitt wird die Interaktion zwischen dem Konnektivitätsprofil für BlackBerry Dynamics und dem für den BlackBerry Proxy-Dienst konfigurierten HTTP-Proxyserver beschrieben.

Wie BlackBerry UEM Verbindungen zu Hosts bewertet

Das BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil wird immer zuerst überprüft. Wenn der Datenverkehr am BlackBerry Proxy-Server eingeht, wird die auf dem BlackBerry Proxy-Server festgelegte PAC- oder Web-Proxyserver-Konfiguration auf Konnektivität überprüft. Die Konfiguration eines Web-Proxyservers auf dem BlackBerry Proxy-Server steuert, wie dieser BlackBerry Proxy Datenverkehr an das Internet sendet. Sie hat keinen Einfluss darauf, wie die BlackBerry Dynamics-App auf dem Gerät Verbindungen bewertet.

	Host im Konnektivitätsprofil wird in BlackBerry Proxy aufgelöst	Host im Konnektivitätsprofil wird direkt aufgelöst	Host im Konnektivitätsprofil wird blockiert
Proxy/PAC = Proxy-URL	BlackBerry Dynamics-App > BlackBerry Proxy-Cluster > Web-Proxyserver-URL > Ziel	BlackBerry Dynamics-App > Ziel	Inhalt blockiert von BlackBerry Dynamics SDK
Proxy/PAC = Direkt	BlackBerry Dynamics-App > BlackBerry Proxy-Cluster > Ziel	BlackBerry Dynamics-App > Ziel	Inhalt blockiert von BlackBerry Dynamics SDK
Proxy/PAC = Blockieren	Inhalt wird vom Web-Proxyserver blockiert	BlackBerry Dynamics-App > Ziel	Inhalt blockiert von BlackBerry Dynamics SDK

Hinweis: Bei einigen Apps kann ein Web-Proxyserver oder eine PAC speziell für diese App konfiguriert werden. BlackBerry Access ermöglicht es Administratoren beispielsweise, einen Web-Proxyserver oder eine PAC-Datei speziell für BlackBerry Access zu konfigurieren. In diesen Szenarien wertet die App die App-spezifische Web-Proxyserver-Konfiguration aus, bevor sie das BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil bewertet.

Weitere Informationen finden Sie in der Administrator-Dokumentation zu BlackBerry Access unter Fehlerbehebung bei Weiterleitungsproblemen.

Konfigurieren von Kerberos für BlackBerry Dynamics-Apps

BlackBerry Dynamics-Apps unterstützen sowohl die eingeschränkte Kerberos-Delegierung als auch Kerberos PKINIT. Die eingeschränkte Kerberos-Delegierung (KCD) und Kerberos PKINIT sind verschiedene Implementierungen von Kerberos. Sie können jeweils eine, jedoch nicht beide, für BlackBerry Dynamics-Apps unterstützen.

Die eingeschränkte Kerberos-Delegierung (KCD) ermöglicht Benutzern den Zugriff auf Unternehmensressourcen ohne Eingabe Ihrer Netzwerkanmeldedaten. KCD verwendet Service-Tickets, die durch Schlüssel verschlüsselt und entschlüsselt werden, in denen die Anmeldedaten des Benutzers nicht enthalten sind.

Wenn die *Delegierung* konfiguriert ist, delegiert die BlackBerry Dynamics-App die Authentifizierung an BlackBerry UEM, um Zugriff auf eine geschäftliche Ressource zu erhalten. KCD *beschränkt* den Ressourcenzugriff: Administratoren können die Netzwerkressourcen begrenzen, auf die zugegriffen werden kann. Dies wird erreicht, indem das Konto konfiguriert wird, unter dem der Delegat (BlackBerry UEM) nur für bestimmte Dienste als vertrauenswürdig ausgeführt wird.

Wenn beispielsweise KCD nicht konfiguriert ist und eine App eine Ressource wie mypage.mydomain.com anfordert, fordert die App den Benutzer zur Eingabe von Anmeldeinformationen auf. Wenn KCD konfiguriert ist, verarbeitet die BlackBerry Dynamics-Infrastruktur die Authentifizierung, und der Benutzer wird nicht zur Eingabe von Anmeldeinformationen für die Ressource aufgefordert.

Kerberos ist Bestandteil von Microsoft Active Directory. Stellen Sie vor der Konfiguration der Kerberos Constrained Delegation in BlackBerry UEM sicher, dass Ihre Kerberos-Umgebung ordnungsgemäß funktioniert und dass Sie die Auswirkungen verstehen, die bei der Konfiguration der eingeschränkten Delegierung für interne Ressourcen auftreten. Lesen Sie in der entsprechenden Microsoft-Dokumentation nach, wenn Sie Informationen zu Kerberos allgemein oder zur eingeschränkten Delegierung benötigen.

Kerberos PKINIT-Authentifizierung etabliert die vertrauenswürdige Verbindung zwischen der BlackBerry Dynamics-App und dem Windows-KDC. Die Benutzerauthentifizierung basiert auf Zertifikaten, die von Microsoft

Active Directory-Zertifikatdiensten ausgegeben werden. Um PKINIT verwenden zu können, darf die eingeschränkte Kerberos-Delegierung nicht in den App-Einstellungen in BlackBerry UEM aktiviert werden.

Die Informationen in diesem Abschnitt sind Richtwerte. Wenn Sie weitere Informationen zu Kerberos und BlackBerry UEM benötigen, wenden Sie sich an den Technischen Support von BlackBerry.

Domänen, Bereiche und Gesamtstrukturen

BlackBerry UEM in einer Kerberos-Umgebung mit einem *einzelnen Bereich* besteht aus einem Core oder mehreren Cores, die identisch konfiguriert werden. BlackBerry UEM in einer Kerberos -Umgebung mit *mehreren Bereichen* besteht aus mehreren Cores, die separat konfiguriert werden.

Ein *Bereich* ist eine Sammlung von Entitäten, d. h. entweder Benutzerbereiche oder Ressourcenbereiche. Eine Ressourcenbereich ist ein beliebiger Bereich, darf aber kein Benutzerbereich sein. In Kerberos muss der Bereichsname immer in Großbuchstaben eingegeben werden.

Eine *Domäne* ist eine Verzeichnisdienstdomäne, die meistens von Active Directory stammt.

Die Begriffe „Bereich“ und „Domäne“ sind in KCD austauschbar.

Kerberos-Umgebung mit einem Bereich

1. Eine BlackBerry Dynamics-App sendet eine Anforderung an einen internen Server oder Dienst (das *Ziel)*.

   Das Ziel kann entweder ein Hostname (Servername) oder ein Konto sein, das durch Kerberos und BlackBerry Dynamics geschützt werden soll. Wenn IIS beispielsweise auf einem Server als Netzwerkdienst ausgeführt wird, ist das Ziel der Server, auf dem IIS als Netzwerk ausgeführt wird. Wenn IIS hingegen als Benutzer ausgeführt wird (z. B. IISSrvUser), ist das Ziel der Benutzername IISSrvUser.
2. Das Ziel antwortet mit einer Authentifizierungs-Challenge, die von BlackBerry Dynamics abgefangen wird.
3. Das BlackBerry Dynamics SDK sendet eine Anforderung an BlackBerry UEM, um ein Service-Ticket für den Zugriff auf das Ziel zu erhalten.
4. BlackBerry UEM authentifiziert den Benutzer oder die App (über interne BlackBerry Dynamics-Protokolle) und fordert im Namen des Benutzers (Delegierung) ein Service-Ticket für den Dienst auf dem Ziel an.
5. Active Directory überprüft die lokale Richtlinie. Wenn der Benutzer die Berechtigung hat, auf die Ressource auf dem Ziel zuzugreifen, und wenn die Ressource auf dem Ziel zulässig (eingeschränkt) ist, gibt Active Directory an BlackBerry UEM ein Service-Ticket für die Ressource zurück.
6. BlackBerry UEM sendet die erforderlichen Informationen aus dem zurückgesendeten Service-Ticket an das BlackBerry Dynamics SDK.
7. Die BlackBerry Dynamics-App verwendet die Informationen aus BlackBerry UEM, um die Authentifizierung am Ziel abzuschließen.

Kerberos-Umgebung mit mehreren Bereichen, Konfiguration mit einer Gesamtstruktur

In einer KCD-Umgebung wählt der BlackBerry Dynamics-Client einen BlackBerry UEM Core aus, um die KCD-Anforderung basierend auf der DNS-Domäne des Zielservers zu verarbeiten. Sobald das Ziel als KCD-Ziel erkannt wird, legt der BlackBerry Dynamics-Client die Liste der BlackBerry UEM Core-Server fest, die sich innerhalb derselben DNS-Domäne wie das Ziel befinden, und wählt dann nach dem Zufallsprinzip aus dieser Liste (basierend auf Prioritäten) einen BlackBerry UEM Core zum Verarbeiten der Anforderung aus.

Wenn keine DNS-Übereinstimmung vorhanden ist (es befinden sich keine BlackBerry UEM Core-Server innerhalb derselben DNS-Domäne wie das Ziel), trifft der Client eine zufällige Auswahl aus der Liste aller BlackBerry UEM Core-Server.

Hinweis: Wenn eine Ressource (z. B. Microsoft Exchange) einen FQDN-Namen hat, der den Kerberos-Bereich nicht genau widerspiegelt, in dem sich die Ressource befindet, kann BlackBerry UEM die Ressource möglicherweise nicht ordnungsgemäß authentifizieren. Wenn die Ressource beispielsweise den DNS-Poolnamen cas.domain.com hat, die eigentlichen Server hinter diesem DNS-Poolnamen jedoch server1.alternatedomain.domain.com und server2.alternatedomain.domain.com sind, kann das SDK keinen BlackBerry UEM Core-Server innerhalb des richtigen Bereichs finden.

Das SDK vergleicht die DNS-Domain des Zielhosts mit der DNS-Domain aller BlackBerry UEM Core-Server, sodass der Vergleich offline auf dem Gerät durchgeführt werden kann, sobald die Kerberos-Anforderung erfolgt, ohne dass zusätzliche Abrufe erforderlich sind. Wenn die Liste der Core-Server, die sich in derselben DNS-Domäne wie das Ziel befinden, leer ist, gibt das SDK die vollständige Liste der Server zurück. Anderenfalls wird die zuvor generierte Liste verwendet. Die Liste wird dann randomisiert und weiter sortiert, um sicherzustellen, dass sie auch die Priorität erfüllt (primäre Replikate zuerst). Das SDK wählt die beiden wichtigsten Einträge aus und initiiert die KCD-Anforderung an den zuoberst aufgeführten Core-Server. Wenn diese Anforderung fehlschlägt, sendet das SDK die Anforderung an den zweiten Core-Server.

Weitere Informationen finden Sie unter support.blackberry.com/community in Artikel 49304.

DNS für BlackBerry UEM und BlackBerry Connectivity Node in separaten Domänen

Der BlackBerry UEM-Server und der BlackBerry Connectivity Node-Server werden häufig in derselben Kerberos-Domäne installiert. Dies ist jedoch nicht erforderlich. Sie können den BlackBerry Connectivity Node in einer DMZ oder Arbeitsgruppe installieren. Wenn Sie diese Konfiguration auswählen, müssen Sie einige erforderliche Netzwerkkonfigurationen vornehmen, wie unten beschrieben.

BlackBerry Dynamics funktioniert unterschiedlich zwischen normalem Kerberos (oder Kerberos-Authentifizierung) und Kerberos Constrained Delegation (KCD), was sich auf die Netzwerkkonfiguration auswirkt.

- In KCD fordert der BlackBerry UEM Core-Service Authentifizierungs-Tickets vom Ticketing-Server (dem Domänencontroller) im Namen der Client-Apps an.
- In Kerberos ohne eingeschränkte Delegierung stellen die Client-Apps die Ticket-Anfragen, und die Anfragen werden über den BlackBerry Proxy übertragen. Dies bedeutet, dass der BlackBerry Proxy den Namen des Kerberos Domain Controllers (Server) erkennen können muss. Im Domain Name System (DNS) müssen Sie einen SRV-Datensatz hinzufügen, der den Kerberos-Dienst angibt, der diese Erkennung ermöglicht. Dieser SRV-Datensatz muss mit einem A- oder AAAA-Datensatz verknüpft sein, nicht mit einem CNAME-Datensatz. Die folgende Syntax gilt für einen Kerberos Domain Controller in einer Internetdomain namens example.com

  ```
  _kerberos._tcp.example.com. 86400 IN SRV 0 5 88 kerberos.example.com
  ```

  Dies verweist auf einen Server mit dem Namen kerberos.example.com, der TCP-Port 88 auf Kerberos-Anfragen überwacht. Die Priorität ist 0 und die Gewichtung ist 5.

Voraussetzungen

- Port 88 auf dem Active Directory-Dienst muss für alle BlackBerry UEM-Server zugänglich sein.
- Die Kerberos-Umgebung muss die folgenden Komponenten enthalten:
  - Microsoft Active Directory-Server: Der Verzeichnisdienst, der alle Benutzer und Computer authentifiziert und autorisiert, die mit dem Windows-Netzwerk verbunden sind
  - Kerberos Key Distribution Center (KDC): Der Authentifizierungsdienst auf dem Active Directory-Server, der Sitzungstickets und -schlüssel für Benutzer und Computer in der Active Directory-Domäne bereitstellt
- Erstellen Sie Dienstprinzipalnamen (SPN) für alle HTTP-Dienste (einschließlich BlackBerry Enterprise Mobility Server und andere Dienste). Sie müssen für jede Zielressource, auf die Geräte zugreifen sollen, einen SPN festlegen. Beispiel:

  ```
  setspn –S HTTP/SPHOST.FQDN:PORT domain\AppPoolUser
  ```

Weitere Informationen zum Erstellen und Ändern von SPNs finden Sie unter docs.microsoft.com im Abschnitt „Einen Service Principal Name für Kerberos-Verbindungen registrieren“. SPNs sollten von den Eigentümern der App-Server oder des Active Directory-Servers konfiguriert werden.

Für Kerberos-Umgebungen mit mehreren Bereichen:

- Mindestens ein BlackBerry UEM Core-Server muss in jedem Kerberos-Bereich installiert sein. BlackBerry UEM muss sich in demselben Kerberos-Bereich wie die Ressource befinden, weil eine bereichsübergreifende Ressourcendelegierung nicht unterstützt wird.
- Stellen Sie sicher, dass KCD mit einem einzelnen Bereich funktioniert, bevor Sie KCD für mehrere Bereiche konfigurieren.
- Alle Vertrauensstellungen müssen bidirektionale, transitive Gesamtstruktur-Vertrauensstellungen sein.

Wichtig: Stellen Sie sicher, dass die Latenz zwischen den BlackBerry UEM Core-Servern und der Microsoft SQL Server-Datenbank maximal 5 ms beträgt. Weitere Informationen finden Sie unter Hardwareanforderungen für BlackBerry UEM.

Konfigurieren der eingeschränkten Kerberos-Delegierung

Bei einer Konfiguration mit mehreren Bereichen müssen Sie immer zuerst einen einzelnen Bereich konfigurieren und testen. Anschließend können die anderen Bereiche oder Gesamtstrukturen hinzugefügt werden.

Hinweis: Wenn Sie KCD für BlackBerry Docs konfigurieren, finden Sie weitere Informationen unter Konfigurieren der eingeschränkten Kerberos-Delegierung für den Docs-Dienst.

Hinweis: Weitere Informationen über die Schlüsseltabellendatei finden Sie unter support.blackberry.com in Artikel 42712.

1. Ordnen Sie das Kerberos-Dienstkonto einem Dienstprinzipalnamen (SPN) zu. Öffnen Sie eine Administrator-Eingabeaufforderung auf dem Active Directory-Server, und geben Sie Folgendes ein: `setspn –s GCSvc/UEM_Core_host_machine DOMAIN\Kerberos_service_account`.

   Ersetzen Sie die Variablen für den Hostservernamen, die Domain und das Dienstkonto durch Werte, die Ihrer Umgebung entsprechen.

   Beispiel:

   ```
   setspn –s GCSvc/uem1.example.com example.com\kcdadmin
   ```

   Hinweis: Das Kerberos-Dienstkonto ist der Name des Dienstkontos, unter dem der KCD-Dienst in BlackBerry UEM konfiguriert wird (gc.krb5.principal.name). Dieses Konto muss nicht mit dem BlackBerry UEM-Dienstkonto identisch sein, kann jedoch mit dem Konto identisch sein.
2. Erstellen Sie die Kerberos-Schlüsseltabellendatei. Sie müssen eine neue Schlüsseltabellendatei erstellen und sie auf den BlackBerry UEM-Server kopieren, wenn Sie das Kennwort für das Kerberos-Konto ändern.

   Durch das Erstellen der Kerberos-Schlüsseltabellendatei wird auch das Kennwort für das Kerberos-Konto festgelegt. Das Kennwort, das in diesem Befehl definiert wird, legt das Kennwort für das Konto fest, das Sie im Befehl angeben. Wenn Sie bereits ein Kennwort erhalten haben, stellen Sie sicher, dass Sie genau dieses Kennwort verwenden. Wenn Sie ein anderes Kennwort verwenden, wird das Kennwort zurückgesetzt. Dies gilt auch für das Kennwort des BlackBerry UEM-Dienstkontos, wenn Sie das UEM-Dienstkonto zum Erstellen der Schlüsseltabellendatei verwenden. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Schlüsseltabellendatei zu erstellen:

   a) Öffnen Sie ein Eingabeaufforderungsfenster auf dem KDC-Server.
   b) Verwenden Sie den Befehl ktpass. Weitere Informationen zum Befehl ktpass finden Sie unter docs.microsoft.com.

      ```
      ktpass -out outfilename.keytab -mapuser kerberos_account@REALM_IN_ALL_CAPS
      -princ kerberos_account@REALM_IN_UPPERCASE/ptype KRB5_NT_PRINCIPAL -pass
      kerberos_account_password
      ```

outfilename	Dies ist der Name der Ausgabedatei.
kerberos_account	Dies ist der Name des Kerberos-Kontos.
REALM_IN_UPPERCASE	Das ist der Kerberos-Bereich. Der Name darf nur Großbuchstaben enthalten.
-pass kerberos_account_password	Dies ist das vorhandene Kennwort für das wiederverwendete Kerberos-Konto. Wenn kerberos_account_password Sonderzeichen wie ^ enthält, setzen Sie diese in doppelte Anführungszeichen.

Beispiel:

```
ktpass -out outfilename.keytab -mapuser kerberos_account@REALM_IN_UPPERCASE
 -princ kerberos_account@REALM_IN_UPPERCASE /ptype KRB5_NT_PRINCIPAL -pass
 kerberos_account_password
```

oder

```
ktpass /out outfilename.keytab /mapuser kerberos_account@REALM_IN_UPPERCASE /
princ kerberos_account@REALM_IN_UPPERCASE /ptype KRB5_NT_PRINCIPAL /pass
 kerberos_account_password
```

c) Kopieren Sie die neue Schlüsseltabellendatei (kcdadmin.keytab in den Beispielen), die in diesem Verzeichnis gespeichert ist, auf den BlackBerry UEM-Server. Wichtig: Wenn Sie über mehrere BlackBerry UEM Core-Server verfügen, die für die Verwendung desselben KCD-Administratorkontos konfiguriert sind, müssen Sie die Schlüsseltabellendatei auf jeden BlackBerry UEM-Server kopieren.

Sie können die Schlüsseltabellendatei an einen beliebigen Speicherort auf den Servern kopieren, z. B. c:\keytab. Da Sie später auf diesen Speicherort verweisen werden, notieren Sie ihn.

3. Erlauben Sie die Zählung der Gruppenmitgliedschaft von AD-Benutzerobjekten. Weitere Informationen finden Sie unter docs.microsoft.com in „Privilegierte Konten und Gruppen in Active Directory“.
4. Konfigurieren Sie auf dem BlackBerry UEM-Server die Berechtigungen für das BlackBerry UEM-Dienstkonto, damit von diesem Konto Benutzeranmeldeinformationen an das Kerberos-System gesendet werden können. Dies ist dasselbe Konto, das den zugehörigen Service Principal Name (SPN) hat. Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um die Berechtigungen zu konfigurieren:
   a) Öffnen Sie den Fensterbereich **Lokale Sicherheitsrichtlinie** in der Windows-Konsole.
   b) Wählen Sie unter **Lokale Richtlinien** die Option **Benutzerrechtezuweisungen** aus, klicken Sie im rechten Bereich mit der rechten Maustaste auf **Als Teil des Betriebssystems agieren**, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
   c) Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften** auf **Benutzer oder Gruppe hinzufügen**, geben Sie dann den Namen des Dienstkontos ein, und klicken Sie auf **OK**.
5. Konfigurieren Sie Kerberos-bezogene Eigenschaften in BlackBerry UEM.

   Sie können nur einen KDC (Domain Controller) in der BlackBerry UEM-Konfiguration für jeden BlackBerry UEM Core-Server angeben. Das bedeutet, dass alle KCD-bezogenen Aufrufe an den Domain Controller immer zu dieser einzelnen KCD gehen. Dies könnte bedeuten, dass alle KCD-Anrufe fehlschlagen, wenn ein KDC ausfällt.

   - Unter „Einstellungen > BlackBerry Dynamics > Globale Eigenschaften“ sind die folgenden Einstellungen erforderlich, um KCD in UEM zu aktivieren.

Eigenschaft	Beschreibung
Explizites UPN verwenden	Aktivieren Sie diese Eigenschaft, damit BlackBerry UEM die Authentifizierung mit dem expliziten UPN durchführt, der in Active Directory gespeichert ist, und nicht mit dem impliziten UPN, der durch Kombination des Alias und der Domäne eines Benutzers generiert wird.
KCD aktivieren (gc.krb5.enabled)	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um KCD zu aktivieren.

- Unter „Einstellungen > BlackBerry Dynamics > Eigenschaften“ (auf Servernamen klicken) sind die folgenden Einstellungen erforderlich, um KCD in UEM zu aktivieren.

Eigenschaft	Beispiel	Beschreibung
gc.krb5.kdc=<kdc_host_name>	UEM1.EXAMPLE.COM	Der vollständig qualifizierte Name für das KDC. Er entspricht in der Regel dem FQDN eines Active Directory-Domänen-Controllers.
gc.krb5.keytab.file=<keytab_file_location>	c:/keytab/kcdadmin.keytab	Der Speicherort der Schlüsselspeicherdatei. Verwenden Sie im Pfadnamen Schrägstriche, keine umgekehrten Schrägstriche.
gc.krb5.principal.name=<kcd_service_account>	kcdadmin@EXAMPLE.COM	Der Name des Dienstkontos, das vom KCD-Dienst verwendet wird.
gc.krb5.realm=<REALM>	BEISPIEL.COM	Name des Active Directory-Bereichs Der Wert muss in Großbuchstaben angegeben werden.

6. (Optional) Erstellen Sie eine krb5.conf-Datei. Dies ist nur erforderlich, wenn eine vertrauenswürdige CAPATH-Verbindung vorhanden ist. Wenden Sie sich an Ihr Active Directory-Team, wenn Sie diese Datei erstellen müssen.

   Die Datei krb5.conf ist erforderlich, um die CAPATH-Vertrauensbeziehungen mehrerer Kerberos-Domänen einzurichten. Der Speicherort der Datei krb5.conf auf dem BlackBerry UEM-Server muss in der Servereigenschaft gc.krb5.config.file angegeben werden.

   Beispiel für krb5.conf-Datei:

```
[libdefaults] default_realm = NA.POD1.COM [realms] NA.POD1.COM = { kdc
 = pod1-na-ad.na.pod1.com } [ capaths] NA.POD1.COM = { APAC.POD2.COM =
 POD2.COM POD2.COM = POD1.COM POD1.COM = . } POD2.COM = { NA.POD1.COM =
 POD1.COM POD1.COM = . } APAC.POD2.COM = { NA.POD1.COM = POD1.COM POD1.COM =
 POD2POD2.COM POD2.COM = .}
```

Fehlerbehebung und Diagnose

Verwenden Sie die Protokolldateien, um Probleme zu erkennen, die Ihr Systemadministrator beheben kann, oder senden Sie sie zur Untersuchung und Lösung an den technischen Support von BlackBerry. Sie können auch die BlackBerry Knowledge Base nach Informationen durchsuchen.

Aktivieren Sie die Debug-Protokollierung, um die Protokolle anzuzeigen.

Fehlercodes in Kerberos- und KCD-Protokolldateien

Informationen, die in den BlackBerry UEM-Serverprotokollen erfasst werden, können oft helfen, Kerberos-Authentifizierungsfehler sowie KCD-Probleme und -Fehler zu erklären. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für ein Kerberos-Fehlerprotokoll:

```
2019-06-26T13:23:19.424-0500 - CORE {ContainerMgmtServerThread#1}
 none|none [{{externalTenantId,S12345678}}] - ERROR KRB u=
 B32F95DF-4338-499A-A06D-7EAC36852A21 while requesting KRB ServiceTicket
 for serviceClass= HTTP server= uem1.example.com port= 443 serviceName=
 httpcom.rim.platform.mdm.dynamics.kerberos.KerberosException: Failed to
 impersonate userPrincipal KCDADMIN@UEM1.EXAMPLE.COM;
             krbErrCode: 63;
             krbErrText: Fail to create credential.
```

Die beiden wichtigsten Parameter in den Fehlermeldungen sind krbErrCode und krbErrText, die eine Beschreibung der möglichen erkannten Fehlerzustände liefern.

Eine vollständige Liste der Kerberos-Fehlermeldungen finden Sie unter docs.microsoft.com in „Kerberos- und LDAP-Fehlermeldungen“.

Konfigurieren von Kerberos PKINIT

BlackBerry UEM unterstützt Kerberos PKINIT für die BlackBerry Dynamics-Benutzerauthentifizierung mithilfe von PKI-Zertifikaten.

Wenn Sie Kerberos PKINIT für BlackBerry Dynamics-Apps verwenden möchten, muss Ihre Organisation die folgenden Anforderungen erfüllen:

Wichtige Punkte

- Die eingeschränkte Kerberos-Delegierung darf nicht aktiviert sein.
- Der KDC-Host muss der Liste der zulässigen Domänen im BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil hinzugefügt werden.
- Der KDC-Host muss den TCP-Port 88 überwachen (der Kerberos-Standardport).
- BlackBerry Dynamics bietet keine Unterstützung für das KDC über UDP.
- Das KDC muss einen A- (IPv4) oder AAAA-Datensatz (IPv6) in Ihrem DNS aufweisen.
- BlackBerry Dynamics verwendet keine Kerberos-Konfigurationsdateien (z. B. `krb5.conf`), um das richtige KDC zu suchen.
- Das KDC kann den Client auf einen anderen KDC-Host verweisen. BlackBerry Dynamics folgt dem Verweis, solange der KDC-Host, auf den verwiesen wird, der Liste der zulässigen Domänen im BlackBerry Dynamics-Konnektivitätsprofil hinzugefügt wird.
- Das KDC kann das TGT transparent in BlackBerry Dynamics von einem anderen KDC-Host abrufen.

Serverzertifikate

- Windows-KDC-Serverzertifikate, die über die Active Directory-Zertifikatdienste ausgegeben wurden, dürfen nur aus den folgenden Windows Server-Versionen stammen. Es werden keine anderen Serverversionen unterstützt.
  - Internet Information Server mit Windows Server 2008 R2
  - Internet Information Server mit Windows Server 2012 R2
- Gültige KDC-Dienstzertifikate müssen sich entweder im BlackBerry Dynamics-Zertifikatspeicher oder im Gerätezertifikatspeicher befinden.

Client-Zertifikate

- Die minimale Schlüssellänge für die Zertifikate muss 2.048 Byte betragen.
- Client-Zertifikate müssen den Benutzerprinzipalnamen (UPN; zum Beispiel user@domain.com) im alternativen Antragstellernamen der Objekt-ID „szOID_NT_PRINCIPAL_NAME 1.3.6.1.4.1.311.20.2.3“ enthalten.
- Die Domäne des Benutzerprinzipalnamens muss mit dem Namen des Bereichs des Windows KDC-Dienstes übereinstimmen.
- Die Eigenschaft "Erweiterte Schlüsselnutzung" des Zertifikats muss Microsoft Smart Card-Anmeldung (1.3.6.1.4.1.311.20.2.2) lauten.
- Zertifikate müssen gültig sein. Überprüfen Sie sie anhand der oben aufgeführten Server.

Verbindung von BlackBerry UEM mit einer BlackBerry Dynamics-PKI-Verbindung

Wenn Sie die PKI-Software Ihres Unternehmens zum Registrieren von Zertifikaten für BlackBerry Dynamics-Apps verwenden möchten und die PKI-Software eine direkte Verbindung zu BlackBerry UEM nicht unterstützt, können Sie eine BlackBerry Dynamics-PKI-Verbindung einrichten, um mit der Zertifizierungsstelle zu kommunizieren und BlackBerry UEM über die PKI-Verbindung zu verbinden.

Hinweis: In einer BlackBerry UEM Cloud-Umgebung muss ein BlackBerry Connectivity Node installiert sein, damit BlackBerry UEM die Kommunikation mit dem PKI-Konnektor über den BlackBerry Cloud Connector möglich ist.

Ein PKI-Konnektor besteht aus einer Reihe von Java-Programmen und Webdiensten auf einem Back-End-Server, der BlackBerry UEM das Senden von Zertifikatanfragen und das Empfangen von Antworten von der Zertifizierungsstelle ermöglicht. BlackBerry UEM verwendet das Benutzerzertifikat-Verwaltungsprotokoll von BlackBerry Dynamics für die Kommunikation mit dem PKI-Konnektor. Dieses Protokoll läuft über HTTPS und definiert Nachrichten im JSON-Format. Weitere Informationen zum Einrichten einer BlackBerry Dynamics-PKI-Verbindung finden Sie in der Dokumentation zum Benutzerzertifikat-Verwaltungsprotokoll und zur PKI-Verbindung.

Bevor Sie beginnen: Richten Sie eine BlackBerry Dynamics-PKI-Verbindung ein.

1. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen > Externe Integration > Zertifizierungsstelle**.
2. Klicken Sie auf **BlackBerry Dynamics PKI-Verbindung hinzufügen**.
3. Geben Sie im Feld **Verbindungsname** einen Namen für die Verbindung ein.
4. Geben Sie im Feld **URL** die URL für die PKI-Verbindung ein.
5. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
   - **Authentifizierung mit Benutzername und Kennwort**: Wählen Sie diese Option aus, wenn BlackBerry UEM die Authentifizierung mit der BlackBerry Dynamics-PKI-Verbindung mittels kennwortbasierter Authentifizierung durchführt.

- **Authentifizierung mit Client-Zertifikat**: Wählen Sie diese Option aus, wenn BlackBerry UEM die Authentifizierung mit der BlackBerry Dynamics PKI-Verbindung mittels zertifikatsbasierter Authentifizierung durchführt.

6. Wenn Sie **Authentifizierung mit Benutzername und Kennwort** auswählen, geben Sie in die Felder **Benutzername** und **Kennwort** den Benutzernamen und das Kennwort für die BlackBerry Dynamics-PKI-Verbindung ein.
7. Wenn Sie **Authentifizierung mit Client-Zertifikat** ausgewählt haben, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Zertifikat auszuwählen und hochzuladen, dass von der BlackBerry Dynamics-PKI-Verbindung als vertrauenswürdig eingestuft wird. Geben Sie im Feld **Client-Zertifikatskennwort** das Kennwort für das Zertifikat ein.
8. Im Abschnitt **Vertrauenswürdiges Zertifikat für die PKI-Verbindung** können Sie das Zertifikat angeben, das BlackBerry UEM verwendet, um Verbindungen mit der PKI-Verbindung zu vertrauen. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
   - **Zertifizierungsstellenzertifikat aus BlackBerry Control TrustStore**
   - **Zertifizierungsstellenzertifikat**: Wenn Sie diese Option auswählen, müssen Sie auf „Durchsuchen“ klicken, um zum Zertifizierungsstellenzertifikat Ihres Unternehmens zu navigieren und es auszuwählen.
   - **Serverzertifikat der PKI-Verbindung**: Wenn Sie diese Option auswählen, müssen Sie auf „Durchsuchen“ klicken, um zum Serverzertifikat der PKI-Verbindung Ihres Unternehmens zu navigieren und es auszuwählen.
9. Um die Verbindung zu testen, klicken Sie auf **Verbindung testen**.
10. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wenn Sie fertig sind:

- Ein Profil mit Benutzeranmeldeinformationen zum Senden von Zertifikaten von Ihrer PKI-Software an Geräte erstellen.

Integrieren von BlackBerry UEM mit Cisco ISE

Cisco Identity Services Engine (ISE) ist eine Software zur Netzwerkverwaltung, die einem Unternehmen die Möglichkeit bietet, den Zugriff von Geräten auf das Unternehmensnetzwerk zu steuern (z. B. Zugriff auf Wi-Fi- oder VPN-Verbindungen zulassen oder verweigern). Cisco ISE-Administratoren können Zugriffsrichtlinien erstellen und durchsetzen, um sicherzustellen, dass nur zugelassene Geräte auf das Unternehmensnetzwerk zugreifen können.

Sie können eine Verbindung zwischen Cisco ISE und BlackBerry UEM herstellen, damit Cisco ISE auf Daten von Geräten zugreifen kann, die auf BlackBerry UEM aktiviert sind. Cisco ISE überprüft Gerätedaten, um festzustellen, ob die Geräte die Zugriffsrichtlinien erfüllen. Beispiel:

- Cisco ISE überprüft, ob das Gerät eines Benutzers auf BlackBerry UEM aktiviert ist. Wenn das Gerät nicht aktiviert ist, kann eine Zugriffsrichtlinie verhindern, dass das Gerät eine Verbindung zu geschäftlichen Wi-Fi- oder zu -VPN-Zugriffspunkten herstellt.
- Cisco ISE überprüft, ob das Gerät eines Benutzers mit BlackBerry UEM richtlinienkonform ist. Wenn das Gerät eine Richtlinie verletzt (z. B. wenn es entsperrt oder gehackt wurde), kann eine Zugriffsrichtlinie verhindern, dass das Gerät eine Verbindung zu Wi-Fi-Zugriffspunkten des Unternehmens oder zu -VPN-Zugriffspunkten herstellt.

Cisco ISE-Administratoren können in der Cisco ISE-Verwaltungskonsole Daten von Geräten anzeigen, sortieren und filtern. Administratoren können außerdem die folgenden Geräteverwaltungsaufgaben durchführen: Sperren eines Geräts, Löschen von Unternehmensdaten von einem Gerät oder Löschen aller Gerätedaten.

Führen Sie die folgenden Aktionen aus, um BlackBerry UEM und Cisco ISE zu integrieren:

Schritt	Aktion
1	Stellen Sie sicher, dass die Umgebung Ihres Unternehmens die Anforderungen an die Vernetzung von BlackBerry UEM mit Cisco ISE erfüllt.
2	Erstellen Sie ein BlackBerry UEM-Administratorkonto, das Cisco ISE verwenden kann, um Gerätedaten abzurufen.
3	Fügen Sie das BlackBerry Web Services-Zertifikat zum Cisco ISE-Zertifikatspeicher hinzu.
4	Verbinden Sie BlackBerry UEM mit Cisco ISE, und richten Sie ein Autorisierungsprofil und Zugriffsrichtlinien ein.

Anforderungen: Integration von BlackBerry UEM und Cisco ISE

Objekt	Anforderungen
Version von Cisco ISE	BlackBerry UEM unterstützt sie Integration von Cisco ISE Version 1.2 und höher.
Unterstütztes Betriebssystem	Jedes Betriebssystem, das BlackBerry UEM unterstützt (siehe Kompatibilitätsmatrix), mit Ausnahme der folgenden: • Windows 10 für Desktop

Objekt	Anforderungen
Abhörport	Cisco ISE verwendet den standardmäßigen BlackBerry Web Services-Überwachungsport 18084, um Gerätedaten aus BlackBerry UEM abzurufen. Wenn Port 18084 bei der Installation von BlackBerry UEM nicht verfügbar war, hat die Setupanwendung einen anderen verfügbaren Port für diesen Zweck ausgewählt. Um den richtigen Portwert zu überprüfen, suchen Sie in der BlackBerry UEM Core-Protokolldatei (CORE) nach `(^/ciscoise/.*)`, und notieren Sie sich die vor diesem Text aufgeführte Portnummer.
Firewall	Falls eine Firewall zwischen BlackBerry UEM und Cisco ISE vorhanden ist, konfigurieren Sie die Firewall so, dass HTTPS-Sitzungen zwischen beiden Systemen zulässig sind.

Erstellen eines Administratorkontos, das von Cisco ISE verwendet werden kann

Cisco Identity Services Engine (ISE) erfordert ein dediziertes BlackBerry UEM-Administratorkonto, das Sie verwenden können, um Informationen über Geräte abzurufen. Sie können ein vorhandenes Administratorkonto verwenden oder ein neues Administratorkonto erzeugen. Es ist ein lokales Administratorkonto (kein Verzeichnisbenutzer) erforderlich. Das Administratorkonto erfordert eine Rolle mit den folgenden Berechtigungen:

- Benutzer und aktivierte Geräte anzeigen
- Geräte verwalten
- Gerät sperren und Nachricht einrichten
- Nur geschäftliche Daten löschen
- Alle Gerätedaten löschen

Standardmäßig verfügen die Rollen „Sicherheitsadministrator“ und „Enterprise-Administrator“ über diese Berechtigungen. Um ein neues Administratorkonto mit einer benutzerdefinierten Rolle zu erstellen, führen Sie die folgenden Schritte über ein Administratorkonto mit der Rolle „Sicherheitsadministrator“ aus.

Bevor Sie beginnen: Wenn Sie eine benutzerdefinierte Rolle für das Administratorkonto erstellen möchten, klicken Sie in der BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole auf **Einstellungen > Administratoren > Rollen >** . Wählen Sie die erforderlichen Berechtigungen aus. Klicken Sie auf **Speichern**.

1. Klicken Sie in der Menüleiste der BlackBerry UEM-Verwaltungskonsole auf **Benutzer**.
2. Klicken Sie auf **Benutzer hinzufügen**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Lokal**.
4. Geben Sie einen Vornamen, Nachnamen, Anzeigenamen, Benutzernamen und eine E-Mail-Adresse an.
5. Geben Sie im Feld **Konsolenkennwort** das Kennwort für das Administratorkonto ein.
6. Aktivieren Sie die Option **Aktivierungskennwort für das Gerät nicht festlegen**.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.
8. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Einstellungen**.
9. Klicken Sie auf **Administratoren > Benutzer**.
10. Klicken Sie auf .
11. Suchen und klicken Sie auf das Benutzerkonto, das Sie erstellt haben.

12. Klicken Sie in der Dropdown-Liste **Rolle** auf die zuvor erstellte benutzerdefinierte Rolle, die standardmäßige Sicherheitsadministratorrolle oder die standardmäßige Enterprise-Administratorrolle.
13. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wenn Sie fertig sind: Hinzufügen des BlackBerry Web Services-Zertifikats zum Cisco ISE-Zertifikatspeicher

Hinzufügen des BlackBerry Web Services-Zertifikats zum Cisco ISE-Zertifikatspeicher

Um Cisco Identity Services Engine (ISE) für die Verbindung mit BlackBerry UEM zu aktivieren, müssen Sie das BlackBerry Web Services-Zertifikat exportieren und in den Cisco ISE-Zertifikatspeicher importieren. Wenn die BlackBerry UEM-Domain Ihres Unternehmens mehrere Instanzen von BlackBerry UEM aufweist, müssen Sie nur das Zertifikat von einer Instanz exportieren.

Wenn Sie nicht über ein Cisco ISE-Administratorkonto verfügen, senden Sie diese Anweisungen an einen Cisco ISE-Administrator.

Hinweis: Die Schritte ab Schritt 3 beziehen sich auf Cisco ISE Version 1.4. Die neueste Cisco ISE-Dokumentation finden Sie unter Cisco ISE Configuration Guides im *Cisco Identity Services Engine Administrator Guide*.

Bevor Sie beginnen: Erstellen eines Administratorkontos, das von Cisco ISE verwendet werden kann.

1. Navigieren Sie in einem Browser zu **https://<*Servername*>:<*BlackBerry Web Services-Port*>/enterprise/admin/util/ws?wsdl**, wobei *<Servername>* der FQDN des Computers ist, der die BlackBerry UEM Core-Komponente hostet. Der Standardwert für den *<BlackBerry Web Services-Port>* ist 18084.
2. Exportieren Sie das BlackBerry Web Services-Zertifikat, und speichern Sie es auf Ihrem Desktop. Weitere Anleitungen finden Sie in der Dokumentation des verwendeten Browsers.

   Beispiel: Klicken Sie in Google Chrome auf das Schlosssymbol neben der URL. Klicken Sie auf der Registerkarte **Verbindungen** auf **Zertifikatinformationen**. Klicken Sie auf der Registerkarte **Details** auf **Datei kopieren**, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
3. Melden Sie sich bei der Cisco ISE-Verwaltungskonsole an.
4. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Administration > System > Zertifikate**.
5. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Vertrauenswürdige Zertifikate**.
6. Klicken Sie auf **Importieren**. Navigieren Sie zu dem BlackBerry Web Services-Zertifikat, und wählen Sie es aus.
7. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Vertrauenswürdigkeit für Client-Authentifizierung und Syslog**.
8. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Vertrauenswürdigkeit für die Authentifizierung von Cisco Services**.
9. Klicken Sie auf **Submit**.

Wenn Sie fertig sind: BlackBerry UEM mit Cisco ISE verbinden.

BlackBerry UEM mit Cisco ISE verbinden

Wenn Sie kein Cisco Identity Services Engine (ISE) Administratorkonto haben, senden Sie diese Anweisungen zusammen mit den erforderlichen Informationen zu Cisco ISE und dem BlackBerry UEM-Administratorkonto an einen BlackBerry UEM-Administrator.

Hinweis: Die folgenden Schritte gelten für Cisco ISE Version 1.4. Die neueste Cisco ISE-Dokumentation finden Sie unter Cisco ISE Configuration Guides im *Cisco Identity Services Engine Administrator Guide*.

Bevor Sie beginnen: Hinzufügen des BlackBerry Web Services-Zertifikats zum Cisco ISE-Zertifikatspeicher.

1. Melden Sie sich bei der Cisco ISE-Verwaltungskonsole an.
2. Klicken Sie in der Menüleiste auf **Verwaltung > Netzwerkressourcen > External MDM**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
4. Geben Sie im Feld **Name** den Anzeigenamen für die Verbindung ein.
5. Geben Sie im Feld **Hostname oder IP-Adresse** den FQDN oder die IP-Adresse der BlackBerry UEM-Domäne ein.
6. Geben Sie in das Feld **Port**`18084` ein.

   Wenn Port 18084 bei der Installation von BlackBerry UEM nicht verfügbar war, hat die Setupanwendung einen anderen verfügbaren Port für diesen Zweck ausgewählt. Um den richtigen Portwert zu überprüfen, suchen Sie in der BlackBerry UEM Core-Protokolldatei (CORE) nach `(^/ciscoise/.*)`, und notieren Sie sich die vor diesem Text aufgeführte Portnummer.
7. Geben Sie im Feld **Benutzername** den Benutzernamen des BlackBerry UEM-Administratorkontos ein.
8. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort für das BlackBerry UEM Administratorkonto ein.
9. Geben Sie im Feld **Abfrageintervall** ein, wie oft (in Minuten) Cisco ISE Gerätedaten von BlackBerry UEM abrufen soll. Es wird empfohlen, den Standardwert von 240 Minuten zu verwenden.

   Hinweis: Wenn Sie diesen Wert auf 60 Minuten oder weniger setzen, kann sich dies deutlich auf die Leistung Unternehmensumgebung auswirken. Wenn Sie diesen Wert auf 0 setzen, ruft Cisco ISE keine Daten von BlackBerry UEM ab.
10. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen **Aktivieren**.
11. Klicken Sie auf **Verbindung testen**, um zu prüfen, ob Cisco ISE eine Verbindung zu BlackBerry UEM herstellen kann.
12. Klicken Sie auf **Submit**.

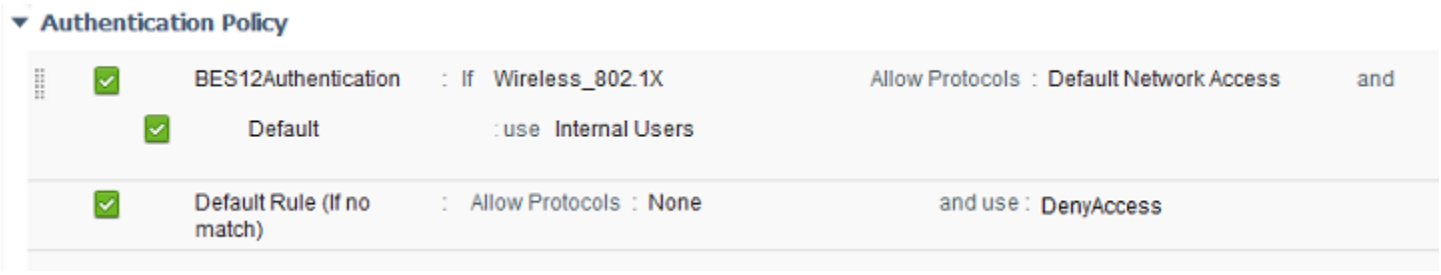
Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, können Sie die Wörterbuchattribute für BlackBerry UEM unter **Richtlinie > Richtlinienelemente > Wörterbücher > System > MDM > Wörterbuchattribute** abrufen. Protokolleinträge für die Cisco ISE-Abfrage werden in die BlackBerry UEM Core (CORE)-Protokolldatei geschrieben.

Wenn Sie fertig sind: Führen Sie die folgenden Konfigurationsaufgaben in der Cisco ISE-Verwaltungskonsole aus. Die neuesten Anweisungen finden Sie unter Cisco ISE Configuration Guides im *Cisco Identity Services Engine Administrator Guide* (siehe Set Up MDM Servers With Cisco ISE).

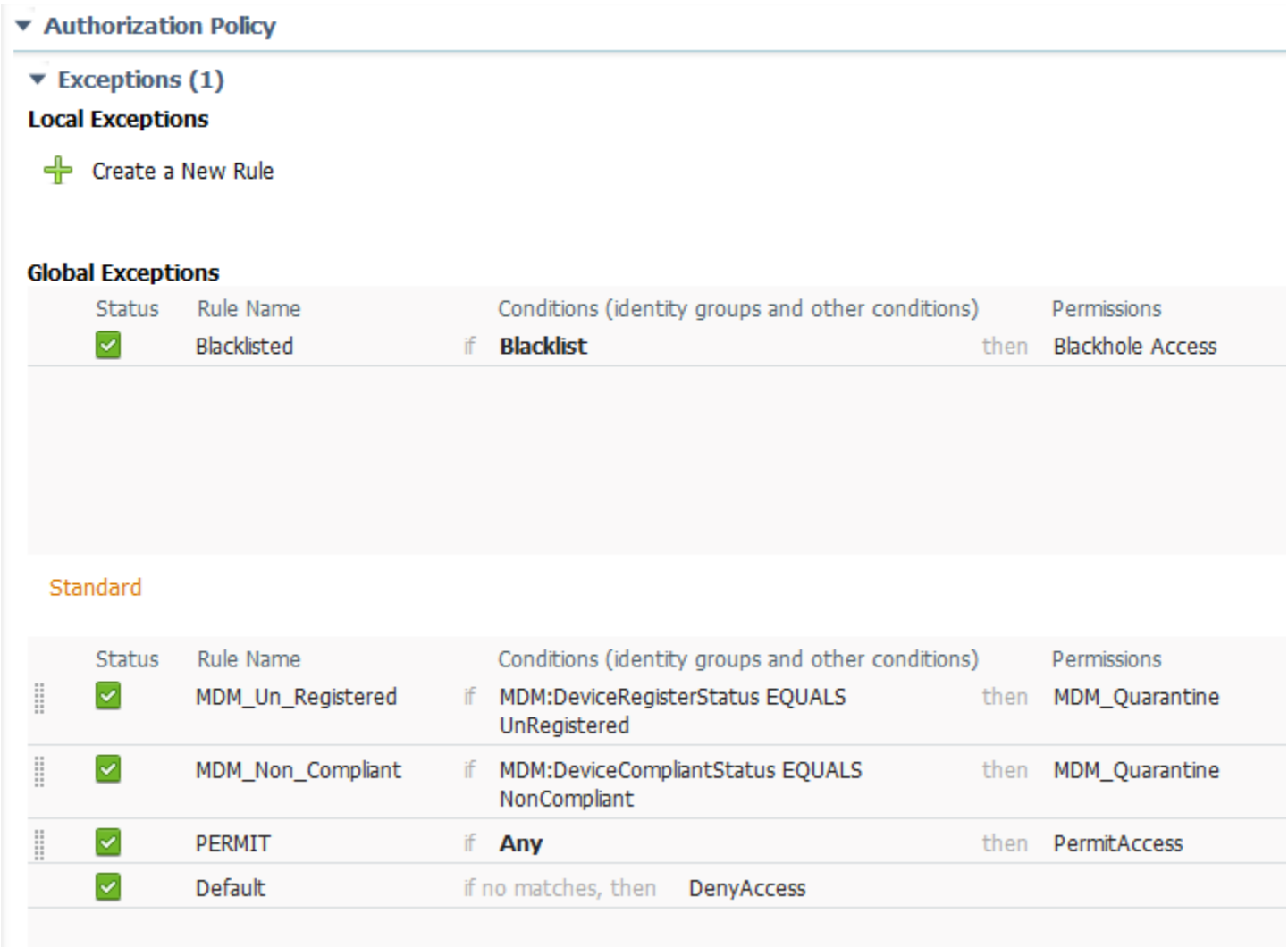
- Konfigurieren Sie ACLs auf dem Wireless-LAN-Controller.
- Konfigurieren Sie ein Berechtigungsprofil für die Umleitung von Geräten, die nicht unter BlackBerry UEM aktiviert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter Umleiten von Geräten, die nicht unter BlackBerry UEM aktiviert wurden.
- Konfigurieren Sie Richtlinienregeln für die Autorisierung, die bestimmen, wie Cisco ISE Geräte verarbeitet, die nicht unter BlackBerry UEM aktiviert wurden oder mit BlackBerry UEM nicht richtlinienkonform sind. Erstellen Sie unter **Richtlinie > Richtliniensätze** eine Richtlinie. Ein Beispiel für eine Richtlinie finden Sie unter Beispiel: Authentifizierungsrichtlinienregeln für BlackBerry UEM.

Beispiel: Authentifizierungsrichtlinienregeln für BlackBerry UEM

Authentifizierungsrichtlinie



Autorisierungsrichtlinie



Verwalten von Netzwerkzugriff und Gerätesteuerelementen über Cisco ISE

Cisco Identity Services Engine (ISE) Administratoren können die folgenden Aktionen durchführen. Weitere Anweisungen finden Sie unter Set Up MDM Servers With Cisco ISE im *Cisco Identity Services Engine Administrator Guide*.

Aktion	Beschreibung
Gerätedaten anzeigen	Sie können Informationen über die mit BlackBerry UEM verknüpften Geräte anzeigen, z. B.: • MAC-Adresse: die eindeutige MAC-Adresse des Geräts • Konformität: ob das Gerät mit BlackBerry UEM richtlinienkonform ist • Festplattenverschlüsselung: ob Gerätedaten verschlüsselt werden • Anmeldung: ob das Gerät unter BlackBerry UEM aktiviert ist • Jailbreak: ob das Gerät gegen eine der Bedingungen für Richtlinientreue (z. B. im Hinblick auf Jailbreak oder Rooting) verstößt • Pin-Sperre: ob das Gerät ein Kennwort verwendet • Hersteller • Modell • Seriennummer • Betriebssystemversion
Konfigurieren von NAC-Richtlinien	Konfigurieren Sie Zugriffsrichtlinien, die steuern, ob Geräte eine Verbindung zu geschäftlichen Wi-Fi- oder VPN-Zugriffpunkten herstellen können. Sie können zum Beispiel Zugriffsrichtlinie festlegen, die verhindert, dass Geräte, die nicht mit BlackBerry UEM richtlinienkonform sind, auf das Unternehmensnetzwerk zugreifen.
Gerät sperren	Sperren Sie das iOS-, Android- oder Windows-Gerät eines Benutzers. Diese Funktion ist nützlich, wenn das Gerät eines Benutzers vorübergehend verlegt wurde. BlackBerry UEM sperrt das Gerät über einen IT-Administrationsbefehl. Der Benutzer muss das Gerätekennwort eingeben, um das Gerät zu entsperren. Gerätebenutzer können diese Aktion auch über das My Device portal ausführen.
Geschäftliche Daten löschen	Löschen Sie nur geschäftliche Daten und Apps von einem Gerät, sodass die persönlichen Daten und Anwendungen des Benutzers erhalten bleiben. Diese Funktion ist nützlich, wenn das Gerät eines Benutzers verloren gegangen ist oder der Benutzer nicht länger Angestellter des Unternehmens ist. BlackBerry UEM löscht geschäftliche Daten mithilfe eines IT-Administrationsbefehls. Gerätebenutzer können diese Aktion auch über das My Device portal ausführen.
Alle Daten löschen	Löschen Sie alle Daten und Anwendungen von einem Gerät, und setzen Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück. Diese Funktion ist nützlich, wenn das Gerät eines Benutzers verloren geht oder gestohlen wird, oder wenn das Gerät an einen anderen Benutzer zugeteilt wird. BlackBerry UEM löscht alle Gerätedaten mithilfe eines IT-Administrationsbefehls. Gerätebenutzer können diese Aktion auch über das My Device portal ausführen.

Weitere Informationen zu IT-Administrationsbefehlen und Aktivierungsarten, die Befehle zum Sperren, Löschen geschäftlicher Daten und Löschen aller Daten unterstützen finden Sie in der Dokumentation für Administratoren.

Umleiten von Geräten, die nicht unter BlackBerry UEM aktiviert wurden

Wenn Cisco Identity Services Engine (ISE) ein Gerät erkennt, das auf das geschäftliche Netzwerk (Wi-Fi oder VPN) zugreifen will, und das Gerät nicht unter BlackBerry UEM aktiviert ist, öffnet Cisco ISE eine Anmeldungsseite im Gerätebrowser, die den Benutzer zur BlackBerry UEM Self-Service-Konsole umleitet.

Der Benutzer benötigt ein BlackBerry UEM-Benutzerkonto für die Anmeldung bei BlackBerry UEM Self-Service und die Aktivierung des Geräts. Teilen Sie den Benutzern mit, dass sie sich an den BlackBerry UEM-Administrator wenden müssen, wenn sie von Cisco ISE auf die Anmeldungsseite umgeleitet werden.

Weitere Informationen zum Hinzufügen und Aktivieren von Administratorkonten finden Sie in der Dokumentation für Administratoren.

Hinweis: Wenn das Gerät eines Benutzers zuvor mit BlackBerry UEM aktiviert war und dann deaktiviert wurde, wird der Benutzer nicht zu BlackBerry UEM Self-Service umgeleitet, falls er versucht, über das Gerät auf das geschäftliche Netzwerk zuzugreifen. Um dieses Problem zu lösen, löschen Sie die Daten für das Gerät aus BlackBerry UEM, wenn Sie ein Gerät aus Cisco ISE entfernen.

Rechtliche Hinweise

Dieses Dokument und alle Dokumente, die per Verweis in dieses Dokument mit einbezogen werden, z. B. alle über die BlackBerry-Webseite erhältlichen Dokumente, werden ohne Mängelgewähr und je nach Verfügbarkeit bereitgestellt. Die entsprechenden Dokumente werden ohne ausdrückliche Billigung, Gewährleistung oder Garantie seitens BlackBerry Limited und seinen angegliederten Unternehmen („BlackBerry“) bereitgestellt. BlackBerry übernimmt keine Verantwortung für eventuelle typografische, technische oder anderweitige Ungenauigkeiten sowie für Fehler und Auslassungen in den genannten Dokumenten. Die BlackBerry-Technologie ist in dieser Dokumentation teilweise in verallgemeinerter Form beschrieben, um das Eigentum und die vertraulichen Informationen und/oder Geschäftsgeheimnisse von BlackBerry zu schützen. BlackBerry behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Informationen von Zeit zu Zeit zu ändern. BlackBerry ist jedoch nicht verpflichtet, die Benutzer über diese Änderungen, Updates, Verbesserungen oder Zusätze rechtzeitig bzw. überhaupt in Kenntnis zu setzen.

Diese Dokumentation enthält möglicherweise Verweise auf Informationsquellen, Hardware oder Software, Produkte oder Dienste, einschließlich Komponenten und Inhalte wie urheberrechtlich geschützte Inhalte und/oder Websites von Drittanbietern (nachfolgend „Drittprodukte und -dienste“ genannt). BlackBerry hat keinen Einfluss auf und übernimmt keine Haftung für Drittprodukte und -dienste, dies gilt u. a. für Inhalt, Genauigkeit, Einhaltung der Urheberrechtsgesetze, Kompatibilität, Leistung, Zuverlässigkeit, Rechtmäßigkeit, Angemessenheit, Links oder andere Aspekte der Drittprodukte und -dienste. Der Einschluss eines Verweises auf Drittprodukte und -dienste in dieser Dokumentation impliziert in keiner Weise eine besondere Empfehlung der Drittprodukte und -dienste oder des Drittanbieters durch BlackBerry.

SOFERN ES NICHT DURCH DAS IN IHREM RECHTSGEBIET GELTENDE RECHT AUSDRÜCKLICH UNTERSAGT IST, WERDEN HIERMIT SÄMTLICHE AUSDRÜCKLICHEN ODER KONKLUDENTEN BEDINGUNGEN, BILLIGUNGEN, GARANTIEN, ZUSICHERUNGEN ODER GEWÄHRLEISTUNGEN JEDER ART, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF BEDINGUNGEN, BILLIGUNGEN, GARANTIEN, ZUSICHERUNGEN ODER GEWÄHRLEISTUNGEN HINSICHTLICH DER HALTBARKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER VERWENDUNGSZWECK, MARKTGÄNGIGKEIT, MARKTGÄNGIGEN QUALITÄT, NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER, ZUFRIEDENSTELLENDEN QUALITÄT ODER DES EIGENTUMSRECHTS ABGELEHNT. DIES GILT AUCH FÜR ZUSICHERUNGEN ODER GEWÄHRLEISTUNGEN, DIE SICH AUS EINEM GESETZ, EINER GEPFLOGENHEIT, CHANCEN BZW. HANDELSGEPFLOGENHEITEN ERGEBEN ODER IM ZUSAMMENHANG MIT DER DOKUMENTATION ODER IHRER VERWENDUNG, DER LEISTUNG ODER MANGELNDEN LEISTUNG VON SOFTWARE, HARDWARE, DIENSTEN ODER DRITTPRODUKTEN UND -DIENSTEN STEHEN, AUF DIE HIER VERWIESEN WIRD. MÖGLICHERWEISE GELTEN FÜR SIE ZUDEM ANDERE LANDESSPEZIFISCHE RECHTE. IN MANCHEN RECHTSGEBIETEN IST DER AUSSCHLUSS ODER DIE EINSCHRÄNKUNG KONKLUDENTER GEWÄHRLEISTUNGEN UND BEDINGUNGEN NICHT ZULÄSSIG. IN DEM GESETZLICH ZULÄSSIGEN UMFANG WERDEN SÄMTLICHE KONKLUDENTEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER DOKUMENTATION, DIE EINGESCHRÄNKT WERDEN KÖNNEN, SOFERN SIE NICHT WIE OBEN DARGELEGT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, HIERMIT AUF 90 TAGE AB DATUM DES ERWERBS DER DOKUMENTATION ODER DES ARTIKELS, AUF DEN SICH DIE FORDERUNG BEZIEHT, BESCHRÄNKT.

IN DEM DURCH DAS IN IHREM RECHTSGEBIET ANWENDBARE GESETZ MAXIMAL ZULÄSSIGEN AUSMASS HAFTET BLACKBERRY UNTER KEINEN UMSTÄNDEN FÜR SCHÄDEN JEGLICHER ART, DIE IM ZUSAMMENHANG MIT DIESER DOKUMENTATION ODER IHRER VERWENDUNG, DER LEISTUNG ODER NICHTLEISTUNG JEGLICHER SOFTWARE, HARDWARE, DIENSTE ODER DRITTPRODUKTE UND -DIENSTE, AUF DIE HIER BEZUG GENOMMEN WIRD, STEHEN, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE FOLGENDEN SCHÄDEN: DIREKTE, VERSCHÄRFTEN SCHADENERSATZ NACH SICH ZIEHENDE, BEILÄUFIG ENTSTANDENE, INDIREKTE, KONKRETE,

STRAFE EINSCHLIESSENDE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER SCHÄDEN, FÜR DIE ANSPRUCH AUF KOMPENSATORISCHEN SCHADENERSATZ BESTEHT, SCHÄDEN WEGEN ENTGANGENEN GEWINNEN ODER EINKOMMEN, NICHTREALISIERUNG ERWARTETER EINSPARUNGEN, BETRIEBSUNTERBRECHUNGEN, VERLUST GESCHÄFTLICHER DATEN, ENTGANGENE GESCHÄFTSCHANCEN ODER BESCHÄDIGUNG BZW. VERLUST VON DATEN, DAS UNVERMÖGEN, DATEN ZU ÜBERTRAGEN ODER ZU EMPFANGEN, PROBLEME IM ZUSAMMENHANG MIT ANWENDUNGEN, DIE IN VERBINDUNG MIT BLACKBERRY-PRODUKTEN UND -DIENSTEN VERWENDET WERDEN, KOSTEN VON AUSFALLZEITEN, NICHTVERWENDBARKEIT VON BLACKBERRY-PRODUKTEN UND -DIENSTEN ODER TEILEN DAVON BZW. VON MOBILFUNKDIENSTEN, KOSTEN VON ERSATZGÜTERN, DECKUNG, EINRICHTUNGEN ODER DIENSTEN, KAPITAL- ODER ANDERE VERMÖGENSSCHÄDEN, UNABHÄNGIG DAVON, OB SCHÄDEN DIESER ART ABZUSEHEN ODER NICHT ABZUSEHEN WAREN, UND AUCH DANN, WENN BLACKBERRY AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

IN DEM DURCH DAS IN IHREM RECHTSGEBIET ANWENDBARE GESETZ MAXIMAL ZULÄSSIGEN AUSMASS ÜBERNIMMT BLACKBERRY KEINERLEI VERANTWORTUNG, VERPFLICHTUNG ODER HAFTUNG, SEI SIE VERTRAGLICHER, DELIKTRECHTLICHER ODER ANDERWEITIGER NATUR, EINSCHLIESSLICH DER HAFTUNG FÜR FAHRLÄSSIGKEIT UND DER DELIKTSHAFTUNG.

DIE IN DIESEM DOKUMENT GENANNTEN EINSCHRÄNKUNGEN, AUSSCHLÜSSE UND HAFTUNGSAUSSCHLÜSSE GELTEN (A) UNGEACHTET DER VON IHNEN ANGEFÜHRTEN KLAGEGRÜNDE, FORDERUNGEN ODER KLAGEN, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF VERTRAGSBRUCH, FAHRLÄSSIGKEIT, ZIVILRECHTLICHER DELIKTE, DELIKTSHAFTUNG ODER SONSTIGE RECHTSTHEORIE UND SIND AUCH NACH EINEM WESENTLICHEN VERSTOSS BZW. EINEM FEHLENDEN GRUNDLEGENDEN ZWECK DIESER VEREINBARUNG ODER EINES DARIN ENTHALTENEN RECHTSBEHELFS WIRKSAM; UND GELTEN (B) FÜR BLACKBERRY UND DIE ZUGEHÖRIGEN UNTERNEHMEN, RECHTSNACHFOLGER, BEVOLLMÄCHTIGTEN, VERTRETER, LIEFERANTEN (EINSCHLIESSLICH MOBILFUNKANBIETERN), AUTORISIERTE BLACKBERRY-DISTRIBUTOREN (EBENFALLS EINSCHLIESSLICH MOBILFUNKANBIETERN) UND DIE JEWEILIGEN FÜHRUNGSKRÄFTE, ANGESTELLTEN UND UNABHÄNGIGEN AUFTRAGNEHMER.

ZUSÄTZLICH ZU DEN OBEN GENANNTEN EINSCHRÄNKUNGEN UND AUSSCHLÜSSEN HAFTEN DIE FÜHRUNGSKRÄFTE, ANGESTELLTEN, VERTRETER, DISTRIBUTOREN, LIEFERANTEN, UNABHÄNGIGEN AUFTRAGNEHMER VON BLACKBERRY ODER BLACKBERRY ANGEHÖRENDEN UNTERNEHMEN IN KEINER WEISE IM ZUSAMMENHANG MIT DER DOKUMENTATION.

Bevor Sie Drittprodukte bzw. -dienste abonnieren, installieren oder verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass Ihr Mobilfunkanbieter sich mit der Unterstützung aller zugehörigen Funktionen einverstanden erklärt hat. Einige Mobilfunkanbieter bieten möglicherweise keine Internet-Browsing-Funktion in Zusammenhang mit einem Abonnement für den BlackBerry® Internet Service an. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Dienstanbieter bezüglich Verfügbarkeit, Roaming-Vereinbarungen, Mobilfunktarifen und Funktionen. Für die Installation oder Verwendung von Drittprodukten und -diensten mit den Produkten und Diensten von BlackBerry sind u. U. Patent-, Marken-, Urheberrechts- oder sonstige Lizenzen erforderlich, damit die Rechte Dritter nicht verletzt werden. Es liegt in Ihrer Verantwortung, zu entscheiden, ob Sie Drittprodukte und -dienste verwenden möchten, und festzustellen, ob hierfür Lizenzen erforderlich sind. Für den Erwerb etwaiger Lizenzen sind Sie verantwortlich. Installieren oder verwenden Sie Drittprodukte und -dienste erst nach dem Erwerb aller erforderlichen Lizenzen. Alle Drittprodukte und -dienste, die Sie mit Produkten und Diensten von BlackBerry erhalten, werden lediglich zu Ihrem Vorteil, OHNE MÄNGELGEWÄHR und ohne ausdrückliche oder stillschweigende Bedingung, Billigung, Garantie, Zusicherung oder Gewährleistung jedweder Art von BlackBerry bereitgestellt. BlackBerry übernimmt in diesem Zusammenhang keinerlei Haftung. Die Verwendung von Drittprodukten und -diensten unterliegt Ihrer Zustimmung zu den Bedingungen separater Lizenzen und anderer geltender Vereinbarungen mit Dritten, sofern sie nicht ausdrücklich von einer Lizenz oder anderen Vereinbarung mit BlackBerry abgedeckt wird.

Die Nutzungsbedingungen für BlackBerry-Produkte und -Dienste werden in einer entsprechenden separaten Lizenz oder anderen Vereinbarung mit BlackBerry dargelegt. KEINE PASSAGE IN DIESEM DOKUMENT IST DAZU VORGESEHEN, BELIEBIGE SCHRIFTLICHE VEREINBARUNGEN ODER GARANTIEN, DIE VON BLACKBERRY FÜR TEILE VON BELIEBIGEN BLACKBERRY-PRODUKTEN ODER -DIENSTLEISTUNGEN AN ANDERER STELLE ALS IN DIESER DOKUMENTATION ANGEGEBEN WURDEN, ZU ERSETZEN.

BlackBerry Enterprise Software enthält bestimmte Softwarekomponenten von Drittanbietern. Die mit der Software verbundenen Lizenz- und Copyright-Informationen finden Sie unter: http://worldwide.blackberry.com/legal/thirdpartysoftware.jsp.

BlackBerry Limited
2200 University Avenue East
Waterloo, Ontario
Kanada N2K 0A7

BlackBerry UK Limited
Ground Floor, The Pearce Building, West Street,
Maidenhead, Berkshire SL6 1RL
Großbritannien

Veröffentlicht in Kanada