



Xerox[®] Device Agent

Sicherheits- u. Bewertungshandbuch

©2018 Xerox Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Xerox®, Xerox and Design®, WorkCentre® and Phaser® sind Marken der Xerox Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. BR17445

Microsoft®, Windows®, Windows Vista®, SQL Server®, Microsoft®.NET, Windows Server®, Internet Explorer®, Access® und Windows NT® sind Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

Linux® ist eine Marke von Linus Torvalds.

Apple®, Macintosh® und MacOS® sind Marken von Apple Inc.

Parallels Desktop ist eine Marke der Parallels IP Holdings GmbH.

Hewlett-Packard, JetDirect™ und HP LaserJet sind Marken der Hewlett-Packard Development Company, L.P.

UNIX® ist eine Marke von The Open Group.

VMware ist eine Marke von VMware, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Um eine effiziente Umsetzung des Xerox-Dienstleistungsangebots zu gewährleisten, nutzen wir die Möglichkeiten, die globale Kompetenzzentren und die Cloud-Technologie bieten. Das kann dazu führen, dass die von uns verarbeiteten persönlichen Daten über die Grenzen des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) hinaus transferiert werden. Sie verbleiben jedoch innerhalb der Parameter des definierten Dienstleistungsangebots. Der von der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) erzielte Grad an Sicherheit wird von Datenübertragungen nicht unterminiert, und alle von Xerox durchgeführten Übertragungen werden mittels eines genehmigten Mechanismus und vorbehaltlich angemessener Schutzvorkehrungen, d. h. unter vollständiger Einhaltung der DSGVO durchgeführt.

Dieses Dokument wird regelmäßig überarbeitet. Änderungen, technische Ungenauigkeiten sowie orthografische und typografische Fehler werden in nachfolgenden Auflagen berichtigt.

Versionsprotokoll

Version	Datum	Beschreibung
5.5	Mai 2018	DSGVO-Hinweis zur Verarbeitung persönlicher Daten hinzugefügt. Hardware- und Softwareanforderungen aktualisiert; Details zur SNMP V3-Remote-Discovery und zu neuen Recovery-Diensten hinzugefügt.
5.4	Mai 2017	Liste der unterstützten Browser aktualisiert.
5.3	Februar 2016	Anforderungen bzgl. Hardware und Software aktualisiert. Unterstützung für Macintosh-Umgebungen hinzugefügt.
5.2	Juni 2015	Empfehlungen und Anforderungen bzgl. Hardware und Software aktualisiert.

Inhaltsverzeichnis

Überblick und Anwendung dieses Handbuchs	2
Ziele	2
Zielpublikum	2
Zur Anwendung dieses Handbuchs	2
Geltungsbereich dieses Handbuchs	3
Gebrauchshinweis:	3
Einführung in den Xerox® Device Agent	4
Produktüberblick	4
Bereitstellungsanforderungen	4
Xerox® Device Agent – Systemkomponentenarchitektur	4
Hardware- und Betriebssystemanforderungen (Empfehlungen)	5
Voraussetzungen für die Ausführung unter einem Macintosh-Betriebssystem	6
Nicht unterstützte Konfigurationen	7
Datenbankanforderungen	7
Browser-Anforderungen	7
Druckeranforderungen	7
Voraussetzungen für die Netzwerkdrucker-Erfassung/Überwachung	7
Anforderungen für Direktdrucker	8
Sicherheit	10
Anwendung	10
Installieren	10
Lizenzierung	10
Normaler Betrieb nach der Installation	11
Netzwerk-Drucker	11
SNMP-v1/v2-Sicherheit	11
SNMP v3 – Sicherheit	11
Xerox Back Office – Integration	12
An Xerox gemeldete Geräteinformationen	13
An Xerox gesendete Standortinformationen von Xerox® Device Agent	13

Von Xerox® Services Managereingeleitete Remote-Befehle an Xerox® Device Agent	14
Xerox® Device Agent Remote-Konfiguration	15
Unternehmenssicherheitsmodus	16
Netzwerkbelastung	18
Erkennung	19
Geräteerkennungsverfahren	19
Discovery von SNMP-V3-Geräten	20
Warteschlangenbasierte Erfassung	22
Verwaltung der Erfassung	22
Erfassungsnetzwerk-Datenhochrechnung	22
Überlegungen über die Auswirkung von Statusabfragen auf das Netzwerk	23
Berechnungen des GesamtXerox® Device Agent-Datentransfers	23
Herstellerbetreff	24
Xerox® Services Manager-Integration	24
Registrierung	25
Import von Geräteliste	25
Standort-Einstellungen-Export	25
Standort-Einstellungen-Import	25
Export von Standortstatus	25
Export von Gerätedaten	26
Prüfung auf Remote-Befehle	26
Xerox® Device Agent – Aktualisierung	26
Autom. Aktualisierung	26
Versionsprüfung	26
Herunterladen der Aktualisierung	27

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: Typischer Einsatz von Xerox® Device Agent	5
An Xerox gemeldete Druckerdaten	13
Tabelle 2: An Xerox gesendete Standortinformationen von Xerox® Device Agent	14
Befehle für den Fernzugriff	15
Xerox® Device Agent/Xerox® Services Manager-Datentransfer	15
Remote-Konfiguration	16
Tabelle 6: Xerox® Device Agent-Anschlüsse	18
Datengrößen	23
Datenerfassungs-Häufigkeit	23

Überblick und Anwendung dieses Handbuchs

Ziele

Die Sicherheit von Netzwerken und Daten ist eine der vielen Herausforderungen für Unternehmen von heute. Deshalb entwickelt und produziert Xerox weiterhin alle Produkte mit den bestmöglichen Sicherheitsvorkehrungen.

Das vorliegende Dokument enthält zusätzliche Informationen über die Softwarefunktionen von Xerox Device Agent, insbesondere in Anbetracht der Sicherheitsaspekte der Software. Das vorliegende Dokument befasst sich mit allen Xerox Device Agent-Konfigurationen. Manche Punkte treffen auf Ihre Version evtl. nicht zu. Das vorliegende Dokument verhilft Ihnen zu einem besseren Verständnis dafür, wie die Anwendung funktioniert, sodass Sie zuversichtlich sein können, dass sie die Gerätedaten auf sichere und korrekte Weise überträgt. Diese Anleitung hilft bei der Zertifizierung, Beurteilung und Genehmigung der Bereitstellung von Xerox Device Agent in Ausführung des Vertrags. Sie enthält Informationen über die mögliche Auswirkung der Anwendung auf die Sicherheit und Netzwerkinfrastruktur sowie über Berechnungen des theoretischen Netzwerkverkehrs.

Wir empfehlen die vollständige Lektüre dieses Dokuments sowie die entsprechenden Maßnahmen im Einklang mit den Sicherheitsregeln und -praktiken Ihrer IT. Bei der Erarbeitung und Bereitstellung von Sicherheitsregeln in einem Unternehmen sind viele Aspekte einzubeziehen. Da sich diese Anforderungen von Kunde zu Kunde unterscheiden, liegt die endgültige Verantwortung für jegliche Umsetzung, Neuinstallation und Überprüfung von Sicherheitskonfigurationen, Patches und Änderungen allein beim Kunden.

Zielpublikum

Es wird erwartet, dass dieses Handbuch vor dem Installieren von Xerox® Device Agent von dem Netzwerkadministrator verwendet wird. Zur besten Nutzung dieses Handbuchs sollten folgende Konzepte vertraut sein:

- Die Netzwerkumgebung, in der Xerox® Device Agent installiert werden soll,
- Alle Einschränkungen, die auf diesem Netzwerk eingesetzten Anwendungen auferlegt werden und
- das Microsoft Windows®-Betriebssystem.

Zur Anwendung dieses Handbuchs

Das Publikum dieses Handbuchs entstammt hauptsächlich einer der beiden folgenden Gruppen: Kunden, die keine etablierten Abnahme- und Bewertungsverfahren für diese Art von Software haben, oder Kunden, die festgelegte Richtlinien haben. In beiden Fällen sind die bekannten Sorgenbereiche die Sicherheit, die Auswirkung auf die Netzwerkinfrastruktur und der Bedarf an Software, die installiert und angewendet werden muss und Xerox® Device Agent unterstützt.

Dieses Handbuch hilft bei der Sammlung von Informationen über diese Bereiche und beim Bestimmen, ob Xerox® Device Agent weiter untersucht werden sollte. Das vorliegende Handbuch ist in folgende Abschnitte aufgeteilt:

- Diesen Überblick
- Eine Einführung zu Xerox® Device Agent
- Sicherheitsbezogene Auswirkungsmöglichkeiten in einer typischen Kundenumgebung, z. B.:
- Informationen, Auswirkungen und Empfehlungen bezüglich der Sicherheit
- Rechte- und Berechtigungs-Anforderungen für Benutzer von Xerox® Device Agent
- Informationen über Funktionen mit Auswirkung auf das Netzwerk, einschließlich Schätzungen des generierten Verkehrsaufkommens, Änderungen an der Netzwerkinfrastruktur oder andere erforderliche Ressourcen.

Geltungsbereich dieses Handbuchs

Dieses Handbuch soll der Beurteilung dieser Anwendung dienen, kann jedoch keine umfassende Informationsquelle für sämtliche potentielle Kunden darstellen. In diesem Handbuch wird eine hypothetische Kunden-Druckerumgebung angewendet. Wenn im Einzelfall die Netzwerkkumgebung von dieser hypothetischen Umgebung abweicht, muss das Netzwerk-Administrationsteam zusammen mit dem Xerox Kundendienstpartner die Unterschiede identifizieren und die erforderlichen Änderungen und/oder künftigen Schritte beschließen. Des Weiteren gilt:

- In diesem Handbuch werden ausschließlich die Funktionen der Anwendung beschrieben, die einen erkennbaren Einfluss auf die Kunden-Netzwerkkumgebung insgesamt haben, sei es das Netzwerk insgesamt, die Sicherheit oder andere Kundenressourcen.
- Die Informationen in diesem Handbuch beziehen sich auf die aktuelle Version der Anwendung. Obwohl diese Informationen im Großen und Ganzen unverändert bleiben, sind manche Daten versionspezifisch und werden regelmäßig aktualisiert. Für die jeweils aktuelle Version wenden sich IT-Abteilungen bitte an den Xerox Kundendienstpartner.

GEBRAUCHSHINWEIS:

Dieses Handbuch enthält Verweise auf Xerox® Print Agent. Auch wenn wir diese Software nicht mehr aktiv unterstützen, bleiben diese Verweise zur Unterstützung bestehender Installationen und Bereitstellungen erhalten.

Einführung in den Xerox® Device Agent

Produktüberblick

Xerox® Device Agent erfasst und überwacht Druckgeräte, insbesondere Bürodrucker und Multifunktionsgeräte.

Die Anwendung enthält ein integriertes Warnungserkennungssystem und hat die Fähigkeit, eine E-Mail an einen entsprechenden Benutzer zu senden, wenn bestimmte Zustände in den überwachten Geräten auftreten. Die Anwendung stellt darüber hinaus klar und präzise den Status aller vernetzten Drucker bereit.

Mit Xerox® Device Agent ist Folgendes möglich:

- Drucker erfassen (Discovery)
- Benutzer mittels E-Mail über Fehler benachrichtigen
- Drucker auf Zustand und Warnungsbedingungen überwachen

Die Anwendung unterstützt die branchenüblichen SNMP-MIBs für Netzwerkdrucker. Der Umfang und die Art der Verwaltung, die sie erbringen kann, sind jedoch abhängig von der Konformität des Druckers mit diesen Standards. Folgende Funktionen entsprechend diesen Standards:

- Druckeridentität (Modell, Seriennummer, Hersteller usw.)
- Druckereigenschaften (Zufuhrbehälter, Ausgabebehälter, Seriennummer usw.)
- TCP/IP-Protokollsuite (SNMP, TCP, UDP, IP, NIC-Details)
- Unterstützte Druckprotokolle (LPD, HTTP, Port 9100)
- Verbrauchsmaterial und Füllstände (Toner, Fixierer, Patrone und gerätespezifische Teile)
- Druckerstatus einschließlich Gesamtstatus, detailliertem Status, UI-Meldungen usw.

Hinweis: Eine Einzelinstanz von Xerox® Device Agent unterstützt maximal 2000 Netzwerkdruckgeräte. Verbraucher mit mehr als 2000 Netzwerkdruckgeräten installieren eine zusätzliche Instanz der Anwendung auf einem anderen Server oder PC installieren, um die verbleibenden Netzwerkdruckgeräte zu unterstützen.

Bereitstellungsanforderungen

Um die Anwendung bereitzustellen, installieren Sie diese auf einem Desktop-Computer oder Server mit Internetzugang und einer Netzwerk-Freigabe für die Drucker, die Sie überwachen möchten.

Hinweis: Die geplanten Ereignisse für Zählerstände und Warnmeldungen können durch die Konnektivität der Software beeinträchtigt werden.

XEROX® DEVICE AGENT – SYSTEMKOMPONENTENARCHITEKTUR

In dieser Abbildung wird eine typische Konfiguration dargestellt, die ein Kunde in seinem Netzwerk einsetzen kann. In diesem Beispiel wird Xerox® Device Agent auf einem vernetzten Computer ausgeführt, der über das lokale Netzwerk Zugriff auf die Drucker hat.

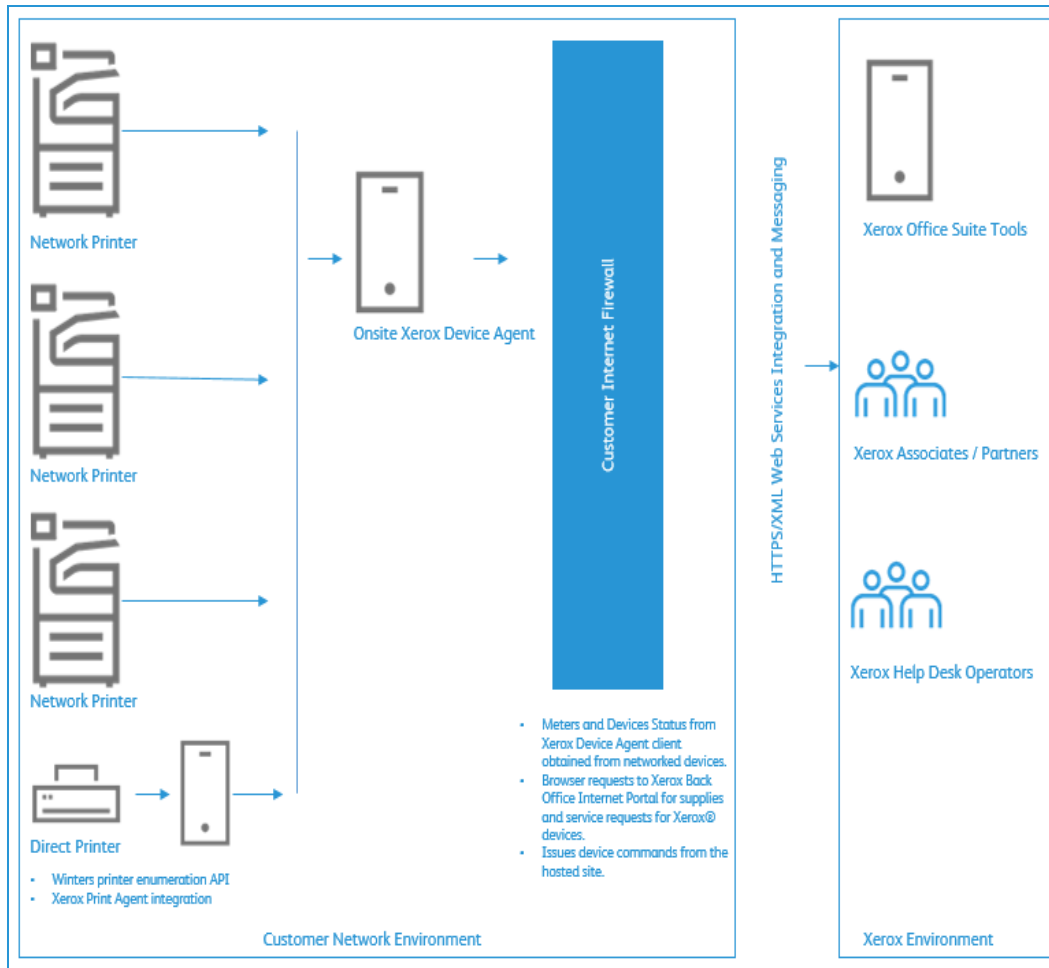


Abbildung 1: Typischer Einsatz von Xerox® Device Agent

HARDWARE- UND BETRIEBSSYSTEMANFORDERUNGEN (EMPFEHLUNGEN)

Artikel	Anforderung
Betriebssystem (32 Bit und 64 Bit)	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server® 2008 mit Service Pack 1 und 2008 R2 mit Service Pack 1 • Windows Server® 2012 und 2012 R2 • Windows Server® 2016 • Windows® 7 Professional, Enterprise, Home Edition und Ultimate • Windows® 8.1 • Windows® 10 Professional, Enterprise • Apple® OS 10.9.4 oder neuer bei Ausführung mit der Parallels® Desktop-Hardware-Emulationssoftware. Für Details siehe die Voraussetzungen für die Ausführung unter einem Macintosh-Betriebssystem. • Microsoft® .NET-Framework 4.5.2, erweiterte Version (Vollversion) installiert
Datenbankserver	<ul style="list-style-type: none"> • SQL Server® Compact Edition • SQL Server® 2012 SP3 • SQL Server® 2014 SP2 • SQL Server® 2016 • SQL Server® 2017

Artikel	Anforderung
	<ul style="list-style-type: none"> Für den Betrieb enthält die Software Microsoft SQL Server® Compact Edition.
Speicher	<ul style="list-style-type: none"> Windows Server® 2008, 2008 R2, Windows® 7: 1 GB RAM (1,5 GB oder mehr wird empfohlen) Windows® 8.1, Windows® 10, Windows Server® 2012, Windows Server® 2012 R2: 2 GB RAM (2,5 GB oder mehr wird empfohlen)
Prozessor	<ul style="list-style-type: none"> 1,7 GHz oder schneller
Festplatte	<ul style="list-style-type: none"> Freie Kapazität von mindestens 450 MB erforderlich
Mindestauflösung	<ul style="list-style-type: none"> 1024 x 768
Berechtigungen	<ul style="list-style-type: none"> Die Anwendungssoftware muss über das Administrator-Konto oder ein Konto mit administrativen Zugriffsrechten auf dem Client-Computer installiert werden.
Internet-Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> Erforderlich

Hinweise:

- Wir empfehlen, dass die Host-Computer mit den neuesten kritischen Patches und Serviceversionen von Microsoft aktualisiert werden.
- Das TCP/IP Protokoll muss installiert und funktionsfähig sein.
- SNMP-aktivierte Geräte und die Fähigkeit, SNMP über das Netzwerk zu leiten, werden vorausgesetzt. Die Aktivierung von SNMP auf dem Computer, auf dem die Anwendung installiert wird, oder auf anderen Netzwerk-Computern ist nicht erforderlich.
- Vor der Installation der Anwendung muss Microsoft®.NET-Framework 4.5.2, erweiterte Version (Vollversion), installiert werden.
- Die Anwendung darf nicht auf einem PC installiert werden, auf dem andere SNMP-basierte Anwendungen oder andere Xerox Druckermanagement-Tools installiert sind, da sie sich gegenseitig behindern können.

VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG UNTER EINEM MACINTOSH-BETRIEBSSYSTEM

In dieser Tabelle sind die Systemvoraussetzungen angegeben, die zur Ausführung von Xerox® Device Agent in einer Macintosh-Umgebung erfüllt werden müssen. Xerox® Device Agent kann nur mit Verwendung einer Hardware-Emulationssoftware in einer Macintosh-Umgebung ausgeführt werden. Sie können Xerox® Device Agent nicht in einer unmodifizierten Macintosh-Umgebung ausführen.

Artikel	Anforderung
Apple Mac-Hardware	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core 2 Duo-, Core i3-, Core i5-, Core i7- oder Xeon-Prozessor
Host-Betriebssystem für Apple Mac-Plattformen	<ul style="list-style-type: none"> Apple OS 10.9.4 oder neuer
Hardware-Emulationssoftware	<ul style="list-style-type: none"> Parallels Desktop v10.2.1 oder neuer erforderlich für Apple OS X 10.9 „Mavericks“ – 10.10.x „Yosemite“ Host-Systeme Parallels Desktop v11.0.1 oder neuer erforderlich für Apple OS X 10.11 „El Capitan“-Hostsystem
Unterstützung für Guest Windows-Betriebssysteme, die einen Parallels Desktop (32 und 64 Bit) ausführen	<ul style="list-style-type: none"> Windows® 7 SP0 und SP1 Windows® 8.1 und 8.1-Update (nur 64 Bit für Update 1) Windows® 10

Artikel	Anforderung
Zusätzliche Software	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft®.NET-Framework, 4.5.2 installiert
Speicher	<ul style="list-style-type: none"> • 2 GB für alle Windows-Anwendungen
Festplatte	<ul style="list-style-type: none"> • Freie Kapazität ist mindestens 600 MB (100 MB für Xerox® Device Agent und bis zu 500 MB für das Microsoft®.NET-Framework, sofern es noch nicht installiert ist). • Zusätzlicher freier Speicher von 850 MB auf dem Startvolumen (Macintosh HD) für Parallels Desktop-Installation

NICHT UNTERSTÜTZTE KONFIGURATIONEN

- Die Installation der Anwendung auf einem Computer mit einer anderen Xerox-Anwendung zur Geräteverwaltung, etwa Xerox® Device Manager.
- Die Installation der Anwendung auf einem Computer mit anderen SNMP-Management-Tools.
- Systemeigene Mac OS®-Betriebssystem-Software (d. h. Xerox® Device Agent kann nur dann auf der Apple Mac-Plattform ausgeführt werden, wenn die Parallels Emulation-Software installiert ist.)
- Jegliche Version eines Unix®-Betriebssystems, Windows NT® 4.0, Windows® Media Center, Windows® XP, Windows® Vista, Windows NT® 4.0, Windows Media® Center, Windows® 2000, Windows® Server 2003, Windows® 8 RT, Betriebssysteme, die Terminal Services für Anwendungen ausführen, und Installation auf Windows-Systemen, die Domain-Controller ausführen.
- Diese Anwendung wurde nur in VMware® Lab Manager™/Workstation-Umgebungen getestet. Sie funktioniert möglicherweise in anderen virtuellen Umgebungen; diese Umgebungen wurden jedoch nicht getestet.

DATENBANKANFORDERUNGEN

Xerox® Device Agent installiert Microsoft SQL Server® Compact 4.0 SP2 Database Engine und Datenbankdateien, in denen die Druckerdaten und Anwendungseinstellungen innerhalb des Installationsverzeichnis gespeichert werden. Für die Installation dieses Softwareprodukts ist keine zusätzliche Lizenzierung durch den Kunden erforderlich. Xerox® Device Agent unterstützt zudem vorhandene Instanzen von SQL Server (siehe obige Beschreibung).

BROWSER-ANFORDERUNGEN

Obwohl Xerox Device Agent eine Windows®-Anwendung ist, für die kein Webbrowser benötigt wird, ist ein solcher eventuell erforderlich, wenn auf webbasierte Back-Office-Systeme (z. B. Xerox Services Manager) zugegriffen werden soll.

Druckeranforderungen

VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE NETZWERKDRUCKER-ERFASSUNG/ÜBERWACHUNG

Für eine erfolgreiche Verwaltung durch die Anwendung müssen alle SNMP-basierten Drucker die vorgeschriebenen MIB-Elemente und -Gruppe unterstützen, die in den folgenden Normen bestimmt werden:

- RFC 1157 (SNMP Version 1)
- RFC 1213 (MIB-II für TCP/IP-basiertes Internet)
- RFC 2790 (Host Resources MIB v1/v2)
- RFC 1759 (Drucker MIB v1)
- RFC 3805 (Drucker MIB v2)
- RFC 3806 (Druckerendbearbeitungs-MIB)

ANFORDERUNGEN FÜR DIREKTDRUCKER

- Die warteschlangenbasierte Erkennung ist abhängig von den Benutzerberechtigungen auf Domänencomputern und/oder computerübergreifend, der NetBIOS Datei- und Druckerfreigabe, der Netzwerkerkennung sowie WMI.

Hinweis: Dieser Abschnitt betrifft nur Xerox Print Services und Xerox Partner Print Services. Die Erfassung von Direktdruckerdaten durch Integration mit dem Xerox® Print Agent ist abhängig von der Bereitstellung des Xerox® Print Agent auf jedem Computer mit einem Direktdrucker. Für weitere Informationen zur Integration mit dem Xerox® Print Agent lesen Sie bitte das Xerox® Print Agent Sicherheits- und Bewertungshandbuch.

Sicherheit

Da der Sicherheit bei der Beurteilung von Programmen dieser Klasse eine hohe Bedeutung zukommt, enthält dieses Kapitel Informationen über die Methoden zur Wahrung der Sicherheit, die von Xerox® Device Agent eingesetzt werden..

Anwendung

Xerox® Device Agent ist kompatibel mit den Sicherheitsfunktionen in den Windows®-Betriebssystemen. Es beruht auf einem Windows®-Service, der unter den lokalen Systemkonto-Berechtigungen ausführt und ein proaktives Überwachen der Drucker, Abrufen von Daten und Übermittlung zu Xerox® Services Manager ermöglicht. Die Benutzeroberfläche, auf der die abgerufenen Daten angezeigt werden, ist nur für die Power-User und Administratoren zugänglich, die Anmeldezugriff auf das Windows®-Betriebssystem haben.

INSTALLIEREN

Für das Installationsprogramm sind Administrator-Berechtigungen erforderlich. Ein einzelner Windows®-Service, „Xerox Device Agent Service“, wird installiert und zur Ausführung unter dem Windows®-Konto des lokalen Systems konfiguriert. Das Installationsprogramm nimmt keine Konfigurationsänderungen auf Systemebene vor. Xerox® Device Agent ist mit den Sicherheitsfunktionen in den Windows®-Betriebssystemen kompatibel.

- Benutzerauthentifizierung und Autorisierung
- Gruppensicherheit-Verteilung und Verwaltung
- Internet-Firewall einschließlich:
 - Sicherheitsprotokoll-Einstellungen
 - ICMP-Einstellungen

Hinweis: Es ist sicherzustellen, dass der PC oder Server, auf dem Xerox® Device Agent ausgeführt wird, während der Hauptgeschäftszeiten ständig eingeschaltet bleibt, damit die automatische Kommunikation zwischen Xerox® Device Agent und Xerox nicht unterbrochen wird.

LIZENZIERUNG

Der Kunde muss die Lizenzvereinbarung (EULA), die bei der Installation von Xerox® Device Agent angezeigt wird, akzeptieren. Für die Installation der Microsoft SQL Server® Compact 4-Datenbank ist keine zusätzliche Lizenzierung durch den Kunden erforderlich.

Hinweis: Dieser Abschnitt betrifft nur Xerox Print Services und Xerox Partner Print Services. Um Xerox® Device Agent erfolgreich auszuführen, benötigt der Kunde einen Xerox-Dienstleistungsvertrag und ein Konto in Xerox® Services Manager. Während der Softwarekonfiguration muss Xerox Device Agent mit einem Xerox® Services Manager-Konto verknüpft werden, damit Xerox Device Agent aktiviert werden kann. Aus diesem Grund ist es erforderlich, einen von Xerox oder Ihrem Dienstleister zur Verfügung gestellten Xerox® Services Manager-Registrierungsschlüssel zu verwenden. Abhängig vom verwendeten Konto kann auch ein sekundärer Registrierungsschlüssel erforderlich sein.

NORMALER BETRIEB NACH DER INSTALLATION

Der Xerox® Device Agent Windows® Service wird im Hintergrund ausgeführt, auch wenn kein Benutzer angemeldet ist. So kann die Anwendung die Geräte im Netzwerk überwachen und Warnmeldungen proaktiv generieren. Wenn Sie ein von Windows® authentifizierter Hauptbenutzer oder Administrator sind und Sie sich in das System einloggen, haben Sie Zugriff auf die Benutzerschnittstelle des Xerox® Device Agent. Sie können die Drucker überwachen, Druckerdaten einsehen und Einstellungen ändern. Die Benutzerschnittstelle der Anwendung überprüft, ob Sie ein Hauptbenutzer sind oder ob Sie über Administratorenrechte verfügen, sobald Sie versuchen die Anwendung zu starten. Wenn Sie kein Administrator sind, wird Ihnen die Meldung angezeigt, dass Administratorenrechte erforderlich sind, um die Anwendung zu starten.

Netzwerk-Drucker

Das Simple Network Management Protocol (SNMP) ist das am häufigsten verwendete Netzwerkverwaltungsprogramm für die Kommunikation zwischen Netzwerkverwaltungssystemen und vernetzten Druckern. Die Anwendung verwendet SNMP während der Discovery-Vorgänge zum Abrufen von Details von Ausgabegeräten, die im Netzwerk erfasst werden. Nach der Discovery wird SNMP zur Überwachung der Drucker auf Warnmeldungen, Statusänderungen und Konfigurationsänderungen sowie zur Unterstützung bei der Fehlerbehebung verwendet. Xerox® Device Agent unterstützt SNMP-Protokolle in den Versionen 1, 2 und 3. Die folgenden Anwendungseigenschaften ermöglichen ein besseres Verständnis des Einflusses auf die Druckersicherheit:

- Die Einstellungen der Drucker werden nicht verändert. Die Anwendung liest diese nur.
- Es erfolgt keine Registrierung für SNMP-Traps.

Ausnahme: Honeywell-Geräte können für Traps registriert werden.

- Die Anwendung ermöglicht eine Zurücksetzung des Druckers (unter der Voraussetzung, dass die Geräte die Zurücksetzung über SNMP unterstützen).

SNMP-V1/V2-SICHERHEIT

In ihrer derzeitigen Fassung ist die Sicherheit von SNMP auf drei Zugangsmethoden beschränkt: „Nur lesen“, „Nur schreiben“ und „Lesen/schreiben“. Der Zugriff von Xerox® Device Agent auf die Geräte wird mittels Community-Namen genehmigt. Obwohl er gewöhnlich einfach als das Kennwort bezeichnet wird, gewährt der Community-Name eine sehr einfache Stufe der Authentifizierung für alle Vorgänge der Protokolldateneinheit (PDU). Theoretisch könnte jedem Subnetz in einem Netzwerk ein Community-Name zugeordnet werden. Jeder Drucker in einem lokalen Subnetz hat den gleichen Community-Namen. Druckern in einem anderen Subnetz kann ein anderer Community-Name zugeordnet werden. Standardmäßig verwendet Xerox® Device Agent den Community-Namen „public“, was der Standardeinstellung des Druckerherstellers entspricht. Diese Einstellung kann auf den Druckern geändert werden und es ist möglich, den Community-Namen, den Xerox® Device Agent verwendet, auf den geänderten Namen der konfigurierten Drucker einzustellen.

SNMP V3 – SICHERHEIT

SNMP wurde in Version 3 erweitert und umfasst nun die Abschnitte Sicherheit und Verwaltung. Das SNMP-V3-Framework unterstützt zahlreiche Sicherheitsmodelle, die gleichzeitig in einer SNMP-Einheit vorhanden sein können. Nachrichten in SNMP V3 beinhalten ein Feld in der Kopfzeile, das angibt, welches

Sicherheitsmodell diese verarbeitet. Zur Gewährleistung von Kompatibilität ist zum Schutz vor unbefugten Änderungen verwalteter Elemente und Spoofing ein benutzerbasiertes Sicherheitsmodell (USM) implementiert. Obwohl die Entwicklung von SNMP V3 einen großen Fortschritt in Bezug auf sichere Handhabbarkeit darstellt, kann es Denial-of-service-Angriffe nicht abwehren. Sein Sicherheitssystem muss außerdem eigenständig sein, d. h. jedes Gerät muss über eine Datenbank mit Benutzern/Passwörtern verfügen. In Unternehmen, die nicht über ein eigenständiges Sicherheitssystem verfügen, sind sämtliche Geräte gefährdet.

Xerox Back Office – Integration

Die Anwendung kommuniziert in regelmäßigen Abständen mit dem Xerox® Services Manager und unseren Abrechnungssystemen. Es gilt zu beachten, dass der Xerox® Services Manager in einer ISO-27001-konformen Einrichtung gehostet wird. Die während einer Kommunikation dieser Art ausgetauschten Daten werden komprimiert und verschlüsselt. Die Sicherheit dieser Kommunikation wird durch mehrere Mechanismen gewährleistet.

- Sie müssen den Xerox® Device Agent mit einem gültigen Konto-Registrierungsschlüssel konfigurieren, der von einem Xerox Vertreter bereitgestellt wird.
- Das Kommunikationsverfahren zwischen dem Xerox® Device Agent und der Xerox Infrastruktur wird durch die Verwendung eines HTTPS-Protokolls (mit 128-bit-Verschlüsselung) weiter abgesichert. HTTPS entspricht HTTP mit einem Secure Socket Layer (SSL).
- Der Xerox® Device Agent initiiert sämtliche Kontakte mit Xerox. Zur Gewährleistung der Kommunikation ist keine bestimmte Firewall-Einstellung am Standort erforderlich.
- Der Xerox® Device Agent wird einen gültigen Proxy anfordern, falls dieser für die Internetkommunikation erforderlich ist.
- Der Datenspeicher und die Verwaltungsdienste des Xerox® Services Manager, liegen hinter einer sicheren Firewall und sind nicht über das Internet zugänglich.
- Der Zugriff auf die Benutzerschnittstelle des Xerox® Services Manager erfordert eine Authentifizierung. Die Informationen des Xerox® Device Agent werden in einem kundenstandortspezifischen Konto hinterlegt. Der Zugriff auf die Kontodaten im Xerox® Services Manager ist auf die Account Manager des Xerox® Services Manager beschränkt.
- Es folgt eine Liste der während der regelmäßigen Kommunikation mit Xerox auf oberster Ebene ausgetauschten Elemente sowie ihrer Häufigkeit:
- Druckerdatenexport: Standardmäßig einmal täglich. Vom Benutzer konfigurierbar über „Einstellungen synchronisieren“.
- Listenimport: Standardmäßig einmal täglich. Vom Benutzer konfigurierbar über „Einstellungen synchronisieren“.
- Export von Standortstatus: Standardmäßig einmal täglich. Vom Benutzer konfigurierbar über „Einstellungen synchronisieren“.
- Import von Standorteinstellungen: Standardmäßig einmal täglich. Vom Benutzer konfigurierbar über „Einstellungen synchronisieren“.
- Die Prüfung auf Remote-Befehle wird einmal pro Minute durchgeführt. Der durch diese Prüfung generierte Datentransfer kann vernachlässigt werden. (Weitere Informationen können im Abschnitt „Netzwerkbelastung“ eingesehen werden.)
- Es folgt eine Auflistung der Kernelemente, die bei Bedarf ausgetauscht werden:

- Export von Standorteinstellungen: Bei jeder Änderung der Einstellungen.
- Befehle und Einstellungen des Xerox® Services Manager.
- Export von Druckern auf Anfrage des Xerox® Services Manager über Remote-Befehl.
- Sämtliche Kommunikationsinstanzen werden protokolliert und können entweder unter **Einstellungen >Log (Protokoll)** oder im Ereignisprotokoll des Xerox Device Management des Computers eingesehen werden.

AN XEROX GEMELDETE GERÄTEINFORMATIONEN

Die an Xerox gesendeten Daten sind druckerspezifisch, in der Hauptsache handelt es sich also um Verrechnungszähler, Verbrauchsmaterialvorräte und Druckerwarnungen. Hier ist die von Xerox® Device Agent veröffentlichte Liste der Druckerfelder oder Multifunktionsgerät(MFD)-Attribute:

Druckerdaten			
2-seitig (Prozentsatz)	Erweiterte Endverarbeitung wird unterstützt.	Datum der erweiterten Statusaktualisierung	Für analoges Fax geeignet
Warnmeldungen	Kommentar	Port	Workstation
Analoges Fax – Beschreibung	Analoges Faxmodem installiert	Analoges Fax – Rufnummer	SPM-Einstufung (S/W)
Kann verwalten	Farbfähig	SPM-Einstufung (Farbe)	Einhaltungsebene
Konsolenland	Konsolensprache	Kundenbestandsnummer	Zeitzone des Geräts
IP-Standardgateway	Beschreibung	Gerätesprache	DNS-Name
Erfassungsdatum	Erfassungsmethode	Erfassungsart	Festplatte vorhanden
Duplexfähig	Faxstatus	Endbearbeitungsoptionen	Version der Firmware
Festplattengröße in MB	IP-Adresse geändert	IP-Adresse (Gerät)	Symbol
Zuletzt bekannte IP-Adresse	Letzter Statusabruf	Ort	MAC-Adresse (Gerät)
Laufzeit des Geräts	Status	Verwalteter Zustand	Hersteller (Gerät)
Markierungstechnologie (Gerät)	Markierungstechnologie	Anfragedatum verwalten	MIB-Land
Modell	Arbeitsspeicher insgesamt in MB	Name der Warteschlange	Dateiscanfähig
Internetfax-Scanfähig	Serverfax-Scanfähig	E-Mail-Scanfähig	Scannerbeschreibung
Scanner installiert	Scannerstatus	Seriennummer (Gerät)	Seriennummer entfernt
Unterstützte Dienste	Statusdatum	Subnetzadresse	Subnetzmaske
Verbrauchsmaterial (Papier, Ausgabebehälter, Endbearbeitung, Bebilderung)	Kontaktperson für System	Systemname	Traps unterstützt
Zielvolumen	Traps aktiviert	Art	Aktualisierungsdatum
Auslastung (in Prozent)	Xerox-Bestandsnummer	Gebrauchszähler	

An Xerox gemeldete Druckerdaten

AN XEROX GESENDERTE STANDORTINFORMATIONEN VON XEROX® DEVICE AGENT

Diese Tabelle führt die in vorher festgelegten Abständen an Xerox veröffentlichten Eigenschaften auf. Die Eigenschaften beziehen sich nur auf den Server oder PC, auf dem die Anwendung installiert ist. Mit

Ausnahme der Kontaktdaten des Administrators werden weder personenbezogene Informationen (PII – Personal Identifiable Information) noch unternehmenseigene Geschäftsdaten an Xerox übermittelt.

Hinweis: Diese Informationen sind nur ein Teil der Informationen, die während des Registrierungsprozesses erfasst werden.

Informationen zum Standort			
Xerox® Device Agent – DNS-Name der Geräte	Xerox® Device Agent – IP-Adresse der Geräte	Xerox® Device Agent – Standortname	Xerox® Device Agent – Version des Software-Builds
Anzahl abrechnungsfähiger Drucker	Anzahl nicht abrechnungsfähiger Drucker	Xerox® Device Agent – Datenbankgröße (in MB)	Xerox® Device Agent – Discovery-Datenbankgröße (in MB)
Name des Betriebssystems	Art des Betriebssystems (32-bit oder 64-bit)	Prozessor	Größe der Festplatte / Freier Speicher
Speichergöße / Verfügbarer Speicher	Zeitzone	Discovery-Version	Anzahl erkannter Geräte

Tabelle 2: An Xerox gesendete Standortinformationen von Xerox® Device Agent

VON XEROX® SERVICES MANAGERINGELEITETE REMOTE-BEFEHLE AN XEROX® DEVICE AGENT

Hinweis: Dieser Abschnitt betrifft nur Xerox Print Services und Xerox Partner Print Services. Mit der Funktion „Remote-Befehle“ können Administratoren in Xerox® Services Manager oder Xerox Operations Center-Personal (je nach Vertragsdetails) anordnen, dass Xerox® Device Agent eine Reihe von Befehlen für Xerox® Services Manager ausführen. Xerox® Services Manager öffnet keinen Tunnel in die Firewall von Kundennetzwerken. Xerox® Device Agent fragt sein entsprechendes Konto bei Xerox® Services Manager regelmäßig ab, um festzustellen, ob der Kontoadministrator eine Befehlsanfrage an Xerox® Device Agent ausgegeben hat. Diese Abfrage ist eine Internet-Schnittstellenbefragung von Xerox® Device Agent. Die Belastung der Netzwerkbandbreite für das IT-Netzwerk des Kunden ist eine Funktion des ausgeführten Vorgangs. Wenn die Befehlsabfrage von Xerox® Services Manager abgerufen und von Xerox® Device Agent ausgeführt wird, werden alle Vorgangsergebnisse zur Überprüfung durch den Kontomanager an den Xerox® Services Manager-Server gesendet.

Die Häufigkeit für die Remote-Befehlsprüfung ist standardmäßig einmal pro Minute. Xerox® Services Manager kann zur Konfiguration der Abfragehäufigkeit für die Remote-Befehlsprüfung verwendet werden. Wenn Xerox® Device Agent für sofort auszuführende Remote-Befehle konfiguriert ist, wird eine direkte Verbindung für Remote-Befehle mit Xerox® Services Manager erstellt und die Sitzung bleibt offen, bis ein Befehl ausgegeben wird oder die Sitzungs-Zeitüberschreitung eintritt. Wenn ein Befehl ausgegeben wird, führt Xerox® Device Agent den Befehl aus, meldet Xerox® Services Manager das Ergebnis und öffnet dann eine neue Sitzung. Im Falle einer Zeitüberschreitung wird innerhalb 60 Sekunden eine neue Sitzung mit Xerox® Services Manager aufgebaut. In dieser Konfiguration können Antworten auf Befehle erhalten werden, wodurch die Zeit, die diese Betriebszentren mit dem Warten auf Informationen verbringen, verkürzt wird.

Einem Xerox® Services Manager-Kontomanager zur Anfrage zur Verfügung stehende Befehle:

Befehl	Beschreibung
Firmware-Aktualisierung	Xerox® Services Manager kann anfordern, dass Xerox® Device Agent eine Firmware-Aktualisierung herunterlädt, auf eine Auswahl der Drucker anwendet und den Erfolg oder Fehlermodus für jeden Drucker meldet.
Drucker neu starten	Xerox® Services Manager kann anfordern, dass Xerox®

Befehl	Beschreibung
	Device Agent einen oder mehrere Drucker neu startet.
Testseite drucken	Xerox® Services Manager kann anfordern, dass Xerox® Device Agent den Befehl Testseite drucken ausgibt. Der ausgewählte Drucker druckt dann eine Testseite aus, die dann von einem Wartungsmitarbeiter vor Ort abgeholt werden kann.
Aktuellen Gerätestatus auffrischen	Xerox® Services Manager kann anfordern, dass Xerox® Device Agent jeden Drucker in der Auswahl sofort auf den aktuellen Druckerstatus abfragt. Dieser wird dann zur Überprüfung durch den Administrator sofort an den Xerox® Services Manager-Server zurückgesendet.
Drucker auf Fehler untersuchen	Xerox® Services Manager kann anfordern, dass Xerox® Device Agent eine Fehlerbehebung an bis zu 25 Druckern gleichzeitig durchführt. Wenn die gewünschten Drucker zur Analyse ausgewählt sind, führt Xerox® Device Agent den Fehlerbehebungsbefehl aus und sendet die Ergebnisse zur Überprüfung an Xerox® Services Manager zurück.
Erneut registrieren	Xerox® Services Manager kann anfordern, dass Xerox® Device Agent mit einem anderen Konto/Rückbelastungscode erneut registriert. Hinweis: Dieser Befehl gilt nur für Xerox® Device Agent, die mit Rückbelastung registriert werden.
Verknüpfung aufheben und Gerät löschen	Xerox® Services Manager kann anfordern, dass Xerox® Device Agent ein Gerät von der Xerox® Device Agent-Datenbank und Benutzeroberfläche löscht.

Befehle für den Fernzugriff

Das Datenverkehrsaufkommen zwischen Xerox® Device Agent und Xerox® Services Manager ist abhängig von der auszuführenden Aktion. Die folgende Tabelle enthält die typischen Xerox® Device Agent/Xerox® Services Manager Vorgänge und die zugehörige Netzwerkbeanspruchung.

Aktion	Datentransfer
Xerox® Device Agent -Registrierung	Datenumfang < 2 KB
Einstellungen exportieren/importieren	Der Datenumfang ist abhängig von den im Xerox® Services Manager Sweep festgelegten Einstellungen. Minimum 2 KB, kann auf > 9 KB anwachsen
Anwendungsstatus berichten	Datenumfang ≈ 3 KB
Druckerinformationen-Export	Der Datenumfang ist ≈ 35 KB pro 100 Drucker
Nach Remote-Befehlen abfragen	Der Umfang der Daten hängt von dem jeweiligen Befehl und der Anzahl an Befehlen ab. Für die Geräte-Fehlerbehebung: Antwort ist ≈ 9 KB

Xerox® Device Agent/Xerox® Services Manager-Datentransfer

XEROX® DEVICE AGENT REMOTE-KONFIGURATION

Xerox® Device Agent sendet Geräteinformationen an Xerox® Services Manager und fordert Remote-Befehle von Xerox® Services Manager an. Mit dieser Fähigkeit zur Abfrage von Xerox® Services Manager auf Befehle können manche der Xerox® Device Agent-Einstellungen entfernt geändert werden. Man muss sich dabei bewusst sein, dass Xerox® Services Manager keine Befehle an Xerox® Device Agent überträgt;

statt dessen werden diese Informationen in eine Warteschlange gestellt und Xerox® Device Agent fragt Xerox® Services Manager danach ab. Der Abfrageintervall kann in Xerox® Device Agent festgelegt werden.

Einstellungen	Beschreibung
Geräte-Discovery	Xerox® Services Manager kann eine Anfrage für eine spezifische IP Sweep-Erfassung an Xerox® Device Agent ausgeben. Diese kann einzelne DNS- oder IP-Adressen, IP-Adressbereiche und Listen von Teilnetzen enthalten. Die von Xerox® Services Manager festgelegte Definition für den IP Sweep wird in dem in Xerox® Device Agent integrierten Xerox Services Manager Sweep lokal gespeichert. Mittels der Ergebnisse dieses Sweeps kann Xerox® Device Agent automatisch alle neu erfassten Druckerinformationen und eine Zusammenfassung für den Kontomanager hochladen.
Datenexport	In Xerox® Services Manager kann festgelegt werden, wann die Geräte zu Xerox® Services Manager exportiert werden.
Netzwerk	Die Standardeinstellungen für Neuversuche und Zeitüberschreitung für Druckerkommunikationen, für die Häufigkeit der Statusabfrage von verwalteten und nicht verwalteten Druckern sowie die SNMP "SET" und "GET" Community-Namen, die zur Kommunikation mit einem Drucker verwendet werden, können mittels Xerox® Services Manager geändert werden.
Autom. Aktualisierung	Der Zeitpunkt, wann Xerox® Device Agent nach Aktualisierungen sucht und die Aktualisierungseinstellung (Automatisch, auf Befehl oder Nie) können in Xerox® Services Manager bestimmt werden.

Remote-Konfiguration

UNTERNEHMENS SICHERHEITSMODUS

Innerhalb der Funktion „Synchronisieren“ > „Einstellungen ändern“ befindet sich ein Konfigurationselement für den Unternehmenssicherheitsmodus. Die beiden existierenden Modi sind „Normal“ und „Gesperrt“. Im Modus „Normal“ stellt Xerox® Device Agent täglich eine Verbindung zu Xerox® Services Manager her. Einstellungen können ohne Standortbesuch remote geändert werden, selbst wenn die Abfragezeitpläne abgestellt sind. Im Modus „Gesperrt“ besteht neben der druckerbezogenen Datensynchronisierung keine Kommunikation mit Xerox® Services Manager und Einstellungen müssen vor Ort geändert werden. Zusätzlich werden die IP-Adressen des Xerox® Device Agent-Computers und des Druckers nicht an Xerox® Services Manager übertragen.

Netzwerkbelastung

Die Aktivierung bzw. Deaktivierung von spezifischen Netzwerkanschlüssen auf Routern und/oder Servern wird generell durch Unternehmensregeln geregelt. Die IT-Abteilung kümmert sich hauptsächlich um die von der Anwendung für den abgehenden Datenverkehr verwendeten Anschlüsse. Das Deaktivieren bestimmter Anschlüsse kann sich auf die verschiedenen Funktionen der Anwendung auswirken. Die folgende Tabelle enthält die spezifischen Anschlüsse, die von den Prozessen der Anwendung verwendet werden. Wenn die Anwendung mehrere Netzwerksegmente oder -Teilnetze scannen muss, müssen die Router die diesen Anschlussnummern zugeordneten Protokolle zulassen.

Anschluss-Nummer	Anschluss-Name	Ein-gehender/Abgehender Datenverkehr	Bemerkung
161 (normal)	SNMP	Aus ¹	Netzwerkdrucker-Discovery, Gerätefähigkeiten/Status/Nutzungszähler abrufen, Einzelgerätkonfiguration
25	SMTP	Aus ³	E-Mail-Warnungen
135	RPC	Aus ¹	Windows Remote Procedure Calls (RPC)
80 (normal)	HTTP	Aus ¹	Druckbild abrufen und mit der Webseite des Druckers verknüpfen
443	HTTPS	Aus ²	Datentransfer von sicherem Xerox [®] Device Agent zum Host Xerox [®] Services Manager, automatisches Upgrade
515, 9100, 2000, 2105	TCP/IP	Aus ¹	Fehlerbehebung, Testseite drucken, Druckerraktualisierung
N/Z	ICMP (Ping)	Aus ¹	Netzwerkdrucker-Discovery, Fehlerbehebung
23800	Benutzerdefinierter Anschluss	Ein	Für die Integration mit Xerox [®] Print Agent verwendeter Standardanschluss. Der Benutzer kann einen anderen Anschluss bestimmen.
53	DNS	Aus ¹	Für jede DNS-basierte Gerätesuche verwendeter Standardanschluss.

Tabelle 6: Xerox[®] Device Agent-Anschlüsse

1 Kommunikation innerhalb des von Xerox[®] Device Agent installierten lokalen Netzwerks.

2 Kommunikation außerhalb des von Xerox[®] Device Agent installierten lokalen Netzwerks.

3 Kommunikationsort hängt von der Konfiguration ab.

Beispiel: Wenn die Ping-Anfragen nicht durch die Umgebung zwischen dem Xerox[®] Device Agent-Rechner und den von Xerox[®] Device Agent verwalteten Druckern geleitet werden können, sind die folgenden Funktionen nicht verfügbar oder können nur mit deutlich verminderter Leistung abgerufen werden:

- Drucker auf Fehler untersuchen
- Netzwerkdrucker-Discovery

Hinweis: Dieser Abschnitt betrifft nur Xerox Print Services und Xerox Partner Print Services.

- Wenn Xerox® Device Agent nicht mit Xerox® Print Agent integriert ist, müssen auf dem installierten Rechner keine Anschlüsse für eingehende Daten geöffnet werden. Das bedeutet, dass die Firewall des Rechners keine Änderungen erfordert.
- Wenn Xerox® Device Agent mit Xerox® Print Agent integriert ist, muss die Firewall des Rechners modifiziert werden, um Datenverkehr über den in Xerox® Device Agent und Xerox® Print Agent konfigurierten Anschluss zuzulassen.
- Wenn in Xerox® Device Agent eine warteschlangenbasierte Discovery verwendet wird, ist diese für manche Vorgänge von den folgenden Windows®-Services abhängig: Remote Procedure Calls, Windows Management Instrumentation (WMI), Datei- und Druckerfreigabe-API sowie NetBIOS.

Erkennung

Die Erkennungsfunktion ermöglicht es der Anwendung, nach Netzwerkdruckern innerhalb des Intranets eines Kunden zu suchen. Die Druckererkennung ist ein entscheidender Teil der Anwendung, da dies das Hauptverfahren zur Identifizierung von über das Netzwerk angeschlossenen Geräten und deren Speicherung in der lokalen Datenbank darstellt. Es umfasst die Erstellung und Abfrage von Netzwerkadressen (über SNMP) für den Druckertyp und die allgemeinen Konfigurationsmethoden. Da für diesen Vorgang Netzwerk-Ressourcen verwendet werden, sollte bedacht werden, was erfasst werden soll. Dann lässt sich die Erfassung so konfigurieren, dass dieses Ziel mit möglichst geringer Netzwerkbelastung erreicht wird. Falls bestimmte Adressen nicht durchsucht werden sollen, können diese in eine Ausschlussliste eingegeben werden. Der Xerox® Device Agent wird dann nicht versuchen, diese Adressen zu kontaktieren.

GERÄTEERKENNUNGSVERFAHREN

Nachdem Sie die Anwendung auf einem Netzwerk-Computer installiert haben, wählen Sie bitte das/die zu durchsuchende/n Teilnetz/e aus (standardmäßig ist das lokale Teilnetz eingestellt). Die Anwendung beginnt gemäß dieser Einstellungen automatisch mit der Erkennung der Netzwerkdrucker. In Abhängigkeit von der Netzwerkconfiguration können bei dieser ersten Erkennung sämtliche Netzwerkdrucker innerhalb der Kundenumgebung identifiziert werden. Ein Verfahren namens IP Sweep wird zur Durchführung dieser Netzwerkdruckererkennung innerhalb des lokalen Teilnetzes angewendet. Die Anwendung ermöglicht dem Netzwerkadministrator außerdem die Durchführung einer Erkennung über das lokale Teilnetz hinaus. Zu diesem Zweck kann der Netzwerkadministrator einzelne IP- oder DNS-Adressen der Drucker, einen Adressenbereich oder Teilnetze für die Suche angeben.

Hinweis: Als Faustregel gilt, dass jeder erkannte Drucker bis zu (maximal) 50 KB netzinternen Datenverkehr generieren kann, einschließlich Gerätefunktionen, Zählerstände und einer Warnmeldungstabelle.

IP Sweep-Vorgang

Die IP Sweep-Erfassung ist die bevorzugte Methode zur korrekten Feststellung von Druckern auf einem Netzwerk. Ein Paket wird an jede IP-Adresse in der benutzerdefinierten Adressen- oder Adressenbereichsliste gesendet. Die Adressenliste muss bekannt sein und bereitgestellt werden, bevor die Erfassung ausgeführt wird.

Spezifisch:

- Ein einzelnes Paket wird an jede IP-Adresse innerhalb jedes Teilnetzes oder Adressenbereichs gesendet, das/der in der aktuellen IP-Adresse für den derzeitigen IP Sweep definiert ist. In diesem Paket fordert Xerox® Device Agent einen Wert für einen einzelnen SNMP-basierten RFC 1213 Object Identifier (OID) an.

- Für jedes Gerät, das auf den RFC 1213 OID antwortet, fügt Xerox® Device Agent die IP-Adresse des Antwortpakets in seine Liste von live IP-Adressen ein.
- Dann fragt Xerox® Device Agent diese Geräte mit Live-IP-Adressen für zwei weitere OID ab: einem RFC 1213 OID und einem RFC 3805 OID. Damit kann Xerox® Device Agent Druckgeräte von anderen Geräten unterscheiden. Beide Gerätegruppen werden in der Xerox® Device Agent-Datenbank gespeichert, es werden jedoch nur Druckgeräte auf der Xerox® Device Agent-Benutzeroberfläche angezeigt.
- Druckgeräte, die auf die RFC 3805 OID-Abfrage antworten, werden von Xerox® Device Agent als Drucker gekennzeichnet.
- Bei Geräten, die nicht auf die RFC 3805 OID Abfrage antworten, prüft Xerox® Device Agent dann einen RFC 1213 OID-Wert gegen Datenbankwerte, um festzustellen, ob es sich bei dem Gerät um einen bekannten Drucker handelt. Dies ist erforderlich, da manche Druckgeräte (d. h. Drucker, die externe Druckserver-Kästen verwenden, ältere Drucker usw.) RFC 3805, das Drucker-MIB, nicht unterstützen.
- Die Datenbank enthält RFC 1213-Werte für verschiedene bekannte unterstützte und nicht unterstützte Drucker.
- Xerox® Device Agent fragt dann alle aktiven IP-Adressen auf die drei RFC 1213 OID und den einen RFC 2790 OID ab.
- Für die als Drucker identifizierten Geräte fragt Xerox® Device Agent drei weitere RFC 2790 OID und vier weitere RFC 3805 OID ab, um einige grundlegenden Attribute des Druckers zu erhalten.
- Basierend auf der Identität jedes Druckgeräts fragt Xerox® Device Agent dann den entsprechenden herstellereigenen IOD und einen OID vom Drucker-MIB ab, um die Seriennummer des Druckers zu erhalten.
- Xerox® Device Agent fragt dann 3 RFC 3805 OID ab, um die Nenngeschwindigkeit des Druckgeräts in Seiten/Minute (Pages per Minute = PPM) zu erhalten.
- Je nach der Identität jedes Druckgeräts fragt Xerox® Device Agent dann die entsprechenden IOD ab, um die Software/Firmware-Stufe des Geräts abzurufen.

Netzwerkbeeinflussung

Das durch eine Erfassung auf Sweep-Basis generierte Netzwerkaufkommen wird minimiert, da die Abfragen an spezifische IP-Adressen gerichtet werden.

Genauigkeit

Mit der IP Sweep-Methode wird ein kontrollierter und geordneter Datenfluss zwischen den Druckern und dem Server geschaffen, wodurch Netzwerkpaket-Kollisionen vermieden werden, die Fehler in den Druckerinformationen verursachen könnten.

DISCOVERY VON SNMP-V3-GERÄTEN

In dem Maße, in dem das Sicherheitsbewusstsein von Kunden zunimmt, entscheiden sich immer mehr zur Aktivierung von SNMP v3. Xerox® Device Agent kann diese Geräte erfassen und verwalten. Verwenden Sie zur Discovery von SNMP-V3-Geräten einen von zwei möglichen Authentifizierungsmodi sowie einen Satz von Schlüsseln oder Kennwörtern. Es ist wichtig, vor dem Einrichten einer SNMP-V3-Discovery die Geräteeinstellungen zu kennen.

Für SNMP-V3-Sweeps haben Sie die Möglichkeit einer Remote-Geräte-Discovery über Xerox® Services Manager. Die Einstellungen für die Discovery-Methode werden bei jedem Import und Export auf beiden

Seiten synchronisiert. Das Verfahren für eine Remote-Ausführung der SNMP-V3-Discovery ist in den Anleitungen zum Xerox Services Manager dokumentiert.

Während einer Synchronisation lädt Xerox® Device Agent die Discovery-Einstellungen vom Xerox® Services Manager herunter, wenn sich an den Einstellungen etwas geändert hat. Alle Aktualisierungen in Xerox® Device Agent werden während der nächsten Synchronisation in Xerox Services Manager synchronisiert.

So Erfassen Sie SNMP-V3-Geräte:

1. Wählen Sie im Dialogfeld „Sucheinstellungen“ die Option „Spezifische Suche“.
2. Wählen Sie im Abschnitt „Druckersuche“ ganz oben die Schaltfläche „SNMP v3“.
3. Wählen Sie „Suchetyp“ > „Importieren“. (Dies ist die einzige unterstützte Option für SNMP-V3-Suchoperationen.)
Hinweis: Laden Sie eine CSV-Musterdatei herunter, indem Sie **Vorlage exportieren** wählen und die relevanten SNMP-V3-Daten in der Datei hinzufügen. Wenn Sie eine Anleitung zum Formatieren der CSV-Datei benötigen, wählen Sie den Anleitungslink, worauf ein Dialogfeld erscheint, in dem das mögliche Format der Zeilen in der CSV-Datei dargestellt wird. Sie können aber auch die Anleitung unten befolgen.
4. Wenn Sie zum Importieren der CSV-Datei bereit sind, die die Discovery-Einstellungen enthält, klicken Sie auf **Datei auswählen**, navigieren Sie zu der Datei und wählen Sie sie aus.
5. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen zu importieren.

Überblick Über Das CSV-Dateiformat:

In der folgenden Liste sind die einzelnen Felder innerhalb der CSV-Datei erläutert.

Hinweis: Es ist wichtig, die Felder in der unten angegebenen Reihenfolge anzugeben.

- DNS-Name: Wenn zur Discovery des Druckers der DNS-Name verwendet wird, geben Sie ihn hier ein.
- IP-Adresse: Wenn zur Discovery des Druckers die IP-Adresse verwendet wird, geben Sie sie hier ein.
- Start-IP-Adresse: Wenn Sie mit einem IP-Adressbereich arbeiten, ist das die Startadresse des Bereichs.
- End-IP-Adresse: Wenn Sie mit einem IP-Adressbereich arbeiten, ist das die Endadresse des Bereichs.
- Subnetzmaske: Die Subnetzmaske für das Subnetz, dem der Drucker angehört. Dieses Feld muss ausgefüllt werden.
- „Kommentar“: In dieses Feld kann auf Wunsch ein Kommentar eingegeben werden.
- Präfix: Das IP-v6-Präfix für das Gerät.
- Benutzername: Dies ist der SNMP-V3-Benutzername von der SNMP-V3-Seite des Druckers. Bei den meisten Xerox-Geräten ist dies der Wert „Xadmin“.
- Kontextname: Dies ist der SNMP-V3-Kontextname von der SNMP-V3-Seite des Druckers.
Hinweis: Da dieser Name nicht von allen Druckern verwendet wird, geben Sie hier keinen Wert ein, wenn der Name nicht auf der SNMP-V3-Seite des Druckers erscheint.
- Authentifizierungsmodus: Entweder MD5 oder SHA1 – dies ist der Modus für die Authentifizierung gegenüber dem Gerät. Wenn der Drucker diese Änderung nicht zulässt, wird dies auf der SNMP-V3-Seite des Druckers angezeigt.
- Authentifizierungstyp: Dieses Feld ist mit dem Wort „password“ (Kennwort) oder „key“ (Schlüssel) besetzt. Wenn Sie am Gerät aufgefordert werden, ein Authentifizierungs- oder Datenschutzkennwort einzugeben, geben Sie in dieses Feld „password“ ein.

- Authentifizierungsschlüssel/Kennwort: Dies ist die gleiche nach Groß- und Kleinschreibung differenzierende Angabe, die Sie im Feld „Authentifizierung“ am Drucker eingegeben haben.
- Datenschuttschlüssel/Kennwort: Dies ist die gleiche nach Groß- und Kleinschreibung differenzierende Angabe, die Sie im Feld „Datenschutz“ am Drucker eingegeben haben.

WARTESCHLANGENBASIERTE ERFASSUNG

Die warteschlangenbasierte Erfassung wird zur Erkennung von direkt angeschlossenen Druckern verwendet. Es werden nur die in der Warteschlange verfügbaren Daten erfasst und innerhalb der Anwendung weitergegeben. Für den Zugriff auf die Warteschlangen sind entsprechende administrative Berechtigungen oder die Berechtigungen für die Computer mit direkt angeschlossenen Druckern erforderlich.

Xerox® Print Agent – Integration

Hinweis: Dieser Abschnitt betrifft nur Xerox Print Services und Xerox Partner Print Services. Diese Anwendung bietet die Möglichkeit einer Integration mit Xerox® Print Agent. Die Integration ist notwendig, wenn Zählerstände, Verbrauchsmaterial und Status von Direktdruckern erforderlich sind. Sie können die Anwendung so konfigurieren, dass sie über einen bestimmten Port mit Xerox® Print Agent kommunizieren kann. Im Hostrechner der Anwendung muss die konfigurierte Portnummer geöffnet sein, um eine erfolgreiche Kommunikation mit dem Xerox® Print Agent zu gewährleisten.

VERWALTUNG DER ERFASSUNG

Das Erfassungsverfahren kann auf vielerlei Weise verwaltet werden.

- Der Zeitplan für die Erfassung kann konfiguriert werden. Die IP-Adressen, DNS-Adressen und Teilnetze können konfiguriert werden.
- Sie kann mithilfe von SNMP Community-Namen gesteuert werden, bestimmte Netzwerkdrucker vor anderen abzufragen.
- Während des Erfassungsvorgangs wird der Fortschritt angezeigt.
- Geräte-Zeitüberschreitungs- und Wiederholungsparameter sind auf 5 Sekunden für die Versuchs-Zeitüberschreitung und auf eine zulässige Versuchswiederholung zum Abrufen von Druckerinformationen von langsameren Teilnetzen auf dem Netzwerk eines Kunden voreingestellt. Diese Werte können auf dem Bildschirm „Erweiterte Einstellungen“ geändert werden.

ERFASSUNGSNETZWERK-DATENHOCHRECHNUNG

Wie bereits erwähnt, könnte jeder erfasste Drucker bis zu 50 KB an erfassungsbasiertem Netzwerkverkehr generieren. Mit „IP Sweep“ werden alle Adressen in den angegebenen Bereichen durchsucht.

Geräteerfassungs-Datensatzgrößen Auf Typischen Druckern

Die während eines Vorgangs wie Erfassung oder Statusabruf übermittelte Datenmenge ist eine Funktion der Fähigkeiten des Geräts. An typischen Geräten vorgenommene Messungen zeigen die Variabilität dieser Parameter. Es ist höchst unwahrscheinlich, dass ein Netzwerk nur mit einem Gerätetyp ausgestattet würde. Statt dessen enthält der typische Fall eine Vielzahl an unterschiedlichen Gerätetypen, abhängig von den bestimmten Bedürfnissen von Personen oder Gruppen auf dem Netzwerk. Es folgen drei Druckerbeispiele, mit denen die Variabilität in der Menge der erfassten Daten und in der Datenübertragungsrates für typische Geräte dargestellt wird.

Modell	Discovery	Statusabruf
Xerox WorkCentre® Pro 245	49,2 KB	19 KB
Xerox Phaser® 8560 DN	15,3 KB	14 KB
HP LaserJet 4345 MFP	29,1 KB	6 KB
Durchschnitt	31 KB	13 KB

Datengrößen

Die Häufigkeit, mit der diese Vorgänge ausgeführt werden, muss ebenfalls in Betracht gezogen werden. Für dieses Dokument werden der folgende Zeitplan für Gerätedatenabruf und die folgende Datensatzgröße vorausgesetzt:

Vorgangsart	Häufigkeit	Durchschnittliche Datensatzgröße
Discovery	Wöchentlich	31 KB
Statusabruf	Stündlich	13 KB

Datenerfassungs-Häufigkeit

Nehmen wir an, dass Xerox® Device Agent eintausend Netzwerkgeräte auf dem Netzwerk feststellt und überwacht, die Größe jedes Datensatzes 31 KB und die Statusabruf-Datensatzgröße 13 KB ist, dann wird erwartet, dass dieser Gerätesatz jeden Monat die folgenden druckbasierten Erfassungsdaten über das Netzwerk abrufen

- 4 Erfassungszyklen/Monat x 1000 Drucker x 32 KB/Drucker (Erfassungs-Datensatz) entspricht etwa 124 MB/Monat.

ÜBERLEGUNGEN ÜBER DIE AUSWIRKUNG VON STATUSABFRAGEN AUF DAS NETZWERK

Xerox® Device Agent tauscht regelmäßig Daten mit den verwalteten Druckern aus. Jede solche Transaktion besteht aus einer Reihe von SNMP-Abfragen an das Gerät: Zuerst wird auf eine Antwort geprüft, dann werden zunehmend weitere Informationen abgefragt, bis der Zweck der Transaktion erfüllt ist.

Annahmen für die Statusabfrage:

- Das Verkehrsaufkommen für die Statusabfrage ist durchschnittlich 13 KB pro Übermittlung.
- Die Statusabfrage erfolgt täglich und stündlich (24x7)
- 1000 Drucker werden überwacht

Das erwartete Datenaufkommen von dieser Gerätegruppe für die druckerbasierte Erfassung über das Netzwerk beträgt in einem Monat:

- 1000 Drucker x 24 Stunden x 30 Tage x 13 KB entspricht ungefähr 9,4 GB im Monat.

BERECHNUNGEN DES GESAMTXEROX® DEVICE AGENT-DATENTRANSFERS

Das nächste Beispiel für die Verkehrsaufkommensberechnung zeigt die Summen für einen übertriebenen Datentransferumfang für die Dauer eines Monats. Die Summe enthält die Anwendung der regelmäßigen Erfassung und Statusabfrage.

Die Berechnung wurde künstlich aufgebläht, um eine die Grenzen übersteigende Verkehrsaufkommenschätzung zu zeigen. Dabei wird vorausgesetzt, dass für jede Netzwerkdruckererfassung folgendes erfordert ist:

- 50 KB Verkehrsaufkommen für den Abschluss (ausgenommen Erfassung von anderen Geräten=)

- 19 KB für den Status und
- Die Organisation ist 30 Tage im Monat aktiv, um die extremen Obergrenzen für ein Netzwerk mit 1000 Druckgeräten, die monatlich überwacht werden, darzustellen.

Erfassung gesamt

4 Zyklen/Monat x 1000 Drucker x 50 KB/Drucker = 200 000 KB \approx 0,19 GB/Monat

Erfassungsverkehr für Nicht-Drucker während eines Sweep

4 Zyklen/Monat x 65 534 IP-Adressen x 1 KB/Drucker = 262 136 KB \approx 0,25 GB/Monat

Statusabfrage, gesamt

30 Tage x 24 Abfragen/Tag x 1000 Drucker x 19 KB/Drucker = 13 680 000 KB/Monat \approx 13 GB/Monat

Gesamtaufkommen (übertrieben)

0,19 GB + 0,25 GB + 13 GB \approx 13,44 GB/Monat

HERSTELLERBETREFF

Xerox® Device Agent kann so konfiguriert werden, dass nur Xerox-Netzwerkdrucker (Xerox und Fuji Xerox) oder alle Drucker (jeder erfassbare Netzwerkdrucker von Xerox oder Drittanbietern) unterstützt werden, die über SNMP kommunizieren. Diese Konfiguration wird von in der Anwendung festgelegten Regeln gesteuert. Diese Einstellung beeinflusst Drucker, die nicht von Xerox stammen, auf drei Arten: Erfassung, Export von erfassten Druckern für den Xerox® Services Manager-Server und geplanter Export von Zählern erfasster Drucker. Wenn ein Herstellerbetreff konfiguriert wird, versucht die geplante Geräteerfassung, alle von Xerox und anderen Herstellern stammenden Netzwerkdrucker zu finden, und schickt Druckerinformationen und Zähler an Xerox.

Hinweis: Dieser Abschnitt betrifft nur Xerox Print Services und Xerox Partner Print Services.

Außerdem gestatten die in Xerox® Services Manager konfigurierten Richtlinien eventuell eine Änderung dieses Werts in Xerox® Device Agent. Wenn Xerox® Device Agent so konfiguriert ist, dass diese Einstellungsänderung zugelassen wird, kann er so eingestellt werden, dass die Erfassung von nicht von Xerox hergestellten Druckern eingeschränkt wird. Dazu muss der Herstellerbetreff auf „Nur Xerox Netzwerkdrucker“ und „Alle mit einer Warteschlange verbundenen Drucker“ gesetzt werden.

Der Herstellerbetreff bezieht sich nicht auf direkt angeschlossene Drucker. Drucker aller Hersteller werden erfasst, wenn die warteschlangenbasierte Erfassung oder Xerox® Print Agent-Integration verwendet wird.

Xerox® Services Manager-Integration

Die Anwendung kommuniziert über das Internet direkt mit Xerox und überträgt zugehörige Drucker- und Geräteinformationen automatisch über ein sicheres Webdienste-Übertragungsprogramm (weitere Informationen im Kapitel „Sicherheit“). Xerox verwendet diese Geräteinformationen zum Aktualisieren der Gerätestatus und der Zählerstände. Der Datenaustausch zwischen der Anwendung und Xerox wird komprimiert, um die Bandbreite so weit wie möglich zu schonen.

Die Interaktion mit XSM kann in folgende Kategorien aufgeteilt werden:

- Datenaustausch als Teil des Startup-Assistenten
- Registrierung
- Export von Standortstatus
- Export von Standorteinstellungen

- Import von Geräteliste
- Export von neu erfassten Geräten
- Tägliche Synchronisierung (Häufigkeit ist benutzerdefinierbar)
- Import von Geräteliste
- Export von Geräten
- Export von Standortstatus
- Import von Standorteinstellungen
- Prüfung auf Remote-Befehle
(**Hinweis:** Dieser Abschnitt betrifft nur Xerox Print Services und Xerox Partner Print Services.)
- Prüfung auf Befehle auf XSM
- Ergebnisse verarbeiten und senden

REGISTRIERUNG

Xerox® Device Agent muss an Xerox® Services Manager registriert werden. Dazu ist eine Internet-basierte Transaktion erforderlich, bei der Xerox® Device Agent einen eindeutigen Xerox® Device Agent-Installations/Standort-Identifikator und den Xerox® Services Manager-Registrierungscode sendet. Dieses Datenpaket ist vernachlässigbar (< 2 KB) und wird erst gesendet, wenn der Startup-Assistent zur Registrierung von Xerox® Device Agent bei Xerox® Services Manager ausgeführt wird.

IMPORT VON GERÄTELISTE

Am Ende des Startup-Assistenten und während des Synchronisationsvorgangs importiert Xerox Device Agent die Liste der Drucker von Xerox Services Manager. Das ist eine einfache Transaktion mit den Kennungen für alle Drucker. Der Umfang des Datenpakets beträgt etwa <5 KB für 100 Geräte.

STANDORT-EINSTELLUNGEN-EXPORT

Xerox® Device Agent sendet die eigenen Einstellungen am Ende des Startup-Assistenten und bei jeder Änderung der Einstellungen durch den Benutzer an Xerox® Services Manager. Darin sind die Erfassungseinstellungen, Synchronisation und andere Zeitpläne, SNMP-Zeitüberschreitungs/Wiederholungseinstellungen sowie SNMP Community-Namen eingeschlossen. Der Datenumfang ist abhängig von der Erfassungseinstellung, d. h. der Anzahl an IP-Adressen und Teilnetzen. Das Einstellungspaket kann eine Größe von 5 KB oder mehr aufweisen

STANDORT-EINSTELLUNGEN-IMPORT

Im Verlauf der Synchronisation importiert Xerox® Device Agent die auf Xerox® Services Manager gespeicherten Standorteinstellungen. Die Regeln für den Datenumfang und die Datenumfangs-Variabilität sind im Großen und Ganzen denen des Standort-Einstellungen-Exports gleich. Dieses Import-Datenpaket enthält auch Warnungsprofile. Die Anzahl von Warnungsprofilen kann variieren, daher kann dieses Paket einen Umfang von 5 KB oder mehr haben.

EXPORT VON STANDORTSTATUS

Xerox Device Agent sendet die Informationen zum Standortstatus an Xerox Services Manager, um dessen allgemeinen Zustand zu melden. Dies umfasst die Größe der Datenbank der Anwendung und die Zahl der

Geräte. Der Umfang der Daten beläuft sich auf etwa 3 KB.

EXPORT VON GERÄTEDATEN

Xerox® Device Agent exportiert Gerätedaten zum Xerox über Web-Services. Die Gerätedaten enthalten Einzelheiten zur Geräteidentifikation, Statusinformationen, sowie Nutzungsdaten. Der Umfang des Datenpakets ist etwa 35 KB pro 100 Geräte.

PRÜFUNG AUF REMOTE-BEFEHLE

Hinweis: Dieser Abschnitt betrifft nur Xerox Print Services und Xerox Partner Print Services. In regelmäßigen Abständen fragt Xerox® Device Agent bei Xerox® Services Manager an, ob auszuführende Remote-Befehle vorliegen. Remote-Befehle können zum Beispiel Statusabfragen oder Neustartbefehle sein. Eine vollständige Liste der Befehle ist im Kapitel „Sicherheit“ zu finden.

- Der Dateninhalt ist vernachlässigbar, wenn keine ausführbaren Befehle vorhanden sind. Wenn ein Befehl zur Ausführung ansteht, werden die Antwortinformationen über den Remote-Befehl an Xerox® Services Manager gesendet.
- Der Umfang der Daten hängt von dem jeweiligen Befehl und der Anzahl an Befehlen ab. Die Paketgröße nur für die Prüfung hat etwa 2 KB. Ein Befehl zur Behebung eines Geräteproblems beispielsweise führt zu einer Antwort mit einem Datenumfang von etwa 9 KB.
- Wenn sich ein „Gerät aktualisieren“-Befehl in der Warteschlange befindet, ruft Xerox® Device Agent auch die Firmware-Datei von Xerox® Services Manager ab. Firmware-Dateien können einen Umfang von über 100 MB haben.
- Die Häufigkeit für die Befehlsprüfung ist standardmäßig einmal pro Minute.

Xerox® Device Agent – Aktualisierung

AUTOM. AKTUALISIERUNG

Xerox® Device Agent unterstützt die automatische Aktualisierung. Wenn eine neue Version von Xerox® Device Agent veröffentlicht wird, wird sie auf den Autom. Aktualisierung-Server geladen, der für Xerox® Device Agent verfügbar ist.

Zwei Aktionen verwenden Netzwerk-Ressourcen zum Ausführen der automatischen Aktualisierung von Xerox® Device Agent. Diese Aktionen sind:

- Feststellung, ob eine neue Version von Xerox® Device Agent zum Herunterladen verfügbar ist.
- Herunterladen einer neuen Version von Xerox® Device Agent zur Installation.

Xerox® Device Agent nimmt nur auf dem PC Änderungen vor, auf dem die Software installiert wird. Während der Aktualisierung sind keine Netzwerkressourcen wie SQL Server erforderlich.

VERSIONSPRÜFUNG

Wenn Xerox® Device Agent den Autom. Aktualisierungsserver zur Feststellung, ob eine neuere Version von Xerox® Device Agent zum Herunterladen verfügbar ist, werden ~2,1 K Netzwerkverkehr generiert. Diese Prüfung wird einmal wöchentlich zu einem in Xerox® Device Agent festgelegten Termin durchgeführt.

Zusammenfassung: Gesamt-Netzwerkbelastung/Monat: ~ 8,4 K. Für jede Prüfung auf Aktualisierungen, die manuell ausgelöst wird, sind 2,1 K hinzuzufügen.

HERUNTERLADEN DER AKTUALISIERUNG

Wenn eine neue Version der Anwendung zum Herunterladen bereitgestellt wird, wird ein aus dem Download-Manager, Anwendungs-Installer und zusätzlichen Dateien bestehendes Softwarepaket im Umfang von etwa 30 MB auf die Client-Maschine heruntergeladen, auf der die Anwendung installiert ist. Es handelt sich dabei um einen einmaligen Vorgang, der nur stattfindet, wenn der Benutzer die Aktualisierung der Installation auswählt oder das System auf automatische Aktualisierung eingestellt ist. Nach dem Abschluss des Ladevorgangs werden alle Installationsvorgänge auf dem Client durchgeführt, es wird kein zusätzlicher Netzwerkverkehr verursacht.