

Entire Output Management - Open Print Option

Installation und kundenspezifische Anpassung

Version 3.5.1

April 2019

Dieses Dokument gilt für Entire Output Management - Open Print Option ab Version 3.5.1.

Hierin enthaltene Beschreibungen unterliegen Änderungen und Ergänzungen, die in nachfolgenden Release Notes oder Neuausgaben bekanntgegeben werden.

Copyright © 1990-2019 Software AG, Darmstadt, Deutschland und/oder Software AG USA, Inc., Reston, VA, USA, und/oder ihre Tochtergesellschaften und/oder ihre Lizenzgeber.

Der Name Software AG und die Namen der Software AG Produkte sind Marken der Software AG und/oder Software AG USA Inc., einer ihrer Tochtergesellschaften oder ihrer Lizenzgeber. Namen anderer Gesellschaften oder Produkte können Marken ihrer jeweiligen Schutzrechtsinhaber sein.

Nähere Informationen zu den Patenten und Marken der Software AG und ihrer Tochtergesellschaften befinden sich unter <http://documentation.softwareag.com/legal/>.

Diese Software kann Teile von Software-Produkten Dritter enthalten. Urheberrechtshinweise, Lizenzbestimmungen sowie zusätzliche Rechte und Einschränkungen dieser Drittprodukte können dem Abschnitt "License Texts, Copyright Notices and Disclaimers of Third Party Products" entnommen werden. Diese Dokumente enthalten den von den betreffenden Lizenzgebern oder den Lizenzen wörtlich vorgegebenen Wortlaut und werden daher in der jeweiligen Ursprungssprache wiedergegeben. Für einzelne, spezifische Lizenzbeschränkungen von Drittprodukten siehe PART E der Legal Notices, abrufbar unter dem Abschnitt "License Terms and Conditions for Use of Software AG Products / Copyrights and Trademark Notices of Software AG Products". Diese Dokumente sind Teil der Produktdokumentation, die unter <http://softwareag.com/licenses> oder im Verzeichnis der lizenzierten Produkte zu finden ist.

Die Nutzung dieser Software unterliegt den Lizenzbedingungen der Software AG. Diese Bedingungen sind Bestandteil der Produktdokumentation und befinden sich unter <http://softwareag.com/licenses> und/oder im Wurzelverzeichnis des lizenzierten Produkts.

Dokument-ID: NOM-ONOMINSTALL-351-20190404DE

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
1 Über diese Dokumentation	1
Dokumentationskonventionen	2
Online-Informationen und Support	2
Datenschutz	4
2 Open Print Option installieren	5
Voraussetzungen	6
Wichtige Informationen	6
Installation auf Windows und Linux	7
Entire Output Management für OPO konfigurieren	13
Datenübertragungsschnittstelle	14
Binäre Daten übertragen	20
Interface von Natural auf Linux nach Entire Output Management	21
Installation überprüfen	21
Deinstallation	23

Vorwort

Open Print Option installieren Beschreibt, wie Sie die Open Print Option-Komponente von Entire Output Management installieren.

Notation *vrs* und *vr*

Die Notation *vrs* bzw. *vr* in Dateinamen steht als Platzhalter für die Versionsnummer des Produkts.

1 Über diese Dokumentation

■ Dokumentationskonventionen	2
■ Online-Informationen und Support	2
■ Datenschutz	4

Dokumentationskonventionen

Konvention	Beschreibung
Fettschrift	>Kennzeichnet Elemente auf einem Bildschirm.
Nichtproportionale Schrift	Kennzeichnet Namen und Orte von Diensten im Format <i>Ordner.Unterordner.Dienst</i> , Programmierschnittstellen (APIs), Namen von Klassen, Methoden und Properties in Java.
<i>Kursivschrift</i>	Kennzeichnet: Variablen, für die Sie situations- oder umgebungsspezifische Werte angeben müssen. Neue Begriffe, wenn sie erstmals im Text auftreten. Verweise auf andere Dokumentationsquellen.
Nichtproportionale Schrift	Kennzeichnet: Text, den Sie eingeben müssen. Meldungen, die vom System angezeigt werden. Programmcode.
{ }	Zeigt eine Reihe von Auswahlmöglichkeiten an, von denen Sie eine auswählen müssen. Geben Sie nur die innerhalb der geschweiften Klammern vorhandenen Informationen ein. Geben Sie nicht die Klammersymbole { } ein.
	Trennt zwei sich gegenseitig ausschließende Auswahlmöglichkeiten in einer Syntaxzeile voneinander ab. Geben Sie eine der Auswahlmöglichkeiten ein. Geben Sie nicht das Symbol ein.
[]	Zeigt eine oder mehrere Optionen an. Geben Sie nur die innerhalb der eckigen Klammern vorhandenen Informationen ein. Geben Sie nicht die Klammersymbole [] ein.
...	Zeigt an, dass Sie mehrere Auswahlmöglichkeiten desselben Typs eingeben können. Geben Sie nur die Informationen ein. Geben Sie nicht die drei Auslassungspunkte (...) ein.

Online-Informationen und Support

Dokumentationswebsite der Software AG

Sie finden die Dokumentation zu den Produkten der Software AG auf der Dokumentationswebsite der Software AG unter <http://documentation.softwareag.com>. Um Zugang zu erhalten, müssen Sie sich mit den erforderlichen Authentifizierungsdaten bei Empower, der Produktsupportwebsite der Software AG, anmelden. Falls Sie keine Authentifizierungsdaten haben, können Sie die Website der TECHcommunity benutzen.

Empower, die Produktsupportwebsite der Software AG

Falls Sie noch kein Benutzerkonto für Empower haben, können Sie eine E-Mail an empower@softwareag.com senden. Geben Sie darin Ihren Namen, den Namen Ihrer Firma und deren E-Mail-Adresse an und beantragen Sie die Einrichtung eines Benutzerkontos.

Wenn Sie ein Benutzerkonto erhalten haben, können Sie den eService-Bereich von Empower unter <https://empower.softwareag.com/> aufrufen und dort Support-Fälle online öffnen.

Informationen zu Software AG-Produkten finden Sie auf der Empower-Produktsupportwebsite unter <https://empower.softwareag.com>.

Unter **Products & Documentation** können Sie Anträge bezüglich Produktmerkmalen und Produktverbesserungen einreichen, Informationen über die Verfügbarkeit von Produkten abrufen und Produkte herunterladen.

Im **Knowledge Center** finden Sie Informationen zu Programmkorrekturen (Fixes) und frühzeitige Warnungen, technische Abhandlungen (Papers) und Artikel aus der Wissensdatenbank.

Wenn Sie noch Fragen haben und telefonisch mit uns Kontakt aufnehmen möchten, können Sie im Kontaktverzeichnis des Globalen Supports unter https://empower.softwareag.com/public_directory.asp eine der dort für Ihr Land angegebenen örtlichen oder gebührenfreien Telefonnummern auswählen.

Software AG TECHcommunity

Auf der Website der Software AG TECHcommunity unter <http://techcommunity.softwareag.com> finden Sie Dokumentationen und andere technische Informationen.

- Sie können auf Produktdokumentationen zugreifen, wenn Sie die erforderlichen Authentifizierungsdaten für die TECHcommunity haben. Andernfalls müssen Sie sich registrieren und "Documentation" als Interessengebiet angeben.
- Sie erhalten Zugang zu Artikeln, Code-Beispielen, Demos und Lernprogrammen.
- Sie können an von Software AG-Experten moderierten Online-Diskussionsforen teilnehmen, um Fragen zu stellen, über bewährte Methoden und Prozesse (Best Practices) zu diskutieren und zu erfahren, wie andere Kunden die Technologien der Software AG nutzen.
- Sie können Links auf externe Websites benutzen, die sich mit offenen Standards und Web-Technologien befassen.

Datenschutz

Die Produkte der Software AG stellen Funktionen zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten gemäß der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) der Europäischen Union zur Verfügung. Gegebenenfalls sind in der betreffenden Systemverwaltungsdokumentation entsprechende Schritte dokumentiert.

2 Open Print Option installieren

■ Voraussetzungen	6
■ Wichtige Informationen	6
■ Installation auf Windows und Linux	7
■ Entire Output Management für OPO konfigurieren	13
■ Datenübertragungsschnittstelle	14
■ Binäre Daten übertragen	20
■ Interface von Natural auf Linux nach Entire Output Management	21
■ Installation überprüfen	21
■ Deinstallation	23

Dieses Dokument beschreibt, wie Sie die Open Print Option (OPO), eine Entire Output Management-Komponente, auf einer Windows- oder Linux-Plattform installieren.

Die Installation der Open Print Option erfolgt unter Verwendung des Software AG Installer, den Sie von der Software AG Empower Website (<https://empower.softwareag.com/>) herunterladen können.

Diese Dokumentation enthält produktspezifische Anleitungen zum Installieren der Open Print Option. Sie ist für die Verwendung in Verbindung mit dem Leitfaden *Using the Software AG Installer* gedacht. In diesem Leitfaden wird erläutert, wie Sie Ihre Maschine vorbereiten, um mit dem Software AG Installer und Software AG Uninstaller Ihre Produkte zu installieren oder zu deinstallieren. Die aktuelle Version des Leitfadens *Using the Software AG Installer* ist immer unter <http://documentation.softwareag.com/> verfügbar (Anmeldung bei Empower erforderlich).

Voraussetzungen

Bevor Sie die Open Print Option installieren, müssen Sie sicherstellen, dass Zugang zum gewünschten EntireX Broker besteht.

Im EntireX Broker müssen die entsprechenden RPC-Server-Parameter definiert sein.

Wichtige Informationen

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

- [Administrator-Status](#)
- [Installationsverzeichnis](#)
- [Side-by-Side-Installationen](#)
- [Protokoll-Dateien](#)

Administrator-Status

Die Person, die die Installation durchführt, muss die Rechte eines Administrators haben.

Installationsverzeichnis

Während der Installation werden Sie aufgefordert, ein Installationsverzeichnis anzugeben. Geben Sie das Installationsverzeichnis an, in das Sie Ihre Software AG-Produkte installieren. Wir empfehlen Ihnen, das Verzeichnis *SoftwareAG* als Installationsort für die Open Print Option zu benutzen. Sie können aber auch jedes beliebige andere Verzeichnis benutzen.



Wichtig: Es wird empfohlen, nicht in ein Verzeichnis zu installieren, das ein Unterverzeichnis einer früheren Installation ist. Eine solche frühere Installation ist möglicherweise mit dem Software AG Installer oder mit einem in der Vergangenheit verwendeten Installations-Tool erstellt worden.

Side-by-Side-Installationen

Ausführliche Informationen siehe *Side-by-Side Installations* unter *Installation* in der *Natural for UNIX*-Dokumentation. Die dort zu Natural gemachten Aussagen gelten auch für die Open Print Option.

Protokoll-Dateien

Standardmäßig werden beim Installationsvorgang der Open Print Option die folgenden Protokoll-Dateien während der Installation/De-Installation benutzt (insbesondere im Falle von Fehlern):

- *installLog.txt* und *uninstallLog.txt* im Verzeichnis *install/logs* unter dem Installationsverzeichnis.
- Das Windows-Ereignisprotokoll auf Windows.

Installation auf Windows und Linux

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

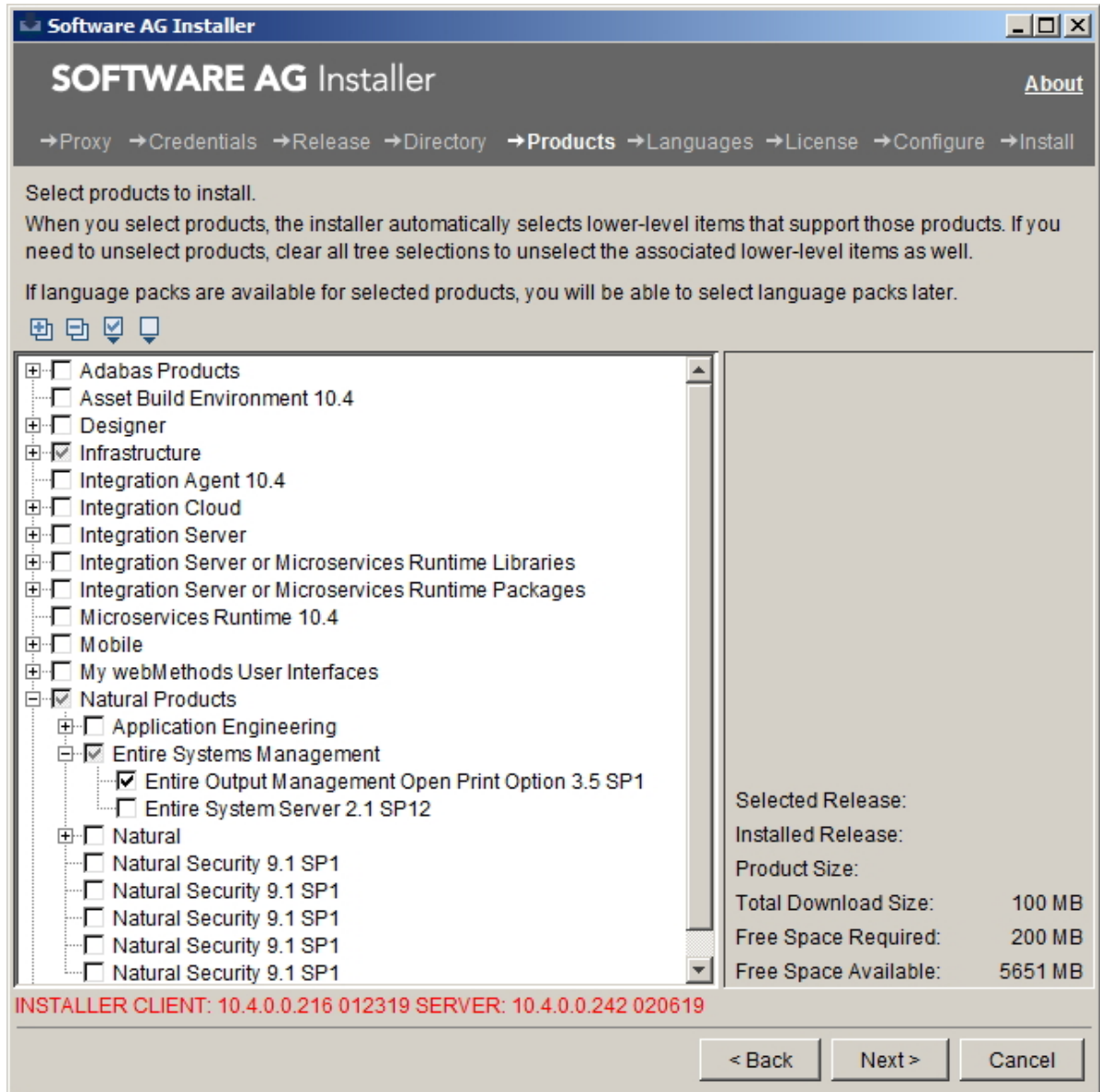
- [Installation](#)
- [Konfiguration](#)
- [OPO mittels Software Distribution Tools installieren](#)

- [RPC-Zeitüberschreitung](#)

Installation

➤ Um die Open Print Option zu installieren:

- 1 Starten Sie die Software AG Installer GUI so wie im Abschnitt *Using the Software AG Installer* beschrieben.
- 2 Die erste Seite der Software AG Installer GUI (der so genannte Welcome-Bildschirm) wird angezeigt. Wählen Sie die Schaltfläche **Next** wiederholt (und geben Sie alle erforderlichen Informationen auf den Bildschirmen ein, siehe Beschreibung in *Using the Software AG Installer*), bis der Bildschirm erscheint, der den Verzeichnisbaum zur Produktauswahl enthält. Dieser Verzeichnisbaum zeigt alle Produkte an, für die Sie eine Lizenz erworben haben und die auf dem Betriebssystem der Maschine, auf der Sie installieren, installiert werden können.
- 3 Um die Open Print Option mit allen ihren Produktkomponenten zu installieren, erweitern Sie den Knoten **Natural Products** und wählen Sie **Entire Systems Management > Entire Output Management Open Print Option**.



Der Installer wählt automatisch alle zusätzlichen Komponenten, die außerdem erforderlich sind. Dazu gehören auch die EntireX Libraries, falls diese noch nicht installiert worden sind.



Anmerkung: Falls schon eine EntireX-Instanz auf Ihrer Maschine installiert ist, können Sie diese Instanz benutzen, indem Sie den Pfad zu den zugehörigen 32-Bit-Bibliotheken in der Umgebungsvariablen `OPO_EXX_LIB_PATH` angeben. Bitte beachten Sie, dass die ausführbare Datei `nomrpt.exe` auch auf 64-Bit-Plattformen nur als 32-Bit-Anwendung verfügbar ist.

- 4 Wählen Sie die Schaltfläche **Next**.
- 5 Lesen Sie die Lizenzvereinbarung, markieren Sie das Kontrollkästchen, um den Bedingungen der Lizenzvereinbarung zuzustimmen und wählen Sie dann die Schaltfläche **Next**.



Anmerkung: Falls Sie andere Produkte zusammen mit der Open Print Option installieren, können mehrere Bildschirme angezeigt werden, die nicht in dieser Dokumentation erläutert werden. Weitere Informationen siehe Dokumentation zu diesen Produkten.

- 6 Auf dem letzten Bildschirm müssen Sie die Liste der Produkte und Einzelposten überprüfen, die Sie für die Installation ausgewählt haben. Wenn die Liste korrekt ist, wählen Sie die Schaltfläche **Next**, um den Installationsvorgang zu starten.
- 7 Im Falle einer Erst-Installation fahren Sie dann fort wie weiter unten im Abschnitt *Konfiguration* beschrieben.

Konfiguration

Das Verzeichnis der Open Print Option, die Sie installiert haben, enthält die Konfigurationsdatei `nomrptConf.xml`. Passen Sie diese Datei an die Erfordernisse Ihrer Umgebung an. Sie enthält folgende Parameter:

Parameter	Erklärung
BlockName	Der Name des Parameterblocks (siehe auch weiter unten).
EXX_Server	Der Name des Brokers.
EXX_User	Die Benutzerkennung für den Broker.
EXX_Password	Das Passwort dieses Benutzers.
EXX_Ciphered_Password	<p>Das verschlüsselte Passwort dieses Benutzers.</p> <p>Das verschlüsselte Passwort kann mit dem ausführbaren Programm <code>nprpwc</code>, das im OPO-Produktverzeichnis ausgeliefert wird, generiert werden. <code>nprpwc</code> gestattet eine maximale Passwortlänge von 16 Zeichen. Die von <code>nprpwc</code> generierte, 32 Bit lange Zeichenkette sollte als Wert für diesen Parameter angegeben werden.</p> <p>Wenn sowohl <code>EXX_Password</code> als auch <code>EXX_Ciphered_Password</code> angegeben werden, dann wird der Wert des letzteren benutzt.</p>
RPC_Server	Der Name des Entire Output Management-RPC-Servers, der sich beim Broker als RPC-Server anmeldet.
RPC_User	<p>Die Benutzerkennung für die Natural-Anmeldung beim RPC-Server.</p> <p>Diese Benutzerkennung muss außerdem auch im Feld <code>*USER</code> unter den Natural-Attributen bei der Definition jedes Reports angegeben werden, der über OPO ausgedruckt werden soll. Weitere Natural-Attribute sind nicht erforderlich.</p> <p>Falls Natural Security installiert ist, muss diese Benutzerkennung eine gültige Natural Security-Benutzerkennung sein.</p>
RPC_Password	Das Passwort für diesen Benutzer.

Parameter	Erklärung
RPC_Ciphered_Password	<p>Das verschlüsselte Passwort dieses Benutzers.</p> <p>Das verschlüsselte Passwort kann mit dem ausführbaren Programm <code>nprpwc</code>, das im OPO-Produktverzeichnis ausgeliefert wird, generiert werden. <code>nprpwc</code> gestattet eine maximale Passwortlänge von 16 Zeichen. Die von <code>nprpwc</code> generierte, 32 Bit lange Zeichenkette sollte als Wert für diesen Parameter angegeben werden.</p> <p>Wenn sowohl <code>RPC_Password</code> als auch <code>RPC_Ciphered_Password</code> angegeben werden, dann wird der Wert des letzteren benutzt.</p>
Nat_Library	Die Natural-Bibliothek, bei der die Anmeldung erfolgen soll (SYSSAT).
Trace_Level	<p>0 = Kein Tracing 1 = Einstellungen (Datenbank, Datei) 2 = Einstellungen und Metadaten 3 = Einstellungen, Metadaten und Datenblöcke</p> <p>Für <code>nomrpt.exe</code> können Sie den Trace-Schreibmodus vom Überschreiben-Modus in den Anhängen-Modus ändern. Dazu müssen Sie ein Minuszeichen (-) vor dem Trace-Level-Wert eingeben, zum Beispiel: -1).</p>
Input_Format	<p>Mögliche Werte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ leer oder B = binär ■ X = Text in einer Codepage ■ T = reiner ASCII-Text
Input_Codepage	<p>Der Name der Codepage, die die Textdaten enthält. Muss nur dann angegeben werden, wenn die Einstellung <code>Input_Format = X</code> benutzt wird.</p> <p>Der Name der Codepage muss bei Natural auf dem Server bekannt gegeben werden. Siehe <i>SYSCP Utility - Code Page Administration</i> in der Natural-Dokumentation.</p>
Container_DB	Die Datenbankkennung der verwendeten Container-Datei.
Container_FNR	Die Dateinummer der verwendeten Container-Datei.
Block_Size	Die OPO-Blockgröße in Bytes bezogen auf den <code>MAXBUFF</code> -Wert des RPC. Empfohlener Maximalwert: 4000000.
Compression_Level	Komprimierungsniveau gemäß <code>zlib/DEFLATE</code> -Datenkomprimierung. Möglicher Wertebereich: 0 (= keine Komprimierung versuchen) bis 9 (= maximale Komprimierbarkeit). Empfohlener Wert: 6.
Run_Mode	Optional. Wenn dieser Parameter auf B gesetzt ist, werden auf Windows-Plattformen Fehlermeldungen nicht in GUI-Fenstern/Nachrichtenfenstern, sondern stattdessen in <code>stdout</code> ausgegeben. Dies ist nützlich, wenn <code>nomrpt.exe</code> über ein Batch Script aufgerufen wird, weil somit ein Stopp beim Fehlerfenster und das Warten auf die Bestätigung durch den Benutzer vermieden werden.

Wenn Sie `nomrpt.exe` aufrufen, können Sie Parameter 2 benutzen, um anzugeben, welcher Parameterblock innerhalb von `nomrptConf.xml` verwendet werden soll. Wenn Parameter 2 leer ist, wird der Block `DEFAULT` verwendet.

Wenn Sie `nomrpt` folgendermaßen aufrufen

```
nomrpt.exe nomrpt.xml NOMvrSRV
```

wird die Datei `nomrpt.xml` als Datei für die Metadaten benutzt, und `NOMvrSRV` wird als Blockname für die Wahl der vordefinierten Parameter in der Konfigurationsdatei `nomrptConf.xml` verwendet.

Wenn Sie `nomrpto.exe` aufrufen, brauchen Sie keine Datei für die Metadaten anzugeben. Sie können Parameter 1 benutzen, um anzugeben, welcher Parameterblock innerhalb von `nomrptConf.xml` verwendet werden soll. Wenn Parameter 1 leer ist, wird der Block `DEFAULT` verwendet. Gemäß obigem Beispiel rufen Sie `nomrpto` folgendermaßen auf:

```
nomrpto.exe NOMvrSRV
```

OPO mittels Software Distribution Tools installieren

Sie können mit dem Software AG Installer ein Installationspaket erstellen, das anschließend an eine beliebige Anzahl von Computern in Ihrer Umgebung verteilt werden kann. Zum Verteilen können Sie jedes beliebige Distribution Tool eines Drittanbieters verwenden.

Weitere Informationen siehe *Using Software Distribution Tools to Install Natural* in der *Natural Installation*-Dokumentation. Was dort gesagt wird, gilt auch für OPO.

Im Abschnitt **To adapt the script** sähe dann ein Beispiel für die Benutzung von Umgebungsvariablen bei der Pfadangabe für OPO folgendermaßen aus:

```
imageFile=$IMAGEDIR$\\OP034.zip
```

RPC-Zeitüberschreitung

Wenn der RPC-Server längere Zeit nicht benutzt worden ist, gibt Adabas den Rückmeldecode 9 (Natural-Fehler NAT3009) an den RPC-Server aus. Um diesen Fehler zu vermeiden, müssen Sie den RPC User Exit 39 (NATRPC39) aktivieren, der in der Bibliothek SYSRPC vorhanden ist. Weitere Informationen siehe *Natural RPC (Remote Procedure Call)*-Dokumentation.

Entire Output Management für OPO konfigurieren

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

- Bei Entire Output Management auf Großrechnern
- Bei Entire Output Management auf UNIX
- RPC Server und Entire Output Management kundenspezifisch anpassen
- Entire Output Management für die Datenübertragung einrichten

Bei Entire Output Management auf Großrechnern

Für die XML-Verarbeitung müssen Sie folgende Natural-Profilparameter angeben:

```
XML=(ON,PARSE=ON),CP=ON,CFICU=ON
```

Bei Entire Output Management auf UNIX

Natural unter Verwendung der Option `sax2` neu verlinkt werden.

RPC Server und Entire Output Management kundenspezifisch anpassen

Der Server muss sich bei der Bibliothek `SYSNOM` anmelden, und die Entire Output Management-Bibliotheken müssen in Natural Security als Steplibs der Bibliothek `SYSSAT` definiert werden.

In einer Umgebung ohne Natural Security muss sich der Server bei der Bibliothek `SYSSAT` anmelden, und die Steplibs sollten mit dem Modul `SATSLS-P` definiert werden, zum Beispiel:

```
STACK=(LOGON SYSSAT;SATSLS-P)
```

Für die RPC-Kommunikation kann es in manchen Fällen nötig sein, einen TCP-Port in der Firewall zu öffnen. Siehe entsprechende Dokumentation.

Entire Output Management für die Datenübertragung einrichten

Rufen Sie im Entire Output Management-Hauptmenü das Menü **Systemverwaltung** (Menü 8.1) auf und wählen Sie dort den Menüpunkt **NOM-Standardwerte**.

Im Menü **Standardwerte** wählen Sie **Trigger-Container-Datei und User-Exits** (Menü 8.1 > Menüpunkt 10).

Aktivieren Sie die Suche in der Trigger-Queue:

Setzen Sie das Feld **Trigger-Queue durchsuchen** auf `Y`, und geben Sie in den Feldern **DBID** und **FNR** die Datenbankkennung und die Dateinummer der installierten Container-Datei ein.

Es wird dringend empfohlen, eine separate Entire Output Management-Datendatei zu installieren, die als Container-Datei für diejenigen Dokumente dienen soll, die über die Open Print Option übertragen werden. Benutzen Sie *nicht* die Entire Output Management-Datendatei (NOMvrs-SYSF) zum Übertragen von Daten.

Generieren Sie einen Natural RPC Server, indem Sie Natural im Batch-Modus mit folgenden Parametern (Beispiel) starten:

```
RCA=BROKER,RCALIAS=(BROKER,BKIMBTSO),  
RPC=(SERVER=ON,ACIVERS=9,SIZE=32,SRVNODE='BKR034:3800:TCP',  
RPCSIZE=4100,TIMEOUT=30,TRACE=0,MAXBUFF=4096,NTASKS=2,SRVUSER='*NSC',  
SRVNAME=NOMvrSRV,LOGONRQ=ON)
```

Im obigen Beispiel wird davon ausgegangen, dass der Name des Brokers BKR034 lautet und dass dieser Broker über den Port 3800 empfängt, dass der Name des RPC-Servers NOMvrSRV lautet, und dass der Server mit zwei Replikaten gestartet wird. Sie können jedoch Ihre eigenen Werte für diese Parameter angeben. Achten Sie aber darauf, eine maximale Pufferspeichergröße von mindestens 4096 KB und den TCP-Transportmechanismus anzugeben.

In der Broker-Attributdatei müssen folgende Parameter des Brokers angepasst werden:

Parameter	Wert für OPO
MAX-MSG oder MAX-MESSAGE-LENGTH	16000000
NUM-COMBUF	3000
NUM-LONG-BUFFER	5000

Datenübertragungsschnittstelle

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

- [nomrpt.exe aufrufen](#)
- [XML-Metadaten-Datei](#)

■ XML-Tags

nomrpt.exe aufrufen

Die Open Print Option leitet die Daten von einem Druckertreiber an Entire Output Management weiter. Die Daten werden an `nomrtp.exe` umgeleitet, die binäre Daten von `stdin` empfängt. Die Daten werden dann einer BASE64-Formatwandlung unterzogen und über den RPC-Server in eine Entire Output Management-Container-Datei geschrieben.

Der Datentyp ist für `nomrpt.exe` irrelevant. Die Daten müssen faktisch nicht notwendigerweise Druckdaten von einem Windows-Druckertreiber sein. Wenn Sie in `nomrptConf.xml` (mit dem Parameter `Input_Format=T`) angeben, dass es sich bei den Daten um Textdaten handelt, können Sie sogar Druckdaten an einen vordefinierten Report (identifiziert durch den Reportnamen und das Natural-Identifizierungsattribut ***USER**, Natural-Benutzerkennung) im Bildschirm **Report Definition > Natural Identifikation**, siehe *Report-Identifikation für Natural definieren* im *Benutzerhandbuch*) innerhalb von Entire Output Management senden, und zwar mit einem einfachen Windows-echo-Kommando:

```
echo "Hello, world."|nomrpt.exe
```

`nomrpt.exe` kann mit den folgenden Parametern aufgerufen werden:

Parameter	Bedeutung
-m <i>file-id</i>	Mit diesem Parameter geben Sie die XML-Datei an, die (wie weiter unten beschrieben) über die XML-Tags an Entire Output Management weitergeleitet werden soll. Diese Datei ist hauptsächlich für die Übergabe von Metadaten gedacht. Sie kann aber auch benutzt werden, um Druckdaten zu liefern.
-b <i>block-id</i>	Mit diesem Parameter geben Sie den Abschnitt (Block) der Konfigurationsdatei <code>nomrptConf.xml</code> an, der für den Aufbau der Verbindung zu Entire Output Management über einen definierten RPC-Server verwendet werden soll.
-h	Diesen Parameter können Sie angeben, um die Kommandozeilen-Hilfe zu <code>nomrpt.exe</code> und Information zu weiteren, verfügbaren Parameteroptionen aufzurufen.

Das echo-Kommando könnte dann folgendermaßen aussehen:

```
echo "Hello, world."|nomrpt.exe -m c:\test\nomrpt.xml -b MYSECTION
```

Rückmeldecodes

Folgende Rückmeldecodes (Return Codes) können von `nomrpt.exe` zurückgegeben werden:

Rückmeldecodes	Bedeutung
1	Senden des Source-Namens fehlgeschlagen.
2	Senden des Sender-Namens fehlgeschlagen.
3	Senden des Benutzernamens fehlgeschlagen.
4	Laden des Schlüssels aus Metadaten fehlgeschlagen.
5	Senden der Metadaten beim ersten Put fehlgeschlagen.
6	Senden des Dokumentennamens fehlgeschlagen.
7	Ungültiger Metadaten-Tag ignoriert.
8	Senden des CLOSE-Aufrufs fehlgeschlagen.
51	Laden von <code>NomrptConf.xml</code> fehlgeschlagen.
52	Laden der Konfigurationsdatei fehlgeschlagen.
53	Laden von ERX DLLs fehlgeschlagen.
54	Laden der Eingabedatei fehlgeschlagen.
55	Logon bei ERX fehlgeschlagen.
56	Start der Konversation fehlgeschlagen.
57	Schließen der Konversation fehlgeschlagen.
58	Öffnen von ERX fehlgeschlagen.
59	Laden der Metadaten fehlgeschlagen.
60	Lesen der Metadaten-Datei von <code>nomrpt.so</code> fehlgeschlagen.
61	Senden der Druckdaten fehlgeschlagen.
62	Senden der Metadaten fehlgeschlagen.
63	Senden der Daten fehlgeschlagen.
66	Ungültiger Trace Level.

XML-Metadaten-Datei

`nomrpt.exe` konvertiert die Druckdaten und Metadaten, die über den ersten Parameter des `nomrpt.exe`-Aufrufs an das Programm übergeben wurden, in einen XML-Datenstrom und sendet sie, so wie in der Konfigurationsdatei definiert (`RPC_Server`), an den Entire Output Management RPC-Server. Der Druckdatenstrom (`stdin`) selbst kann keine XML-Daten enthalten. Diese XML-Datei wird immer ausgewertet, bevor der Druckdatenstrom gelesen wird, weil erwartet wird, dass Metadaten für den Druckdatenstrom von dort geliefert werden.

Wenn der Konfigurationsparameter `Input_Format` (siehe `nomrptConf.xml`) auf `B` oder überhaupt nicht gesetzt ist, werden die Druckdaten ins Format BASE64 konvertiert. Wenn `Input_Format` auf `T` gesetzt ist, wird der Text, der dann keine nicht druckbaren Zeichen enthalten darf, in Textzeilen übergeben, so wie im obigen Beispiel „Hello, world.“ dargestellt.

Sie werden über den Parameter 1 des `nomrpt.exe`-Aufrufs aus der Datei ausgelesen. Diese XML-Datei wird immer ausgewertet, bevor der Druckdatenstrom gelesen wird, weil erwartet wird, dass Metadaten für den Druckdatenstrom von dort geliefert werden.

XML-Tags

Die Auswertung der XML-Tags wird mittels der folgenden Tabelle erläutert.

Unbekannte Tags werden nicht als Druckdaten, sondern als „erweiterte Spool-Attribute“ (Metadaten) ausgewertet. Sie liefern Informationen, die über einen Entire Output Management Separation Exit oder den User Exit NOMEX014 ausgewertet werden können, wenn diese aktiviert sind. Der Exit erhält die Metadaten in der Variablen #SPOOL-ATTR-EXTENDED. Dabei wird folgendes Format verwendet:

```
key(1)=value(1);key(2)=value(2);...;key(n)=value(n)
```

Diese Metadaten können in Entire Output Management nach Drücken von PF2 im Bildschirm **Aktive Reports > Spool-Attribute** (PF10) angezeigt werden. Siehe Abschnitt *Spool-Attribute eines aktiven Reports zeigen/ändern* im *Benutzerhandbuch*. Im Entire Output Management GUI Client als Windows-Front-End wählen Sie stattdessen **Pflegefunktionen > Reports** und dann **Spool** im Menü des entsprechenden aktiven Reports. Die Metadaten werden dann auf der Karte **Spool** angezeigt.

Für erweiterte Spool-Attribute stehen pro Dokument 28.900 Zeichen zur Verfügung. Der Wert eines Tags zuzüglich seinem Anfangs- und Ende-Tag darf nicht größer als 248 Zeichen sein. Die Metadaten-Tags dürfen keine deutschen Umlaute und keine sonstigen Sonderzeichen enthalten.

Folgende Metadaten sind reserviert und dürfen von der Benutzeranwendung nicht verwendet werden:

Tag	Erklärung	Beispiel
Während des OPEN-Kommandos:		
parms	Der Gruppen-Tag, der den Parameterblock während der Ausführung des OPEN-Kommandos angibt.	<parms>
rpc_user	Die Benutzerkennung für die RPC-Anmeldung.	User
rpc_server	Der Name des RPC-Servers.	Server
exx_user	Die Benutzerkennung für die Broker-Anmeldung.	User
exx_server	Der Name des Brokers.	Broker
nat_lib	Die Natural-Bibliothek, bei der die Anmeldung erfolgen soll.	SYSNOM
sender	Die Kennung des Benutzers, der die Druckoperation in OPO initiiert hat.	User
domain	Domäne der Benutzerkennung, bei lokaler Benutzerkennung und auf Linux-Systemen entspricht die Domäne dem Namen der Quell-Maschine	Domain
source	Der Name der Quell-Maschine.	CLIENTPC
Während des PUT-Kommandos:		
document	Der Gruppen-Tag für die Dokument-Eigenschaften.	
source	Der Name der Quell-Maschine.	CLIENTPC
sender	Die Kennung des Benutzers, der die Druckoperation in OPO initiiert hat.	User

Tag	Erklärung	Beispiel
domain	Domäne der Benutzerkennung, bei lokaler Benutzerkennung und auf Linux-Systemen entspricht die Domäne dem Namen der Quell-Maschine	Domain
title	Der Titel des im Druck befindlichen Dokuments (zum Beispiel, wenn der Druck durch Microsoft Word initiiert wurde).	Document
data	Daten des Ausdrucks, entweder im Format BASE64 (binär) oder im Textformat.	
multi_data	Der Gruppen-Tag, der mehrere <'data'>-Tags oder sonstige, als Metadaten-Tags zu behandelnde Tags enthält.	

Einige spezielle Tags werden für die Steuerung der Weiterverarbeitung interpretiert und verwendet. Die folgende Liste enthält eine Aufstellung der Tags, die ausgewertet werden:

Tag	Erklärung	Beispiel
db	Dieser Tag definiert die Datenbanknummer (DBID) der Entire Output Management-Container-Datei, so wie unter dem Menüpunkt NOM-Standardwerte im Bildschirm API Standardwerte angegeben (Menü 8.1 > Menüpunkt 10). Der in diesem Tag angegebene Wert überschreibt den entsprechenden Wert in der Konfigurationsdatei <code>nomrptConf.xml</code> .	<db>9</db>
fnr	Dieser Tag definiert die Dateinummer (FNR) der Entire Output Management-Container-Datei, so wie unter dem Menüpunkt NOM-Standardwerte im Bildschirm API Standardwerte angegeben (Menü 8.1 > Menüpunkt 10). Der mit diesem Tag angegebene Wert überschreibt den entsprechenden Wert in der Konfigurationsdatei <code>nomrptConf.xml</code> .	<fnr>246</fnr>
filename	Dieser Tag definiert den Dateinamen, der dem Druckdatenstrom zugeordnet werden soll.	<filename>document</filename>
filetype	Dieser Tag definiert den Dateityp, der dem Druckdatenstrom zugeordnet werden soll.	<filetype>pdf</filetype>
path	Dieser Tag definiert den Pfad zu der Datei, die dem Druckdatenstrom zugeordnet werden soll.	<path>test/output<path>
canceltag	Dieser Tag kann benutzt werden, um mehrere Druckausgaben, die den gleichen Tag-Wert mit sich führen, gleichzeitig zu stornieren.	<canceltag>ordernumber</canceltag>

Tag	Erklärung	Beispiel
	<p>Wenn ein Benutzer eine zu stornierende Druckausgabe mit Metadaten, die den <code>canceltag</code> enthalten, auswählt, werden auch alle anderen Druckausgaben, die denselben Tag enthalten, aus der Druckerwarteschlange gelöscht.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Der Open Print Option-Benutzer markiert einen Druckauftrag, dessen Metadaten den Tag <code><canceltag>ordernumber</canceltag></code> enthalten, zum Stornieren.</p> <p>Die markierte Druckausgabe wird nach dem Tag <code><ordernumber></code> durchsucht. Angenommen, <code><ordernumber>123</ordernumber></code> wird gefunden:</p> <p>Die markierte Druckausgabe und alle anderen Druckausgaben, die <code><ordernumber>123</ordernumber></code> enthalten, werden aus der Druckerwarteschlange des Benutzers gelöscht.</p> <p>Alle diese Druckausgaben müssen den Status „Bereit zum Drucken“ haben. Falls eine von ihnen diesen Status nicht hat, wird keine gelöscht; d.h., es werden entweder alle diese Druckausgaben oder keine von diesen gelöscht.</p> <p>Jede Löschung wird im Monitor-Protokoll von Entire Output Management protokolliert. Darüber hinaus wird eine Meldung ausgegeben, die den Tag-Wert angibt, der die Löschung verursacht hat.</p>	
<code>showproperties</code>	<p>Dieser Tag gibt an, welche Tags dem Open Print Option-Benutzer gezeigt werden sollen.</p> <p>Anmerkung: Dies betrifft nur die Open Print Option, hat aber keine Auswirkung auf die Tags, die den Benutzern von Entire Output Management oder Entire Output Management GUI Client gezeigt werden.</p>	<code><showproperties>tag1,tag2,tag3</showproperties></code>

Tag	Erklärung	Beispiel
encoding	Dieser Tag definiert die Kodierung der Metadaten.	utf-8
mime-type	Dieser Tag definiert den MIME-Typ in den Metadaten.	application/pdf

Der Druckdatenstrom wird nicht automatisch mit einem Dateinamen verknüpft. Wenn die Druckdaten beim Drucken aus Entire Output Management in eine Datei geschrieben werden sollen, können der Dateiname und der Dateityp über Tags geliefert werden. Die Beispiele in der obigen Tabelle erstellen eine PDF-Datei `test/output/document.pdf`, wenn der Binärdatenstrom in ein Zielverzeichnis geschrieben wird oder wenn die Binärdaten zur Anzeige in den Entire Output Management GUI Client geladen werden. Im letzteren Fall wird wegen des Dateityps der Adobe Reader, der PDF-Dateien interpretiert, als externes Dateibetrachtungs-Tool aufgerufen.

Binäre Daten übertragen

Die Übertragung von Textdaten ist aktiv, wenn der Konfigurationsparameter `Input_Format` auf `X` oder `T` gesetzt ist. Die Binärdatenkonvertierung ist aktiv, wenn der Konfigurationsparameter `Input_Format` auf `B` gesetzt ist.

Sonstige Binärdaten an Entire Output Management senden

Definition des Dateityps: Die Übertragung von Dokumenten, die nicht in Druckformaten, sondern in anderen Formaten vorliegen, kann mittels des Kommandos `type` erreicht werden.

Beispiel:

```
type Test0P0.doc |nomrpt.exe Test0P0-doc.xml NOMvrSRV
```

Der Typ der Binärkonvertierung ist abhängig vom Dateityp (Tag `<filetype>`), der in der Metadatei definiert werden kann. Eine Beispieldatei für die Metadatei (`nomrpt.xml`) wird mit dem Produkt mitgeliefert. Falls die Datei oder der Tag nicht verfügbar ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Interface von Natural auf Linux nach Entire Output Management

Auf Großrechner-Plattformen kann die Ausgabe von Natural-Modulen an Entire Output Management übergeben werden. Auf einer Linux-Plattform wird diese Funktionalität durch ein Natural/OPO-Interface sichergestellt, das die Ausgabe an Entire Output Management übergibt.

Dazu müssen Sie nur im Natural-Quellcode nur einen entsprechender Drucker definieren, die Ausgabedaten an diesen Drucker schreiben und den Drucker dann schließen.

Beispiel:

```
DEFINE PRINTER (1) OUTPUT 'NOM'
  PROFILE 'NATOP0'
  FORMS 'FORM'
  PRTY 1
  NAME 'LISTNAME'
  DISP 'D'
  CLASS 'X'
  COPIES 3
...
WRITE (1) *DATE *TIME
...
CLOSE PRINTER (1)
END
```

In der Natural Configuration Utility müssen Sie das Druckerprofil unter **Configuration / Printer Profile ... / Printer Profiles** deklarieren, indem Sie zuerst ein Druckerprofil mit **Method: NOM** erstellen. Danach müssen Sie die Parameter in **Configuration / Printer Profiles ... / NOM Printer Profiles** angeben, mit denen OPO aufgerufen werden soll. Für das oben gezeigte Beispiel können Sie die Parameter wie folgt angeben:

Profile name: NATOP0
Config block: DEFAULT
Meta file: nomrpt.xml

Installation überprüfen

Definieren Sie nach erfolgter Einrichtung eines Natural RPC Service die Konfigurationsdatei `nomrptConf.xml` (wie weiter oben beschrieben). In diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass der BlockName in der Datei `nomrptConf.xml` derselbe ist wie der `RPC_Server-Name: NOMvrSRV`. Ein Natural-Benutzer mit Zugangsberechtigung zur Anmeldebibliothek `Nat_Library` muss als Benutzer `RPC_User` definiert werden.

Definieren Sie einen Report in Entire Output Management (in diesem Beispiel mit Namen OP0-Report). Vergewissern Sie sich, dass der definierte Benutzer `RPC_User` bei der Report-Definition im Bildschirm **Report Definition > Natural Identifikation** im Feld ***USER** eingetragen ist.

Test zum Betrachten von Dateien von einem Entire Output Management GUI Client aus:

Markieren Sie eine kleine Windows-„doc“-Datei, und geben Sie ihr den Namen `TestOP0.doc`.

Benutzen Sie Notepad oder einen anderen Editor, um die nachfolgend beschriebenen Dateien zu erstellen.

1. Erstellen Sie die Metadatendatei `TestOP0-doc.xml`:

```
<?xml version="1.0" ?>
<document>
  <filetype>doc</filetype>
</document>
```

Bei diesem Beispiel, das die Minimalanforderungen für die Übertragung von Daten zeigt, wird davon ausgegangen, dass die Werte für die Tags `<db>` und `<fnr>` in der Konfigurationsdatei `nomrptConf.xml` (`Container_DB` und `Container_FNR`) definiert sind und dass für den Konfigurationsparameter `Input_Format` die Standardeinstellung `B` (binär) verwendet wird.

2. Erstellen Sie eine Kommandodatei `TestOP0.cmd`:

```
echo off
echo start testing OP0
echo TEST file type DOC
echo Date: %DATE% Time: %TIME%
REM the date and time values aids the tracing of
REM this specific data transfer
echo *****
REM change to the Open Print Option directory
REM *****
cd "C:\Program Files (x86)\Software AG\Open Print Option"
echo on

type TestOP0.doc |nomrpt.exe TestOP0-doc.xml NOMvrSRV

echo after nomrpt.exe E0J!
pause ↵
```

Durch Verwendung einer Kommandodatei besteht die Möglichkeit, die Ausgabe im Falle von eventuellen (Tipp-)Fehlern zu steuern. Durch Angabe von Werten für Datum und Uhrzeit kann die Übertragung der Daten verifiziert werden.

3. Starten Sie die Kommandodatei `TestOP0.cmd`.

4. Sie können Ihre Datei `TestOP0.doc` im Entire Output Management GUI Client betrachten, indem Sie zunächst den aktiven Report `OP0-Report` markieren und dann die Anzeigefunktion wählen.

Falls die angeforderte Datei (in diesem Fall `TestOPO.doc`) nicht an den vordefinierten Report geliefert wird, vergewissern Sie sich, dass die Benutzerkennung, die beim Definieren des OPO-Konfigurationsparameters `RPC_USER` in der Konfigurationsdatei `nomrptConf.xml` benutzt wurde, auch in dem vordefinierten Report in Entire Output Management definiert worden ist.

Falls nötig, können Sie die `Trace_Level`-Option in `nomrptConf.xml` auf 1 setzen. Damit können Sie den Ablauf der Datenübertragung im `sysout` des RPC-Jobs Ihres RPC-Servers verfolgen.

Deinstallation

Zum Deinstallieren von OPO benutzen Sie den Software AG Uninstaller. Weitere Informationen siehe Leitfaden *Using the Software AG Installer*.

Kurzanleitung: Um OPO zu deinstallieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie ein Kommandoeingabefenster und gehen Sie zum Verzeichnis *bin* Ihres Haupt-Installationsverzeichnis.
2. Setzen Sie das Kommando `uninstall` ab. Es startet den Software AG Uninstaller.

Wenn Sie OPO deinstallieren, werden Ihre kundenspezifisch angepassten OPO-Konfigurationsdateien nicht gelöscht, sondern verbleiben im Installationsordner.

Diese Konfigurationsdateien können benutzerbezogene Authentifizierungsdaten enthalten, zum Beispiel Benutzerkennungen und Passwörter, die von Ihrem eigenen Administrator hinzugefügt wurden. Die Löschung dieser Daten gemäß General Data Protection Regulation (GDPR) liegt gegebenenfalls ebenso in der Verantwortung Ihres eigenen Administrators.

Wird OPO wieder im selben Ordner installiert, dann werden diese Dateien anstelle der mit der Installationsroutine gelieferten Standard-Konfigurationsdateien wiederverwendet.

