

# ThinPrint Server Engine/400

Version 1.1



Copyright © 1986-2006 XPS Software GmbH

## **ThinPrint Server Engine/400**

### **Copyright**

Copyright © 1986-2006 XPS Software GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

### **Warenzeichen**

.print ist ein Warenzeichen der ThinPrint GmbH, Berlin.

AS/400, OS/400 und iSeries sind Warenzeichen der IBM Corporation.

Andere in diesem Handbuch erwähnten Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Rechtsinhaber und werden hiermit anerkannt.

# Inhaltsverzeichnis

ThinPrint Server Engine/400 .....	4
Problem .....	4
ThinPrint Server Engine .....	4
Zusammenfassung .....	5
Installation .....	6
Systemvoraussetzungen .....	6
Betriebssystemvoraussetzungen .....	6
Hardwarevoraussetzungen .....	6
Installation unter OS/400 .....	6
Installation der ThinPrint Server Engine/400 .....	6
Zugriffsberechtigung für ThinPrint Server Engine/400 .....	7
Erstellen eines virtuellen Druckers .....	8
Einstellung der Druckausgabe Eigenschaften .....	11
Einstellung der Konfigurationsdatei .....	13
Starten und Beenden .....	14
Starten ThinPrint Server Engine/400 .....	14
Beenden ThinPrint Server Engine/400 .....	14
Statistik .....	15

## ThinPrint Server Engine/400

### Problem

Bandbreitenengpässe sind ein häufig auftretendes Problem bei der Nutzung von Computer Netzwerken. Auch wenn die verfügbaren Bandbreiten in den letzten Jahren erheblich gestiegen sind, ist es nach wie vor vorteilhaft, den entstehenden Netzwerkverkehr hinsichtlich seines Umfangs zu optimieren.

Dies gilt vor allem auch für die Abwicklung von Druckaufträgen. Die Tatsache, dass die Netzwerkbelastung, die durch die Übermittlung von Druckdaten entsteht, nicht immer unmittelbar ersichtlich ist, sollte zur Folge haben, dass diesem Thema besondere Beachtung geschenkt wird.

Dies gilt auch für die Abwicklung von Druckaufträgen über AS/400 (iSeries) Computer. Ihre Vorzüge und die daraus resultierende Platzierung in modernen Netzwerken machen iSeries Computer zu einer viel genutzten Druckplattform, die strategisch von zentraler Bedeutung ist.

### ThinPrint Server Engine

Die ThinPrint .print Technologie basiert auf der Kommunikation zwischen einer Server- und einer Client-Komponente.

Die Serverkomponente handelt mit dem Client die maximal nutzbare Bandbreite aus und versendet anschließend die anfallenden Druckdaten in komprimierter Form.

Die Client-Komponente dekomprimiert die empfangenen Druckdaten und veranlasst daraufhin den Ausdruck. Die Client-Komponente kann sowohl als Software-Programm als auch als Hardware implementiert sein.

Das THINP400 Druckertreiberprogramm ermöglicht es, AS/400-Spooldateien komprimiert und bandbreitenoptimiert an einen .print Client zu senden. Die Ausgabeinstellungen werden anhand von Druckeinheitenbeschreibungen festgelegt.

Sobald Druckdaten für ein ThinPrint Ausgabeziel anfallen, stellt THINP400 mit der festgelegten IP-Adresse eine Verbindung her und verfährt in der oben beschriebenen Weise.

## Zusammenfassung

Durch die konsequente Einbettung der ThinPrint .print Technologie in moderne Netzwerkdruckkomponenten können Druckprozesse im Serverbased Computing direkt bis in die ins Netz eingebundenen Ausgabegeräte optimiert werden.

Strategisch eingesetzt kann dies nicht nur die Netzinfrastruktur deutlich entlasten, sondern es können auch merkliche administrative Erleichterungen und Kosteneinsparungen auf der Hardwareseite erzielt werden.

## Installation

### Systemvoraussetzungen

#### *Betriebssystemvoraussetzungen*

Die ThinPrint Server Engine/400 läuft unter dem Betriebssystem OS/400 ab Version V4R2M0.

#### *Hardwarevoraussetzungen*

Die ThinPrint Server Engine/400 ist für die Installation auf einem IBM AS/400 oder kompatibelem Prozessor ausgelegt, auf dem die unter Betriebssystemvoraussetzungen benötigten Softwarekomponenten lauffähig sind. Für die Installation werden ca. 500 KB Festplattenplatz für die Programmbibliothek benötigt. Zum Einspielen des Installationsdatenträgers wird entweder ein CD-ROM-Laufwerk oder ein Client-PC mit einem CD-Romlaufwerk und einer FTP-Anbindung an den AS/400-Rechner benötigt.

### Installation unter OS/400

#### *Installation der ThinPrint Server Engine/400*

##### **Installation über FTP:**

- Anlegen der SAVF THINP400 (CRTSAVF FILE(mylib/THINP400))
- Dateiübertragung via FTP
- Restore der Installationsbibliothek

**AS/400:**

```
CRTSAVF mylib/THINP400
```

**PC:****Syntax**

```
ftp <Internet-Adresse>  
<Benutzernamen eingeben>  
<Passwort eingeben>  
cd <AS400-Verzeichnis>  
binary  
put <pc-file> <as400-file.mbr>  
quit
```

**Beispieleinträge**

```
ftp 192.168.0.100  
root  
pass  
cd mylib  
binary  
put thinp400.savf thinp400  
quit
```

**AS/400:**

```
RSTLIB SAVLIB(THINP400) DEV(*SAVF) SAVF(mylib/THINP400) RSTLIB(instlib)
```

**Installation von der CD:**

- Einlegen der CD
- Restore der Installationsbibliothek

```
RSTLIB SAVLIB(THINP400) DEV(OPT01) OPTFILE(XPSTAPE) RSTLIB(instlib)
```

## Zugriffsberechtigung für ThinPrint Server Engine/400

Das THINP400 Treiberprogramm verwendet mehrere APIs um auf die Spooldateien zugreifen zu können. Aus diesem Grund muss für das Programm eine ausreichende Berechtigung vergeben werden.

Das Niveau der erforderlichen Berechtigung kann in dem System-API-Referenzhandbuch unter dem QSPONSP API nachgelesen werden.

Um sicherzustellen, dass das Treiberprogramm berechtigt ist, alle Spool-Dateien verarbeiten zu können, ist das Programm so eingestellt, dass das Benutzerprofil des Programmbenutzers verwendet wird: 'USRPRF(\*OWNER)'. Der Benutzer sollte eine ausreichende Berechtigung wie z.B. QSYS besitzen.

## Erstellen eines virtuellen Druckers

Für jeden .print Drucker ist eine Druckereinheitenbeschreibung anzulegen. In dieser Beschreibung ist z.B. festzulegen, auf welcher IP-Adresse und Port der .print Client installiert ist. Desweiteren wird die Beschaffenheit der Druckausgabe wie z.B. der Font oder das Seitenformat festgelegt. Für den THINP400 Druckertreiber können beliebig viele Einheitenbeschreibungen angelegt werden.

Das Anlegen einer Druckereinheitenbeschreibung erfolgt durch den Befehl **CRTDEVPRT**. Dazu ist es notwendig, die folgenden Parameter zu spezifizieren:

Parameter	Wert	Beschreibung
Device Class (DEVCLS)	*LAN	Gibt die Einheitenklasse für diesen Drucker an.
Device Type (TYPE)	3812	Gibt die Art des Druckers an, den diese Einheitenbeschreibung darstellt.
Device Model (MODEL)	1	Gibt die Modellnummer der Einheit an.
LAN Attachment (LANATTACH)	*USRDFN	Gibt die Art des Anschlusses für einen Drucker an.
Port number (PORT)	4000	Port Nummer des .print Clients.
Font (FONT)	11	Gibt die Schriftart-ID an. Durch die Eingabe der Schriftart-ID 11 wird der Schrifttyp auf den Standardwert Courier 10 cpi gesetzt.
Form Feed (FORMFEED)	*AUTOCUT	Gibt die Formularzuführung an, die für diese Spool-Datei verwendet wird. *AUTOCUT bedeutet, dass dem Drucker Einzelblätter automatisch zugeführt werden.
Print Error Message (PRTERMSG)	*INFO	Gibt an, ob die Einheit Abfragemnachrichten hat, oder ob Informationen für behebbare Fehler gesendet werden. *INFO bedeutet, dass bei behebbaren Fehlern Informationsnachrichten gesendet werden.
Host Print Transform	*YES	Gibt an, ob der Drucker die Unterstützung für Druckerdatenstromumsetzung im Host verwendet. Bei *YES konvertiert die OS/400 HostPrintTransform (HPT) Funktion SCS und AFPDS Spoolfiles in den Druckerdatenstrom.

Manufacturer Type and Model (MFRTYPMDL)	*HP4	Dies zeigt den Hersteller, Typ und Modell eines Druckers an. Dieser Wert wird von HPT verwendet, um zu bestimmen, welche Steuerzeichen zu verwenden sind, wenn die Spooldatei von SCS oder AFPDS in ASCII umwandelt wird.
Paper Source 1 (PPRSRC1)	*A4	Gibt die in Papierfach 1 verwendete Papierart an. Gültige Papierarten werden in der nachfolgenden Tabelle angezeigt.
Paper Source 2 (PPRSRC2)	*A4	Gibt die in Papierfach 2 verwendete Papierart an. Gültige Papierarten werden in der nachfolgenden Tabelle angezeigt.
Remote Location (RMTLOCNAME)	IP-Adresse	Hier ist die TCP/IP-Adresse des .print Clients anzugeben.
User-defined Driver program	mylib/THINP400	Hier sind die Bibliothek und das Druckertreiberprogramm anzugeben.
Text description (TEXT)	'ThinPrint '	Hier kann ein beliebiger Text zur Druckereinheitenbeschreibung angegeben werden.

### **Gültige Papierarten für die Parameter PPRSRC1 und PPRSRC2:**

*LETTER	Letter (8.5 x 11 inch)
*LEGAL	Legal (8.5 x 14 inch)
*LEDGER	Ledger (11 x 17 inch)
*EXECUTIVE	Executive (7.25 x 10.5 inch)
*A3	A3 (297 x 420 mm)
*A4	A4 (210 x 297 mm)
*A5	A5 (148 x 210 mm)
*B4	B4 (257 x 364 mm)
*B5	B5 (182 x 257 mm)
*CONT80	Endlospapier (8.0 inches)
*CONT132	Endlospapier (13.2 inches)
*NONE	Keine Papierquelle angegeben

Folgendes Beispiel zeigt den Aufruf des Befehl **CRTDEVPRT** um eine ThinPrint .print Gerätebeschreibung zu erstellen:

```

Create Device Desc (Printer) (CRTDEVPRT)

Type choices, press Enter.

Device description . . . . . > TPRINT           Name
Device class . . . . . > *LAN                 *LCL, *RMT, *VRT, *SNPT, *LAN
Device type . . . . . > 3812                 3287, 3812, 4019, 4201...
Device model . . . . . > 1                   0, 1, 2, 3, 4, 10, 13, 301...
LAN attachment . . . . . > *USRDFN          *LEXLINK, *IP, *USRDFN
Switched line list . . . . . >             Name
+ for more values
LAN remote adapter address . . . >         000000000001-FFFFFFFFFFFFE
Adapter type . . . . . > *INTERNAL          *INTERNAL, *EXTERNAL
Port number . . . . . > 4000                0-65535
Online at IPL . . . . . > *YES              *YES, *NO
Font:
Identifier . . . . . > 11                   3, 5, 11, 12, 13, 18, 19...
Point size . . . . . > *NONE                000.1-999.9, *NONE
Form feed . . . . . > *CONT                 *TYPE, *CONT, *CONT2, *CUT...
Separator drawer . . . . . > *FILE          1-255, *FILE
Separator program . . . . . > *NONE         Name, *NONE
Library . . . . . >                        Name, *LIBL, *CURLIB
Printer error message . . . . . > *INFO     *INQ, *INFO
Message queue . . . . . > *CTLD            Name, *CTLD, *SYSOPR, QSYSOPR
Library . . . . . >                        Name, *LIBL, *CURLIB
Activation timer . . . . . > 170            1-2550, *NOMAX
Inactivity timer . . . . . > *SEC15         1-30, *ATTACH, *NOMAX...
Host print transform . . . . . > *YES        *NO, *YES
Manufacturer type and model . . . > *HP4
Paper source 1 . . . . . > *A4              *MFRTYPMDL, *LETTER...
Paper source 2 . . . . . > *A4              *MFRTYPMDL, *LETTER...
Envelope source . . . . . > *MFRTYPMDL     *MFRTYPMDL, *MONARCH...
ASCII code page 899 support . . . > *NO     *NO, *YES
Image configuration . . . . . > *NONE        *NONE, *IMGA01, *IMGA02...
Character identifier:
Graphic character set . . . . . > *SYSVAL    1-32767, *SYSVAL
Code page . . . . . >                    1-32767
Remote location:
Name or address . . . . . > '192.168.0.104'
User-defined options . . . . . > *NONE      Character value, *NONE
+ for more values
User-defined object:
Object . . . . . > *NONE                   Name, *NONE
Library . . . . . >                        Name, *LIBL, *CURLIB
Object type . . . . . >                    *DTAARA, *DTAQ, *FILE...
Data transform program . . . . . > *NONE    Name, *NONE
Library . . . . . >                        Name, *LIBL, *CURLIB
User-defined driver program . . . > THINP400 Name, *NONE
Library . . . . . > XPSLIB                 Name, *LIBL, *CURLIB
Secure connection . . . . . > *NO          *NO, *YES
Validation list . . . . . > *NONE          Name, *NONE
Library . . . . . >                        Name, *LIBL, *CURLIB
Publishing information:
Support duplex . . . . . > *UNKNOWN         *UNKNOWN, *SIMPLEX, *DUPLEX
Support color . . . . . > *UNKNOWN         *UNKNOWN, *NOCOLOR, *COLOR
Pages per minute black . . . . . > *UNKNOWN 1-32767, *UNKNOWN
Pages per minute color . . . . . > *UNKNOWN 1-32767, *UNKNOWN
Location . . . . . > *BLANK
Data streams supported . . . . . > *UNKNOWN *UNKNOWN, *PCL, *PS, *PDF...
+ for more values
Text 'description' . . . . . > 'ThinPrint Server Engine/400'

```

Das daraus resultierende **CRTDEVPRT** Kommando würde folgendermaßen aussehen:

```

CRTDEVPRT DEVD(TPRINT) DEVCLS(*LAN) TYPE(3812) MODEL(1) LANATTACH(*USRDFN)
PORT(4000) FONT(11) FORMFEED(*CONT) PRERRMSG(*INFO) INACTTMR(*SEC15)
PARITY(*NONE) STOPBITS(1) TRANSFORM(*YES) MFRTYPMDL(*HP4) PPRSRC1(*A4)
PPRSRC2(*A4) ENVELOPE(*MFRTYPMDL) RMTLOCNAME('192.168.0.104')
USRDRVPGM(XPSLIB/THINP400) TEXT('ThinPrint Server Engine/400')

```

## Einstellung der Druckausgabe Eigenschaften

Der THINP400 Druckertreiber kann sowohl SCS als auch AFP Spooldateien verarbeiten. Nachfolgend sind Beispielbefehle aufgeführt, mit denen die Beschaffenheit der Druckausgabe konfiguriert werden kann. Eine komplette Beschreibung der Einstellungen einer Druckdatei kann in dem IBM-Buch 'Printer Driver Programming' (SC41-5713-05), Kapitel 2 'Printer file support' nachgelesen werden.

<b>Einstellung</b>	<b>Befehl</b>
Portrait	CHGPRTF FILE(qprint) PAGRTT(0)
Landscape	CHGPRTF FILE(qprint) PAGRTT(90)
Duplex	CHGPRTF FILE(qprint) DUPLEX(*YES)
Zeichengrösse	CHGPRTF FILE(qprint) LPI(6) CPI(12)

Außerdem können auch Overlay Schablonen für Druckdateien verarbeitet werden. d. h., JPEG/TIFF Formularvorlagen können in die Druckausgabe mit eingebunden werden. Dazu muss der IBM AFP-Printerdriver auf einem PC installiert werden. Der Treiber ist unter folgender Adresse frei verfügbar:

**<ftp://ftp.software.ibm.com/as400/products/clientaccess/win32/afpprinter/win2000xp>**

Nachfolgend wird die Vorgehensweise zum Erstellen einer Overlay Schablone beschrieben:

Formular erstellen (z.B. einscannen).
Formular auf IBM AFPDrucker ausdrucken. Dabei ist bei den Druckereigenschaften der Ausgabetyt auf 'Schablone' einzustellen. Der Ausdruck wird in einer PC-Datei gespeichert.
Auf der AS/400 mit nachfolgendem Befehl eine Datei erstellen: <b>CRTPF FILE(mylib/overlay) RCDLEN(32766) MBR(*NONE) MAXMBRS(*NOMAX) LVLCHK(*NO)</b>
Die AFP-Datei vom PC binär in die AS/400-Overlay Datei transferieren.
Auf der AS/400 mit nachfolgendem Befehl das Overlay erstellen: <b>CRTOVL OVL(mylib/muster) FILE(mylib/overlay) MBR(overlay)</b>
Der Druckerdatei mit folgendem Befehl den Druckereinheitentyp AFP zuweisen: <b>chgprt file(qprint) DEVTYPE(*AFPDS)</b>
Der Druckdatei mit dem nachfolgenden Befehl die Schablone zuweisen: <b>chgprt file(qprint) frontovl(mylib/muster)</b>

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Vorgehensweise bei der Druckaufbereitung unter Verwendung einer Overlay Schablone:

## Formular

**Musterfirma**

Obige Daten bei Zahlung/Rückfragen bitte nicht angeben.

Musterfirma • Teilweise 9 • 80765 München

Anzahl	Bezeichnung	E-Preis	G-Preis	Ue%

Rabatt/Prüfung Belastung	Umsatzsteuer	Rechnungsbeitrag
-----------------------------	--------------	------------------

Musterfirma GmbH  
Teilweise 9 • 80765 München  
Stz der Gesellschaft München  
Handlungsleiter IPS-406

Ust-ID-Nr. DE123456789

## Variable Daten

4022/1

Rechnung/Invoice  
Nr.: 0000001234 Datum: 01.09.2004  
Konto-Nr.: 0001234567

Anspruchspartner:  
Toni Fahrzeugverwertung  
Telefon: 030/12345678  
Telefax: 030/12345679  
Ihr Abrechnungskonto 0000123456  
Verrechnung-Leist.: 0000664321  
Unsere Bankverbindung:  
Musterbank GmbH  
Bankleitzahl: 80010090  
Kto-Nr.: 0000123456

Ust-ID-Nr. DE123456789

Wir liefern Ihnen nachstehenden Gebrauchtwagen.  
Die Forderung wurde an die Auto Händler Service GmbH abgetreten und  
Ihrem Gebrauchtwagenkonto - KXK - belastet.

1 Gebrauchtwagen	ALFA 156 SW 1.9 JTD 16V P Kfz-Nr: B-AD-7777	11.137,93	16,00	12,920,00
	Fgstax: IAR3200004445555	11.137,93		

Der Verkauf des Fahrzeuges erfolgt unter Anschluss jeglicher Gewährleistung.  
Das Fahrzeug bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum.  
Die Fahrzeugdokumente werden bei Ihrer treuhänderverwahrenden Stelle hinterlegt.

11.137,93	16,00 %	1.782,07	EUR	12.920,00
-----------	---------	----------	-----	-----------

➔ Zusammenführen ➔

4022/1

**Musterfirma**

Obige Daten bei Zahlung/Rückfragen bitte nicht angeben.

Musterfirma • Teilweise 9 • 80765 München

Hans Mustermann  
Hauptstr. 1  
10035 Berlin

Anspruchspartner:  
Toni Fahrzeugverwertung  
Telefon: 030/12345678  
Telefax: 030/12345679  
Ihr Abrechnungskonto 0000123456  
Verrechnung-Leist.: 0000664321  
Unsere Bankverbindung:  
Musterbank GmbH  
Bankleitzahl: 80010090  
Kto-Nr.: 0000123456

Ust-ID-Nr. DE123456789

Anzahl	Bezeichnung	E-Preis	G-Preis	Ue%
Wir liefern Ihnen nachstehenden Gebrauchtwagen. Die Forderung wurde an die Auto Händler Service GmbH abgetreten und Ihrem Gebrauchtwagenkonto - KXK - belastet.				
1	Gebrauchtwagen ALFA 156 SW 1.9 JTD 16V P Kfz-Nr: B-AD-7777 Fgstax: IAR3200004445555	11.137,93	11.137,93	16,00

Der Verkauf des Fahrzeuges erfolgt unter Anschluss jeglicher Gewährleistung.  
Das Fahrzeug bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum.  
Die Fahrzeugdokumente werden bei Ihrer treuhänderverwahrenden Stelle hinterlegt.

Rabatt/Prüfung Belastung	Umsatzsteuer	Rechnungsbeitrag
11.137,93	16,00 %	1.782,07

Musterfirma GmbH  
Teilweise 9 • 80765 München  
Stz der Gesellschaft München  
Handlungsleiter IPS-406

Ust-ID-Nr. DE123456789

## Einstellung der Konfigurationsdatei

Zu jedem mit **CRTDEVPR**T erstellten virtuellen Drucker muss eine gleichnamige Konfigurationsdatei angelegt werden. Die Konfigurationsdatei(en) müssen sich in der Bibliothek des Druckertreibers befinden. Das Beispiel einer Konfigurationsdatei ist auf dem Installationsdatenträger unter dem Namen **TPRINT** vorhanden.

```
<CONFIG>
License=/xps/test/xpslic.lic
ClientPrinter=HP LaserJet 4050 Series PCL6
SSL=No
ServerCert=/xps/test/xps.p12
CertPW=testPW
Trace=No
SSLTrace=No
```

Parameter	Beschreibung
License=	Gibt den Speicherort der ThinPrint ServerEngine/400 Lizenzdatei an.  Diese Datei muss binär in das AS/400 IFS-Dateisystem geladen werden.
ClientPrinter=	Mit diesem Parameter kann man einen bestimmten Drucker aus der Druckerzuordnung des ThinPrint Clients auswählen.
SSL=	Mit <b>SSL=Yes</b> kann man eine SSL/TLS verschlüsselte Druckersession aufbauen. Falls dies gewünscht ist, müssen die folgenden Parameter <b>ServerCert</b> und <b>CertPW</b> mit gültigen Werten versehen sein.  Ausserdem ist zu beachten, daß für eine SSL Verschlüsselung mindestens die ThinPrint Client Software Version 6.2 vorhanden sein muss.
ServerCert=	Gibt den Speicherort des Serverzertifikates an.  Diese Datei muss binär in der AS/400 IFS-Dateisystem geladen werden.  Die Erstellung von Serverzertifikaten ist im ThinPrint Support Paper „Zertifikate erzeugen für das Drucken mit .print“ beschrieben.
CertPW=	Hier ist das Kennwort des Serverzertifikates anzugeben.  Vorsicht: Es ist auf Gross-/Kleinschreibung zu achten!
Trace=	Mit Trace=Yes kann für Analysezwecke die Programmablauffolge aufgelistet werden.
SSLTrace=	Mit SSLTrace=Yes kann für Analysezwecke die Programmablauffolge einer SSL Verbindung aufgelistet werden.

## Starten und Beenden

### Starten ThinPrint Server Engine/400

Ein virtueller Drucker wird mit dem folgenden Kommando gestartet:

```
STRPRTWTR DEV(TPRINT)
```

Dieser Befehl weist einer Ausgabewarteschlange einen Drucker zu. Bei Ausführung dieses Befehls werden die in der Ausgabewarteschlange gespeicherten Spool-Dateien an den Drucker übergeben.

### Beenden ThinPrint Server Engine/400

Ein virtueller Drucker wird mit dem folgenden Kommando beendet:

```
ENDWTR WTR(TPRINT) OPTION(*IMMED)
```

Das Spool-Ausgabeprogramm wird beendet und die zugeordnete Ausgabeeinheit wird dem System wieder zur Verfügung gestellt.

## Statistik

In die ThinP400 Bibliothek wird bei der Installation eine Datei mit Namen 'statistic' angelegt. In dieser Datei wird der Umfang der gesendeten Daten vor und nach der ThinPrint-Komprimierung angezeigt. Außerdem wird die prozentuale Ersparnis ausgegeben.

Nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel einer Statistikdatei:

```
ThinPrint compression statistics
-----
Total:  KB before: 17814          KB after: 2216          Ratio: 87.56%
-----
Printer  Spoolfile  Jobname  User    JobNr    Bytes before/after compress  Ratio
TPRINT   THINP400  QPADEV0002  GEORG   031811   1536512    181939    88.16%
TPRINT   QPJOBLOG  SCPF       QSYS    031688   85996      4455      94.82%
TPRINT   QPJOBLOG  QZRCSRVS   QUSER   031675   56281      3248      94.23%
TPRINT   QPJOBLOG  QSYSARB    QSYS    031520   26912      2302      91.45%
TPRINT   QPJOBLOG  QPWFSERVSD  QUSER   031607   29179      2317      92.06%
TPRINT   QPJOBLOG  QPWFSERVSD  QUSER   031607   29179      2333      92.00%
TPRINT   QPSRVDMF  TPRINT     QSPLJOB 031816   141691     27154     80.84%
```

# Weitere Produkte der XPS Software GmbH

## Host Connectivity

### **TRex - Java Gateway zur Steuerung von Hosttransaktionen**

- Java und Win32 Programmierschnittstellen
- Transaktionsausführung z. B. im CICS, IMS, TSO oder Batch
- unterstützt 2-phase commit (Rollback), EBCDIC/Unicode Übersetzung
- bei Bedarf Authentisierung, Verschlüsselung und Komprimierung

### **JProtector - Java 3270/5250 Terminal- und Druckeremulation**

- Web-to-Host fähig (Browser basiert als Java Applet oder über Java Webstart)
- Programmierung über JavaBeans, OHIO (Java) und EHLLAPI (Win32)
- Einsatz außerhalb einer Firewall mit Hostzugriff über Port 80 (Fireproof)
- bei Bedarf Authentisierung, Verschlüsselung und Komprimierung

## Kryptographie

### **CryptLib - Kryptographie API**

- erhältlich für Win32, Linux, OS/2, OS/400, OS/390, z/OS, VSE/ESA
- symmetrische Verschlüsselung: u.a. AES, (Triple)DES, Blowfish
- asymmetrische Verschlüsselung mit RSA
- X.509 Zertifikate, S/MIME (PKCS#7), PKCS#12 private key

## Host Printing

### **PrintEx - IBM Mainframe Print Services Extender**

- Erweiterung der Druckmöglichkeiten unter MVS, OS/390, z/OS
- Ausdruck auf TCP/IP Drucker über LPR/LPD oder direct sockets
- Integration als JES external writer in das Output Management System
- Umleitung der Druckausgabe von VTAM Applikationen (z.B. CICS, IMS) nach JES
- Versenden der Druckdaten per E-Mail als PDF Anhang
- Konvertierung der Ausgabedaten nach Postscript oder PCL
- Optionale ThinPrint Server Engine Host

## **Kontakt**

**XPS** Software GmbH  
Untere Hauptstr. 2  
D-85386 Eching

Fon +49-(0)89-456989-0  
Fax +49-(0)89-456989-29

Web <http://www.xps.biz>  
Mail [info@xps.biz](mailto:info@xps.biz)

## **Partner**

ThinPrint GmbH, Berlin  
<http://www.thinprint.com>

Maas High Tech Software GmbH, Filderstadt-Bonlanden  
<http://www.maas.de>

Alle Rechte sowie technische Änderungen vorbehalten.  
Verwendete Firmen-, Hard- und Softwarenamen sind Handelsnamen  
und/oder Marken der jeweiligen Hersteller.  
Copyright © XPS Software GmbH