

## TCP/IP for VSE/ESA - praktische Tipps bei der Nutzung



Heinz Hagedorn  
 IBM Entwicklung, Böblingen  
 hagedorn@de.ibm.com  
 Tel. 07031-16-2595

Dagmar Kruse  
 IBM Deutschland, München  
 dkruise@de.ibm.com  
 Tel. 089-4504-2229

## Agenda

- TCP/IP for VSE/ESA 1.5 - Überblick
- Tipps zur Installation und zum Setup
- FTP Performance Aspekte
- TCP/IP for VSE/ESA - Socket Programmierung
  - E-Mail aus einem Anwendungsprogramm
- EMAIL Befehl
- Benutzung des PDF Conversation Utility
  - Kundenbeispiel
- Problembehandlung im TCP/IP for VSE/ESA
  - IP Trace Tool für TCP/IP for VSE
- Weitere Informationen
- Anhang mit Beispielen

## TCP/IP for VSE/ESA 1.5 - Überblick

Service Pack von CSI	IBM APAR	Verfügbar	PTFs für
TCP/IP 1.5.0 (nicht von CSI)	PQ66906	15.01.2003	VSE 2.5 / 2.6; Integriert in VSE 2.7.0
TCP/IP 1.5 A	PQ69574	20.01.2003	VSE 2.5 / 2.6 Integriert in VSE 2.7.0
TCP/IP 1.5 B (nicht von CSI)	PQ69970 PQ76974	24.07.2003 7.08.2003	VSE 2.5 - 2.7
TCP/IP 1.5 C	PQ77237	21.10.2003	VSE 2.5 – 2.7
<b>TCP/IP 1.5 D</b>	<b>PQ79563</b>	<b>7.04.2004</b>	<b>→ Empfohlen !</b> (kein PTF für VSE 2.5 !)
TCP/IP 1.5 E	PQ86041	?..?.2004	(kein PTF für VSE 2.5 !)

- VSE/ESA 2.5 ist nicht mehr im Service seit 31.12.03 – das gilt auch für TCP/IP for VSE/ESA !
- TCP/IP APAR Übersicht: [//www-1.ibm.com/servers/eserver/zseries/os/vse/support/tcpip/tcpipapar.htm](http://www-1.ibm.com/servers/eserver/zseries/os/vse/support/tcpip/tcpipapar.htm)

## TCP/IP 1.5 for VSE/ESA - Überblick

- Dokumentation (noch) auf TCP/IP 1.5.0 (!) Level
- Was gab/gibt es Neues im TCP/IP 1. 5?
  - OSA Express & HiperSocket Support (VSE/ESA 2.7)
    - Beschreibung im VSE/ESA Release Guide 2.7
  - Verbesserungen im EMAIL Client Support
    - insbes. EMAIL Befehl (TCP/IP 1. 5 D)
  - Verbesserungen im Storage und Buffer Management
    - insbes. Unterstützung von bis zu 64 KB MTU Size
    - Anzahl / Größe von FTPD Puffer kann pro FTPD definiert werden
      - DEF FTPD,...,BUFFSIZE=n,BUFFCOUNT=n
  - Erweiterungen im SET DIAGNOSE und QUERY command
  - Schnelleres TCP/IP Startup und Shutdown (TCP/IP 1. 5 D)
    - „normaler“ Startup und Shutdown schneller
    - SHUTDOWN IMMEDIATE

## Tipps zur Installation und zum Setup

- **TCP/IP Partition Größe**
  - ▶ Mind. 20-30 MB empfehlenswert
    - Tipp: Mit „großem“ Wert anfangen und mit GETVIS Befehl beobachten
  - ▶ abhängig von den Anzahl der Daemons (nicht mehr als nötig definieren!)
    - z.B. 1 FTPD benötigt zur Zeit (TCP/IP 1.5 D) ca 300 KB 24-Bit Getvis und 400 KB 31-Bit Getvis Storage
    - Tipp: Mit QUERY STATS oder mit den TCP/IP Shutdown Statistics die Anzahl der MAXIMUM ACTIVE Daemons überprüfen
- **Priorität der TCP/IP Partition**
  - ▶ Höher als die zu „bedienende“ CICS Partition
  - ▶ Falls darunter die CICS Partition leidet ...
    - 2. TCP/IP Stack mit eigener IP Adresse und eigenem Link
    - oder FTP Aktivitäten aus der TCP/IP Partition „auslagern“ (FTP BATCH)
- **LIBDEF Chains beachten!**
  - ▶ Gleiche TCP/IP Library in TCP/IP Partition und Anwendungs-Partition!

## FTP Performance Aspekte

- **EXEC FTP BATCH statt EXEC FTP benutzen**
  - ▶ Für lokale FTP Jobs
  - ▶ Evtl. FTP BATCH.L anlegen
  - ▶ Nachteil:
    - Geringer Overhead durch Datentransfer zwischen TCP/IP und FTP BATCH Partition
  - ▶ Vorteile:
    - FILE I/O findet in der FTP BATCH Partition statt
      - ✓ Entlastung der TCP/IP Partition

## FTP Performance Aspekte

- FTPBATCH kann auch benutzt werden, um einen FTP Daemon (außerhalb der TCP/IP Partition) zu definieren
    - ▶ Statt DEFINE FTPD in der TCP/IP Partition
      - ✓ Nur noch Netzwerk I/O in der TCP/IP Partition
    - ▶ Aktivierung:
 

```
// EXEC FTPBATCH,SIZE=FTPBATCH,PARM='FTPDPORT=2121'
```
    - ▶ Beenden:
 

```
MSG Fx,DATA=SHUTDOWN
```
    - ▶ Benutzung des FTPBATCH Daemons über den FTPDPORT, z.B.
 

```
// EXEC FTP
OPEN local-IP 2121
```
    - ▶ FTPBATCH Daemon kann auch benutzt werden, um Daten in einen VSE Dataspace zu speichern und von dort weiter zu bearbeiten
      - Beispiel siehe Anhang (Auf-Splitten einer „1-record“ ASCII file in VSAM ESDS 128-byte Records)
- Nähere Beschreibung: TCPIP for VSE User Guide

## TCP/IP for VSE/ESA – Socket Programmierung

- Welche API's für die Socket Programmierung gibt es?

API	Sprachen	Von	Bemerkung	Dok.
SOCKET Macro	Assembler	CSI	-Sehr effizient -Kein Standard -Ausführungsumgebung muss beim Assembly angegeben werden	a)
Pre-Processor Interface (EXEC TCP FTP .....)	COBOL PL/I Assembler	CSI	-Kein Standard -Ausführungsumgebung muss beim Compile angegeben werden	a)
BSD-C Interface	C	CSI		a)
LE/C Interface	C	IBM	-Weitgehend z/OS kompatibel -Kein Re-compile notwendig bei TCP/IP PTFs	b)
EZASMI Macro Interface	Assembler	IBM	-weitgehend z/OS kompatibel -kein Re-compile der Anwendung notwendig -basiert auf dem LE/C Interface	b)

... weiter auf der nächsten Seite ....

## TCP/IP for VSE/ESA – Socket Programmierung

API	Sprachen	Von	Bemerkung	Dokum.
EZASOKET Call	Assembler COBOL PL/I	IBM	-weitgehend z/OS kompatibel -kein Re-compile der Anwendung notwendig -basiert auf dem LE/C Interface	b)
REXX SOCKET	REXX	CSI IBM	IBM REXX SOCKET Interface ist kompatibel zu dem z/VM und z/OS Interface	a) c)

- Dokumentation der API's

- TCP/IP for VSE 1.5. Programmer's Guide
- TCP/IP for VSE/ESA – IBM Program Setup and Supplementary Information (SC33-6601-07)
- REXX/VSE Reference (SC33-6642)

➤ Eine vergleichende Übersicht der API's befindet sich in b).

## TCP/IP for VSE/ESA – Socket Programmierung

- Eine Besonderheit der CSI Interfaces  
SOCKET Macro / Pre-Prozessor (EXEC ...)  
ist die Benutzung des „General Client Managers“
  - ▶ für LPR, PING, EMAIL, TRACERT, DISCOVER
  - ▶ von einem Anwendungsprogramm aus
  - ▶ Assembler, COBOL oder PL/I
  - ▶ Online oder Batch
- Auch verfügbar im REXX SOCKET Interface von CSI

## TCP/IP for VSE/ESA – Socket Programmierung

- Beispiel: Versenden einer E-Mail aus einem Anwendungsprogramm mit Hilfe des Pre-Processor (EXEC) Interfaces
  - ▶ EXEC CLIENT OPEN .....
    - um zum „General Client Manager“ zu verbinden
  - ▶ EXEC CLIENT SEND ....
    - senden der EMAIL Befehle, z.B.
 

```
EMAIL          -- ruft den EMAIL Client auf
SET HOST=...
SET SUBJECT=...
ATTACH xxx.xxx AS xxx.TXT
SEND
```
  - ▶ EXEC CLIENT RECEIVE ....
    - um nach jedem SEND die Antwort vom EMAIL Client abzufragen
- Komplettes Beispiel im Anhang

## EMAIL Befehl

- Überarbeitet mit TCP/IP 1.5 D
- Setzen von Default Werten für den EMAIL Client
- Beispiel:
 

EMAIL	SMTP=1.2.3.4,	- Adresse des SMTP Servers
	RPORT=num,	- SMTP Port
	ATSIGN=xx,	- EBCDIC Wert des @-Sign
	FROM=user@domain,	- FROM Adresse in der E-Mail
	DESTINATION=domain,	- wird automatisch einer TO Adresse ohne @-Sign hinzugefügt
	TRANSLATION=name	- Name der Translation Table
- Jeder Wert kann individuell im Batch EMAIL Job oder im EMAIL Script überschrieben werden
- Nähere Beschreibung:
  - APAR PQ79563
  - <http://www.e-vse.com/srv15d.html>

## Benutzung der PDF Conversion Utility

- Konvertiert Text Datei in ein PDF Dokument
  - ▶ einheitlicher Font für gesamtes Dokument !
- Seit TCP/IP 1.4.0 B ( 6/2001) mit Applikation-Pak verfügbar
  - ▶ Keine zusätzlichen Kosten !
- Beschrieben im „TCPIP for VSE 1.5 User Guide“
- Kann bei Email, FTP, LPR, HTTP ganz einfach benutzt werden
- Kontrolliert durch „PDF Configuration File“
  - ▶ Konfigurations-Befehle sind
    - FONTNAME (COURIER|TIMES-ROMAN|HELVETICA)
    - FONTSIZE(10..72)
    - MAXLINESPERPAGE(AUTO|num)
    - ROTATE(0|90|180|270)
    - etc.
  - ▶ Default File: PDFSETUP.L (Teil des Produktes; siehe Anhang)

## Benutzung der PDF Conversion Utility

- Aufruf ist sehr einfach:
  - ▶ EMAIL/LPR: **SET PDF=ON | config\_filename**
    - im EMAIL/LPR Script or Batch Job
  - ▶ FTP: **(QUOTE SITE) PDF ON | config\_filename**
    - Beispiel aus einer PC Session:
 

```
CD PRD2.DATA
QUOTE SITE PDF ON
GET aaaaaa.bbbbbbb aaaaaa.PDF
```
  - ▶ HTTP: z.B. Display eines POWER LST-Q Entry im PDF Format
    - [http://vse-system/POWER/LST/A/jobname.jobnum?CSI\\_PDF=ON](http://vse-system/POWER/LST/A/jobname.jobnum?CSI_PDF=ON)

## Kundenbeispiel: Brunata-München (gekürzt)

- Nutzung von AUTOEMAIL und AUTOFTP (ausführlicher im Anhang)
- Aktivierung im Job:
  - \* \$\$ LST CLASS=**n**,DISP=D,DEST=(,name | **namePDF** | nameFTP) mit **n=1,2**
    - ▶ Alternative mit nur *einer name.L-Datei* ist im Anhang
- IPINITxx.L
 

```
DEFINE EVENT,ID=EMAIL,ACTION=EMAIL,QUEUE=LST,CLASS=1,HOSTNAME=DEST
DEFINE EVENT,ID=FTP,ACTION=FTP,QUEUE=LST,CLASS=2,HOSTNAME=DEST
```

**EMAIL** ATSIGN=**B5**,SMTP=mail.brunata-muenchen.de,**SUBJECT**=VSE-Mail, -  
 TRMAIL=GERMAN\_03E,TRATTACHMENTS=GERMAN\_03E, -  
 TRANS=GERMAN\_03E,**FROM**=VSE@brunata-muenchen.de

INCLUDE NAMES.L (Define Name für IP-Adresse und Scripts)

---

  - DEFINE NAME,NAME=name, SCRIPT=name
  - DEFINE NAME,NAME=**namePDF**, SCRIPT=**namePDF**
  - DEFINE NAME,NAME=nameFTP, SCRIPT=nameFTP

## Kundenbeispiel: Brunata-München (gekürzt)

- namePDF.L
 

```
SET TO=name@brunata-muenchen.de
SET SUBJECT=Job-Liste: &PWRNAME. &PWRNUMB. &PWRUINF.
SET NEWNAME=&PWRNAME._&PWRNUMB..PDF
SET PDF=PDFSETUP
```
- PDFSETUP.L
 

```
FontName=Courier
FontSize=10
PaperName=A4,Landscape
TopBorder=.5
BottomBorder=.5
LeftBorder=.3
* MaxLinesPerPage=Auto
* Rotate=0
```

## Problembehandlung im TCP/IP for VSE/ESA

- Hilfsmittel zur Problemuntersuchung
  - ▶ **QUERY** Befehlen (s. Anhang)
  - ▶ **SET DIAGNOSE** Befehlen (s. Anhang)
  - ▶ **IPTRACE** im TCP/IP for VSE/ESA
    - Lesbar mit **IP Trace Tool von IBM**
- Fixes (**ZAPs**) von CSI
  - ▶ Unterstützung von IBM ist gewährleistet
    - **Voraussetzung: unterstütztes VSE/ESA Release !**
  - ▶ Download von <http://www.e-vse.com/supp1.html>
  - ▶ Anzeige der installierten ZAPs mit QUERY VERSION
- PMR bei IBM geöffnet (Tel: 0800-4266203)
  - ▶ Vor-Analyse vom TCP/IP-Team in Böblingen
  - ▶ Korrektur kommt von CSI Development

## IP Trace Tool für TCP/IP for VSE



- Verfügbar über TCP/IP for VSE/ESA Homepage von der IBM
- Läuft auf allen Java-Plattformen mit JRE 1.4.0 oder höher
- Konvertiert den CSI TCP/IP Trace-Output in Capture-Format
- Lesbar mit Packet Analyzer
  - ▶ Ethereal Viewer (Open Source)
  - ▶ Packetyzer (Open Source)
- Vorgehensweise:
  - ▶ **Trace im TCP/IP for VSE ziehen mit**
    - DEFINE TRACE, ID=xxxx, IPADDR= target
    - Problem reproduzieren
    - DUMP TRACES
    - SEGMENT New
    - DELETE TRACE, ID=xxxx
  - ▶ **TCP/IP-Listing im ASCII-Format auf Windows-System herunterladen**
  - ▶ **IPTRACE Tool starten und mit Ethereal Trace Viewer ansehen (s. nächste Seite)**

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Info
48	26.042382	192.168.1.34	192.168.1.32	TCP	20 > 1028 [SYN] Seq=
49	26.052086	192.168.1.32	192.168.1.34	TCP	1028 > 20 [SYN, ACK]
50	26.053439	192.168.1.34	192.168.1.32	TCP	20 > 1028 [ACK] Seq=
51	26.053443	192.168.1.34	192.168.1.32	TCP	20 > 1028 [ACK] Seq=
52	26.079721	192.168.1.32	192.168.1.34	FTP-DATA	FTP Data: 4056 bytes
53	26.079722	192.168.1.32	192.168.1.34	FTP-DATA	FTP Data: 4056 bytes
54	26.079945	192.168.1.34	192.168.1.32	TCP	20 > 1028 [ACK] Seq=
55	26.079948	192.168.1.34	192.168.1.32	TCP	20 > 1028 [ACK] Seq=
56	26.093056	192.168.1.32	192.168.1.34	FTP-DATA	FTP Data: 4056 bytes
57	26.093058	192.168.1.32	192.168.1.34	FTP-DATA	FTP Data: 4056 bytes
58	26.093268	192.168.1.34	192.168.1.32	TCP	20 > 1028 [ACK] Seq=
59	26.093272	192.168.1.34	192.168.1.32	TCP	20 > 1028 [ACK] Seq=
60	26.105987	192.168.1.32	192.168.1.34	FTP-DATA	FTP Data: 4056 bytes
61	26.105989	192.168.1.32	192.168.1.34	FTP-DATA	FTP Data: 4056 bytes
62	26.106197	192.168.1.34	192.168.1.32	TCP	20 > 1028 [ACK] Seq=

Frame 52 (4112 on wire, 4112 captured)  
 Raw packet data  
 Internet Protocol, Src Addr: 192.168.1.32 (192.168.1.32), Dst Addr: 192.168.1.34 (192.168.1.34)  
 Transmission Control Protocol, Src Port: 1028 (1028), Dst Port: 20 (20), Seq: 62538112  
 FTP Data

0000	45 00 10 00 65 2e 00 00	3c 06 86 37 c0 a8 01 20	E...e... <..7...
0010	c0 a8 01 22 04 04 00 14	25 46 8f 05 00 51 ba 3e	...".... %F...Q.>
0020	50 10 20 00 cc 31 00 00	61 61 40 d1 d6 c2 40 e4	P. ..1.. aa@...@.
0030	c4 f5 f2 f4 f0 f3 40 40	40 40 40 40 40 40 40 40	.....@@ @@@@@@@@
0040	40 40 40 40 40 40 40 40	40 40 40 40 40 40 40 40	@@@@@@@@ @@@@@@@@

Filter: [ ] [v] [Reset] [Apply] File: TRACEVSE.TEXT.cap



## Weitere Informationen

- VSE-Homepage: ([www.ibm.com/vse](http://www.ibm.com/vse))
  
- TCP/IP for VSE/ESA Homepage von der IBM:  
 ([www.ibm.com/servers/eserver/zseries/os/vse/support/tcpip/tcphome.htm](http://www.ibm.com/servers/eserver/zseries/os/vse/support/tcpip/tcphome.htm))  
  
 mit Informationen zu  
 Dokumentation, History, Performance, IP Trace Tool, etc.
  
- Connectivity Systems Inc. Homepage ([www.e-vse.com](http://www.e-vse.com))  
  
 mit Informationen zu  
  
 Fixes (ZAPs), Dokumentation

20
TCP/IP for VSE/ESA - praktische Tipps bei der Nutzung
© 2004 IBM Corporation

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit !

## Anhang: Benutzung eines FTPBATCH Daemons (Teil 1 von 2)

### Start-Job für FTPBATCH Daemon:

```
* $$ JOB JNM=FTPBSRVR,CLASS=8,DISP=D
// JOB FTPBSRVR
// OPTION LOG,PARTDUMP
// OPTION NOSYSDMP
// EXEC FTPBATCH,SIZE=FTPBATCH,PARM='FTPDPORT=2121'
DEFINE DSPACE RAW      RAWDSPAC 1M
/*
/&
* $$ EOJ
```

### Job um ASCII File vom PC zu holen und in 128-byte Records zu speichern:

```
* $$ JOB JNM=FTPVSAM,CLASS=4,DISP=D,PRI=3
// JOB FTPVSAM
// EXEC IDCAMS,SIZE=AUTO
DELETE DATA128 CLUSTER PURGE           -
      CATALOG (VSESP.USER.CATALOG)      -
DEFINE CLUSTER ( NAME (DATA128)         -
REC (500 250) SHR(2)                   -
RECORDSIZE(0128 0128)                  -
TO(99366)                               -
VOLUME(SYSWK1)                         -
REUSE SPEED NONINDEXED)                -
DATA (NAME(DATA128.D))                  -
CATALOG (VSESP.USER.CATALOG)           -
/*
// DLBL VSAMFIL, 'DATA128',,VSAM,CAT=VSESPUC
```

## Anhang: Benutzung eines FTPBATCH Daemons (Teil 2 von 2)

```
// EXEC FTPBATCH,SIZE=FTPBATCH
LOPEN Local-IP 2121
LUSER Local-User
LPASS Local-Password
OPEN Remote-IP
USER Remote-User
PASS Remote-Password
CD TESTDATA
* Now receive the foreign ascii character data into a dataspace
* without any ascii to ebcdic translation.
BIN
GET DATA512 %RAWDSPAC,DSPACE,RAW
CLOSE
LCLOSE
*
*
TIMEWAIT 3
*
LOPEN
LUSER Local-User
LPASS Local-Password
OPEN Local-IP 2121
USER Local-User
PASS Local-Password
* TURN OFF UNIX MODE
LCD \
CD \
ASCII
* Tell the FTPSRVR to send it as a binary stream (no cr/lf)
QUOTE TYPE I
STRU R
GET %RAWDSPAC,DSPACE,RAW,FB,128,128 %VSAMFIL,ESDS,FB,128,128
CLOSE
LCLOSE
QUIT
/*
/ &
* $$ EOJ
```

## Anhang: Beispiel PL/I Programm – Versenden einer E-Mail (Teil 1 von 4)

```
* $$ JOB JNM=PLIBEM1A,DISP=D,CLASS=A
* $$ PUN DISP=I,CLASS=A
// JOB PLIBEM1A,COMPILER PROGRAM PLIBEM1
// OPTION NOSYSDDUMP,LOG,DECK
// EXEC ASSEMBLY
PUNCH '* $ $ JOB JNM=PLIBEM1B,CLASS=A,DISP=D'
PUNCH '** $ $ LST CLASS=A,DISP=D'
PUNCH '/* JOB PLIBEM1B'
PUNCH '/* EXEC LIBR'
PUNCH 'ACCESS SUBLIB=PRD2.TEST'
PUNCH 'CATALOG PLIBEM1.P REPLACE=YES'
END
/*
// EXEC IPNETRAN,SIZE=IPNETRAN,PARM='LANG=PLI,ENV=BATCH'
/* *****
/* * SEND AN E-MAIL FROM A PL/I PROGRAM *
/* *****
PLIBEM1: PROCEDURE OPTIONS(MAIN);
DCL IPADDRESS BINARY FIXED(31,0);
DCL MY_DESC CHAR(4);
DCL I RESULTS,
2 RECB CHAR(4),
2 RLOPORT BINARY FIXED(15,0),
2 RFOPORT BINARY FIXED(15,0),
2 RFOIP CHAR(4),
2 RCOUNT BINARY FIXED(15,0),
2 RFLAGS CHAR(1),
2 RCODE CHAR(1),
2 RTERMTY CHAR(40);
DCL SCMD CHAR(70);
DCL LOCAL_PORT BINARY FIXED(15,0);
DCL I BINARY FIXED(31,0);
DCL CMDLINES(11) CHAR(80) INIT(
'EMAIL',
'SET HOST=9.152.210.68',
'SET RPORT=125',
'SET TO=HAGEDORN@PC_HAGEDORN',
'SET FROM=HAGEDORN@TEMA3',
'SET SUBJECT=Test e-mail PL/I',
'SET PDF=ON',
'CD PRD2.TEST',
'ATTACH AAAAAAAAA.BBB AS AAAAAAAAA.PDF');
```

## Anhang: Beispiel PL/I Programm – Versenden einer E-Mail (Teil 2 von 4)

```

DCL DATALINES(09) CHAR(070) INIT(
  'TEXT
  <html>
  'This is an example of using HTML in order to allow several
  'lines make up one long one. For example, this is a series of
  'three lines which make up one long line. I can also force
  'a line break here<br> or I can force a paragraph break here<p>
  'or even make something <b>bold</b>. And now I am done.
  '</html>
  '/*
  */+

LOCAL_PORT = 0;

/* ----- OPEN Connection to CLIENT Manager -----*/
EXEC CLIENT OPEN FOREIGNPORT(125) FOREIGNIP(IPADDRESS)
  LOCALPORT(LOCAL_PORT)
  RESULTAREA(RESULTS) DESCRIPTOR(MY_DESC)
  ACTIVE WAIT(YES) ERROR(ERRMSG);
CALL WAIT_FOR('Client manager connected.',25);

/* ----- Send EMAIL commands -----*/
DO I= 1 TO DIM(CMDLINES,1);
SCMD = CMDLINES(I);
EXEC CLIENT SEND FROM(SCMD) LENGTH(70)
  RESULTAREA(RESULTS) DESCRIPTOR(MY_DESC)
  WAIT(YES) ERROR(ERRMSG);
CALL WAIT_FOR('Ready:',6);
END;

/* ----- Send EMAIL Body Text -----*/
DO I= 1 TO DIM(DATALINES,1);
SCMD = DATALINES(I);
EXEC CLIENT SEND FROM(SCMD) LENGTH(70)
  RESULTAREA(RESULTS) DESCRIPTOR(MY_DESC)
  WAIT(YES) ERROR(ERRMSG);
CALL WAIT_FOR('Ready:',6);
END;

```

## Anhang: Beispiel PL/I Programm – Versenden einer E-Mail (Teil 3 von 4)

```

/* ----- Now send the EMAIL -----*/
SCMD = 'SEND';
EXEC CLIENT SEND FROM(SCMD) LENGTH(70)
  RESULTAREA(RESULTS) DESCRIPTOR(MY_DESC)
  WAIT(YES) ERROR(ERRMSG);
CALL WAIT_FOR('Ready:',6);

SCMD = 'QUIT';
EXEC CLIENT SEND FROM(SCMD) LENGTH(70)
  RESULTAREA(RESULTS) DESCRIPTOR(MY_DESC)
  WAIT(YES) ERROR(ERRMSG);
CALL WAIT_FOR('Ready:',6);

DISPLAY ('EMAIL Successfully sent!');
/* ----- Disconnect from Client Manager -----*/
EXEC CLIENT CLOSE RESULTAREA(RESULTS) DESCRIPTOR(MY_DESC)
  WAIT(YES) ERROR(ERRMSG);
RETURN;

/* ----- Subroutine WAIT_FOR -----*/
/* Receive client manager messages until the expected message is */
/* sent by the client manager */
/* -----*/
WAIT_FOR: PROC (EXP_MSG,EXP_LEN);
DCL EXP_MSG CHAR(70);
DCL EXP_LEN FIXED BIN(15,0);
DCL REC_MSG CHAR(60);
REC_MSG = ' ';
DO UNTIL (SUBSTR(REC_MSG,1,EXP_LEN) = SUBSTR(EXP_MSG,1,EXP_LEN));
  EXEC CLIENT RECEIVE TO(REC_MSG)
    LENGTH(60)
    RESULTAREA(RESULTS)
    DESCRIPTOR(MY_DESC)
    WAIT(YES)
    ERROR(ERRMSG);
END;
END WAIT_FOR;

```



## Anhang: PDFSETUP.L im TCP/IP 1.5 D (Teil 2 von 2)

```

*
* You can also append a ",Landscape" to the end of the name.
*
PaperName=Legal,Landscape
*
*
* The following sets up border values. BOTTOMBORDER is only looked at
* if "MAXLINESPERPAGE" is set to "AUTO".
*
TopBorder=1
LeftBorder=1
BottomBorder=.5
*
* Indicate a numeric value or "AUTO" to determine the maximum number
* of lines that you want to fit on a page.
*
MaxLinesPerPage=Auto
*
* The following must be in increments of 90 (0, 90, 180, 270). It
* specifies the amount of clockwise rotation to take place on the page
*
RotateValue=0
*
* "PAPERSIZE" is used in place of the "PaperName=" parameter.
*
* PaperSize Width=12.4 Height=6.5
*
Author="Unknown"
*
Subject="Generic report"
*
Keywords="VSE POWER REPORT"
*
/+
```

## Anhang: Kundenbeispiel Brunata-München (Teil 1 von 4)

### ■ Nutzung von AUTOEMAIL und AUTOFTP

#### ■ IPINITxx.L

```

...
DEFINE EVENT, ID=EMAIL, ACTION=EMAIL, QUEUE=LST, CLASS=1, HOSTNAME=DEST
DEFINE EVENT, ID=FTP, ACTION=FTP, QUEUE=LST, CLASS=2, HOSTNAME=DEST
...
* Define EMAIL Settings [ EBCDIC 1141 (Deutsch 273+Euro) <-> Windows 5348 (1252+Euro) ]
EMAIL ATSIGN=B5, SMTP=mail.brunata-muenchen.de, SUBJECT=VSE-Mail, -
TRMAIL=GERMAN_03E, TRATTACHMENTS=GERMAN_03E, -
TRANS=GERMAN_03E, FROM=VSE@brunata-muenchen.de
...

INCLUDE NAMES.L (Define Name für IP-Adresse und Scripts)
...
```

## Anhang: Kundenbeispiel Brunata-München

(Teil 2 von 4)

- **NAMES.L**  
 DEFINE NAME für VM-/VSE-Maschinen und Drucker  
 ...  
 DEFINE NAME für **Email-Empfänger:**            userid  
   userid+"PDF"  
                   für **FTP-Download-Prozedur:** userid+"FTP"
  - DEFINE NAME,NAME=name,     SCRIPT=name
  - DEFINE NAME,NAME=nameFTP, SCRIPT=nameFTP
  - DEFINE NAME,NAME=namePDF, SCRIPT=namePDF
- **Aktivierung im Job:**  
 \* \$\$ LST CLASS=n,DISP=D,DEST=(,name | **namePDF** | nameFTP)   mit n=1,2
- **name.L**  
 SET TO=name@brunata-muenchen.de  
 SET SUBJECT=Job-Liste: &PWRNAME. &PWRNUMB. &PWRUINF.  
 SET NEWNAME=&PWRNAME.\_&PWRNUMB..TXT

## Anhang: Kundenbeispiel Brunata-München

(Teil 3 von 4)

- **namePDF.L**  
 SET TO=name@brunata-muenchen.de  
 SET SUBJECT=Job-Liste: &PWRNAME. &PWRNUMB. &PWRUINF.  
 SET NEWNAME=&PWRNAME.\_&PWRNUMB..PDF  
 SET PDF=**PDFSETUP**
- **PDFSETUP.L**  
 FontName=Courier  
 FontSize=10  
 PaperName=A4,Landscape  
 TopBorder=.5  
 BottomBorder=.5  
 LeftBorder=.3  
 \* MaxLinesPerPage=Auto  
 \* Rotate=0

## Anhang: Kundenbeispiel Brunata-München

(Teil 4 von 4)

- nameFTP.L

```

SETVAR &J4 = SUBSTR(&CURDATE,7,2) + SUBSTR(&CURDATE,5,2)
SETVAR &LSTNAME = &PWRNAME + "." + &PWRNUMB + "." + &PWRSUFF
SETVAR &LANNAM1 = &PWRNAME + "_" + &PWRNUMB + "_" + &PWRSUFF
SETVAR &LANNAME = &LANNAM1 + "_" + &J4 + SUBSTR(&CURDATE,1,4) + ".LST"
lopen
luser xxxxxxxx
lpass xxxxxxxx
open ftp-server
user xxxxxxxx
pass xxxxxxxx
lcd POWER.LST.2
cd ...
put &LSTNAME &LANNAME

```

## Anhang: Beispiel von Herrn Öttl

(Stahlgruber Otto Gruber GmbH &amp; CoKG) (Teil 1 von 4)

Bei diesem Beispiel muss **nicht** für jedes Textformat eine **separate namexxx.L-Datei** erstellt werden:

- Aktivierung im Job durch

```
* $$ LST DISP=H,CLASS=M,RBS=9999,FNO=TXT,USER=OETTL
```

```
FNO=PDFH
```

```
FNO=PDFQ
```

```
FNO=CSV
```

- Der Operand **FNO** wird bei Stahlgruber i.a. nicht genutzt, daher wird er hier als Information zur Art der Datenübertragung verwendet.
- Es gibt pro Benutzer nur **ein name.L** (Hier OETTL.L)

## Anhang: Beispiel von Herrn Öttl (Stahlgruber Otto Gruber GmbH & CoKG) (Teil 2 von 4)

### name.L-Datei

```
CATALOG OETT.L REPLACE=YES EOD=/+
SET TRANSLATE=WINNT
SET HOST=MAILSRV
SET TO=OETTL&STAHLGRUBER.DE
SET FROM=VSEVAE&STAHLGRUBER.DE
EXEC &PWRFORM
/+
```

Die Variable **&PWRFORM** hat den Wert von **FNO**.

## Anhang: Beispiel von Herrn Öttl (Stahlgruber Otto Gruber GmbH & CoKG) (Teil 3 von 4)

### PDFH.L

```
CATALOG PDFH.L REP=YES
SET CC=ON
SET PDF=PDFHOCH
SETVAR &LFN = &PWRNAME + ".PDF"
SET NEWNAME= &LFN
/+
```

### PDFQ.L

```
CATALOG PDFQ.L REP=YES
SET CC=ON
SET PDF=PDFQUER
SETVAR &LFN = &PWRNAME + ".PDF"
SET NEWNAME= &LFN
/+
```

### CSV.L

```
CATALOG CSV.L REP=YES
SETVAR &LFN = &PWRNAME + ".CSV"
SET NEWNAME= &LFN
/+
```

### TXT.L

```
CATALOG TXT.L REP=YES
SETVAR &LFN = &PWRNAME + ".TXT"
SET NEWNAME= &LFN
SET CC=OFF
SET LRECL=135
SET RECFM=F
/+
```

## Anhang: Beispiel von Herrn Öttl (Stahlgruber Otto Gruber GmbH & CoKG) (Teil 4 von 4)

### PDFQUER.L

```
CATALOG PDFQUER.L
FontName=Courier
FONTSIZE=10
FONTTYPE=BOLD
PAPERNAME=A4,LANDSCAPE
TOPBORDER=.5
LEFTBORDER=.4
BOTTOMBORDER=.3
MAXLINESPERPAGE=72
RotateValue=0
VERTICALSPACE=8
Author="Unknown"
Subject="Generic report"
Keywords="VSE POWER REPORT"
*
/+
```

### PDFHOCH.L

```
CATALOG PDFHOCH.L
* Default PDF Configuration File
FontName=Courier
FONTSIZE=11
FONTTYPE=NORMAL
PAPERNAME=A4
TOPBORDER=.5
LEFTBORDER=.4
BOTTOMBORDER=.3
MAXLINESPERPAGE=100
RotateValue=0
VERTICALSPACE=08
Author="Unknown"
Subject="Generic report"
Keywords="VSE POWER REPORT"
*
/+
```

## Anhang: TCP/IP- ‚QUERY‘- Befehle

Einige ‚QUERY‘-Befehle, die im TCP/IP 1.5.D verfügbar sind:

•Die Ausgabe erfolgt auf der Konsole wenn nicht explizit ‚SYSLST‘ angegeben wird

Befehl	Bedeutung	Doku
Query versions	Aktuelle Version und Service-Stand	a)
QUERY SET	Auflistung aller Settings	a)
QUERY STATISTICS	Sehr ausführliche Statistik über IP-Adressen, Daemon, etc. <b>SYSLST sinnvoll!</b>	a)
QUERY EMAIL	Auflistung der EMAIL Settings	b)
QUERY IPSTATS	Statistik über alle IP-Adressen, <b>SYSLST sinnvoll!</b> <b>NEU!</b>	d)
QUERY CONNECTIONS, IP=ipaddr.	Statistik über Verbindungen zu einer IP-Adresse <b>SYSLST sinnvoll!</b>	a)
QUERY DIAGNOSE	Aktuelle Settings von ‚SET DIAGNOSE‘	c)
QUERY FRAGMENT	Statistik über Fragmentierung <b>NEU!</b>	d)

### Dokumentation:

- TCPIP for VSE 1.5 Operator Commands
- In APAR-Beschreibungen von 1.4.B (PQ45314)
- In APAR-Beschreibungen von 1.5.A (PQ69574)
- In APAR-Beschreibungen von 1.5.D (PQ79563)

## Anhang: ‚SET DIAGNOSE‘- Befehle

Einige ‚SET DIAGNOSE‘-Befehle, die im TCP/IP 1.5.D verfügbar sind:

- Die Diagnose Informationen werden auf die Konsole geschrieben!
- Mehrere Operanden sind möglich

SET DIAGNOSE=	Bedeutung	Doku
OFF	Schaltet <b>alle</b> DIAGNOSE Operationen aus.	a)
- operand	Schaltet <b>nur diesen</b> DIAGNOSE Operanden aus, z.B SET DIAGNOSE=-AFTP.	c)
AUTO	Alle EVENT-Prozesse (automatic FTP, LPR, EMAIL) werde aufgelistet	c)
AFTP	Listet alle ‚automatic FTP‘-Prozesse auf. DEFAULT- und SCRIPT-Settings werden angezeigt. <b>SEHR HILFREICH!</b>	a),c)
ALPR	Listet alle ‚automatic LPR‘-Prozesse auf. DEFAULT- und SCRIPT-Settings werden angezeigt. <b>SEHR HILFREICH!</b>	c)
AEMAIL	Listet alle ‚automatic EMAIL‘-Prozesse auf. DEFAULT- und SCRIPT-Settings werden angezeigt. <b>SEHR HILFREICH!</b>	c)
EMAIL	Listet alle EMAIL-Prozesse auf. DEFAULT- und SCRIPT-Settings werden angezeigt. <b>SEHR HILFREICH!</b>	b)
PERFORM	Performance-Statistik <b>nach jeder beendete</b> Verbindungen. <b>Umfangreich!</b>	a)

Dokumentation:

- a) TCPIP for VSE 1.5 Operator Commands      b) In APAR-Beschreibungen von 1.4.B (PQ45314)  
c) In APAR-Beschreibungen von 1.5.A (PQ69574)