

# **Up-To-Date mit TCP/IP**

**Dagmar Kruse**

**dkruse@de.ibm.com**

**IBM Systems Sales Technical Support , München**

**VM/VSE IS-Leiter Kolloquium, Bad Reichenhall**

**22.-23.11.2001**

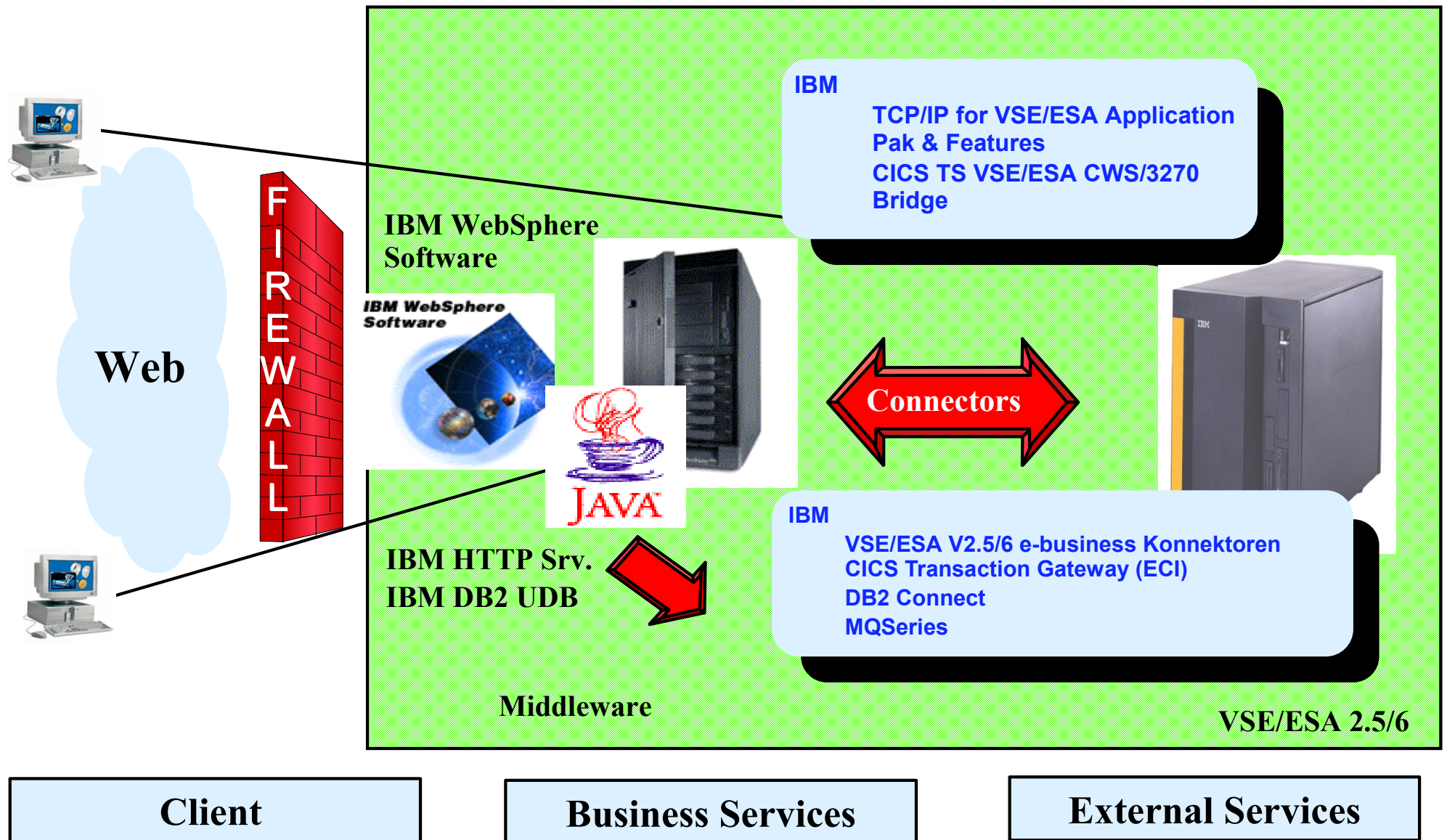
# Agenda

---



- TCP/IP - Basis moderner Anwendungen
  - ▶ S/390 Service Update Facility
- TCP/IP for VSE/ESA 1.4
  - ▶ mitgelieferte Anwendungen
  - ▶ Multi Thread Event Processing
  - ▶ aktueller Stand
  - ▶ SSL - Secured Socket Layer
  - ▶ Ausblick

# TCP/IP - Basis moderner Anwendungen

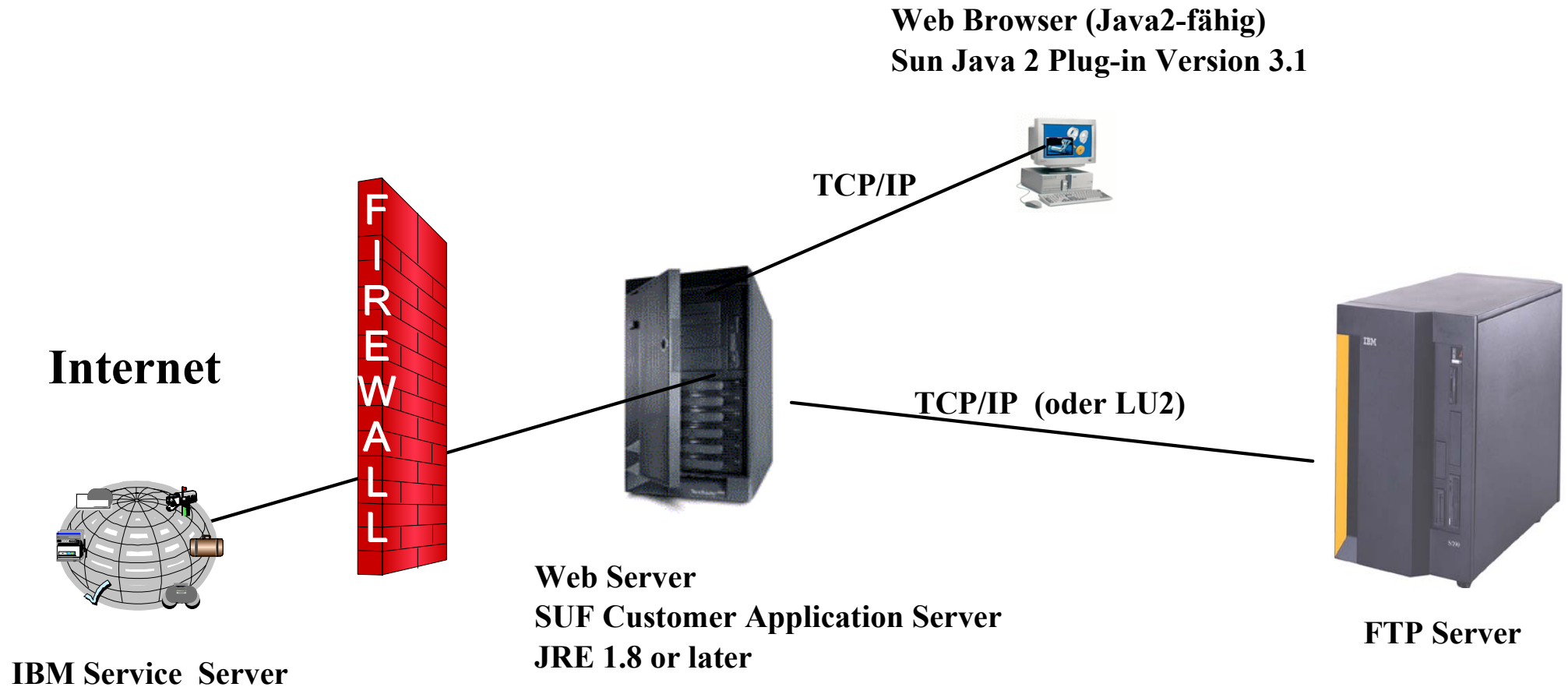


# S/390 Service Update Facility (SUF)



- kostenloses Software Service Tool der IBM für S/390
- per Internet (preventive/corrective) Service für die S/390 Plattform bestellen und erhalten
- PTFs innerhalb kürzester Zeit in Ihrem System
  - Prerequisites und APAR Beschreibung inklusive
- Sie müssen die APAR oder PTF Nummer wissen
- Sie brauchen folgendes Environment:

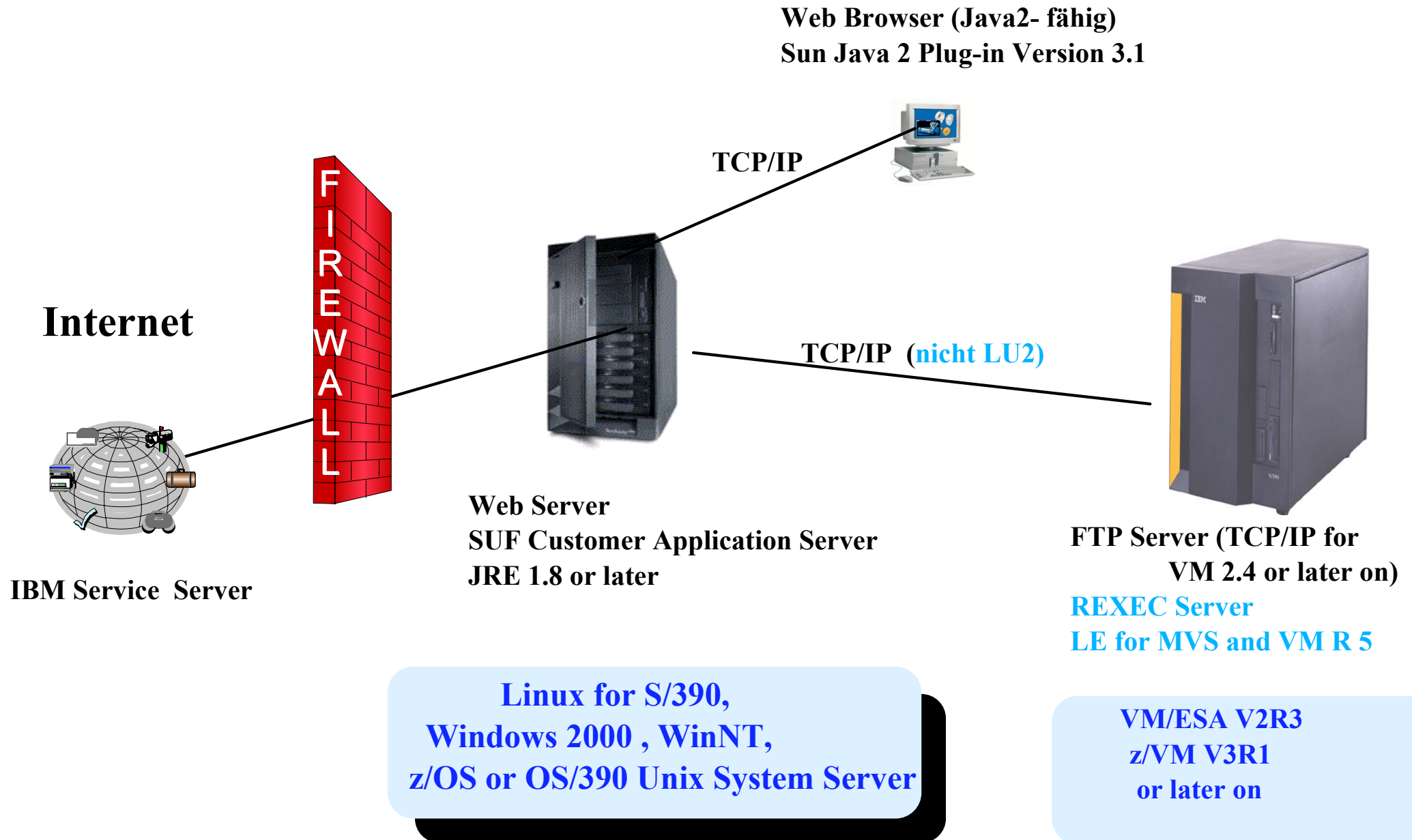
# S/390 Service Update Facility (SUF) V3.1 für VSE/ESA



**Windows NT**  
**Windows 2000**  
**Linux for S/390**

**VSE/ESA 2.1.1**  
**or later on**

# S/390 Service Update Facility (SUF) V3.1 für VM



## Welcome to S/390 Service Update Facility!

To create a new user ID: enter your desired user name, desired password, and the corresponding Java RMI Registry port (default = 1099) and then click the Create New User button.

To login using an existing ID: enter your user name, password, and the corresponding Java RMI Registry port (default = 1099) and then click the Logon button.

User Name

Password

RMI Port

Store this user name and RMI port as the default

Logon to SUF

Create New User

Clear Fields

**Disconnected.**

# Welcome to S/390 Service Update Facility!

All of the hosts you have defined in your user profile are shown in the tree below.  
To create an order: highlight the OS/390 target zone(s) or VM or VSE host you wish to service and click Create Order.  
To view the status of existing orders, click Check Order Status.  
To refresh a target zone list, highlight the desired OS/390 host and then click Refresh Target Zones.  
To define additional hosts for service, or to edit other user profile information, click View / Edit User Profile.  
For additional help, click Help Using SUF. When you're finished using SUF, click Logout of SUF.

- Defined Hosts
  - VSE Hosts
    - ESA250
    - ESA230
    - ESA260
  - VM Hosts
    - VM310TST
  - OS/390 Hosts

<a href="#">Create Order</a>
<a href="#">Check Order Status</a>
<a href="#">Refresh Target Zones</a>
<a href="#">Receive HOLDDATA</a>
<a href="#">View / Edit User Profile</a>
<a href="#">Help Using SUF</a>
<a href="#">Logout of SUF</a>



Logged on as suf0409



Please select the type of service you wish to order for host: ESA250

- Preventive Service       Corrective Service       PE / H<sup>I</sup>PER Reachahead

Enter the PTFs or APARs you wish to receive:

UQ1234

- All values specified denote PTFs       All values specified denote APARs

Preferred delivery method:       Alternate:

Process orders when created

Process orders between  and

- N/A
- 12am
- 1am
- 2am
- 3am
- 4am
- 5am
- 6am

**Building Order Panel.**

# Ablauf der PTF-Bestellung



## SUF Customer Application Server

- holt Servicestand vom VSE-System
  - (Jobs SUFPROD, SUFPTF)
- schickt Order & diese Info an IBM Service Server
- erhält PTFs, falls verfügbar
- schickt PTFs an VSE-System
  - dort auf Platte oder Tape gespeichert
  - wird **nicht** sofort installiert

SUF Setup Help | **User Profile** | Host Profile | Order Delivery Options

## SUF User Profile

---

Enter the User Name and Password you wish to use to log in to SUF with below. You must also provide your company's name, your IBM customer number, and the country where you are located.

SUF User ID

suf0409

SUF Password

\*\*\*\*\*

Re-type SUF Password

\*\*\*\*\*

Company Name

M Deutschland GmbH

Customer Number

0993475

Customer Location

Germany

## VSE Host Profile Setup

**Host Nickname**

ESA250

**User ID**

SUFVSE

**Password**

\*\*\*\*\*

**Retype Password**

\*\*\*\*\*

**TCP/IP Address or Name for this host**

9.23.37.162

**Communication Type** TCP / IP LU2**Install From** Disk Tape**Tape Address****Serial Number**

955703

**Program Number**

5690VSE

**Add / Update Host****Cancel****Delete Host**

# SUF: Erste Informationen



- S/390 Server Update Facility Homepage:  
*www.ibm.com/S390/suf*
- S/390 Server Update Facility User's Guide Version 3.1.0  
Formnr.:(GC23-3499-11)
- aktuell: Version 3.1.1.3 ( seit Juli 2001)
  - Java 2-fähig
  - braucht **nicht mehr** WebSphere Application Server
  - Version 2.1.2: Support bis Nov. 2001

# Anpassungen im TCP/IP for VSE/ESA

---



- FTP Daemon starten
- USER (z.B. SUFVSE) anlegen
- Zugriff auf
  - VSE/POWER queues
  - wenn PTF auf Tape:
    - Primary Library (primary.suf)
  - wenn PTF auf Platte (ab VSE/ESA 2.4)
    - SAM-ESDS-Datei im VSESPUC vordefiniert
    - Define  
file,public='PTF.FILE',dlbl=IJSYSPF,type=SAM

# **S/390 Service Update Facility (SUF)**

---



**So können Sie 'corrective Service' (PTFs)  
einfach und schnell  
in Ihr VSE-System bringen!**

- kostenloser IBM Software Service für S/390
- keine teuren zusätzlichen Anwendungen

**Probieren Sie es mal aus !**

# TCP/IP for VSE/ESA 1.4

- ▶ mitgelieferte Anwendungen
- ▶ Multi Thread Event Processing
- ▶ aktueller Stand
- ▶ SSL - Secured Socket Layer
- ▶ Ausblick



# Eigene Anwendungen



- TELNET (Client und Server)
- FTP (Client und Server)
- HTTP Server
- LPR/LPD (Client/Server)
- Network File System (NFS; nur Server; Zusatzfkt. )
- General Print Server (GPS; Server; Zusatzfkt.)
- Domain Name Server (Client)
- [Email \(Client\)](#)

# Email Client

---



- Nachrichten und Attachments (z.B. Dateien) können per Email an einen Adressaten geschickt werden
- Unterstützung von SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- Nur Client, **nicht** Server
- Benutzbar als CICS Transaktion, **AUTO Email** oder Batch Email Client
- Benutzung vergleichbar mit LPR

# Multi Thread Event Processing (1)



- Früher:  
nur ein Printout konnte zu einer bestimmten Zeit im gesamten System verarbeitet werden, auch wenn mehrere Events definiert waren  
(AUTO LPR / FTP / Email)
  
- Aktuell:  
Mehr als ein Printout kann zur selben Zeit verarbeitet werden
  - Separate TCP/IP interne Tasks werden den einzelnen Printjobs zugeordnet
  - Neuer Parameter: MAX\_EVENTS (Default: 5)

# Multi Thread Event Processing (2)



## ■ Mögliche Probleme

- Nicht beeinflussbare Reihenfolge unabhängiger Jobs zum selben Drucker (= Destination)
  - Ist mit **PQ54068 (SERV140C)** behoben:  
die Printouts werden nun in der Reihenfolge der POWER-Nummer verarbeitet
- Einige Drucker akzeptieren nur eine (LPR-)Connection zu einer Zeit
  - **SET SINGLEDEST=ON** (Default) benutzen
- Je nach Organisation ist eine Änderung von **RETRY** und / oder **RETRY\_TIME** notwendig

# Aktueller Stand (1)



## ■ **TCP/IP for VSE/ESA 1.4 - 06/2000**

- Verfügbar als APAR PQ29053 für TCP/IP for VSE/ESA 1.3
- Neue Dokumentation  
IBM verteilt nun die Original-Dokumentation von CSI
- Basis für VSE/ESA 2.5

## ■ **PQ40278 (SERV140A) - 11/2000**

- Email Client
- TRACERT und DISCOVER

# Aktueller Stand (2)



- **PQ45314 (SERV140B) - 06/2001**
  - Multi Thread Event Processing
  - TELNETD: Belegung aller Puffer schon während der Initialisierung der TELNETDs (nur für POOL=NO)
  
- **PQ54068 (SERV140C) - 11/2001**
  - OSA Express Support (nur auf VSE/ESA 2.6)
  - SSL for VSE
  - TCP/IP interner Storage Manager

# OSA Express Support (VSE/ESA 2.6)



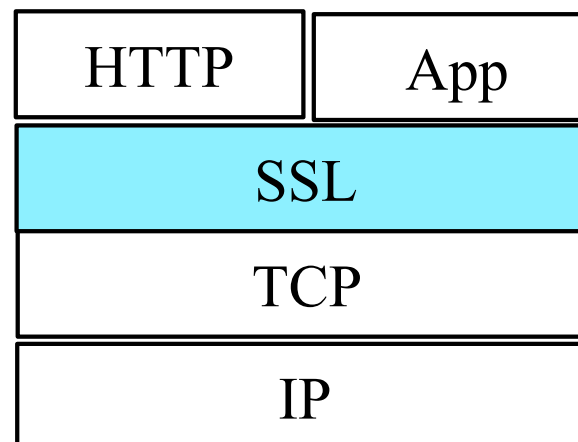
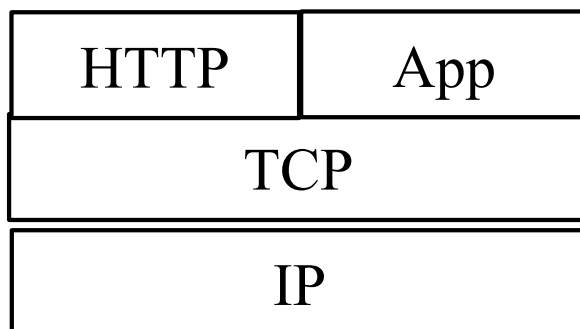
- Verfügbar auf CMOS Prozessoren ab G5
- Unterstützung von Queued Direct I/O (QDIO) und non-QDIO-Modus
- non QUIO
  - kompatibel zum OSA-2 Support

	<b>Gigabit Ethernet</b>	<b>Fast Ethernet 100 Mbps</b>	<b>ATM-LE 155 Mbps</b>	<b>Token-Ring (4/16/100)</b>
CHPID TYPE=OSD (QDIO)	yes	yes	yes	yes
CHPID TYPE=OSE (non-QDIO)	no	yes	yes	yes

# SSL - Secure Sockets Layer



- SSL ist ein 'Layer' auf TCP
- SSL benutzt eine TCP Connection, um verschlüsselte Nachrichten zu transportieren





# Warum Kryptographie?



## ■ Sicherheit über die Identität

- Bernd bekommt eine Nachricht von Helga.  
Wie kann er sicher sein, dass die Nachricht wirklich von Helga ist?

## ■ Bewahrung der Vertraulichkeit

- Helga möchte Bernd vertrauliche Informationen senden, wobei es einem Dritten nicht möglich sein soll, diese zu lesen

## ■ Sicherheit über die Information

- Bernd bekommt eine Nachricht von Helga.  
Wie kann er sicher sein, dass die Nachricht nicht modifiziert wurde?

# SSL for VSE - Überblick

---



- SSL for VSE ist Teil von TCP/IP for VSE/ESA (verfügbar ab PQ54068 - SERV140C)
- Benutzbar mit dem Application Pak
- Unterstützt SSL 3.0 und TLS 1.0
- Session-Aufbau: asymmetrische Kryptographie
- Daten-Verschlüsselung: symmetrische Kryptographie
- SSL-API
  - Kompatibel mit dem OS/390 SSL- API
  - Erfordert VSE/LE

# Ausblick (1)



## VSE/ESA 2.6 - Unterstützung von TCP/IP

- CWS - SSL Unterstützung
- ECI - Unterstützung von TCP/IP
- e-business Connectors - SSL Unterstützung
- POWER PNET - SSL Unterstützung
- OSA Express Support

# Ausblick (2)



## **Weitere TCP/IP-Erweiterungen werden zurzeit untersucht:**

- InfoPrint Manager Unterstützung
- CICS Access Facility (CAF)
- Beseitigung von Resource-Engpässen im TCP/P und VSE/ESA
- .....

# TCP/IP for VSE/ESA 1.4



aus dem VSE/ESA nicht mehr wegzudenken

- Grundlage für viele Weiter- / Neuentwicklungen
- Direkter Weg zur heterogenen Welt
- Einfache und schnelle Netzanbindung

**Nutzen Sie TCP/IP-basierende Anwendungen !**

**Blieben Sie Up-To-Date mit TCP/IP !!!!**



# Anhang: Dokumentation



- VSE/ESA CD-ROM SK2T-0060
  
- VSE Home Page  
<http://www-1.ibm.com/servers/eserver/zseries/os/vse/>  
z.B. TCP/IP for VSE/ESA Dokumentation,  
TCP/IP for VSE/ESA History, etc.
  
- SSL for VSE User's Guide  
verfügbar von der VSE Home Page oder  
von der VSE/ESA 2.6 CD-ROM (wenn verfügbar)
  
- VSE/ESA 2.6 Release Guide (OSA Express Support)  
verfügbar mit VSE/ESA 2.6