


invent

TCP/IP Services for OpenVMS Version 5.3 Update

26. DECUS München e.V.
Symposium 2003 Bonn

Norbert Wörle
HP Support Center München

Überblick



invent

- Neue Features in TCPIP 5.3
 1. Versionen
 2. BIND Version 9
 3. IMAP
 4. Sysconfigtab.dat
 5. LPD im Cluster
 6. NFS support for extended file specifications
 7. weitere Neuerungen
 8. bekannte Probleme
 9. FailSafe EAK

11.4.2003 Decus Symposium Bonn page 2



neue Features in TCPIP 5.3

1. Versionen

- TCPIP 5.3
 - Direkter Upgrade von TCPIP 5.1
 - TCPIP 5.2 ist limited Release
 - ECO2 momentan (www.service.digital.com)
- Alpha
 - VMS 7.3-x, VMS 7.2-2
- VAX
 - VMS 7.3-x, VMS 7.2

11.4.2003 Decus Symposium Bonn page 4

2. BIND Version 9



- nur auf Alpha supported
- BIND Version 9.2.0
- BIND Client weiterhin BIND 8 Implementierung !!!!

- TCPIP\$bind.conf
 - Nicht alle Options von BIND8 werden (syntaktisch) supported → Warning Message
 - z.B. check-name option ist obsolete

- Startet nicht, wenn error in TCPIP\$bind.conf entdeckt wird
 - BIND 8 : ist mit Teilen der Konfiguration gestartet

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 5

BIND Version 9 cont.



- Dynamic update/merge logicals sind obsolete
 - schreibt periodisch in zone file
 - History: update log file (.db_log)
 - V5.0A - tcpip\$bind_server_merge_dynamic_updates
 - V5.1 - tcpip\$bind_dont_merge_dynamic_updates
 - V5.3 - kein logical mehr,
merge wird immer periodisch gemacht

- Wenn dynamic update enabled ist
 - NO manual edit der Bind-database
 - updaten mit **nsupdate** Utility

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 6

BIND9 Server Administration Tools



- \$ nslookup
- \$ DIG
 - \$dig -h : Help DIG
 - \$dig hugo.decus.de (FQDN) → IP-Adresse
 - \$dig hugo.decus.de +short (short answer) → IP-Adresse
 - \$dig -x 16.20.208.100 → Hostname
 - \$dig @bindserver hugo.decus.de → IP-Adresse
 - \$dig hugo +search (Searchlist) → IP-Adresse
 - \$dig @vax1 axfr decus.de → Zone transfer von vax1
- \$ HOST - simple name lookup utility
 - \$host → Help
 - \$host decus2 → IP-Adresse

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 7

BIND9 Server Administration Tools



- \$ bind_checkconf
 - checked die Syntax von TCPIP\$bind.conf
- \$ bind_checkzone <zone> <zone-file>
 - checked die Syntax und Konsistenz der Bind database

```
$ bind_checkzone decus.de DECUS_DE.DB
zone decus.de/IN: loaded serial 19
OK
```
- \$ nsupdate (Releasenotes, Appendix C-53)
 - nsupdate> update delete hugo.decus.de A
 - nsupdate> update add hugo.decus.de 86400 A 1.2.3.4
 - <Return> (extra blank line)

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 8

3. IMAP Server



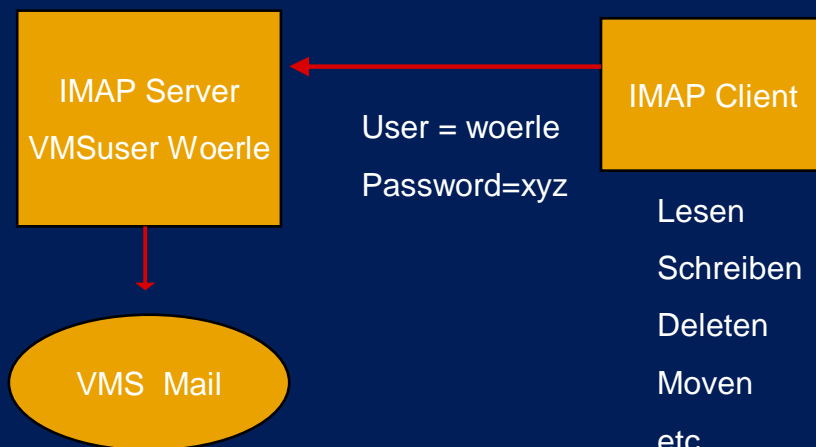
- Internet Message Access Protocol, IMAP4 Protokoll
- RFC 2060
- Port 143
- nur auf Alpha (nicht auf VAX)
- erlaubt VMS Mailbox mit IMAP clients zu managen
z.B Microsoft Outlook, Netscape etc.

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 9

IMAP cont.



11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 10

IMAP Control



- Konfigurieren
 - @sys\$startup:TCPIP\$config → server → IMAP (option 4)
- Starten
 - @sys\$startup:TCPIP\$imap_startup
 - Prozess TCPIP\$imap_1
- Stoppen
 - @sys\$startup:TCPIP\$imap_shutdown
- Logfile:
 - TCPIP\$imap_event\$<hostname>.log

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 11

TCPIP\$imap.conf



- Konfigurationsfile :
 - TCPIP\$imap_home:TCPIP\$imap.conf**
 - wird beim Konfigurieren kreiert
 - Inhalt :
 - Max-Connections:25
 - Server-Port:143
 - Debugging:
 - Server-Trace:true

Erzeugt Trace file TCPIP\$imap_node_YYYYMMDDHHMMSSTrace.log

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 12

Mapping VMS Mailboxes zu IMAP folders



- Newmail → INBOX
- VMSmailfolder Uppercase → Lowercase
 Lowercase → „_“
- HELLO → Hello
- Hello → H_E_L_L_O
- HELLO-ALL → Hello-All
- HELLO_ALL → Hello__All
- HELLO\$ALL → Hello\$\$All

Uploading



- IMAP Client kann lokale Mails in VMS folder moven =
= Uploading
- TCPIP\$imap.conf
 - Upload-server : true
- Kreiert „new VMS Mail“ message
 - „Expunge Button“ am IMAP Client

Enabling MIME Message



- Attachement managen
 - SMTP option TOP_HEADERS enablen
 - TCPIP> set config SMTP/option=TOP_HEADERS
 - Logical tcpip\$smtp_jacket_local auf 1 setzen
 - define/system/exec tcpip\$smtp_jacket_local 1
 - in TCPIP\$imap.conf
 - Ignore-Mail11-Headers:true

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 15

Probleme bei IMAP



- Uploading mehrerer Mails
 - Access violation des IMAP Servers
 - Workaround : Traceoption einschalten
 - In TCPIP\$imap.conf: Server-Trace:true
- Nach deleten von mails am IMAP Client erscheinen diese Mails in VMS immer als „new mails“
- Netscape : „Expunge“ Button am IMAP Client (WINDOW Button → Mail & newsgroups → your account → "view settings for this account," → server settings and enable "Clean up ("Expunge") Inbox on Exit + enable "Empty Trash on Exit")
- Access Violation Problem
 - an das Engineering eskaliert

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 16

4. Sysconfigtab.dat - Subsysteme



- TCPIP Parameter sind eingeteilt in Subsysteme (UNIX Kernel)
- \$ sysconfig -m
 - man sieht alle Subsystem
- \$ sysconfig -s
 - man sieht alle „loaded and configured“ subsysteme
- \$ sysconfig -q <subsystem>
 - man sieht alle Parameter dieses Subsystems
- Ändern von TCPIP Parametern:
 - Volatile : mit \$ sysconfig -r <subsystem> <parameter>=nn
 - \$ sysconfig -r inet pmtu_enabled=0
 - Permanent : mit \$sysconfigdb in TCPIP\$etc:sysconfigtab.dat

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 17

Sysconfigtab.dat und sysconfigdb



- TCPIP\$etc:**sysconfigtab.dat**
 - ASCII file, formatted in UNIX stanza file format
 - Editieren ist nicht RECOMMENDED
- Utility : sysconfigdb
 - sysconfigdb -l <subsystem>
 - listet Einträge des Subsystems aus sysconfigtab.dat
 - Ändern von Parametern mit Hilfe eines Stanza-files

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 18

Ändern von Parametern - permanent



- Stanza file Format :
 - subsystem :
 - parameter = value
- Beispiel :
 - inet:
 - pmtu_enabled=0
- Ändern der sysconfigtab.dat
 - Stanza-file kreieren (z.B. stanza.dat)
 - \$ sysconfigdb -a -f <stanza-file> <subsystem>
 - \$ sysconfigdb -a -f sys\$login:stanza.dat inet : adds entry
 - \$ sysconfigdb -u -f sys\$login:stanza.dat inet : update entry

5. LPD Neuerungen



- Incoming Queue (LPD Server)
 - TCPIP\$LPD_Queue wird ersetzt mit **TCPIP\$LPD_IN**
 - Generic queue
 - Zeigt auf Execution Queues für jeden Clustermember **TCPIP\$lpd_in_<hostname>_nn**
 - Option : Inbound-Queues-Per-Node (default=1)
 - Load Balancing

LPD Neuerungen cont.



- Outgoing Queue (LPD Client) **TCPIP\$LPD_out**
 - Generic Queue
 - Execution Queues **TCPIP\$LPD_out_<hostname>_nn**
 - nicht automatisch erzeugt
 - Option : Utility-Queues-Per-node (default:0)
 - Load Balancing
 - \$print/queue=TCPIP\$lpd_out/parameter=
(Host=<remote-host>, Printer=<remote-queue>) <file>
 - Symbol definieren: \$<remote-host>_print := \$print/queue=.....

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 21

TCPIP\$LPD.CONF



- Konfigurationsfile : **TCPIP\$LPD.CONF**
 - in TCPIP\$lpd_root:[000000] → SYS\$specific:[TCPIP\$lpd]
 - manuell kreieren (owner : TCPIP\$lpd)
 - Alle bisherigen Logicals sind obsolete, z.B. TCPIP\$retry_interval
- Options : (parameter : value)
 - Idle-Timeout
 - Inbound-Queues-Per-Node
 - Utility-Queues-Per-Node
 - Retry-Interval (: 0 00:00:30.00) → 30 Sekunden
 -

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 22

Gültige LPD Logicals



- Fast alle LPD Logicals sind obsolete
 - z.B. TCPIP\$lpd_printcap
- TCPIP\$lpd_root → Sys\$specific:[TCPIP\$lpd]
 - ersetzt TCPIP\$LPD_spool
- TCPIP\$LPD_sym_debug
 - ersetzt TCPIP\$LPD_debug
- TCPIP\$LPD_rcv_debug
 - ersetzt TCPIP\$LPD_rcv

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 23

Logfiles



- Incoming
 - TCPIP\$lpd_in_<hostname>_nn.log
- Outgoing
 - TCPIP\$lpd_out_<hostname>_nn.log
- Im Logfile :
 - Konfigurationsparameter aus TCPIP\$lpd.conf
 - Retry Interval
 - Drop / Probetime
 -

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 24

LPD im Cluster



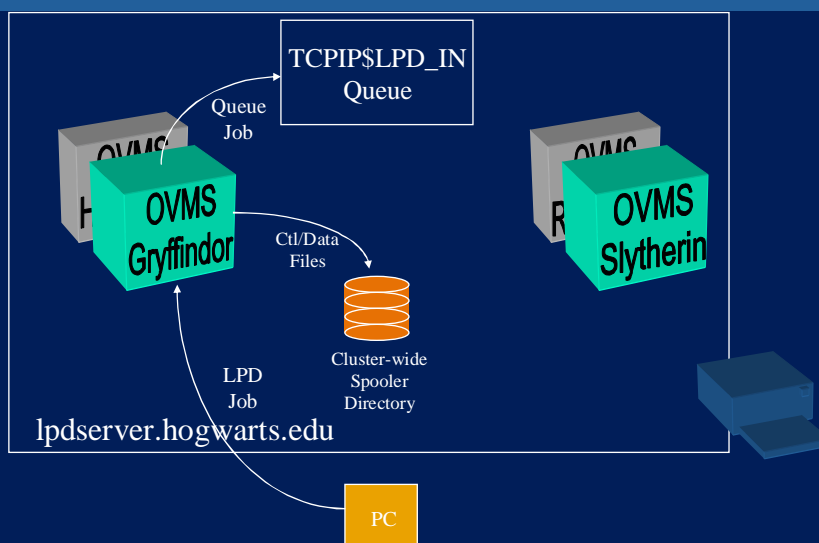
- Bestehende Konfiguration Clusterfähig machen :
- Releasenotes, Kap. 1.8.2
- Clusterweites Directory, owner TCPIP\$lpd
- Logical TCPIP\$lpd_root auf dieses Directory definieren
 - in TCPIP\$lpd_systartup.com, bevor die Client queues starten
- Copy TCPIP\$printcap.dat nach TCPIP\$lpd_root
- manuelles Kreieren der bisherigen Subdirectories für die LPD-Client Queues

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 25

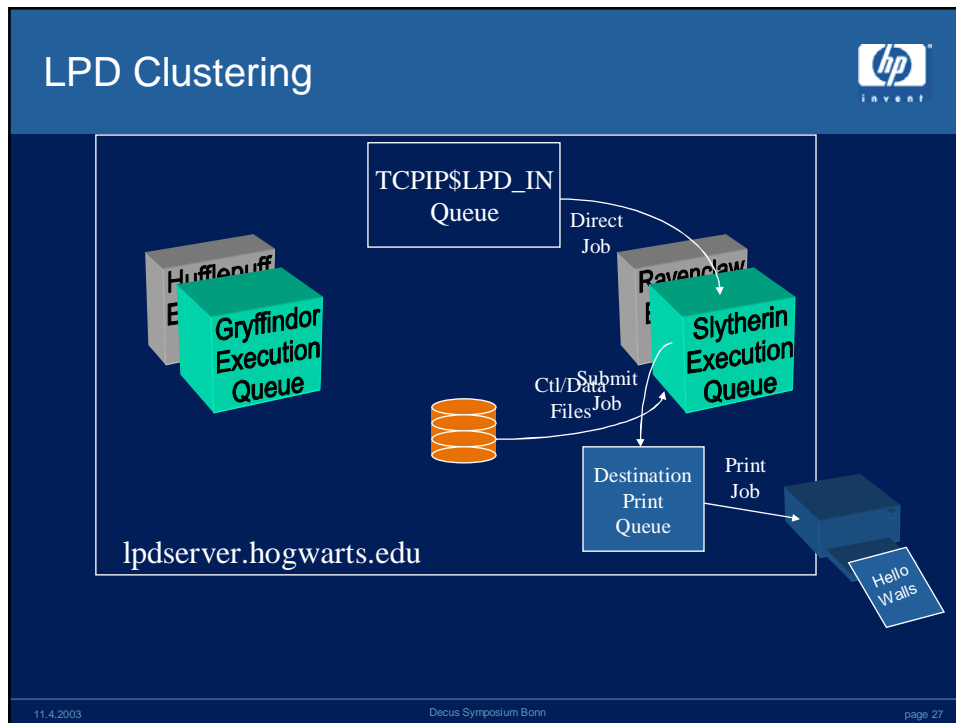
LPD Clustering



11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 26



6. NFS Support for extended file specificat.

- NFS Client und NFS Server supports extended file specifications (EFS) auf ODS-5 volumes
- NFS Server : ODS-5 Volume exportieren
- NFS Client : Mount/structure=5/path=.....
 - längere Filenamen (bis 232 Character)
 - „tieferer“ Directory-Struktur ...
- Logical


```
TCPIP$NFS_client_mount_default_structure_level
=2 ( ODS-2, Defaultwert )
```

11.4.2003 Decus Symposium Bonn page 28

Beispiel : Filename mit 40 chars



- Unix> ls 123*
 - 1234567890123456789012345678901234567890
- TCPIP mount/path=.../host=Unix
 - VMS1> dir _DNFS1:[000000]123*
 - %DIRECT-W-NOFILES, no files found
- TCPIP mount/**struct=5**/path=.../host=Unix
 - VMS1> dir _DNFS2:[000000]123*
 - 1234567890123456789012345678901234567890

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 29

7. Weitere Neuerungen



- Neuer Kernel
 - IPV6 Tunneling (RFC 2473)
 - 6-to-4 tunneling
- NTP Version 4
- Kerberos Enhancements für Telnet Client und Telnet Server
- UNIX Services Database : TCPIP\$etc:services.dat
- FTP Client und FTP Server Support für UNIX Pathnames
- Starten und Stoppen von User written Services
 - @sys\$startup:TCPIP\$customer_service_startup <service>
 - @sys\$startup:TCPIP\$customer_service_shutdown

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 30

8. Bekannte Probleme



- XFC Problem bei VMS 7.3
 - Seiteneffekt bei FTP : Datenverlust
 - Fix : VMS 7.3-1 oder VMS73_XFC-V0200
- VMS SYSpatch Problem
 - VMS73_SYS-V0500 (bei VMS 7.3) oder
 - VMS731_SYS-V0200 (bei VMS 7.3-1)
 - Seiteneffekt bei SMTP :
 - Mails können nicht mehr verschickt werden
 - Workaround / Hotfix : Brkthru-073R (0731R) Fix
 - Fix : VMS731_SYS-V0300 (released)
 - Fix : VMS73_SYS-V0600 (noch nicht released)

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 31

9. failSafe EAK



- failSafe
 - Failover bei mehreren Interfaces
 - Alle Interfaces im gleichen Subnet
 - Kriterium : receive counters des Interface
 - (Interface failure, disconnected/broken cable, failed switch/port)
 - Phantom failover
 - Interface recovery
- wird in TCPIP 5.4 enthalten sein

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 32

Installation und Konfiguration



- benötigt TCPIP 5.3 ECO2
- \$ product install TCPIP_failsafe
(TCPIP\$failsafe.releasenotes)
- \$ TCPIP\$config → optional components → failSafe
 - TCPIP\$fsafe account
 - SYS\$startup:TCPIP\$failsafe_startup.com
 - SYS\$startup:TCPIP\$failsafe_shutdown.com
 - SYS\$manager:TCPIP\$failsafe_setup.com
- @SYS\$manager:TCPIP\$failsafe_setup.com
 - welche Interfaces
 - welche Parameter (Info poll time, Warn poll time, retry limit)
 - welche Batchqueue
 - SYS\$system:TCPIP\$failsafe.dat

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 33

Failsafe Parameters



- Status des Interfaces
 - Informational : arbeitet okay
 - Warning : keine Erhöhung der receive counters
 - Error : Warning Status seit bestimmter Timeperiod
 - Info Poll Time : poll period when interface works normally
 - Warn Poll Time : poll period when interface stops receiving data
- Failover Time:
 - > (1*Info Poll Time) + (Retry Limit * Warn Poll Time)
 - < (2*Info Poll Time) + (Retry Limit * Warn Poll Time)
- konfigurierbar in Sys\$system:TCPIP\$Failsafe.dat

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 34

Failover Fall



- arbeitet mit ifconfig und Batchqueue

- ifconfig -a
 - WE0 : 10.10.1.11
 - WE1 : 10.10.1.12

→WE0 fails

- ifconfig -a
 - WE0 :
 - WE1 : 10.10.1.12
10.10.1.11

11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 35

Failover cont.

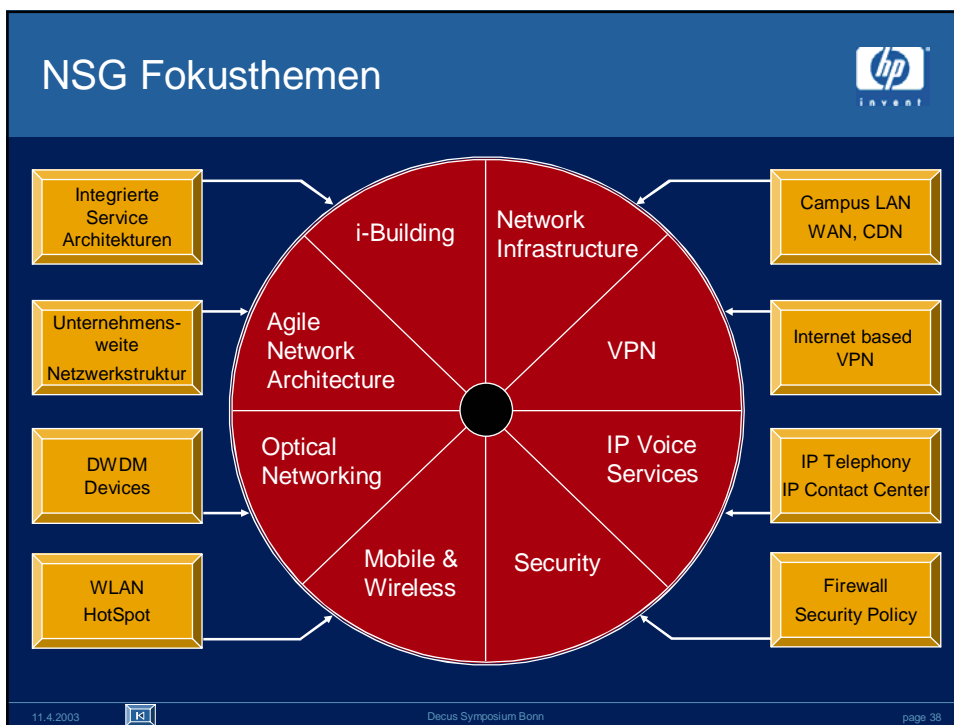
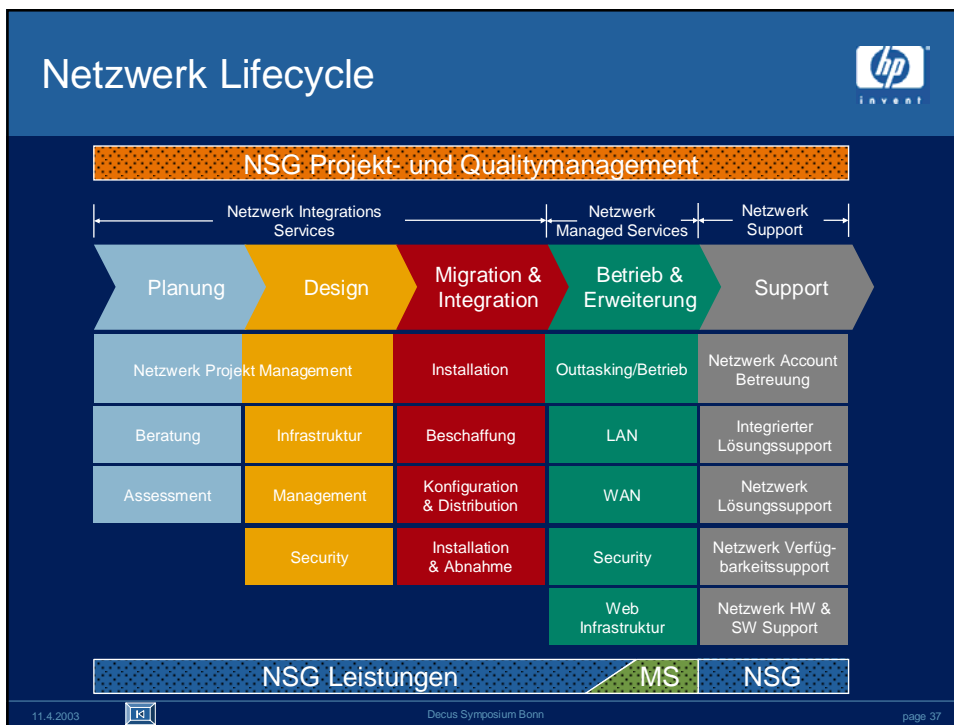


- Routingtable wird entsprechend modifiziert
 - network route in das eigene network
 - default gateway über funktionierendes interface
- Limitations:
 - Dynamic routing muss nach Failover restarted werden
- Sitespecific procedure
 - SYS\$manager:TCPIP\$yfailsafe.com
- Logfiles in SYS\$SYSDEVICE:[TCPIP\$FSAFE]
 - TCPIP\$FAILSAFE_<hostname>_WE0.LOG


11.4.2003

Decus Symposium Bonn

page 36




Überblick HP Netzwerk Services



Consulting	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerkplanung, Konzeptentwicklung • Security Consulting, PKI • Netzwerktrends, künftige Entwicklungen
Assessments	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerk Ist-Aufnahmen & Dokumentation • Analysen, Empfehlungen & Design-Ansätze • Entscheidungsvorbereitung & ...
Cisco AS inside	<ul style="list-style-type: none"> • Kombination aus HP NAS & Cisco Service • Dedizierter Ansprechpartner bei Cisco • Cisco: SW Strategie, Performance, NW Design
Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Network Monitoring = NAS „plus“ • Remote Netzwerk Überwachung • Detailliertes Reporting
NAS	<ul style="list-style-type: none"> • Network Availability Support = NCS „Plus“ • Dedizierte Ansprechpartner im Supportcenter • Netzwerk Supportplan
NCS	<ul style="list-style-type: none"> • Network Connectivity Support • Problemmanagement: „Single Point of Contact“ • Remote Support mit Network Support Tool
HW Service	<ul style="list-style-type: none"> • Problembesehung per Telefon / Internet • Onsite Hardware Service – verschiedene Level • Zugriff auf Knowledge Database

11.4.2003


Decus Symposium Bonn
page 39

