

## Webserver unter OpenVMS

**Teil 1: CSWS Update, Konfiguration**  
(Information von Hans Bachner, HP Austria)



**Teil 2: Praktischer Einsatz des  
CSWS im DECUSnet**



DECUS München IT-Symposium 2004  
Hotel Maritim, Bonn, 20.-22. April 2004

1

## Secure Webserver für OpenVMS Update

Secure Web Server V2.0 (basierend auf Apache 2.0.47)

- Voraussetzungen:
  - OpenVMS V7.3.1
  - VMS731\_ACRTL-V0300
  - ODS-5 Disk!
  - für IPV6 mindestens TCP/IP Services 5.3 (aktuell mit ECO4)
  - alternativ TCPware, MultiNet (beide mit Patches von Process Software)

optional

- CSWS\_JAVA V2.1 (Tomcat 4.1.24)
  - (braucht ODS-5; CSWS 1.x kann auf ODS-2 bleiben)
- CSWS\_PERL V2.0 (neu!)
- CSWS\_PHP V1.2 (PHP 4.3.2)

Alle Dateien müssen im Stream\_LF Format sein.  
Der Kit enthält eine DCL-Prozedur zum konvertieren

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 2

## Secure Webserver für OpenVMS Update

Compaq Secure Web Server V1.3 (basierend auf Apache 1.3.26)

- Voraussetzungen:
  - OpenVMS V7.2.2 (V7.2.1 geht auch, ist aber nicht mehr supported)
  - VMS731\_ACRTL-V0300
  - CSWS13\_UPDATE V5.0 (u.a. Security Fixes in mod\_ssl!)
  - TCP/IP Services V5.1 (min),
  - alternativ TCPware, MultiNet (beide mit Patches von Process Software)

optional:

- CSWS\_JAVA V2.1 (Tomcat 4.1.24)
- CSWS\_JAVA V2.0 (Tomcat 4.0.4)
  - (braucht ODS-5; CSWS 1.x kann auf ODS-2 bleiben)
- CSWS\_JAVA V1.1 (Tomcat 3.2.4) (auch V1.0 möglich)
  - (ODS-5 recommended für CSWS\_JAVA 1.0, required für V1.1)
- CSWS\_PERL V2.0 (auch ältere Versionen möglich)
- CSWS\_PHP V1.2 (PHP 4.3.2) (auch ältere Versionen möglich)

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 3

## Secure Webserver für OpenVMS Update

Security Patches auch für ältere Versionen erhältlich:

- CSWS V1.2 - Update V7
- CSWS V1.1-1 - Update V4
- CSWS V1.0-1 - Update V2

Neue Perl Version seit 6. April mit Support für SWS 2.0:

- Perl for OpenVMS V5.6-1 ECO 3, CSWS\_PERL Version 2.0

CSWS\_JAVA:

erfordert je nach Version verschiedene Java-Versionen (aktuell: Java 1.4.2), diese wiederum aktuelle Patches zu OpenVMS (in der Regel der aktuelle VMS7xx\_UPDATE sowie ACRTL und PTHREAD-ECOs). Liste auf der Java/OpenVMS-Webseite

Wichtig: Post-Installation Tasks für CSWS, CSWS\_JAVA etc. --> Installation Guide / Release Notes (z.B. @sys\$manager:apache\$config, @sys\$manager:apache\$jakarta\_config, ...)

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 4

## Secure Webserver für OpenVMS Update

Info:

<http://www.openvms.compaq.com/openvms/products/ips/apache/>  
bzw.  
<http://h71000.www7.hp.com/openvms/products/ips/apache/>

Aktuelle Patches für (C)SWS, Tomcat (CSWS\_JAVA), Perl, PHP, ...:

[http://h71000.www7.hp.com/openvms/products/ips/apache/csws\\_patches.html](http://h71000.www7.hp.com/openvms/products/ips/apache/csws_patches.html)

Doku:

[http://h71000.www7.hp.com/openvms/products/ips/apache/csws\\_doc.html](http://h71000.www7.hp.com/openvms/products/ips/apache/csws_doc.html)

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 5

## Secure Webserver für OpenVMS Update

Tip am Rande:

- unter CSWS 1.x konnte man mit  
\$ @sys\$manager:apache\$config flush  
\$ @sys\$manager:apache\$config new

Apache dazu veranlassen, die gecachten Logfile-Einträge auf Platte zu schreiben bzw. neue Logfiles anzulegen.

- Mit SWS 2.0 geht das jetzt mit  
\$ @sys\$manager:apache\$symbols  
\$ httpd -k flush  
\$ httpd -k new

(wird in der Dokumentation nachgetragen)

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 6

## Praktischer Einsatz des CSWS im DECUSnet



Clemens Wermelskirchen  
Stanford Linear Accelerator Center & DECUS München e.V.

DECUS München IT-Symposium 2004  
Hotel Maritim, Bonn, 20.-22. April 2004

7

## DECUSnet Konfiguration

- Alphaserver 2100
- OpenVMS V7.3-2
- TCP/IP-Services for OpenVMS
- IMAP & Secure IMAP via STUNNEL, SSH
- DECnet-Plus
- DEC Notes V2.5
- CSWS V1.3 (V2.0 verfügbar)
- CSWS\_JAVA V2.1 (Tomcat V4.1.24)
- JAVA V1.4-12
- Oracle RDB V7.1-230
- Oracle RDB SQLSRV V7.1-59
- 1 Mbit/sec Internet-Direktanschluss (via M-Net)
- OSU Webserver

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 8

## DECUSnet Management

- Operating System und Backup vor Ort (HP)
- Netzwerk-Management (HP)
- Applikationen (Installation, Upgrades, Entwicklung) (DECUS)
- Inhalte (DECUS)
- Web Management via webDAV

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 9

## Funktionen in SWS/CSWS/Apache

- JAVA
  - Tomcat
  - JSP
- Perl
- PHP (PHP Hypertext Processor)
- CGI + OSU Script Interface
- SSL
- SYSUAF und File-Autentifizierung
- Apache Rules
- Zertifikat

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 10

## JSP Datenbank-Anwendungen

- Oracle RDB wird als Datenbank-Software eingesetzt
  - Hardware-Börse
  - WEB Mitgliederbefragung
- Tomcat JSP greift über Oracle JDBC Thin Client (100% Java) auf die RDB Datenbank zu.
- Authentifizierung über DECUSnet VMS-Account
  - Da der Zugriff von Apache über Tomcat abgewickelt wird, ist der Tomcat Connector mit tomcatAuthentication="false" konfiguriert.

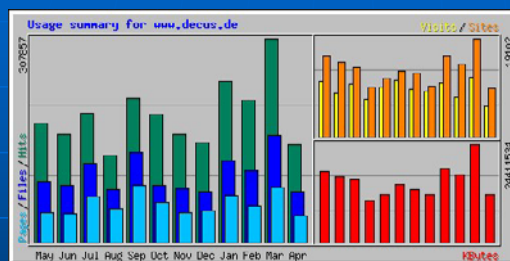
20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Websserver unter OpenVMS 11

## Hilfsprogramme

- Webalizer und Analog für Web-Statistiken



20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Websserver unter OpenVMS 12

## Probleme und worauf man achten sollte!

- Aktuelle Security-Patches installieren (SSL).  
Ein Einbruch ist zwar sehr unwahrscheinlich, allerdings kann bei Attacken der Apache Server loopen oder crashen.
- Apache Konfiguration:  
Beim "<LocationMatch>" ist der URL case-sensitiv, der Zugriff auf den File allerdings nicht! Besser "<Directory>" benutzen.
- Bei CSWS V2.0 müssen alle Files Stream-LF Format haben.
- webDAV
  - VMS-Files müssen Stream-LF Format haben
  - webDAV Client auf "Unix" File-Format setzen (ansonsten werden CR/LF eingesetzt).
  - beim Upload werden sporadisch Zeilenumbrüche eingefügt (Bug).

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 13

## Probleme und worauf man achten sollte!

- Vorhandene OSU/htbin-Anwendungen laufen weiter. Diese sind sogar etwas performanter, da DECnet-Serverprozesse recycled werden. CGI-Serverprozesse (TCP/IP) werden jedesmal neu erzeugt.

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 14

## Zusammenfassung

- CSWS/Apache läuft auf OpenVMS sehr stabil.
- Apache und alle Applikationen können komplett von Remote betreut werden. (selbst ein Reboot wäre möglich).
- Tomcat/JSP ist voll kompatibel zu anderen Betriebssystemen.
- Tomcat/JSP kann alle 100% Java-Bibliotheken benutzen (z.B. JDBC) und damit mit allen via JDBC erreichbaren Datenbanken zusammenarbeiten. Dies beinhaltet Oracle RDB!
- Da OpenVMS als Betriebssystem sicher ist, kann ein Webserver **ohne Firewall** am Internet betrieben werden.

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 15

## Weitere Information

- <http://www.openvms.compaq.com/openvms/products/ips/apache/csws.html>
- <http://www.apache.org>
- OpenVMS with Apache, OSU, and WASD, Alan Winston  
Digital Press, ISBN 1-55558-264-8

20.-22. April 2004

DECUS IT-Symposium 2004

Webserver unter OpenVMS 16