

FUJITSU Software BS2000 APACHE

Version 2.2A
Mai 2018

Freigabemitteilung

*9

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere gewerbliche Schutzrechte. Änderung von technischen Daten sowie Lieferbarkeit vorbehalten. Haftung oder Garantie für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der angegebenen Daten und Abbildungen ausgeschlossen. Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

© 2018 Fujitsu Technology Solutions GmbH

Die Marke Fujitsu und das Fujitsu Logo sind Marken oder registrierte Marken von Fujitsu Limited in Japan und in anderen Ländern. BS2000 ist eine Marke von Fujitsu Technology Solutions GmbH in Europa und in anderen Ländern.

	1 Allgemeines	3
	1.1 Bestellung	3
	1.2 Auslieferung	4
	1.3 Dokumentation	5
	2 Software-Erweiterungen	6
	2.1 Erweiterungen in Version V2.2 gegenüber V1.3	6
	2.2 Erweiterungen in Version 2.2 im Rahmen der BS2000 Anpassungen:	8
*3	2.3 Erweiterungen mit Korrekturpaket I/2013	8
*5	2.4 Erweiterungen mit Korrekturpaket I/2014	8
*6	2.5 Erweiterungen mit Korrekturpaket II/2015	9
*8	2.6 Erweiterungen mit Korrekturpaket I/2017	9
*9	2.7 Erweiterungen mit Korrekturpaket I/2018	9
	3 Technische Hinweise	10
	3.1 Ressourcenbedarf	10
	3.2 SW-Konfiguration	11
	3.3 Produkt-Installation	11
	3.4 Produkt-Einsatz	12
	3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen	12
	3.6 Inkompatibilitäten	12
	3.7 Einschränkungen	12
	3.8 Verhalten im Fehlerfall	13
	4 Hardware-Anforderungen	14
	5 Anhang	15
	5.1 Copyright-Informationen	15

1 Allgemeines

Diese Freigabemitteilung enthält in gedrängter Form die wesentlichen Abhängigkeiten und Betriebshinweise zur Liefereinheit zu APACHE V2.2A unter dem Betriebssystem BS2000.

*9 APACHE (BS2000) V2.2A basiert auf der offiziellen Freigabeversion des Web-servers Apache httpd 2.2.34 der Apache Software Foundation¹.

*9 Weitere Bestandteile sind die Scriptsprache PHP Version 5.6.33 und die Script-sprache Perl Version 5.8.9 mit dem Modul mod_perl.

Bitte beachten Sie hierzu auch den Abschnitt über Copyright-Informationen am Ende dieser Beschreibung.

*9 Der Inhalt entspricht dem Freigabestand: Mai 2018.

Änderungen gegenüber Freigabestand Oktober 2008 sind mit *2 gekennzeichnet.
Änderungen gegenüber Freigabestand Mai 2009 sind mit *3 gekennzeichnet.
Änderungen gegenüber Freigabestand Juni 2013 sind mit *4 gekennzeichnet.
Änderungen gegenüber Freigabestand Oktober 2013 sind mit *5 gekennzeichnet.
Änderungen gegenüber Freigabestand Mai 2014 sind mit *6 gekennzeichnet.
Änderungen gegenüber Freigabestand November 2015 sind mit *7 gekennzeichnet.
Änderungen gegenüber Freigabestand Mai 2016 sind mit *8 gekennzeichnet.
Änderungen gegenüber Freigabestand Mai 2017 sind mit *9 gekennzeichnet.

Diese und andere aktuelle Freigabemitteilungen sind auf der SoftBooks-DVD enthalten und online verfügbar unter <http://manuals.ts.fujitsu.com/>.

Werden mit dem Einsatz der vorliegenden Produktversion eine oder mehrere Vorgängerversionen übersprungen, so sind auch die Hinweise aus den Freigabemitteilungen (bzw. README-Dateien) der Vorgängerversionen zu berücksichtigen.

1.1 Bestellung

APACHE (BS2000) V2.2A kann über Ihre zuständige Vertriebsgesellschaft bezogen werden.

Für APACHE (BS2000) V2.2A gelten die allgemeinen Bedingungen zum Vertrag über die Nutzung und Betreuung von Software-Produkten.

APACHE (BS2000) V2.2A ist Bestandteil der hardwarespezifischen BS2000-Angebotspakete OSD/BC und OSD/XC.

¹ Dieses Produkt enthält Software, die von der Apache Software Foundation für das Apache HTTP server project (<http://httpd.apache.org/>) entwickelt wurde.

1.2 Auslieferung

Die Lieferung der Dateien zur Liefereinheit APACHE (BS2000) V2.2A erfolgt mit dem Lieferverfahren SOLIS. Im SOLIS2-Lieferanschreiben sind die jeweils gültigen Datei- und Datenträger-Merkmale aufgeführt.

Die Lieferung umfasst folgende Dateien:

APACHE V2.2A:

*4	SYSDOC.APACHE.022.OSS SYSFGM.APACHE.022.D SYSFGM.APACHE.022.E SYSRME.APACHE.022.D SYSRME.APACHE.022.E	Lizenz-Dateien für APACHE Freigabemitteilung (Deutsch) Freigabemitteilung (Englisch) README-Datei (Deutsch) README-Datei (Englisch)
	SYSSDF.APACHE.022 SYSSII.APACHE.022 SYSSPR.APACHE.022	SDF-Syntax-Datei IMON-Informationsdatei interne Kommando-Prozeduren
	SINLIB.APACHE.022 SINLIB.APACHE.022.HTTPD SINLIB.APACHE.022.MODPERL SINLIB.APACHE.022.MODPHP	APACHE Basispaket (/390) APACHE Secure Webserver (/390) PERL APACHE-Modul (mod_perl) (/390) PHP5 APACHE-Modul (libphp5) (/390)
	SKULIB.APACHE.022 SKULIB.APACHE.022.HTTPD SKULIB.APACHE.022.MODPERL SKULIB.APACHE.022.MODPHP	APACHE Basispaket (X86) APACHE Secure Webserver (X86) PERL APACHE-Modul (mod_perl) (X86) PHP5 APACHE-Modul (libphp5) (X86)
	SINLIB.APACHE.022.HTTPD-DOC SINLIB.APACHE.022.MODPERL-DOC SINLIB.APACHE.022.MODPHP-DOC	Online-Doku APACHE Webserver Online-Doku PERL APACHE-Modul Online-Doku PHP5 APACHE-Modul

PERL V5.8A:

*4	SINLIB.PERL.058 SKULIB.PERL.058 SYSDOC.PERL.058.OSS SYSRME.PERL.058.D SYSRME.PERL.058.E SYSSII.PERL.058	PERL Interpreter & Runtime (/390) PERL Interpreter & Runtime (X86) Lizenz-Dateien für PERL README-Datei (Deutsch) README-Datei (Englisch) IMON-Informationsdatei
----	--	---

*9 TOMCAT V5.5A (nur OSD V10):

*4	SINLIB.TOMCAT.055 SYSDOC.TOMCAT.055.OSS SYSRME.TOMCAT.055.D SYSRME.TOMCAT.055.E SYSSII.TOMCAT.055	APACHE TOMCAT (/390, X86) Lizenz-Dateien für TOMCAT README-Datei (Deutsch) README-Datei (Englisch) IMON-Informationsdatei
----	---	---

1.3 Dokumentation

Die vollständige Dokumentation ist in Form von HTML-Dateien in den Installationsbibliotheken enthalten.

Diese Dokumentation ist nur auf Englisch vorhanden
(Ausnahme: Teile von APACHE:httpd-doc und APACHE:modphp-doc)

Die Installation, die Konfiguration, der Einsatz und die Dokumentation für die Komponenten der Liefereinheit APACHE V2.2A im BS2000 werden in den README-Dateien zu

APACHE V2.2
PERL V5.8

beschrieben.

Diese README-Dateien sind auf der SoftBooks-DVD enthalten bzw. online unter <http://manuals.ts.fujitsu.com>.

2 Software-Erweiterungen

- *9
 - PHP V5.6.33 mit SESAM- und Oracle SQL-Datenbank-Anschluss
In APACHE V2.2 stehen mit PHP eine ganze Reihe von Funktionen bereit, die auch die Bearbeitung von SESAM- und Oracle-Datenbanken aus PHP-Skripts heraus erlauben. Auf einfache Art können Inhalte bestehender Datenbanken im Web bereitgestellt werden, aber auch schreibende Zugriffe sind erlaubt.
- *6
 - Perl V5.8.9
Perl ist in den APACHE Webserver voll integriert, so dass eine hoch performante Ausführung der Skripts garantiert ist. Darüber hinaus ist Perl auch standalone - d.h. ohne APACHE-Webserver - installier- und nutzbar, z.B. zur Ablauf-Automatisierung in POSIX.

2.1 Erweiterungen in Version V2.2 gegenüber V1.3

- SSL- und DAV-Module integriert
Die SSL- und DAV-Module haben jetzt regulären Einzug in die offizielle Apache-Codebasis gefunden. Beide Module wurden überarbeitet und funktionell erweitert.
Damit wurde die Funktionalität des früher separat erhältlichen Aufsatz-Produkts "interNet Security" (Secure Webserver) in das APACHE-Basisprodukt integriert.
- IPv6-Unterstützung
Die IPv6-Unterstützung, nun regulärer Bestandteil der Apache-Codebasis, wird nun auch von den Konfigurationsanweisungen Listen, NameVirtualHost und VirtualHost bei numerischen IPv6-Adress-Argumenten (z.B., "Listen [2001:db8::1]:8080") unterstützt.
- Neues Apache API
Das API für Module hat sich stark verändert. Die meisten der Sortierungs-/Prioritätsprobleme von Modulen bei 1.3 sollten nun verschwunden sein. In der Version 2.x wird hiervon vieles automatisch durchgeführt. Die Modulsortierung wird jetzt intern über einen pre-hook vorgenommen, um mehr Flexibilität zu bieten. Außerdem wurden neue API-Calls hinzugefügt, die zusätzliche Modulfähigkeiten zur Verfügung stellen, ohne den Apache-Kern anpassen zu müssen.
- Filterung
Apache-Module können jetzt als Filter entwickelt und zur Filterung des ein- und ausgehenden Datenstroms des Servers eingesetzt werden. Hierdurch kann beispielsweise die Ausgabe von CGI-Skripten durch den INCLUDES-Filter von mod_include bearbeitet werden und so Server-Side Include-Anweisungen ausgeführt werden. Das Modul mod_ext_filter erlaubt externen Programmen als Filter zu agieren, in ähnlicher Weise wie CGI-Programme als Content-Handler dienen können.

- **Mehrsprachige Fehlermeldungen**
Fehlermeldungen an den Browser stehen jetzt als SSI-Dokumente in verschiedenen Sprachen zur Verfügung. Sie können bei Bedarf durch den Administrator angepasst werden, um ein einheitliches Design zu erreichen.
- **Vereinfachte Konfiguration**
Viele der verwirrenden Konfigurationsanweisungen wurden vereinfacht. Die oft für Verwirrung sorgenden Port- und BindAddress-Anweisungen wurden entfernt. Ausschließlich die Listen-Anweisung wird nun zum Setzen von IP-Adressen und Portnummern benutzt. Der Servername und die Portnummer, die für Weiterleitungen und zur Erkennung virtueller Server verwendet werden, werden über die ServerName-Anweisung konfiguriert.
- **Authentifizierung / Autorisierung**
Die gebündelten Authentifizierungs- und Autorisierungsmodule wurden überarbeitet. Das neue Modul `mod_authn_alias` vereinfacht bestimmte Authentifizierungskonfigurationen erheblich.
- **Cache-Funktionalität**
`htcacheclean` wurde zum Bereinigen von `mod_disk_cache`-Setups eingeführt.
- **Teil-Konfigurationen**
Die Standardkonfiguration wurde vereinfacht und modularisiert. Teil-Konfigurationen, die für die Aktivierung häufig genutzter Funktionen eingesetzt werden können, sind jetzt Teil des Bundle mit Apache und lassen sich der Hauptserverkonfiguration einfach hinzufügen.
- **Graceful Stop (Geordnetes Beenden)**
Die Multi-Prozessor-Module `prefork`, `worker` und `event` ermöglichen nun ein geordnetes Beenden von `httpd` über das `graceful-stop`-Signal. Die Anweisung `GracefulShutdownTimeout` wurde hinzugefügt, damit ein optionales Timeout angegeben werden kann, nach dem `httpd` unabhängig vom Status bearbeiteter Requests beendet wird.
- **Proxy-Funktionalität**
Das neue Modul `mod_proxy_balancer` bietet Lastverteilungsdienste für `mod_proxy`. Das neue Modul `mod_proxy_ajp` bietet zusätzlichen Support für Apache JServ Protocol Version 1.3 für Apache Tomcat.
- **Bibliothek für reguläre Ausdrücke aktualisiert**
Es ist jetzt eine aktualisierte Version der Perl Compatible Regular Expression Library (PCRE) enthalten. Bei der Auswertung aller regulären Ausdrücke wird nun die leistungsfähigere Syntax von Perl 5 verwendet.
- **Intelligente Filterung**
`mod_filter` führt die dynamische Konfiguration für die Ausgabe-Filterung ein. Dies ermöglicht das bedingte Einfügen von Filtern auf der Basis beliebiger Request oder Response Header oder Umgebungsvariablen.
- **Support großer Dateien**
`httpd` unterstützt nun Dateien, die größer als 2 GB sind.
- **SQL Datenbank-Unterstützung**
`mod_dbd`, zusammen mit dem `apr_dbd`-Framework, stellt eine direkte SQL-Unterstützung für Module zur Verfügung, die dies benötigen. Dies erlaubt etwa die Benutzer-Authentifizierung gegen eine SQLite3- Datenbank.

2.2 Erweiterungen in Version 2.2 im Rahmen der BS2000 Anpassungen:

- SDF-Kommandoschnittstelle
In der Liefereinheit APACHE wird auch eine SDF-Syntaxdatei mit ausgeliefert, mit deren Hilfe die Kommandos zum Starten, Restarten, Stoppen und zur Statusabfrage direkt von TSOS oder SYSROOT aus der BS2000-Kennung heraus als SDF-Kommandos ausgeführt werden können.
- Unicode-Erweiterung
APACHE (BS2000) V2.2 unterstützt auch die BS2000-spezifische Unicode-Variante UTF-E (modifiziertes UTF-8), die diversen 8-bit-EBCDIC-DF04, die 7-bit-äquivalenten nationalen EBCDIC-DF03 Codevarianten und die 8-bit ISO-Codes 8859-x und eine Vielzahl anderer standardisierter Zeichensätze, sowie die Umwandlung zwischen diesen Code-Sets bei Ein- und Ausgabe.
- Modulare Installation
Bei der Installation werden nur die Komponenten des Produkts installiert, die vom Kunden ausgewählt und benötigt werden. Damit wird unnötige Speicherplatzbelegung vermieden.
- Interaktive Installation
Dank der neuen interaktiven Installation kann die Grund-Konfiguration bereits während der POSIX-Installation durchgeführt werden, so dass nach Abschluss der Installation der Webserver optional sofort startet. Bei Installation der Aufsatzmodule für PHP- und Perl-Unterstützung wird das neu installierte Modul auf Wunsch sogleich aktiviert und steht somit sofort zur Verfügung.
- Hilfsprogramme
Ausgelieferte Hilfsprogramme erlauben es dem Webserver-Betreiber, im POSIX explizite Zeichensatzkonversionen von Dateien durchzuführen, SSL-Zertifikate zu erzeugen und SQLite3-Datenbanken zu erstellen und zu pflegen.

*3 2.3 Erweiterungen mit Korrekturpaket I/2013

- *3 PERL V5.8A02:
- *3 XML::Parser
- *3 Ein Perl Modul zum Analysieren von XML Dokumenten

*5 2.4 Erweiterungen mit Korrekturpaket I/2014

- *5 APACHE V2.2A03:
- *5 Rebasierung der Implementierungsbibliotheken des Produktes auf aktuelle Korrekturstände der portierten Software.
- *5 Optimierte SQ-Unterstützung: Auf Maschinen der SQ-Serie wird für optimierten Durchsatz nun X86-Code ausgeführt.

*6 **2.5 Erweiterungen mit Korrekturpaket II/2015**

*6

*6 APACHE V2.2A05:

*6

*6 Rebasierung auf die offizielle Freigabeversion des Webservers Apache httpd
*6 2.2.29, sowie Aktualisierung der Korrekturstände der portierten Software der Im-
*6 plementierungsbibliotheken des Produktes.

*6

*6 Web-Serverseitige Unterstützung der Auslieferung von auf bs2fs-Dateisystemen
*6 abgelegten (BS2000-)Dateien.

*6

*6 Passwortdateien, die mit htpasswd und md5-Verschlüsselung erzeugt wurden, sind
*6 jetzt mit anderen Systemen aus der offenen Welt austauschbar.

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*6

*8 **2.6 Erweiterungen mit Korrekturpaket I/2017**

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8 PERL V5.8A04:

*8 1) Update

*8 Ein evtl. installiertes Addon-Paket (PERL:ADDON) muss vor Perl deinstalliert
*8 werden.

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*8

*9 **2.7 Erweiterungen mit Korrekturpaket I/2018**

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9 APACHE V2.2A06:

*9 Rebasierung von mod_php auf die offizielle Freigabeversion 5.6.33 und Update
*9 des Online-Manuals zu PHP & mod_php.

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9

*9 Rebasierung von mod_perl auf die offizielle Freigabeversion 2.0.10.

3.2 SW-Konfiguration

- *9 APACHE V2.2A wird zusammen mit OSD/BC und OSD/XC ab V10.0 ausgeliefert.

3.3 Produkt-Installation

Die Standard-Installation erfolgt durch das Produkt IMON (Installation MONitor).

Die Installation der Produkte aus der Liefereinheit APACHE (BS2000) V2.2 muss mit dem POSIX-Installationsprogramm unter der Kennung TSOS durchgeführt werden.

Die Produkte der Liefereinheit APACHE (BS2000) V2.2 bestehen aus mehreren POSIX-Paket-Komponenten, die modular miteinander kombiniert werden können. Je nach gewünschter Funktionalität kann so die Installation auf die tatsächlich benötigten Komponenten beschränkt werden.

- *3 Zwischen den Paketen der jeweils aktuellen Korrekturstufe bestehen ggf. funktionale Abhängigkeiten, so dass bei einer Korrekturlieferung stets alle neu ausgelieferten POSIX-Paket-Komponenten ausgetauscht werden müssen.
- *3
- *3

Eine genaue Beschreibung des Installationsverfahrens kann den Readme-Dateien zu APACHE / Perl entnommen werden.

Bitte beachten Sie vor einem Produkt-Upgrade die folgenden Hinweise:

- Bevor ein neu geliefertes APACHE-Produkt in POSIX als Paket installiert werden kann, muss das bisher installierte Produkt in POSIX erst deinstalliert werden. Für eine erfolgreiche Deinstallation werden die ursprünglichen Installationsbibliotheken ("SINLIBs, SPULIBs, SKULIBs") des Vorgängerprodukts benötigt. Dies gilt sowohl bei einer neuen als auch bei einer gleichbleibenden Hauptversion.
- Damit bei gleicher Hauptversion die ursprünglichen Installationsbibliotheken nicht überschrieben werden, werden beim Einspielen der SOLIS-Lieferung die neuen Installationsbibliotheken mit dem Suffix ".NEW" versehen.

Schritte der POSIX-Paket-Deinstallation/Installation bei gleichbleibender Hauptversion:

- Paket-Deinstallation mit den ursprünglichen Bibliotheken
 - Umbenennen der neuen Bibliotheken auf ihren Originalnamen ohne Suffix ".NEW"
 - Paket-Installation mit den neuen, umbenannten Bibliotheken.
- Wenn ein Upgrade auf die gleiche Hauptversion erfolgt, bleiben geänderte Konfigurationsdateien in POSIX erhalten und werden für den neu installierten Stand übernommen.

3.4 Produkt-Einsatz

Vor dem Einsatz von APACHE (BS2000) V2.2A empfehlen wir Ihnen, eine Performance-Analyse durchzuführen.

3.5 Entfallene (und gekündigte) Funktionen

- *3 PHP:
- *3 GDBM wird in zukünftigen Versionen nicht mehr unterstützt werden.

3.6 Inkompatibilitäten

Perl:
Durch die teilweise Änderung der internen Zeichendarstellung nach UTF-E können sich Inkompatibilitäten bei Perl-Skripten ergeben, die in irgendeiner Weise abhängig von der internen Darstellung sind.

- *5 APACHE V2.2A03:
- *5 Zu Änderungen bei Installation und Konfiguration des SESAM-Anschlusses in
- *5 PHP-Programmen beachten Sie bitte die Hinweise in der Readme-Datei.

- *6 APACHE V2.2A05
- *6 Passwortdateien, die mit htpasswd oder httdbm und md5-Verschlüsselung in älteren
- *6 APACHE Versionen erzeugt wurden, sind nicht mehr verwendbar und müssen neu
- *6 erstellt werden.

- *9 APACHE V2.2A06
- *9 Mit der neuen Portierungsbasis für mod_php ergaben sich Änderungen bei den
- *9 Konfigurationsparametern in "/opt/apache22/php/etc/php.ini", eine aktualisierte Bei-
- *9 spieldatei wird unter dem Namen php.ini-production im selben Verzeichnis ausge-
- *9 liefert. Bitte gleichen sie gegebenenfalls den Inhalt einer bestehenden php.ini Datei
- *9 gegen diese ab, unverändert ist die bisherige Datei nicht mehr ablauffähig.
- *9
- *9 Im Rahmen der Korrektur zu "CVE-2016-8743 httpd: Apache HTTP Request
- *9 Parsing Whitespace Defects" wurde das Default-Verhalten bei der Formatprüfung
- *9 verschärft, die von Apache für empfangene http Requests durchgeführt wird.
- *9 Mit der neueingeführten Konfigurationsoption httpProtocolOptions kann, bei Bedarf,
- *9 zur Vorversion kompatibles Verhalten wiedereingestellt werden.

3.7 Einschränkungen

- *2 Perl:
- *2 Das Laden in einen POSIX-Programm-Cache (posdbl, pdbl) ist nicht zulässig.
- *7 Die Produktkomponente TOMCAT wird ab OSD V11 nicht mehr ausgeliefert.

Weitere Einschränkungen gegenüber der Portierungsbasis werden in den Readme-Dateien der Produkte beschrieben.

3.8 Verhalten im Fehlerfall

Im Fehlerfall werden zu Diagnosezwecken abhängig vom Problemkreis folgende Informationen benötigt:

- exakte Problembeschreibung
- Ausgegebene Fehlermeldungen
- Loggingdateien (auszugsweise):
 /opt/apache22/logs/error_log
 /opt/apache22/logs/access_log
 /var/adm/syslog
- Apache- und (soweit betroffen) Aufsatzprodukt-Konfigurationsdateien:
 /opt/apache22/conf/*.conf
 /opt/apache22/conf/extra/*.conf
 /opt/apache22/conf/conf.d/*.conf
- BS2000-Benutzerattribute der Kennungen SYSROOT und der Apache-Ablaufkennungen, z.B.:

 /SHOW-USER-ATTR SYSROOT [,PUBSET=*DEFAULT]
 /SHOW-USER-ATTR APACHE [,PUBSET=*DEFAULT]
 /SHOW-POSIX-USER-ATTR SYSROOT
 /SHOW-POSIX-USER-ATTR APACHE

 Bei Verwendung von SECOS auch:
 /SHOW-LOGON-PROT SYSROOT
 /SHOW-LOGON-PROT APACHE
- Verfügbarer Speicherplatz auf den betroffenen POSIX-Dateisystemen (Prüfung, ob das die Fehlerursache sein kann), z.B.:
 # /sbin/df /opt/apache22 /var/opt/APACHE22.httpd
- Wenn CGI- oder PHP-Scripts: Programmbeschreibung.
- Systemumgebung
 BS2000-Rechner:
 BS2000: Version, Lader
 POSIX: Version, Lader bzw. Korrekturstand
 DCAM: Version, Lader bzw. Korrekturstand
 APACHE: Version
 PERL: Version

4 Hardware-Anforderungen

- *9 Die Produkte der Liefereinheit APACHE (BS2000) V2.2A sind auf allen von OSD/BC ab V10.0 unterstützten Business Servern ablauffähig.

5 Anhang

5.1 Copyright-Informationen

- Apache Web Server:

"This product includes software developed by the Apache Software Foundation for use in the Apache HTTP server project (<http://httpd.apache.org/>)."

- PHP-Server-Scriptsprache:

"This product includes PHP software, freely available from
<URL:<http://www.php.net/software/>>"

PHP includes the Zend Engine, freely available at
<URL:<http://www.zend.com/>>.

- perl: Scriptsprache

(siehe unter /opt/perl/readme/ nach Installation)

*6 Perl is Copyright (C) 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001,
*6 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 by Larry Wall and others.

*6 All rights reserved.(Distributed under the 'Artistic License')

The source distribution is available freely from

<URL:<http://www.perl.com/CPAN/src/>>.

- cronolog: Logfile Rotierprogramm

This product includes the cronolog utility <URL:<http://cronolog.org/>> originally written by Andrew Ford <A.Ford@ford-mason.co.uk>: "This product includes software developed by the Apache Group for use in the Apache HTTP server project <http://www.apache.org/>."

- Open Source Bibliotheken

(siehe unter /opt/apache22/license.d/ nach Installation)

[libz.so]:

This product includes the zlib library developed by Jean-loup Gailly
<jloup@gzip.org> and Mark Adler <madler@alumni.caltech.edu>.

[libbz2.so]:

This product includes the libbz2 library developed by Julian R Seward.

*6 [libdb1.so]:

*6 This product includes software developed by the University of
*6 California, Berkeley and its contributors.

[libpng.so]:

This product includes the libpng library developed by Glenn Randers-Pehrson,
Andreas Dilger, Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.

[libjpeg.so]:

This product includes the libjpeg library developed by the Independent JPEG
Group.

*6 [libssl.so libcrypto.so openssl libcrypt.so]:

This product includes cryptographic software written by Eric Young
(eay@cryptsoft.com)

- *6 [libssl.so libcrypto.so openssl]:
This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)
- [libedit.so]:
This product includes software developed by the NetBSD Foundation, Inc. and its contributors.
- [libfreetype.so]:
Portions of this software are copyright (C) 2007 The FreeType Project (www.freetype.org). All rights reserved.
- [libmm.so]:
"This product includes software developed by Ralf S. Engelschall <rse@engelschall.com>."
- [libgd.so]:
*6 Portions copyright 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001,
*6 2002 by Cold Spring Harbor Laboratory. Funded under Grant
*6 P41-RR02188 by the National Institutes of Health.
*6 Portions copyright 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 by
*6 Boutell.Com, Inc.
*6 Portions relating to GD2 format copyright 1999, 2000, 2001, 2002
*6 Philip Warner.
*6 Portions relating to PNG copyright 1999, 2000, 2001, 2002 Greg
*6 Roelofs.
*6 Portions relating to gdtf.c copyright 1999, 2000, 2001, 2002 John
*6 Ellson (ellson@lucent.com).
*6 Portions relating to gdfc.c copyright 2001, 2002 John Ellson
*6 (ellson@lucent.com).
*6 Portions copyright 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007
*6 Pierre-Alain Joye (pierre@libgd.org).
*6 Portions relating to JPEG and to color quantization copyright 2000,
*6 2001, 2002, Doug Becker and copyright (C) 1994, 1995, 1996, 1997,
*6 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, Thomas G. Lane. This software is
*6 based in part on the work of the Independent JPEG Group. See the
*6 file README-JPEG.TXT for more information.
*6 Portions relating to WBMP copyright 2000, 2001, 2002 Maurice
*6 Szmurlo and Johan Van den Brande.