



OSL UNIX Pfadfinder
Extended System Control Facility
-XSCF-

OSL
Gesellschaft für offene
Systemlösungen mbH

OSL UNIX Pfadfinder

Extended System Control Facility -XSCF-

Version 1.0



Copyright und Handelsmarken

Copyright © OSL Gesellschaft für offene Systemlösungen mbH 2004.

Alle Rechte vorbehalten.

Eine unveränderte Nutzung dieser Dokumentation ausschließlich für private oder interne Zwecke ist gestattet. Andere Nutzungsarten, gleich welcher Form, wie z. B. die Bearbeitung, Übersetzung oder Veröffentlichung dieses Dokumentes bedürfen einer ausdrücklichen vorherigen schriftlichen Genehmigung durch OSL.

Alle verwendete Hard- und Softwarenamen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller oder Inhaber.

Beschränkungen

OSL stellt diese Dokumentation für die vorstehend beschriebene interne oder private Nutzung unentgeltlich und »wie sie ist« («as is») bereit. Eine Garantie auf diese Dokumentation bzw. auf die durch sie beschriebene Software, auf Code-Beispiele und beschriebene Verfahren, auf eine handelsübliche Qualität oder die Eignung für einen bestimmten Zweck ist ausgeschlossen. OSL übernimmt insbesondere keine Haftung für enthaltene Fehler, unmittelbare oder mittelbare Schäden oder Schadenersatz für Aufwendungen, die durch Auslieferung, Bereitstellung, Benutzung oder Nichtbenutzung dieses Dokumentes entstehen.

Der Erhalt dieses Dokumentes begründet keine weiteren Rechte. Alle in diesem Material enthaltenen Informationen stehen unter dem Vorbehalt einer Änderung ohne vorherige Ankündigung. Weder die beschriebene Software noch die vorliegende Dokumentation stellen Programmierschnittstellen (API's) oder Teile davon dar.

Diese Dokumentation selbst, die darin beschriebene Software und referenzierte Dokumentationen sind intellektuelles Eigentum der jeweiligen Hersteller oder Inhaber der betreffenden Rechte, das u. a. durch das Urheber-, Handels-, und Markenrecht geschützt ist. Die Benutzung, Installation, Kopie, Weitergabe oder Veräußerung solcher Software und Dokumentationen unterliegt den jeweiligen Lizenzbestimmungen.

In dieser Dokumentation enthaltene Informationen zu Produkten und Dienstleistungen Dritter sind entsprechenden Dokumentationen oder sonstigen Publikationen der jeweiligen Hersteller, sekundären oder sonstigen öffentlich zugänglichen Quellen entnommen. OSL hat diese Produkte und Dienstleistungen, Ihre Leistungsparameter und Interoperabilität – auch in Bezug auf OSL Produkte – nicht getestet und schließt folgerichtig jede Garantie oder Haftung hinsichtlich der Produkte, Dienstleistungen und Informationen Dritter aus.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Beispiele werden je nach Softwareständen, Hardware und sonstiger Umgebung von Ihrem System abweichen. Für die Bewertung der Korrektheit der vorliegenden Informationen, für die Auswahl und die Beurteilung der Eignung beschriebener Verfahren sowie dargestellter Hard- und Softwarekonfigurationen für einen bestimmten Zweck, für deren Anwendung oder Nichtanwendung sowie die Tauglichkeit etwaig ausgewählter Kombinationen von Hard- und Softwarekomponenten im Gesamtsystem ist allein der Anwender verantwortlich. Dies gilt auch für eine nachfolgende Installation und Konfiguration von Software, für die Nachnutzung der beschriebenen Verfahren sowie für die im Rahmen der Nutzung angestrebten Ergebnisse.

Versionen dieses Dokumentes

| Version | Datum | Author | e-mail | Inhalt / Änderungen |
|---------|------------|--------|----------------------|---------------------|
| 1.0 | 07.12.2004 | HO | pathfinder@osl-it.de | Erste Fassung |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



Inhaltsverzeichnis

| | |
|-------------------------------------|----------|
| 1. Einführung..... | 4 |
| 2. Konfiguration..... | 4 |
| 2.1. Netzwerk Konfiguration..... | 4 |
| 2.2. Benutzer Konfiguration..... | 5 |
| 2.3. Konfiguration der Console..... | 5 |
| 3. XSCF Verbindungen..... | 6 |
| 3.1. Telnet – Port 23..... | 6 |
| 3.2. SCF Shell – Port 8010..... | 6 |
| 3.3. Browser..... | 7 |
| 4. XSCF Shell Kommandos..... | 7 |
| 4.1. Ein/Ausschalten, Break..... | 8 |
| 4.2. Weitere XSCF Befehle..... | 8 |
| 5. Troubleshooting..... | 9 |



1. Einführung

Die Extended System Control Facility (XSCF) bietet eine Administrations und Monitoring Schnittstelle zu Primepower Systemen Sie befindet sich nebst entsprechender Firmware (funktional getrennt) im Host System. Diese funktionale Trennung ermöglicht ein vom Host unabhängiges arbeiten.

XSCF unterstützt Sie auf folgenden Gebieten:

1. externes Power on/off, Reset des Host Systems
2. Geräte Hot Swapping
3. Hardware Monitoring

Das XSCF arbeitet nicht batteriegepuffert, bei Stromausfall ist sie nicht erreichbar..

Die XSCF Funktionalität ist neben einer Kommandozeile auch über ein Webinterface erreichbar. Folgende Dokumentation stellt sich zum Ziel eine Schritt für Schritt Anleitung zur Konfiguration und Betrieb der XSCF zu geben.

2. Konfiguration

Die Konfiguration der XSCF erfolgt interaktiv mit dem Programm »/opt/FJSVmadm/sbin/madmin« (Machine Administration Menu). Starten Sie dieses Programm und wählen Sie Menüpunkt 5. *eXtended System Control Facility (XSCF)*. Im den folgenden Abschnitten werden nur die notwendigen Konfigurationsmaßnahmen gezeigt und beschrieben (die Menüpunkte 1. – 3.). Alle weiteren Menüpunkte sind als optional zu betrachten.

Im Menüpunkt 6 »Mail Administration« werden Email Versand und Empfangs Parameter erfragt, mit deren Hilfe Status und etwaige Fehlermeldungen (Ausfall diverser Komponenten wie Lüfter, CPU) an den Systemverwalter übermittelt werden.

Starten Sie das »madmin« Tool und wählen Sie Menüpunkt 5 um in untenstehendes Menü zu gelangen.

```
1. Network Configuration
2. User Account Administration
3. Console Administration
4. XSCF Web Administration
5. SNMP Administration
6. Mail Administration

q:Quit b:Back to previous menu t:Go to topmenu h:Help
-----
Select. (1-6,q,b,t,h):
```

2.1. Netzwerk Konfiguration

Es empfiehlt sich beginnend mit dem ersten Eintrag die Konfiguration der XSCF vorzunehmen.

```
Network Configuration

1. IP Address:192.168.44.19
2. Subnet Mask:255.255.255.128
3. Gateway Address:192.168.44.1
4. XSCF Host Name:big-1con.gsse.osl-it.de
5. Name Server1:
6. Name Server2:
u. Save Configuration

q:Quit b:Back to previous menu t:Go to topmenu h:Help
-----
```



```
Select. (1-6, u, q, b, t, h) :
```

2.2. Benutzer Konfiguration

Nachdem die Netzwerkparameter konfiguriert wurden, müssen die Benutzerkonten eingerichtet werden.

```
User Account Administration

1. Show User List
2. Add User
3. Delete User
4. Update Password

q:Quit b:Back to previous menu t:Go to topmenu h:Help
-----
Select. (1-4, q, b, t, h) :
```

Die Nutzerkonfiguration erfolgt interaktiv über obiges Menü. Nutzer gehören einer von zwei Gruppen an (root, others). Während Nutzer der Gruppe »root« keinen Beschränkungen unterliegen, dürfen die der Gruppe »others« den Host nicht ein bzw. ausschalten.

2.3. Konfiguration der Console

Mit dem XSCF Board kann auf folgende Arten Verbindung aufgenommen werden.

- serielle Schnittstelle (tip hardware) (mit »~.« zum SCF> Prompt)
- Ethernet Zugang (telnet <ip-addr> <port-nr>)

Die Art des Zugangs muss mit dem bereits oben erwähnten »Machine Administration Menü« Konfigurationsprogramm im Menüpunkt *5. eXtended System Control Facility (XSCF) – 3. Console Administration* entsprechend eingestellt werden.

```
Console Administration

1. Show Current Configuration
2. Select Standard Console
3. Access Control of Read-only Console
4. Access Control of XSCF remote control
5. Auto-disconnect Administration of XSCF remote control

q:Quit b:Back to previous menu t:Go to topmenu h:Help
-----
Select. (1-5, q, b, t, h) :
```

Um die Konsole, die SCF Shell und den Webzugang zu ermöglichen sollte folgende Einstellungen »1. Show Current Configuration« gemacht sein.

```
Show Current Configuration: Console

console:LAN
RW-port:enable <Web Zugang>
RO-port:enable <Read-Only Console>
SCF-port:enable <SCF Port>
timeout:enable time:10min.

q:Quit b:Back to previous menu t:Go to topmenu h:Help
-----
```



OSL – The Power of Simplicity
Informationen zu OSL Softwareprodukten (Storage-Virtualisierung, Volume-Manager, IO-Multipathing, Clustering, Anwendungs-Virtualisierung) unter <http://www.osl-it.de>

```
Select.(q,b,t,h):
```

Sind diese Einstellungen vorgenommen kann man sich mit der XSCF Arten verbinden.

Hinweis: Sollten Sie über den seriellen Port konnektieren, können Sie bei laufendem System nach erfolgter Anmeldung mit »~.« zum SCF> Prompt wechseln.

3. XSCF Verbindungen

Mit dem XSCF eines Primepower Systems kann man sich auf 3 Arten verbinden.

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| telnet <ip-addr> 23 | Betriebssystem Shell über XSCF Board |
| telnet <ip-addr> 8011, 8013 | Read Only Access |
| telnet <ip-addr> 8010 | SCF Shell |
| https://ip-addr | Web Zugang |

3.1. Telnet – Port 23

Über den telnet Port 23 gelangt man zur Konsole der Primepower. Beachten Sie hier bitte, das der Benutzer und das Passwort zur Benutzer Identifikation, dem Ihres Betriebssystems entspricht, und **nichts** mit der XSCF User / Passwort Kombination gemein hat. Es handelt sich hierbei um eine Shell Ihres Betriebssystems.

```
# telnet big-1con 23
Trying 192.168.44.19...
Connected to big-1con.gsse.osl-it.de.
Escape character is '^]'.

big-1 console login: root
Password:
Jun  2 13:30:35 big-1 login: ROOT LOGIN /dev/console
Last login: Wed Jun  2 12:58:50 on console

[root@big-1]
```

Hinweis: Für einen Nur-Lese Zugang können auch die Ports 8011 und 8013 verwendet werden.

3.2. SCF Shell – Port 8010

Die SCF Shell bietet Zugang zu Fehler und allgemeinen Nachrichten Logs eines PrimePower Systems. Gleichfalls können ausgehend von der SCF Shell »Power on« und »Power off« Zyklen angestossen werden. Ein Liste der verfügbaren Befehle zeigt der folgende Befehl »help«. Mit der SCF Shell verbindet man sich über den Telnet Port 8010.

```
# telnet big-1con 8010
Trying 192.168.44.19...
Connected to big-1con.gsse.osl-it.de.
Escape character is '^]'.

SCF Shell

login:root
Password:
SCF Version 03190001
ALL RIGHTS RESERVED, COPYRIGHT (C) FUJITSU LIMITED 2003
big-1con.gsse.osl-it.de[192.168.44.19]
SCF>
```



OSL – The Power of Simplicity
Informationen zu OSL Softwareprodukten (Storage-Virtualisierung, Volume-Manager, IO-Multipathing, Clustering, Anwendungs-Virtualisierung) unter <http://www.osl-it.de>

3.3. Browser

netscape <https://<ip-adresse des XSCF Boards>>

```
# netscape https://big-1con
```

Die Web Oberfläche bietet eine grafische Oberfläche zu:

- den einzelnen Komponenten (CPUs, Lüfter, PCI Steckplätze etc)
- dem Frontpanel der Primepower und seinen Schaltern
- diversen Fehler und allgemeinen Nachrichten Logs

Hinweis: Um Änderungen am Status der Primepower erfolgreich durchzuführen (z.B. Ausschalten über das Frontpanel) muss im Menü »4. XSCF Web Administration« der »Read/Write Mode« eingestellt sein.

4. XSCF Shell Kommandos

Ein Liste der verfügbaren Befehle erhält mit dem Kommando »help«.

```
SCF> help
COMMAND          DESCRIPTION
-----
date              Show date.
env-monitor      Show system environment.
exit             Exit XSCF Shell.
help            Show help of shell command.
hangup          Kill XSCF telnet connections.
lan-config       Show LAN configuration.
logtest         Save Test Log to check setting.
net-status      Show SCF-LAN status.
nodeled         Show and Control Check LED status.
por             por, Power On Reset.
power-on        Power on.
power-off       Power off.
rci-config       Show RCI configuration.
request         Panic request.
send-break       Send Break Signal to TTYA console.
set-console-device Set console device [serial | lan]
set-shell-command Change shell keyword.
show-access-logs Show the access logs.
show-config      Show system configuration.
show-connections Show XSCF network connection status.(Telnet SSH)
show-console-device Show console device setting as TTYA Port.
show-console-logs Show console messages.
show-error-logs Show error logs.
show-event-logs Show event logs.
show-ipl-logs    Show IPL, Initial Program Loading, messages.
show-mail-report Show Mail Report configuration.
show-panic-logs Show Panic messages.
show-power-logs Show power logs.
show-remcs       Show REMCS configuration.
show-shell-command Show shell keyword.
show-status      Show system error status.
shutdown        Shutdown request.
thermal-history  Show recorded thermal history.
version         Show version.
who             Who is on the XSCF system.
xir             xir, eXternally Initiated Reset.
SCF>
```



OSL – The Power of Simplicity
Informationen zu OSL Softwareprodukten (Storage-Virtualisierung, Volume-Manager, IO-Multipathing, Clustering, Anwendungs-Virtualisierung) unter <http://www.osl-it.de>

4.1. Ein/Ausschalten, Break

Diese Befehle sind nur von Nutzern der Gruppe »root« ausführbar. Diese Befehle verlangen eine explizite Bestätigung durch den Nutzer.

| Befehl | Beschreibung |
|------------|--|
| power-on | Power on cycle, wird ignoriert wenn Server bereits an |
| power-off | Power off cycle, wird ignoriert wenn Server aus |
| request | System Panic request mit crash dump collection, äquivalent zu Front Panel Switch |
| send-break | Sende Break Signal zu Server (Stop-A) Server wechselt zu »ok« Prompt (evt. »kbd -a enable« setzen) |
| por | Sofortiger System Reset |
| request | System Panic mit schreiben eines Core dump |
| xir | external initiated reset, Host wird in OBP (ok) gesetzt |
| shutdown | Herunterfahren des Systems |
| hangup | Löschen aktiver telnet Sessions (interaktiv) |

Befehle die das Ausschalten des Host Systems betreffen, möchten vom XSCF explicit durch den Nutzer bestätigt werden. (Im Gegensatz dazu bietet der Sun ALOM die Schalteroption [-y])

```
SCF> power-off
Are You sure to Power Off?
[y/n]
```

4.2. Weitere XSCF Befehle

Nachfolgende Liste weiterer XSCF Befehle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Befehle sind allen Nutzern zugänglich.

| Befehl | Beschreibung |
|-------------|---|
| env-monitor | Hardware Status Informationen, Temperatur, Netzteile, CPU |
| nodeled | Zusatand aller LED an Vorder und Hinterseite des Gehäuses |
| who | Anzeige angemeldeter Nutzer |
| show-status | Anzeige Hardware Status (Fehler) |
| show-config | Anzeige Server Konfiguration |
| lan-config | LAN Konfiguration |
| exit | Verlassen der XSCF Shell |



5. Troubleshooting

| Fehler | Prüfen Sie |
|---|--|
| Kein Login zum XSCF | <ul style="list-style-type: none">– initiale Konfiguration des Netzes erfolgt über serielle Schnittstelle– Netzwerk des XSCF konfiguriert und enabled ? <code>/opt/FJSVmadm/sbin/madmin</code>– XSCF Benutzer Name korrekt? Anzeigen der Nutzer mit <code>/opt/FJSVmadm/sbin/madmin</code>– Passwort korrekt? Neu setzen mit <code>/opt/FJSVmadm/sbin/madmin</code> |
| Passwörter verloren | Setzen neuer Passwörter mit dem » <i>madmin</i> « |
| IP Adresse unbekannt | Nutzen Sie » <i>madmin</i> « und gehen sie zu » <i>Network Configuration</i> « |
| » <i>send-break</i> « von XSCF Shell möglich ohne Wirkung | Akzeptiert Host » <i>Break</i> « Sequenz ? (evtl. » <i>kbd -a enable</i> « setzen) |
| Dekonnektieren der seriellen Konsole schickt Host in OBP | Es wird generell empfohlen, » <i>break</i> « Sequenzen vom Keyboard vom Host ignorieren zu lassen. Fügen sie in » <code>/etc/default/kbd</code> « die Zeile » <code>KEYBOARD_ABORT=disable</code> « ein. Aktiviert werden die Einstellungen enweder nach einem » <i>reboot</i> « oder » <code>kbd -i</code> « in einer Shell. (Mit » <i>kbd -a enable</i> « lassen Sie » <i>Break</i> « Sequenzen der Tastatur wieder zu.) |