

# Solaris 7

i

nadogradnja sustava na Solaris 7

verzija 1.3  
21.1.2000.

**Priredio: Zdenko Škiljan.**  
prosinca 1999.g.

## Značajke Solarisa 7

- **64 bitni sustav** - čime se adresni prostor povećava sa 4 GB na 16 milijardi GB, povećava se brzina obrade procesora, te brzina adresiranja.
- **sukladan 2.X izdanjima Solarisa.**
- **verzije za SPARC i Intel procesore.**
- **zadovoljava zahtjeve 2000 godine**
- **internacionalizacija** obuhvaća 37 jezika među kojima konačno i za hrvatski jezik (izišla i zakrpa koja je rješavala bug pri ispisu naših dana i mjeseci)
- **Unaprijeđen postupak instalacije** te administracija i konfiguracija sustava

## Tijek nadogradnje

[Prije početka](#)

[Priprema](#)

[Backup starih podataka](#)

[Instalacija sustava](#)

[Tablice particija](#)

[Završetak instalacije](#)

[Vraćanje podataka s trake](#)

[Konfiguracija mreže](#)

[Instalacija zakrpa](#)

[Skidanje paketa](#)

[Skidanje dodatnih programa](#)

[Instalacija dodatnih programa](#)

[Konfiguracija sustava](#)

[Konfiguracija mreže](#)

[Konfiguracija name servera](#)

[Konfiguracija korisnika i aliasa](#)

[Konfiguracija ostalih servisa](#)

[CARNetovi programski paketi](#)

[Instalacija paketa](#)

[Upgrade PROM-a](#)

[Završetak](#)

# Prije početka

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

Zabilježite nekoliko stvari na papir za potrebe instalacije:

- puno ime računala
- IP adresu,
- subnetmask,
- default gateway.

# Priprema

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

Stroj fizički ukloniti s mreže

**Otpojiti modem (ili ugasiti)** odnosno otpojiti ethernet kabel.

Ako stanica nema CDROM uređaj, **spojiti** vanjski **CDROM** (SCSI ID CDROM uređaja je obično broj 6).

Ako nije spojena traka ugasiti stanicu i **prikopčati traku**. SCSI ID trake je obično 4. (Paziti da SCSI ID trake, diskova i CD-ROM-a ne budu isti.

**Uključiti stroj**

**Prekinuti boot sa Stop-a i**

Naredbom

ok **probe-scsi**

u Openboot promptu dobijemo pregled svih SCSI uređaja na stanici. Ako neki od spojenih uređaja nedostaje najvjerojatnije se SCSI ID tog uređaja preklapa sa nekim drugim uređajem.

Napisati,

ok **boot -sr**

za podizanje u single user modu.

# Backup starih podataka

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

S naredbom

# **mount -a**

podizemo sve raspoložive particije u datotečni sustav, i nakon što sa naredbom

**# df -k**

| Filesystem        | kbytes  | used   | avail   | cap. | Mounted    |
|-------------------|---------|--------|---------|------|------------|
| /dev/dsk/c0t0d0s0 | 61735   | 33466  | 28208   | 55%  | /          |
| /dev/dsk/c0t0d0s4 | 739262  | 384073 | 354265  | 53%  | /usr       |
| /proc             | 0       | 0      | 0       | 0%   | /proc      |
| fd                | 0       | 0      | 0       | 0%   | /dev/fd    |
| /dev/dsk/c0t0d0s3 | 246167  | 30951  | 214970  | 13   | /var       |
| /dev/dsk/c0t2d0s7 | 4124422 | 310013 | 3773165 | 8%   | /home      |
| /dev/dsk/c0t0d0s5 | 246167  | 11687  | 234234  | 5%   | /opt       |
| /dev/dsk/c0t0d0s6 | 411535  | 105767 | 305357  | 26%  | /usr/local |
| swap              | 131072  | 216    | 130856  | 1%   | /tmp       |

dobijemo popis svih particija, na traku pohranjujemo sve lokalne file sisteme (pri tome se /tmp i swap se **ne backupiraju**)

Napravimo malu petlju koja će nam redomice jednu iza druge na traku pohraniti svaku particiju

```
# for a in / /usr /var /home /opt /usr/local; do \  
ufsdump 0f /dev/rmt/0cn $a; done
```

Kao što se vidi za to rabimo naredbu  
**ufsdump 0f /dev/rmt/0cn \$a**

**0f**

**0** označava dump level 0, odnosno backup cijelog file sistema

**f /dev/rmt/0cn** označava file u koji se radi dump (ime uređaja na koji se pohranjuju podaci)

pri čemu

**0** označava unit 0

**c** označava kompresiju podataka

**n** označava nonrewinding device (tu je opciju potrebno uključiti da se traka ne bi nakon backupa svake particije prevrtila na početak)

Po završetku backupa slijedi instalacija novog sustava na računalo.

Dakle, napravimo:

```
# halt
```

# Instalacija sustava

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

Ubacimo instalacijski CD u CDROM pogon i upišemo naredbu:  
ok **boot cdrom**

Select Language and Locale

Odabрати **English, USA (ISO8859-1)** ili CROATIA (ISO8859-2)

The Solaris Instalation Program

Pritisnuti **continue**

Identify This System

Pritisnuti **continue**

Host Name

Upisati ime računala: **imestroja.domena.hr**

Network Connectivity

Unijeti Networked: **Yes**

Pritisnuti **Continue**

IP adress

Upisati IP adresu računala: **xx.xx.xx.xx**

Pritisnuti **Continue**

Confirm Information

Pritisnuti **Continue**

Name Service

Odabрати **Other**

Pritisnuti Continue

Confirm Information

Pritisnuti **Continue**

Subnets

Unijeti System part of a subnet: Yes

Pritisnuti **Continue**

Netmask

Unjeti 255.255.xxx.xxx

Pritisnuti **Continue**

Time Zone

Odabрати

Time Zone File

Pritisnuti **Set...**

Timezone File

Unjeti Filename: **MET**

Pritisnuti **Continue**

Date and Time

Upišite točno vrijeme i datum

Pritisnuti **Continue**

Confirm Information

Pritisnuti **Continue**

Solaris Interactive Installation

Pritisnuti **Initial**

Pritisnuti **Continue**

Allocate Client Services?

Pritisnuti **Continue**

Select Language

Pritisnuti **Continue**

Select Software

Odabrati

**Entire Distribution Plus OEM Support**

i

**Select To Include Solaris 64 Bit Support** (za Ultra 1 stanice i novije generacije)

Pritisnuti **Continue**

Select Disk

Ako u popisu **Available Disks** postoji neki disk, označiti ga i **strelicom prenjeti u popis Selected Disks**.

Pritisnuti **Continue**

Preserve Data?

Pritisnuti **Continue**

Automatically Layout File Systems

Pritisnuti **Manual Layout**

File System and Disk Layout

Pritisnuti **Customize**

Customize Disks

Konfigurirati particije na diskovima prema tablicama.

## Tablice:

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

|   | 512MB Disk |          | 4GB Disk   |          |
|---|------------|----------|------------|----------|
|   | FileSystem | Veličina | FileSystem | Veličina |
| 0 | /          | 64       |            |          |
| 1 | swap       | 128      |            |          |
| 2 | overlap    | sve      | Overlap    | Sve      |
| 3 |            |          | /var       | 256      |
| 4 |            |          | /usr       | 683      |
| 5 |            |          | /opt       | 256      |
| 6 | /usr/local | 317      |            |          |
| 7 |            |          | /home      | 2895     |

|   | 1GB Disk    |          | 1GB Disk    |          |
|---|-------------|----------|-------------|----------|
|   | File System | Veličina | File System | Veličina |
| 0 | /           | 64       |             |          |
| 1 | swap        | 128      |             |          |
| 2 | overlap     | Sve      | Overlap     | sve      |
| 3 |             |          | /var        | 256      |
| 4 | /usr        | 808      |             |          |
| 5 |             |          | /opt        | 128      |
| 6 |             |          | /usr/local  | 300      |
| 7 |             |          | /home       | 317      |

|   | 2GB Disk    |          |
|---|-------------|----------|
|   | File System | Veličina |
| 0 | /           | 64       |
| 1 | swap        | 128      |
| 2 | Overlap     | Sve      |
| 3 | /var        | 256      |
| 4 | /usr        | 683      |
| 5 | /opt        | 256      |
| 6 | /usr/local  | 256      |
| 7 | /home       | 384      |



| 2GB Disk |             |          | 4GB Disk    |          |
|----------|-------------|----------|-------------|----------|
|          | File System | Veličina | File System | Veličina |
| 0        | /           | 64       |             |          |
| 1        | Swap        | 256      |             |          |
| 2        | Overlap     | Sve      | overlap     | sve      |
| 3        | /var        | 256      |             |          |
| 4        | /usr        | 683      |             |          |
| 5        | /opt        | 256      |             |          |
| 6        | /usr/local  | 512      |             |          |
| 7        |             |          | /home       | 4092     |

| 8GB Disk |             |          |
|----------|-------------|----------|
|          | File System | Veličina |
| 0        | /           | 128      |
| 1        | Swap        | 512      |
| 2        | Overlap     | Sve      |
| 3        | /var        | 512      |
| 4        | /usr        | 1024     |
| 5        | /opt        | 1024     |
| 6        | /usr/local/ | 1024     |
| 7        | /home       | 4488     |

File System and Disk Layout

Pritisnuti **Continue**

Mount Remote File Systems?

Pritisnuti **Continue**

Profile

Pritisnuti **Begin Installation**

Pritisnuti **Autoreboot**

## Završetak instalacije

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

Nakon što se računalo reboot-a potrebno je unijeti root password. Za root password unijeti ``instalacija``.

Na pitanje treba li računalo biti iskonfigurirano da se ugasi nakon nekog vremena nekorištenja i da li da ponovno pita za to, odgovoriti sa ``n``.

Na pitanje:

Would you like to run the system flash PROM update now?

Odgovoriti sa **no**.

To ćemo obaviti na kraju.

Pričekati grafički login prompt, te se ulogirati kao korisnik ``root`` sa zaporkom ``instalacija``.

## Vraćanje podataka s trake

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

Nakon što je završena instalacija, vratiti s trake **/home** direktorij (korisnički podaci) i **/etc** direktorij. Ovaj potonji vratiti negdje unutar /home ili /tmp particija.

```
# mkdir -p /home/inst/old
```

```
# cd /home/inst/old
```

```
# mt rewind
```

```
# ufsrestore -iv
```

**ufsrestore** - pomoćni program za vraćanje podataka koji su na traku snimljeni programom ufsdump.

**-v** *Verbose* - uključuje se prikaz imena i brojeva inodeova za svaku datoteku koja se ekstrahira.

**-i** *Interactive* - uključuje interaktivno sučelje kroz koje se pregledavaju direktoriji unutar dump datoteke i zatim izabiru pojedinačne datoteke za ekstrakciju.

```
...
```

```
ufsrestore > add etc
```

```
ufsrestore > extract
```

```
...
```

```
ufsrestore > quit
```

```
# cd /home
```

```
# mt rewind
```

```
# mt -f /dev/rmt/0cn fsf 3
```

(preskoči 3 file-a na traci jer je u našem primjeru /home 4. file na traci)

**mt** [ -f tapename ] **command**... [ count ]  
je naredba za upravljanje magnetskom trakom  
**-f /dev/rmt/0cn** specificiranje tračnog uređaja  
**fsf 3** traka se pozicionira na prvi blok datoteke 3

**# ufsrestore -iv**

...

ufsrestore > **add .**  
ufsrestore > **extract**  
ufsrestore > **quit**

Na sličan način vratiti **/var/mail** direktorij s trake. Na nekim instalacijama **/var/mail** je link na neku drugu particiju, pa je potrebno pripaziti i na tu mogućnost (tada se na traci nalazi u dumpu te druge particije).

Obavezno provjeriti postojanje posebnih podataka ili servisa te i njih također prebaciti.

## Konfiguracija mreže

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

Ako je stanica spojena modemom preko PPP-a, kopirati ove četiri datoteke iz **/home/inst/old/etc**:

```
/etc/asppp.cf  
/etc/uucp/Systems  
/etc/uucp/Devices  
/etc/hosts  
i pokrenuti ppp daemon.  
# /etc/rc2.d/S47asppp start  
# reboot
```

**inače** (ako ste spojeni kroz ethernet karticu) ukucati samo.  
**# route -f add net default xx.xx.xx.xx 1**  
(**xx.xx.xx.xx** je default gateway)

## Instalacija zakrpa

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

Nakon što je veza dignuta, pokrenuti terminalski prozor i skinuti najsvježije zakrpe sa **ftp.carnet.hr**:

```
# cd /tmp
# ftp 161.53.2.108 (ftp.carnet.hr)
```

```
username: ftp
password: tko_instalira@
```

```
ftp> cd /pub/patches
ftp> bin
ftp> hash
ftp> prompt
ftp> get 7_Recommended.zip
....
ftp> bye
```

```
# unzip 7_Recommended.zip
# cd 7_Recommended
# ./install_cluster
```

Na pitanje ``Are you ready to continue with install? [y/n]:'' odgovoriti sa ``y".  
Instalacija zakrpa traje ovisno o brzini računala od 10-tak minuta pa do pola sata.

## Skidanje paketa

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

```
# mkdir -p /home/inst/pkg
# cd /home/inst/pkg
# ftp 161.53.2.108 (ftp.carnet.hr)
username: ftp
password: tko_instalira@
ftp> cd /pub/solaris/packages
ftp> bin
ftp> prompt
ftp> mget *7.sh
ftp> mget *7.pkg
....
ftp> bye
```

## Skidanje dodatnih programa

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

```
# mkdir -p /home/inst/tmp
# cd /home/inst/tmp
# ftp 161.53.2.108 (ftp.carnet.hr)
```

username: **ftp**  
password: **tko\_instalira@**

```
ftp> cd /pub/solaris/tmp  
ftp> prompt  
ftp> bin  
ftp> mget *  
....  
ftp> bye
```

## Instalacija dodatnih programa

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

```
# chmod 755 *.inst  
# ./inetnidd.inst (omogućava IP forwarding između modema i ethernet  
kartice, tako da stanica funkcionira kao ruter)  
# ./env*.inst (Podešavanje korisničkog okoliša)  
# ./addfonts.inst (Dodavanje fontova u stazu)
```

## Konfiguracija sustava

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

### Konfiguracija mreže

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

( Koristiti podatke iz /home/inst/old/etc direktorija. )

```
* /etc/hosts  
* /etc/hostname.le0 ili /etc/hostname.hme0  
* /etc/netmasks
```

Ove datoteke su vjerojatno dobro konfigurirane, ali svakako provjerite treba li što preneti iz starih datoteka.

#### **/etc/nsswitch.conf**

Sustav može dobijati informacije o hostovima, korisnicima, grupama itd. iz više izvora. Npr. imena i adrese hostova mogu se naći u **/etc/hosts**, DNS, NIS, NIS+. Ta datoteka specificira izvor informacija, te redoslijed kojim sustav traži informacije.

U datoteci **/etc/nsswitch.conf**  
potrebno je samo liniju  
hosts: files

promjeniti u  
hosts: files **dns**

### **/etc/resolv.conf**

Ta datoteka sadrži informacije o tome koja je **default domena name server** za taj stroj. Kopirati sadržaj stare datoteke u novu.

### **/etc/defaultrouter**

Datoteka definira koji je default router za stroj. Kopirati sadržaj stare datoteke u novu.

## **Konfiguracija name servera**

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

Ukoliko je računalo name server za domenu konfigurirati

### **named**

Sa Solarisom 7 dolazi i nova inačica nameda, sa ponešto izmjenjenim konfiguracijskim datotekama.

Da bi named pravilno funkcionirao potrebno je napraviti sljedeće:

Kreirati **/etc/namedb**

```
# mkdir /etc/namedb
```

```
# cd /etc/namedb
```

Kopirati na njihovo mjesto stare konfiguracijske datoteke

```
# cp /home/inst/old/etc/namedb/hosts.db .  
# cp /home/inst/old/etc/namedb/hosts.rev .  
# cp /home/inst/old/etc/namedb/named.ca .  
# cp /home/inst/old/etc/namedb/named.local .  
# cp /home/inst/old/etc/named.boot ..
```

Pokrenuti skriptu za konverziju **named.boot** datoteke u **named.conf**

```
# /usr/sbin/named-bootconf  
i spustiti i pokrenuti name daemon  
# /etc/init.d/inetsvc stop  
# /etc/init.d/inetsvc start
```

I time je name daemon konfiguriran i pokrenut.

## **Konfiguracija korisnika i aliasa**

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

Otići u /etc direktorij i pomoću vi editora u **passwd**, **shadow** i **group** datoteke dodati linije sa korisnicima iz starih verzija tih datoteka.

**Ne dirati sistemske accounte i grupe!!**

Na sličan način rekonstruirati **aliases** i **userdb.db** datoteke u **/etc/mail** direktoriju.

Nakon toga napisati:

```
# newaliases
```

Ako se je promjenila datoteka **userdb.txt** ili **userdb** upisati:

```
# makemap btree userdb.db < userdb.txt (userdb)
```

U direktorij **/var/spool/cron/crontabs** kopirati stare datoteke.

U datoteku **/etc/default/cron** prenjeti PATH I SUPATH iz stare datoteke.

## **Konfiguracija ostalih servisa**

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

U prvu liniju datoteke **sendmail.cw** upisati ime domene ako je računalo mail exchanger za domenu.

Iz starih konfiguracijskih datoteka za servise pronaći gdje se nalaze podaci za **www** i slične servere i prekopirati ih na odgovarajuća mjesta. (Obratiti pažnju na **apache** server čije su konfiguracijske datoteke u **/usr/local/apache**)

Nakon svih ovih operacija napraviti reboot računala:

```
# reboot
```

## **CARNetovi programski paketi**

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

CARNetovi programski paketi su unaprijed pripravljene instalacijske arhive probranih programskih alata, zapakirane tako da ih se lako može ugraditi na radnu stranicu.

Cilj postojanja programskih paketa jest olakšati instalaciju OS-a, instalaciju stabilnih verzija standardnih korisničkih i drugih programa, a također i njihovu jednostavnu nadogradnju.

# Instalacija paketa

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek nadogradnje](#)

Ulogirati se kao ``root" sa zaporkom ``instalacija".

Pokrenuti terminal program i otkucati:

```
# cd /home/inst/pkg
```

```
# sh base_2.0-3_solaris2.7.sh (Instalacija nekoliko osnovnih programa između ostalih i dpkg - otvoreni i javno dostupan sustav za instalaciju paketa)
```

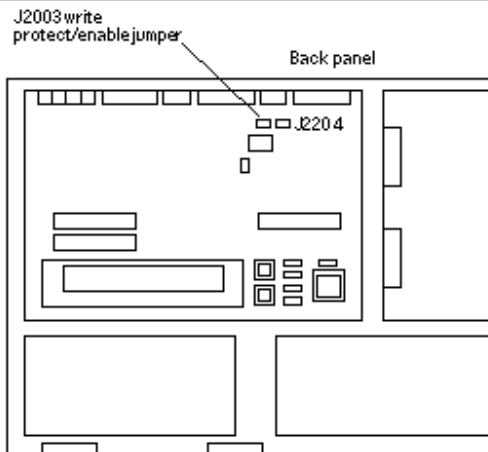
```
# dpkg -i *pkg
```

# Upgrade PROM-a

[natrag](#) - [naprijed](#) - [tijek instalacije](#)

Da bi obavili možebitni update PROM-a sa 32 bitnog moda rada u 64 bitni, potrebno je na <http://docs.sun.hr> pronaći upute za podešavanje kratkospojnika (jumper) na matičnoj ploči.

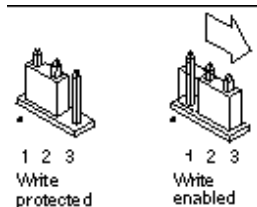
Upgrade se radi samo na **Sun** Ultra 1 i Ultra 2 te **Sun** Enterprise 450 i Ultra 450 stanicama. Ovdje dajemo izgled matične ploče za Ultra 1 i Ultra 2 stanice.



Prije samog update-a potrebno je otvoriti kućište računala i pravilno podesiti odgovarajući kratkospojnik (jumper), u našem slučaju kratkospojnik J2003. Da bi mogli premjestiti kratkospojnik potrebno je izvaditi grafičku karticu koja se nalazi točno iznad njega.



| Jumper | Pins 1 + 2 Select | Pins 2 + 3 Select | Default Jumper on Pins |
|--------|-------------------|-------------------|------------------------|
| J2003  | Write Protect     | Write Enable      | 1 + 2                  |



Dakle kratkospojnik je potrebno sa pinova 1+2 premjestiti na pinove 2+3 čime omogućujemo upis u PROM. Vratimo grafičku karticu natrag na mjesto, zaklopimo kućište te uključimo računalo.

Ako se pri podizanju računala pojavi pitanje želimo li napraviti nadogradnju PROM-a odgovorimo negativno.

Sa Stop+A zaustavimo podizanje. Upišemo:

**ok boot -s**

za podizanje računala u jednokorisničkom modu.

Pokrenemo skriptu za nadogradnju PROM-a:

```
# /bin/sh /usr/platform/sun4u/lib/prom/`/usr/bin/uname -i`
```

Odgovorimo na nekoliko pitanja i to je to.

Nakon reboot-a računala pojavljuje se poruka da je OS 32 bitni.

Kada se sustav digno prijavimo se kao **root** i napravimo sljedeće operacije.

```
# cd /platform/sun4u/
```

```
# vi boot.conf
```

Otkomentiramo liniju **ALLOW\_64BIT\_KERNEL\_ON\_UltraSPARC\_1\_CPU=true**  
Snimimo datoteku.

Nakon obavljene nadogradnje, gasimo računalo, otpajamo ga, otvaramo kućište kratkospojnik ponovno vraćamo na prvotni položaj (1+2), zatvaramo kućište.

## Završetak

[natrag](#) - [tijek nadogradnje](#)