درس ۳ از ۱۲

Oracle Solaris 11.4

ZFS · Zones · SMF · LDoms · OLVM

بسته‌های IPS، آپدیت SRU و Boot Environment ها

دوره کامل · Solaris 11.4 SRU96 · OVM (Nov 2026)



در درس سوم چه یاد می‌گیرید

- مفاهیم IPS: بسته‌ها، FMRI، publisher، گروه‌ها
- pkg روزمره: search، info، install، uninstall، verify
- Publisher ها: مخازن release، support و CBE
- اعمال SRU با pkg update
- Boot environment با beadm: ساختن، فعال کردن، برگشت
- Mediator، facet و بسته entire
- مخزن محلی برای سایت‌های بدون انترنت

مفاهیم IPS

اصطلاح	معنی
Package	مجموعه نام‌دار و نسخه‌دار فایل‌ها و وابستگی‌ها
FMRI	pkg://solaris/web/server/apache-24@2.4.66,11.4-11.4.96...
Publisher	منبع بسته‌ها (solaris، یک فروشنده، خودتان)
Repository	محل بسته‌های یک publisher (HTTP یا فولدر)
Group package	solaris-large-server، solaris-desktop
entire	کل سیستم را روی یک SRU قفل می‌کند
Image	سیستم نصب‌شده (global zone، zone، یا ریشه دیگر)

pkg روزمره

```
root@sol1:~# pkg search -p tmux              # which package has it?
root@sol1:~# pkg info -r tmux                # info from the repository
root@sol1:~# pkg install tmux git            # install (BE only if needed)
root@sol1:~# pkg install -nv group/system/solaris-desktop   # dry run
root@sol1:~# pkg list -u                     # updates available?
root@sol1:~# pkg contents -t file -o path tmux | head -3
root@sol1:~# pkg search -l /usr/bin/ssh      # who owns this file?
root@sol1:~# pkg verify -v openssh           # check files
root@sol1:~# pkg fix openssh                 # repair damaged files
root@sol1:~# pkg uninstall tmux ; pkg history | tail -3
```

Publisher ها و مخازن

```
root@sol1:~# pkg publisher
PUBLISHER  TYPE    STATUS P LOCATION
solaris    origin  online F https://pkg.oracle.com/solaris/release/

# Support contract: download key + certificate from pkg-register.oracle.com
root@sol1:~# pkg set-publisher -k /root/pkg.key.pem -c /root/pkg.cert.pem \
      -G '*' -g https://pkg.oracle.com/solaris/support/ solaris

# Free CBE system: keep the release/CBE origin from your CBE instructions
root@sol1:~# pkg set-publisher -P -g file:///export/repo/myapps myapps
root@sol1:~# pkg refresh --full
```

اعمال امن یک SRU

```
root@sol1:~# pkg update -nv                          # preview: what changes?
root@sol1:~# pkg update --be-name sru96 --accept   # new BE, current one untouched
...
A clone of 11.4.90 exists and has been updated and activated.
On the next boot the Boot Environment sru96 will be mounted on '/'.
root@sol1:~# beadm list
BE       Flags Mountpoint Space  Policy Created
solaris  N     /          312M   static 2026-11-20 21:04
sru96    R     -          8.9G   static 2026-11-20 21:40
root@sol1:~# init 6                                  # reboot into sru96
root@sol1:~# pkg update 'entire@11.4-11.4.96'      # or pin a specific SRU
```

Boot environment ها با beadm

```
root@sol1:~# beadm create before-apache          # snapshot-based, seconds
root@sol1:~# beadm list
root@sol1:~# beadm mount before-apache /mnt      # look inside an old BE
root@sol1:~# beadm unmount before-apache
root@sol1:~# beadm activate solaris              # roll back: choose old BE
root@sol1:~# init 6
root@sol1:~# beadm destroy -F sru96              # remove an unwanted BE
root@sol1:~# beadm rename sru96 sru96-prod
# GRUB menu (x86) / boot -L at ok prompt (SPARC) also lists BEs
```

Mediator، Facet و Avoid

ویژگی	مثال
Mediator	pkg set-mediator -V 3.13 python
Facet	pkg change-facet facet.locale.de=false
Variant	variant.arch=i386 / sparc
Avoid	pkg avoid gnome-media
Freeze	pkg freeze openssl (با احتیاط)
entire	همیشه entire را با بقیه آپدیت کنید

مخزن محلی برای سایت‌های بدون انترنت

```
root@sol1:~# zfs create -o mountpoint=/export/repo rpool/export/repo
# From the downloaded SRU repository zip files (My Oracle Support):
root@sol1:~# unzip -q 'p*_11.4.96*_1of*.zip' -d /var/tmp/sru96
root@sol1:~# pkgrecv -s /var/tmp/sru96/repo -d /export/repo '*'
root@sol1:~# pkgrepo rebuild -s /export/repo
root@sol1:~# svccfg -s pkg/server setprop pkg/inst_root=/export/repo
root@sol1:~# svcadm refresh pkg/server ; svcadm enable pkg/server
# Clients:
root@sol2:~# pkg set-publisher -G '*' -g http://192.168.56.51/ solaris
```

خلاصه و کارخانگی

- IPS: بسته‌ها، FMRI، publisher؛ entire سطح SRU را قفل می‌کند
- pkg search / info / install / list -u / verify / fix / history
- SRU ها به support repository نیاز دارند (کلید + سرتیفیکیت)
- pkg update --be-name X: BE نو، ری‌استارت، برگشت در صورت نیاز
- beadm create / list / activate / destroy
- کارخانگی: یک BE بسازید، tmux نصب کنید، برگردید، beadm list را ببینید

تشکر از شما! 🤲

ویدیوها و PDF های رایگان: www.MyWebUniversity.com

سلایدهای این درس: MyWebUniversity.com/presentations

YouTube: @MyWebUniversity-Dari · @MyWebUniversity

وحیدالله لطفی – مؤسس و رئیس IT مای وب یونیورسیتی، و استاد علوم کامپیوتر

یاد بگیرید و به دیگران انتقال دهید