درس ۴ از ۱۲

Oracle Solaris 11.4

ZFS · Zones · SMF · LDoms · OLVM

سرویس‌های SMF و Fault Management Architecture

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



در درس چهارم چه یاد می‌گیرید

- مفاهیم SMF: سرویس‌ها، instance ها، FMRI، وضعیت‌ها
- svcs: فهرست، توضیح (-x)، وابستگی‌ها (-d / -D)
- svcadm: enable، disable، restart، clear، refresh
- svccfg و svcprop: ویژگی‌ها و تنظیمات
- نوشتن manifest برای سرویس خودتان
- Milestone ها و عیب‌یابی بوت
- FMA: fmadm faulty، fmdump و ترمیم

مفاهیم و وضعیت‌های SMF

اصطلاح	معنی
Service FMRI	svc:/network/ssh:default
online	عادی در حال اجرا
disabled	توسط ادمین خاموش شده
offline	فعال ولی منتظر یک وابستگی
maintenance	زیاد خراب شده — اصلاح، بعد svcadm clear
degraded	در حال اجرا با توانایی کمتر
Restarter	svc.startd یا inetd
Repository	/etc/svc/repository.db — همه تنظیمات

svcs: چه اجرا می‌شود و چرا نه

```
root@sol1:~# svcs | head -4
STATE          STIME    FMRI
online         21:04:11 svc:/system/svc/restarter:default
online         21:04:15 svc:/network/ssh:default
root@sol1:~# svcs -a | grep -c disabled
root@sol1:~# svcs -x
svc:/network/http:apache24 (Apache 2.4 HTTP server)
 State: maintenance since November 20, 2026 at 09:52:13 PM PST
Reason: Start method exited with $SMF_EXIT_ERR_CONFIG.
   See: /var/svc/log/network-http:apache24.log
root@sol1:~# svcs -l ssh ; svcs -d ssh ; svcs -D ssh ; svcs -p ssh
```

svcadm: کنترل سرویس‌ها

```
root@sol1:~# svcadm enable -r apache24       # -r: also enable dependencies
root@sol1:~# svcadm disable -t sendmail      # -t: temporary, until reboot
root@sol1:~# svcadm restart ssh
root@sol1:~# svcadm refresh ssh              # re-read configuration
root@sol1:~# tail -5 /var/svc/log/network-http:apache24.log
root@sol1:~# vim /etc/apache2/2.4/httpd.conf  # fix the real problem first
root@sol1:~# svcadm clear apache24           # leave maintenance
root@sol1:~# svcs apache24
online         22:01:47 svc:/network/http:apache24
root@sol1:~# svcadm milestone -d all          # default boot milestone
```

svccfg و svcprop: ویژگی‌ها

```
root@sol1:~# svcprop -p config network/dns/client
root@sol1:~# svccfg -s network/dns/client
svc:/network/dns/client> setprop config/nameserver = net_address: (192.168.56.1)
svc:/network/dns/client> setprop config/search = astring: ("lab.local")
svc:/network/dns/client> listprop config
svc:/network/dns/client> exit
root@sol1:~# svcadm refresh dns/client
root@sol1:~# svccfg -s name-service/switch setprop config/host = astring: "files dns"
root@sol1:~# svcadm refresh name-service/switch
root@sol1:~# svccfg -s ssh listcust           # what did admins change?
```

سرویس خودتان: یک manifest

```
root@sol1:~# svcbundle -o /var/tmp/myapp.xml \
      -s service-name=site/myapp -s model=daemon \
      -s start-method='/opt/myapp/bin/myapp --serve' \
      -s rc-script=  -s enabled=true
root@sol1:~# svccfg validate /var/tmp/myapp.xml
root@sol1:~# cp /var/tmp/myapp.xml /lib/svc/manifest/site/
root@sol1:~# svcadm restart manifest-import
root@sol1:~# svcs myapp
online         22:14:03 svc:/site/myapp:default
root@sol1:~# pkill myapp ; sleep 2 ; svcs -p myapp   # SMF restarted it
```

Milestone ها و عیب‌یابی بوت

کاربرد	ابزار
سیستم حداقلی	milestone/single-user
حالت عادی سرور	milestone/multi-user-server
نمایش هر سرویس هنگام شروع	boot -m verbose
شِل single-user برای ترمیم	boot -s
اولین فرمان بعد از مشکل بوت	svcs -x / svcs -xv
بازیابی مخزن خراب SMF	restore_repository
لاگ هر سرویس	/var/svc/log/*.log

FMA: مدیر خطا

```
root@sol1:~# fmadm faulty
--------------- ------------------------------------  -------------- ---------
TIME            EVENT-ID                              MSG-ID         SEVERITY
Nov 20 22:31:07 7f3c...e21a                           ZFS-8000-D3    Major
Problem in: zfs://pool=datapool/vdev=3a1f...  Status: faulted
Action: Run 'zpool status -x' and replace the bad device.
root@sol1:~# fmdump                 # fault log    ; fmdump -e : error telemetry
root@sol1:~# fmdump -v -u 7f3c...e21a
root@sol1:~# fmadm repaired zfs://pool=datapool/vdev=3a1f...   # after the fix
root@sol1:~# fmstat ; svcs fmd
```

خلاصه و کارخانگی

- وضعیت‌ها: online، disabled، offline، maintenance، degraded
- svcs -x مشکلات را توضیح می‌دهد؛ svcs -d / -D / -p
- svcadm enable -r / disable -t / restart / refresh / clear
- تنظیمات در ویژگی‌ها: svcprop، svccfg setprop، refresh
- svcbundle مَنیفِست می‌نویسد؛ SMF دیمِن‌های مرده را شروع می‌کند
- FMA: fmadm faulty، fmdump، fmadm repaired
- کارخانگی: site/myapp را بسازید، کیل کنید، ری‌استارت 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