

## جلسه اول — آشنایی با پوسته

در این جلسه با پوسته (Shell) و برخی از دستورهای موجود در یونیکس آشنا می‌شوید.

۱ دستورات زیر را آزمایش کنید و بررسی کنید هر یک چه عملی انجام می‌دهد.

\$ whoami	نمایش نام کاربری
\$ date	نمایش تاریخ
\$ echo "Hello!"	چاپ یک پیغام
\$ echo "Hello!" >test.txt	نوشتن خروجی یک دستور در یک فایل
\$ cat test.txt	نمایش محتویات یک فایل
\$ rm test.txt	مذف یک فایل
\$ sleep 3	انتظار

۲ فایل سیستم در یونیکس یک درخت است. برخی از رأس‌های این درخت، از جمله رأس‌های میانی آن شاخه هستند. این درخت از شافه‌ی ریشه (که با علامت «/» نشان داده می‌شود) شروع می‌شود. با پیمودن مسیر شروع شده از ریشه به فایل‌ها و شاخه‌ها در این درخت، آدرس آنها تعیین می‌شود: شافه‌های این مسیر از ریشه از چپ به راست کنار هم قرار داده می‌شوند و با علامت «/» جدا می‌گردند.

\$ ls /	فهرست فایل‌های شافه‌ی ریشه
\$ ls /usr	فهرست فایل‌های شافه‌ی /usr
\$ ls /usr/bin	فهرست فایل‌های شافه‌ی /usr/bin

برای هر پردازش (از جمله پوسته) سیستم عامل شافه‌ای را به عنوان شافه‌ی جاری در نظر می‌گیرد؛ آدرس‌هایی که با ریشه شروع نمی‌شوند، نسبی هستند و از شافه‌ی جاری پردازش جستجو می‌شوند. هر شافه در فایل سیستم دو زیر شافه‌ی مجازی دارد: «.» به همان شافه و «...» به شافه‌ی بالاتر از آن شافه اشاره می‌کند. بنابراین دو آدرس «/root/» و «/bin/./root/./» به یک شافه اشاره می‌کنند.

\$ pwd	نمایش آدرس شافه‌ی جاری (Process Working Directory)
\$ cd /	تغییر شافه‌ی جاری (Change Directory)
\$ ls	بدون پارامتر؛ فهرست فایل‌های شافه‌ی جاری
\$ cd usr	تغییر شافه با آدرس نسبی
\$ pwd	
\$ cd man	
\$ pwd	

برخی از دستورات لازم برای مدیریت شافه‌ها در ادامه معرفی می‌شوند.

\$ cd ~	بازگشت به شافه‌ی خانه
\$ mkdir mydir	ساختن یک شافه
\$ cd mydir	
\$ pwd	
\$ cd ..	
\$ rmdir mydir	مذف یک شافه

با دستوره‌ای زیر فایل oslab.sh را دریافت و اجرا کنید تا شافه‌ی oslab ایجاد شود.

\$ wget http://web.nit.ac.ir/~gholamirudi/oslab.sh	دریافت فایل
\$ sh oslab.sh	اجرای اسکریپت (شافه‌ی oslab ساخته می‌شود)
\$ cd oslab	
\$ ls	نمایش ممتویات شافه‌ی oslab

۶ برای کپی کردن و انتقال فایل‌ها و شافه‌ها دستورات زیر مناسب هستند.

\$ cat README	ممتویات فایل README
\$ cp README copy1.txt	کپی کردن فایل README
\$ ls	
\$ mv copy1.txt new.txt	انتقال فایل
\$ ls	
\$ rm new.txt	مذف فایل

۷ به صورت خلاصه می‌توان نام تعدادی فایل را توسط الگو با کمک پوسته مشخص کرد.

\$ ls src/*.h	فایل‌های با پسوند .h در شافه‌ی src
\$ ls src/tbl.*	فایل‌هایی که با tbl شروع می‌شوند
\$ ls src/p*.c	فایل‌هایی که با p شروع و به .c ختم می‌گردند

۸ استفاده از متغیرها و استفاده از فروجی یک دستور در دستور دیگر نشان داده می‌شود.

\$ MYDATE='date'	تعریف متغیری برای نگهداری فروجی یک دستور
\$ echo Today: \$MYDATE	نمایش مقدار یک متغیر
\$ echo My name is 'whoami'	فروجی یک دستور به عنوان پارامتر دستور دیگر

۹ برای یافتن فایل با توجه اسم آن در یک شافه و زیر شافه‌های آن از دستورات زیر می‌توان سود جست.

\$ find -name 'util3.c'	یافتن فایل util3.c در شافه‌ی جاری
\$ find /tmp -name 'test.c'	یافتن فایل test.c در شافه‌ی /tmp
\$ find -name '*.h'	یافتن همه‌ی فایل‌های با پسوند .h
\$ find	نمایش آدرس همه‌ی فایل‌ها و شافه‌ها به صورت بازگشتی

۱۰ جستجو برای فتهایی که شامل کلمه‌ی مشخص شده هستند در مثال زیر نمایش داده شده است.

<pre>\$ grep 'LAB' README</pre>	جستجو برای عبارت LAB در فایل test.c
<pre>\$ grep 'main' src/*.c</pre>	جستجو در همه‌ی فایل‌های با پسوند .c

۱۱ تعداد فایل‌هایی را بیابید که نامشان main.c است. همین کار را برای Makefile و help.c تکرار کنید.

۱۲ فایل example2.c را بیابید و حذف کنید.

۱۳ درفت زیر را در نظر بگیرید. شافه‌های این درفت را بسازید و فایل‌ها را از شافه‌ی oslab بیابید و کپی کنید.

