

به نام خدا

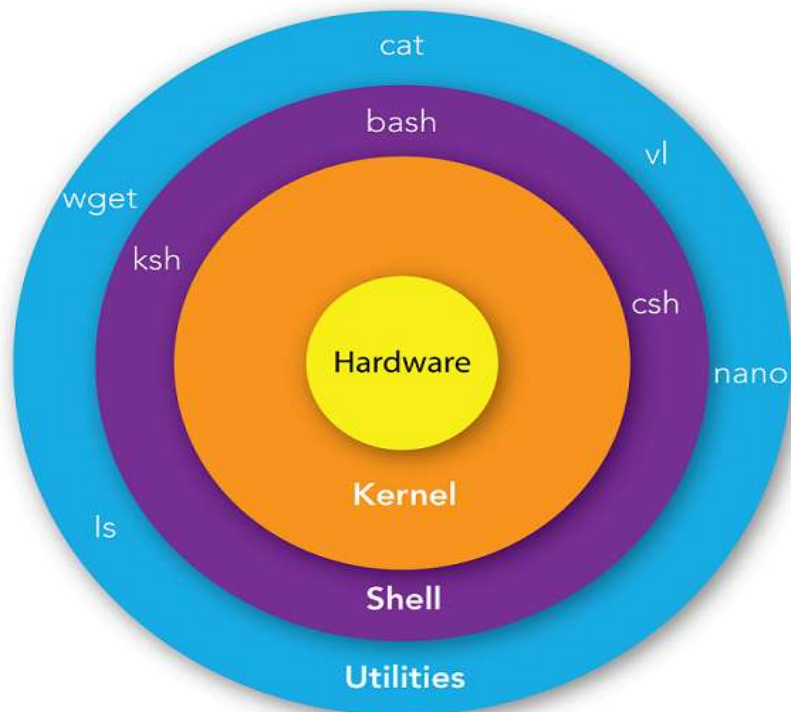
اسماعیل زارع

shell در لینوکس چیست

معادل shell در لینوکس، Command Line Interface در ویندوز است.

در زبان فارسی، shell به معنای پوسته و Command Line Interface به معنای رابط خط فرمان است.

دستورات بوسیله صفحه کلید در ترمینال تایپ و با زدن دکمه Enter کیبورد، توسط shell دریافت و تفسیر می‌شود. shell دستور را در صورتی که معتبر باشد به گونه ای تبدیل می‌کند که برای کرنل قابل فهم است و سپس توسط کرنل اجرا می‌شود. از آنجایی که کرنل نرم افزار است دستور دریافتی را برای سخت افزار که عمدتاً CPU هست ارسال و خروجی مجدد به کرنل ارسال می‌شود. کرنل نیز برای shell ارسال می‌کند و شما نتیجه را در مشاهده می‌کنید.



انتخاب shell به شما این اختیار را نمی‌دهد که termianl را هم انتخاب کنید چون ۲ موضوع متفاوت هستند.

تاریخچه shell در لینوکس

پوسته اصلی یونیکس در اواسط دهه ۱۹۷۰ توسط Stephen R. Bourne هنگامی نوشته شد که در AT & T آزمایشگاه های بل در نیوجرسی بود.

پوسته Bourne اولین پوسته سیستم‌های unix بود بنابراین از آن با عنوان "the shell" نام برده می‌شود.

پوسته Bourne معمولاً در مسیر /bin/sh در توزیع‌های مختلف unix و linux نصب می‌شود.

این پوسته در توزیع‌های مختلف یونیکس و لینوکس استفاده می‌شود بنابراین برای نوشتن اسکریپت‌ها انتخاب می‌شود.

شل چه کاربردی دارد؟

پس Shell برای دریافت دستوراتی مشخص و ترجمه آن ها به وجود آمده است.

تمامی عملیاتی که در سیستم عامل ها تعریف شده و انجام پذیر می باشند را می توان در Shell ها به صورت دستوراتی مشخص به سیستم عامل اعلام کرد.

در سیستم عامل ویندوز به علت وجود UI معمولاً کاربران از دستورات استفاده نمی کنند.

ولی در سیستم عامل های تحت لینوکس در صورت نصب مینیال رابط گرافیکی ندارد و کاربران آن بیشتر با دستورات در ارتباط هستند، اما باید توجه کنید که Shell هسته انجام دهنده دستورات نیست بلکه رابطی بین کاربر و هسته سیستم می باشد و دستورات را به هسته منتقل می نماید.

شل ها در واقع رابط کاربری ما برای دستور دادن به هسته سیستم عامل هستند و شما از طریق این رابط ها می توانید با سیستم عامل ارتباط برقرار کنید.

انواع shell در لینوکس و رابط های خط فرمان در ویندوز

دو دسته اصلی برای shell ها در لینوکس وجود دارد:

Bourne : در خط فرمان کاراکتر \$ برای کاربر غیر root و کاراکتر # برای کاربر root نمایش داده می شود.

C : در خط فرمان کاراکتر % برای کاربر غیر root و کاراکتر # برای کاربر root نمایش داده می شود.

پوسته های داخل دسته Bourne

Bourne shell (sh)

Korn shell (ksh)

Bourne Again shell (bash)

POSIX shell (sh)

پوسته های داخل دسته C

C shell (csh)

TENEX/TOPS C shell (tcsh)

bash پوسته پیش فرض در اکثر توزیع های لینوکس و cmd نیز بعنوان رابط خط فرمان پیش فرض در ویندوز می باشد.

در این دوره آموزشی از shell یا پوسته ی bash (Bourne Again Shell) جهت آموزش استفاده شده است.

در ترمینال لینوکس، امکان استفاده از shell ها یا پوسته های متفاوت وجود دارد.

برای ویندوز می توان از پوسته های PowerShell , pwsh cmd , [yori](#), command.com, dos نام برد.

Bash (Bourne Again Shell)

بر مبنای Bourne Shell اولیه Unix می باشد. در لینوکس Bash معمول ترین شل در User Account ها می باشد.

Bsh

قدیمی ترین شل موجود است که Bourne Shell نام دارد ، در حال حاضر ه زیادتر از Bash بهره گیری می شود.

Csh (C Shell)

سینتکس کد های آن شبیه به زبان برنامه نویسی C است که برای اشخاصی که به زبان C مسلط می باشند خیلی قابل بهره گیری خواهد بود، ضمناً همانند با tcsh می باشد.

اغلب csh اولیه در لینوکس بهره گیری نمی شود ، ولی چنان چه کاربری با csh آشنا باشد خواهد توانست از tcsh بهره گیری نماید که جایگزین مناسبی برای csh می باشد.

Tcsh

بر مبنای C shell یا csh اولیه می باشد.

از بیشتر تمام طرف شبیه bash می باشد. ولی در بعضی جزئیات گوناگون می باشد.

به عنوان مثال نحوه assign کردن متغیر های مکان ی که در شل مورد بهره گیری قرار میگیرند با tcsh متفاوت می باشد.

ضمناً ورژن رایگان Csh به حساب می آید.

Ksh (The korn Shell)

برای برخورداری از برترین خصوصیات Bourne shell و C shell طراحی شد.

Zsh (Z Shell)

بعد از ksh تکمیل شد. و از الحاق shell اولیه و مسائل دیگه ای که در حال اضافه شدن هم می باشند ، ایجاد شده می باشد.

برای اینکه بفهمیم در حال بهره گیری از چه نوع پوسته ای هستیم. می توانیم از دستور پایین در خط فرمان بهره گیری کنیم.

```
echo $ SHELL
```

که برای مثال چنان چه پوسته ی مورد بهره گیری ی ما bash باشد، خروجی دستور به شیوه پایین خواهد بود.

```
bin/bash/
```