

کامپایل کردن هسته‌ی لینوکس

هدف آزمایش: آشنایی با هسته‌ی لینوکس و نحوه‌ی کامپایل و تغییر آن

همانطور که می‌دانید سیستم عامل لینوکس یک سیستم عامل متن باز (Open Source) است یعنی کد برنامه‌ی بخش‌های مختلف آن در اختیار عموم می‌باشد. شروع به کار سیستم با برنامه‌ی boot loader انجام می‌شود که وظیفه‌ی اصلی آن بارگذاری مهمترین بخش سیستم عامل یعنی هسته‌ی سیستم عامل است. هسته‌ی سیستم عامل بخش مرکزی آن بوده و تمام اعمال پایه توسط آن انجام می‌شود.

مراحل کار: برای کامپایل کردن هسته‌ی لینوکس (Ubuntu) مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید:

(۱) به روز رسانی بسته‌های مورد نیاز برای کامپایل کردن هسته‌ی لینوکس که شامل موارد زیر می‌باشد:

kernel-package, libncurses5-dev, fakeroot, wget, bzip2

برای به روز رسانی این بسته‌ها از دستور زیر استفاده کنید:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install [package name]
```

(۲) دانلود آخرین نسخه‌ی هسته‌ی لینوکس از سایت www.kernel.org . فایل مربوطه را از حالت فشرده خارج کرده (دستور tar kjf) و در شاخه‌ی /usr/src کپی کنید (دستور CP) و وارد آن شاخه شوید (دستور cd).

(۳) **پیکربندی هسته:** ابتدا با دستور sudo cp فایل پیکربندی هسته‌ی فعلی را در در شاخه‌ی هسته‌ی جدید کپی کنید و با دستور sudo make menuconfig وارد منوی پیکربندی هسته‌ی جدید شوید.

(۴) Load an Alternative Configuration File

(۵) **کامپایل و نصب هسته‌ی جدید:** در این مرحله با استفاده از دستورات زیر هسته‌ی جدید را که پیکربندی کرده‌اید کامپایل و نصب کنید:

```
make -kpkg clean
```

```
fakeroot make -kpkg .....
```

پس از اتمام مراحل کامپایل دو فایل با پسوند deb. در شاخه ی /usr/src ایجاد می شود که با نصب آنها هسته ی جدید نصب خواهد شد. برای نصب فایل ها مذکور از دستور زیر می توانید استفاده کنید:

```
sudo kpkg -i *.deb
```

موارد خواسته شده در گزارش کار: در گزارش کار علاوه بر توضیح کامل در مورد مراحل فوق الذکر به همراه پارامترهای دستورات مورد استفاده، در مورد چند گزینه ی موجود در منوی پیکربندی مختصراً توضیح دهید.

موفق باشید

پارسه