**ساخت و نصب یک کرنل ماژول**

cm 3

**مازیار ابوعلیزاده بهبهانی۱ ، مجتبی فلاح نژاد2**

*دانشکده فنی دانشگاه تهران-امیرآباد*

[*mbooali@gmail.com*](mailto:s.abnar@ece.ut.ac.ir)

**چكيده**

در این پروژه قرار است که ما یک کرنل ماژول طراحی کنیم که در دایرکتوری proc یک دایرکتوری به نام oslab و یک فایل به شماره دانشجوئی ما بسازد و دستوراتی را که در صورت سوال آمده است اجرا کند.

cm 5/3

**واژه‌هاي كليدي:** کرنل، کرنل ماژول

**1ـ مقدمه**

ابتدا بسته مربوط به سورس کد کرنل را دریافت کرده و در دایرکتوری /src/usr/ میریزیم در نتیجه این کار ها باید در این مسیر یک فولدر به نام linux-source-2.6.28 داشته باشیم. با استفاده از دستور ln –s linux-source-2.6.28 linux یک میانبر به فولدر اصلی داریم. یعنی از این به بعد میتوانیم بنویسیم cd linux بنویسیم و به دایرکتوری اصلی میرویم.

cm 5/2

**2ـ مراحل آزمایش**

**2.1- ساخت دایرکتوری proc**

در این مرحله در تابع module\_init آن به کمک تابع entry\_proc\_create دایرکتوری proc را میسازیم.

**2.2- پیاده سازی توابع read و write**

این توابع را برای این پیاده سازی میکنیم که بتوانیم با proc کار کنیم و با آن روی proc مینویسیم و از روی آن بخوانیم.

**2.2- الصاق کرنل ماژول به کرنل**

حالا فقط کافیست کرنل ماژولی را که کامپایل کرده ایم به کرنل اصلی الصاق کنیم. برای انجام این کار باید فایل ko. را با دستور insmod به کرنل اضافه کنیم. دقت کنید که تمامی کارها اعم از make و compile و الصاق کرنل ماژول باید در حالت root انجام شود.

#### 9ـ نتيجه‌گيري

مهم ترین موضوعی که در این پروژه به عنوان نتیجه برای ما به دست آمده است این است که بر خلاف پروژه قبلی که چند ساعت کامپایل کردن یک کرنل کامل به طول انجامید و همچنین در صورت خرابی در آن کرنل کل سیستم عامل بالا نمیآمد در این پروژه ما برای کرنل بخش کوچکی به نام کرنل ماژول ساخته ایم که ظرف مدت کوتاهی کامپایل شده و قابلیت مورد نظر را به کرنل اضافه میکند و همچنین عملیات debug را راحت تر میسازد.

منابع

https://ece.ut.ac.ir:8888