

بسمه تعالی

# دستور کار آزمایشگاه سیستم عامل

نسخه ۰.۲

دکتر حمید رضا زرندی  
گردآورنده: محمد حسین دانش

## سرفصل‌ها و اهداف مورد نظر جهت ارائه در آزمایشگاه سیستم عامل:

### ۱- آشنایی ابتدایی با سیستم عامل لینوکس (فصل ۱ و ۵ کتاب LPIC)

سرفصل‌ها:

- آشنایی با ابزارها
- مجازی‌سازی
- آموزش RegEx
- نصب هسته
- بررسی کد منبع
- بوت شدن سیستم عامل (boot loading and initialization process)
- آشنایی با حالت‌های مختلف سیستم (runlevels)

اهداف:

- آشنایی با انواع توزیع‌های سیستم عامل لینوکس
- آشنایی با معماری کلی سیستم عامل لینوکس
- نصب یک توزیع لینوکس
- شروع کار با خط فرمان (command line)

### ۲- آشنایی با فراخوانی‌های سیستمی (system calls) (فصل ۱ کتاب LPIC)

سرفصل‌ها:

- نحوه‌ی ذخیره‌ی اطلاعات پردازش‌ها (process) در هسته
- نحوه‌ی اضافه کردن یک system call
- آشنایی با فراخوانی سیستمی open

اهداف:

- آشنایی با system callها
- پیاده سازی system callهای جدید در هسته‌ی لینوکس

### ۳- آشنایی با processها (فصل ۲ کتاب LPIC)

سرفصل‌ها:

- درک هسته به عنوان اولین process
- بررسی لیست processها
- درک processهای پیش زمینه و پس زمینه
- مدیریت کردن اولویت processها
- از بین بردن processها

اهداف:

- آشنایی با proccesها

- ابزارهای کنترل processها
- نحوه ارتباط processها
- چگونگی ارتباط inter-process

#### ۴- مدیریت حافظه و فایل (فصل ۴ کتاب LPIC)

سرفصلها:

- دستورهای مدیریت فایل
- مدیریت مالکیت (ownership) فایل
- مدیریت دسترسی به فایل
- آشنایی با پارتیشنهای مختلف در لینوکس (/home, /, swap)

اهداف:

- بررسی مکانیزمهای مدیریت فایل
- پارتیشن بندی حافظه در سیستم عامل

#### ۵- مدیریت شبکه (فصل ۸ کتاب LPIC)

سرفصلها:

- درک نحوه کار پروتکل های مختلف شبکه (TCP/IP) در سیستم عامل
- آدرس دهی شبکه در سیستم عامل
- راه اندازی شبکه محلی (local)

اهداف:

- تغییر تنظیمات شبکه
- آشنایی با دستورات مورد نیاز برای مدیریت شبکه
- فایل سیستم شبکه
- آشنایی با socket