



دانشگاه صنعتی اصفهان  
دانشکده برق و کامپیوتر

راهنمای کار در آزمایشگاه سیستم عامل

علی فانیان  
زینب زالی

تابستان ۱۳۹۸  
دانشگاه صنعتی اصفهان  
دانشکده برق و کامپیوتر

## به نام خدا

آزمایشگاه سیستم عامل جهت فهم مطالب درس سیستم عامل و آشنایی با کدنویسی سطح پایین، همراه با درس سیستم عامل ارائه می‌شود. با توجه به اینکه درس سیستم عامل از نظر تئوری، درس غنی می‌باشد، در ۳ واحد درس وقت کافی جهت پرداختن به مسائل عملی وجود ندارد و از طرف دیگر جهت کار عملی نیاز به محیط آزمایشگاه می‌باشد.

هدف ما در این آزمایشگاه این است که دانشجویها در ترمی که این درس عملی را می‌گذرانند با برنامه‌نویسی سطح پایین در جهت توسعه سیستم‌عامل‌ها و برنامه‌نویسی حرفه‌ای سطح پایین آشنا شوند و جرأت تغییر و ایجاد کتابخانه‌ها، ماژول‌های سیستمی و درایورها را پیدا کنند. همچنین نوشتن بسیاری برنامه‌های سیستمی و حساس که مستقیماً وابسته به سیستم عامل هستند و رعایت مفاهیم تیوری سیستم عامل در آنها ضروری است، نیاز به برنامه‌نویسی سطح پایین دارد که امید است با گذراندن این آزمایشگاه، قدمی در کسب مهارت‌های لازم این حیطه برداشته شود. از این گذشته آمال و آرزوی ما این است که دانشجویها لذت کار با لینوکس را در این ترم ببرند و تجربه‌ای ماندگار برای آنها ایجاد شود.

هر فایل جلسه آزمایشگاه شامل دو بخش آموزش و دستور کار است. در بخش آموزشی موضوع مورد بحث آن جلسه، آموزش داده می‌شود و کدهای نمونه‌ای ارائه می‌گردد. در بخش دستور کار، مسئله یا مسائلی در مورد موضوع آن جلسه، مطرح می‌شود.

از خانم محبوبه مساح که در برگزاری و هدایت این آزمایشگاه نقش مؤثر دارند و باعث پیشبرد آزمایشگاه بوده‌اند تشکر ویژه داریم. همچنین از آقای داوود مهاجری، خانم آیناز بهراملو، آقای میلاد گل‌گل‌نیا، آقای بهنام مشرف و آقای پیام نقدی که در تدوین یا ویرایش پیش‌گزارش و دستورکارها ما را همراهی کرده‌اند صمیمانه سپاسگزاریم. علاوه بر این از همه عزیزانی که در ترم‌های مختلف، ما را در ارائه این آزمایشگاه یاری رساندند قدردانی می‌کنیم.

### روند اجرای هر جلسه آزمایشگاه:

۰- قبل از هر جلسه، فایل آموزش و دستور کار آن جلسه روی سامانه درس قرار می‌گیرد.

۱- دانشجو قبل از جلسه آزمایشگاه، پیش‌گزارش را مطالعه می‌کند و کدهای نمونه را در کامپیوتر وارد کرده و اجرا می‌کند.

۲- در ابتدای کلاس، از مطالب پیش‌گزارش کوییز گرفته می‌شود. برای پاسخ به این کوییز لازم نیست تسلطی که بعد از گذراندن جلسه آزمایشگاه بدست می‌آورد را داشته باشید فقط کفایت مرحله ۱ را حتماً انجام داده باشید، با کلیت موضوع آشنا شده باشید و کدهای پیش‌گزارش را اجرا کرده باشید.

۳- بعد از کوییز، توضیحات درس آن روز توسط TA ارائه می‌شود.

۴- در مرحله آخر که معمولاً حداقل دو ساعت به طول می‌انجامد دانشجو سؤالاتی که در طول کار را مطالعه کرده و تا آخر ساعت کلاس کد خواسته شده را نوشته و تحویل می‌دهد. تحویل کد هر جلسه فقط در همان جلسه از صورت می‌گیرد و نمیتوان آن را به بعد از جلسه موکول کرد.

۵- در صورتی که به دلیل شرایط خاص و مورتاید TAها بخواهید یک هفته در جلسه دیگری از آزمایشگاه غیر از جلسه ثبت نامی خود شرکت کنید، حتماً با TA گروه ثبت نامی و گروه جایگزین باید هماهنگ کنید و تایید هر دو را همزمان بگیرید (قبل از شرکت در جلسه آ.ز). همچنین یک هفته بعد از حضور در آن جلسه، وقت دارید که نمره کوییز و کار عملی آن جلسه را از TA گروه جایگزین دریافت کرده و به TA گروه ثبت نامی تحویل دهید.

ارزیابی نهایی از مجموع این موارد بدست می‌آید: کوییز هر جلسه، انجام دستور کار هر جلسه، امتحان عملی آخر ترم

نکاتی که شما و ما را در گذراندن بهتر این آزمایشگاه کمک می کند:

- اگر برنامه نویسی C یا خدای ناکرده به طور کلی اصول برنامه نویسی را فراموش کرده اید! مروری بر آن داشته باشید.
- در صورتی که پیش گزارش، کد نمونه دارد حتما کدها را قبل از آزمون نوشته و کامپایل و اجرا کنید.
- سعی کنید خطاهای برنامه خود را خودتان کشف کنید. با دقت و آرامش خاطر، برنامه را trace کنید و مرتباً از TA کمک نگیرید تا تسلط کافی پیدا کنید.
- کد دستور کار هر جلسه ساده است و معمولاً شامل کدنویسی و استفاده صحیح از توابع و مطالب ارائه شده در هر جلسه است. صورت مسئله امتحان عملی می تواند کمی متفاوت از سوالهای دستور کار باشد. ممکن است در کدنویسی یک سوال امتحان عملی ترکیبی از موارد ارائه شده در جلسات مختلف نیاز باشد. به هیچ وجه نگران نباشید؛ در صورتی که به کدهای کلاسی مسلط باشید حتماً از پس امتحان بخواهید آمد. همچنین سوالهای نمونه عملی قبل از امتحان عملی به شما داده خواهد شد.
- در صورتی که متوجه شدید در صورت سوال یا مطالب ارائه شده در بخش آموزشی، اشکالاتی وجود دارد حتماً با استاد یا TAها در میان بگذارید. پیشاپیش از کمک شما در ارتقاء آزمایشگاه مچکریم؛)

زینب زالی

مهر ۱۳۹۸