

تمرین‌های برنامه‌نویسی درس سیستم‌های عامل

تمرین‌های اختیاری

فایل سیستم وارونه. یک فایل سیستم در فضای کاربری با استفاده از کتابخانه‌ی Fuse (پیوند) پیاده‌سازی کنید که فایل‌ها را در در فایل سیستم میزبان نگهداری کند ولی خط‌های فایل‌ها را وارون سازد. می‌توانید از زبان Python در این تمرین استفاده کنید (پیوند). این تمرین تا تاریخ ۹۸/۷/۹ قابل انجام است و برای سه نفر اول حدود نیم نمره دارد.

گلوگاه. با کمک برنامه‌ی Perf گلوگاه برنامه‌ی نیتوی را برای ویرایش یک فایل با خط‌های طولانی بیابید. این تمرین تا تاریخ ۹۸/۷/۲۳ قابل انجام است و برای سه نفر اول نمره‌ی اضافه دارد.

خرابی کجاست. با استفاده از فایل Coredump و برنامه‌ی GDB، مشکل فایل crash.c را بیابید. این تمرین تا تاریخ ۹۸/۸/۷ قابل انجام است و برای نفر اول نمره‌ی اضافه دارد.

گزارش بده سرور. با استفاده از یک اتصال TCP به درگاه ۴۰ ماشین ۱۰.۱۸.۷.۵۴، عبارت report cg1 را بفرستید و خروجی سرور را چاپ کنید. در این تمرین، می‌توانید از زبان‌های C، Python و Java استفاده کنید. این تمرین تا تاریخ ۹۸/۸/۱۴ قابل انجام است و برای سه نفر اول نمره‌ی اضافه دارد.

خبرم کن. برنامه‌ای بنویسید که اگر سیگنال SIGUSR1 را دریافت کند، سیگنال SIGUSR2 را برای پردازش پدرش بفرستد. این تمرین را با زبان‌های C یا Python بنویسید و از توابع signal() و سپس kill() کمک بگیرید. این تمرین تا تاریخ ۹۸/۸/۱۹ قابل انجام است و برای سه نفر اول نمره‌ی اضافه دارد.

انتقال فایل. پس از تخصیص ۴۰۹۶ بایت حافظه‌ی مشترک بین دو پردازش، یک فایل یک مگابایتی را به کمک آن انتقال دهید. این تمرین را با زبان‌های C یا Python بنویسید و حافظه‌ی مشترک را با کمک shm_open() و سپس mmap() تخصیص دهید. این تمرین تا تاریخ ۹۸/۸/۲۶ قابل انجام است و برای سه نفر اول نمره‌ی اضافه دارد.