



دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

عنوان: تکلیف اول درس سیستم‌های عامل ۱

نام و نام خانوادگی: علیرضا ابره فروش

شماره دانشجویی: ۹۸۱۶۶۰۳

نیم سال تحصیلی: پاییز ۱۴۰۰

مدرس: دکتر محمدرضا حیدرپور

دستیاران آموزشی: مجید فرهادی - دانیال مهرآیین - محمد نعیمی

فهرست مطالب

۲	عنوان سوال اول	۱
۲	عنوان بخش اول سوال اول	۱.۱
۲	عنوان بخش دوم سوال اول	۲.۱
۲	عنوان بخش سوم سوال اول	۳.۱
۲	عنوان بخش چهارم سوال اول	۴.۱
۲	عنوان بخش پنجم سوال اول	۵.۱
۲	عنوان بخش ششم سوال اول	۶.۱
۲	عنوان بخش هفتم سوال اول	۷.۱
۲	عنوان سوال دوم	۲
۳	عنوان سوال سوم	۳
۳	عنوان سوال چهارم	۴
۳	عنوان سوال پنجم	۵
۳	عنوان سوال ششم	۶
۴	عنوان بخش اول سوال ششم	۱.۶
۴	عنوان بخش دوم سوال ششم	۲.۶
۴	عنوان سوال هفتم	۷
۴	عنوان سوال هشتم	۸
۴	ضمیمه	۹

۱ عنوان سوال اول

اگر سوال بخش بندی شده نباشد، پاسخ آن در این قسمت نوشته می شود.

۱.۱ عنوان بخش اول سوال اول

پاسخ بخش اول سوال در این قسمت نوشته می شود.

۲.۱ عنوان بخش دوم سوال اول

پاسخ بخش دوم سوال در این قسمت نوشته می شود.

۳.۱ عنوان بخش سوم سوال اول

پاسخ بخش دوم سوال در این قسمت نوشته می شود.

۴.۱ عنوان بخش چهارم سوال اول

محتوای برخی از رجیسترها مانند Program Counter یا Stack Pointer توسط kernel handler قابل ذخیره سازی نیستند. چون خود آن‌ها هم نرم افزار هستند و تا CPU بخواهد آن‌ها را وارد مرحله اجرا کند، محتوای Program Counter و Stack Pointer عوض می شود. پس سخت افزار قبل از فراخوانی kernel handler، به طور خودکار محتوای رجیسترهایی برخی از پروسس‌های متوقف شد را با push کردن آن‌ها در interrupt stack حفظ می کند.

۵.۱ عنوان بخش پنجم سوال اول

پاسخ بخش دوم سوال در این قسمت نوشته می شود.

۶.۱ عنوان بخش ششم سوال اول

پاسخ بخش دوم سوال در این قسمت نوشته می شود.

۷.۱ عنوان بخش هفتم سوال اول

پاسخ بخش دوم سوال در این قسمت نوشته می شود.

۲ عنوان سوال دوم

سیستم کال fork() یک پروسس جدید به نام پروسس child می سازد. پس از ایجاد پروسس child، هر دو پروسس (child و parent) دستوراتی که پس از fork() متناظرشان آمده اند را یک به یک اجرا می کنند. به این ترتیب پس از اولین fork()، یک child جدید، پس از دومین fork()، دو child جدید، پس از سومین fork()، چهار child جدید و ... خواهیم داشت. در نتیجه پس از اجرای حلقه، تعداد childهای ایجاد شده برابر است با:

$$1 + 2 + 4 + \dots + 2^{(\log_2 n) - 1} = 2^{\log_2 n} - 1 = n - 1$$

در نهایت با احتساب پروسس parent اصلی، n پروسس خواهیم داشت.

۳ عنوان سوال سوم

در این قسمت با نحوه درج روابط و فرمول‌ها آشنا می‌شوید:

$$E = mc^2$$

۴ عنوان سوال چهارم

در این قسمت با نحوه درج اشکال آشنا می‌شوید:



شکل ۱: شکل شماره ۱

۵ عنوان سوال پنجم

در این قسمت با نحوه درج جداول آشنا می‌شوید:

خانه شماره ۳	خانه شماره ۲	خانه شماره ۱
خانه شماره ۶	خانه شماره ۵	خانه شماره ۴
خانه شماره ۹	خانه شماره ۸	خانه شماره ۷

جدول ۱: جدول شماره ۱

۶ عنوان سوال ششم

در این قسمت با نحوه درج انواع لیست‌ها آشنا می‌شوید:

۱.۶ عنوان بخش اول سوال ششم

- مورد اول
- مورد دوم

۲.۶ عنوان بخش دوم سوال ششم

۱. مورد شماره ۱
۲. مورد شماره ۲

۷ عنوان سوال هفتم

در این قسمت با نحوه درج برنامه ها آشنا می شوید:

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    printf("Hello world!\n");
    return 0;
}
```

۸ عنوان سوال هشتم

در این قسمت با نحوه ارجاع به سایر منابع آشنا می شوید:

به صفحه درس سیستم عامل دکتر محمدرضا حیدرپور ارجاع داده می شود [۱].

۹ ضمیمه

برای آشنایی بیشتر با \LaTeX ، با جست و جو در اینترنت منابع مفیدی خواهید یافت.

منابع

[1] http://mrheidar.ir/courses/operating_system.html