



لطفا به موارد زیر توجه شود :

- پاسخ هر سوال باید در قسمت مربوطه به فرمت pdf آپلود شود.

- سوالات خود را به فرمت StudentID_HW1_QuestionNum.pdf ارسال کنید؛ به عنوان مثال

برای سوال اول باید مشابه زیر عمل کنید:

9831014_HW1_1.pdf

- پاسخ سوالات می تواند به صورت تایی و یا دستنویس (به شکلی تمیز و خوانا) باشد.

- همفکری بر سوالها اشکالی ندارد ، اما پاسخ سوالات باید توسط خود شما نوشته شود و در صورت

تشخیص تقلب، نمره ۱۰۰- برای کل تمرین فرد تقلب دهنده و فرد تقلب گیرنده لحاظ میگردد.

- زمان تحویل تمرین سری اول ساعت 23:59 مورخ ۱۴۰۱/۸/۲ می باشد. این زمان تمدید نخواهد شد در

نتیجه سعی کنید زودتر به حل سوالات بپردازید.

- برای بخش بیشتر بخوانیم نیازی به تحویل پاسخ نیست.

- سیستم تاخیر در این سری از سوالات به شکل زیر است :

- به ازای هر ساعت تاخیر، یک درصد از نمره‌ی شما کسر خواهد شد و نهایت تا دو روز امکان تاخیر

دارید.

سوال اول:

در مورد ALU و وظایف آن به طور مختصر تحقیق کرده و حداکثر در یک صفحه از زبان خود بنویسید

سوال دوم:

الف) انواع حافظه‌های ثانویه (هم HDD و هم SSD) و حافظه‌های RAM و ROM را در کامپیوتر از نظر ساختار و کاربرد مقایسه کنید. مجدداً کپی کردن از منابع قابل قبول نیست و باید به زبان خود نوشته باشید.

ب) چرا در کامپیوترها از حافظه ثانویه (هارد) به عنوان RAM استفاده نمی‌شود و باید حافظه جداگانه برای RAM داشته باشیم؟

سوال سوم:

همان‌طور که در کلاس یاد گرفتید، کاراکترها برای ذخیره شدن در کامپیوتر باید با استانداردهایی به دنباله باینری (۰ و ۱) تبدیل شوند. برای این منظور استانداردهای مختلفی وجود دارد که ASCII و UTF از پرکاربردترین آنها هستند. این دو استاندارد را با همدیگر مقایسه کنید.

سوال چهارم:

الف) با توجه به زمان توسعه و انتشار زبان C (سال ۱۹۷۲)، چرا این زبان برنامه‌نویسی بعد از پنجاه سال همچنان مورد استفاده قرار می‌گیرد و با وجود آمدن زبان‌های جدید از بین نرفته است؟ امروزه کاربردهای این زبان در کجاها بیشتر است؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

ب) زبان برنامه‌نویسی C یک زبان Low level است یا High level؟ پاسخ خود را شرح دهید.

سوال پنجم:

الف) نوع اعشاری Single precision بزرگترین عدد صحیحی که می‌تواند نمایش دهد چند است و این عدد چقدر از بزرگترین عدد صحیحی که نوع اعشاری Double precision می‌تواند نشان دهد بیشتر است؟

ب) در رابطه با شیوه کد کردن اعداد اعشاری (تبدیل عدد اعشاری به دنباله بیت) تحقیق کرده و به زبان خود شرح دهید.

سوال ششم:

پوسته سیستم (shell یا cmd) چیست و چه استفاده‌ای در سیستم عامل‌های مختلف دارد؟ همچنین توضیح دهید چرا با وجود این همه برنامه گرافیکی همچنان cmd و shell کاربرد دارند؟

سوال هفتم:

- درستی و نادرستی موارد زیر را مشخص کنید. برای موارد نادرست، دلیل نادرستی را ذکر کنید.
- همه CPU ها قسمت ALU را دارند.
- Main Storage و Secondary Storage هر دو حافظه کاری CPU هستند.
- اجرای برنامه مستقیماً بر روی سخت افزار و بدون وجود سیستم عامل امکان پذیر است.
- تمام کد برنامه‌ای که توسعه می‌دهیم را باید در یک فایل بنویسیم.
- در صورت استفاده از کارت گرافیک (GPU) به اندازه کافی قوی، می‌توان از CPU استفاده نکرد.
- با قوی‌تر کردن کارت گرافیک به تنهایی، می‌توان سرعت کامپیوتر را در اجرای برنامه‌های سنگین (مانند شبیه سازها و بازی‌هایی با گرافیک بالا) افزایش داد.

سوال امتیازی

سوال هشتم:

- الف) کرنل (kernel) چیست ؟ انواع مختلف آن را نام ببرید و هر کدام را توضیح دهید؟ از هر کدام در چه سیستم عامل‌هایی (OS) استفاده می‌شود
- ب) کرنل پنیک (Kernel panic) چیست ؟ چرا اتفاق می‌افتد ؟

بیشتر بخوانیم

هدف : مشخص کردن تاپیک‌های کاربردی جهت مطالعه خودخوان دانشجویان

۱) در مورد تاریخچه لینوکس و ویندوز و مک اوس و تفاوت‌های آن مطالعه کنید.

۲) درمورد مفهوم Open source و برنامه‌های Open source مطالعه کنید.

موفق باشید.