



(آزمون ۱۸ نمره‌ای و شامل ۹ سوال است و ۲ نمره به فعالیت‌های کلاسی اختصاص دارد.)

- ۱- برنامه‌ای مشابه Notepad ویندوز به زبان C# بنویسید که در صورت کلیک کلید "SAVE" متن تایپ شده در جعبه متن چندخطی واقع در فرم برنامه را در یک فایل در دیسک به انتخاب کاربر از طریق نمایش یک جعبه محاوره‌ای مناسب ذخیره نماید (۲).
- ۲- برنامه‌ای به زبان C# بنویسید که در صورت کلیک شدن کلید "SEND" در فرم اجرایی برنامه، رشته "UCNA" با نرخ ارسال سیگنال (Baud rate) ۹۶۰۰ از پورت سریال COM1 ارسال شود (سایر تنظیمات ارسال را به صورت پیش فرض بیکره‌بندی نمایید) (۲).
- ۳- با استفاده از فایل user32.dll از کتابخانه‌ی پیوند پویای ویندوز، دستوراتی به زبان C# بنویسید که جعبه‌ی پیامی با عنوان "title" و متن "UCNA" همزمان با رخداد بارگزاری فرم اصلی برنامه نمایش دهد (۲).
- ۴- اولیه‌های (حداقلها، primitive) برنامه‌نویسی سوکت برای چت دونفره تحت شبکه LAN را در سمت سرویس‌دهنده (SERVER) و مشتری (CLIENT) به صورت توابع موجود در سرآیند net.sockets. زبان C# ذکر کرده و عملکرد هریک را به اختصار توضیح دهید (۲).
- ۵- با فرض وجود فایل inpout32.dll در منابع پروژه، دستوراتی به زبان C# برای چشمک زدن یک LED متصل به کم‌ارزش-ترین پایه‌ی داده در پورت موازی پرینتر (LPT1 - 25pin) به آدرس 378H در فواصل یک‌ثانیه‌ای با استفاده از مولفه‌ی زمان‌سنج (Timer)، بنویسید (۲).
- ۶- یک برنامه‌ی راه‌انداز (Boot Loader) به زبان اسمبلی بنویسید که پس از راه‌اندازی سیستم پیام "My OS" را نمایش داده و سپس کامپیوتر متوقف شود (۲).
- ۷- صحیح یا غلط بودن عبارتهای زیر را با ذکر دلیل تعیین کنید (۲).
الف) هرلوک از برنامه C# که از اشاره‌گر استفاده نماید، بایستی unsafe تعریف شود.
ب) استفاده از چندخطی در سمت سرویس‌دهنده در برنامه‌نویسی سوکت، ضروری است.
ج) برنامه‌ی راه‌انداز (Boot Loader) بایستی بدون وجود سیستم عامل و تنها توسط بایوس اجرا شود؛ به همین دلیل بایستی پسوند .bin داشته باشد.
د) در ارتباط سریال بین دو کامپیوتر، با استفاده از پورت COM وجود تنها ۳ رشته سیم کافی است.
ه) پورت USB یک پورت سریال جهانی است.
و) توابع کتابخانه‌ی پیوند پویا (DLL) در سیستم عامل ویندوز تنها در حین فراخوانی، بارگذاری و اجرا می‌شوند.
- ۸- برنامه‌ای به زبان C برای میکروکنترلر AVR ATMEGA16 بنویسید که اعداد ۰ تا ۹ با فاصله زمانی ۵۰۰ میلی‌ثانیه به ترتیب در یک سون‌سگمنت متصل به پورت C نمایش داده شده و این روند به طور مداوم تکرار شود (۲).
- ۹- چه موضوعاتی در کلاس برنامه‌سازی سیستم در طول ترم بحث شده است که در سوالات فوق مطرح نشده‌اند؟ ۲ مورد را نام برده و به اختصار توضیح دهید (۲).

با آرزوی قبولی طاعات و عبادات

موفق باشید

یونس وجدان پرست