

آزمون پایان ترم درس مبانی کامپیوتر و برنامه‌نویسی

(بخش اول)

۲۱ بهمن ۱۳۹۹، زمان: ۵۰ دقیقه



دانشکده برق و کامپیوتر

۲۰ دقیقه	<pre>int F(unsigned int k) { int i=1 , res=1; i= i << 8; for(;i>k;i--) { int x= 1 , y=1; y = y 5; x = x ^ y; res *=x; } return res; }</pre>	۱ الف) مقدار برگشتی تابع مقابل بر حسب k چیست؟ فرض کنید کد روی ماشینی اجرای می شود که در آن int عدد صحیح ۱۰۲۴ بیتی است. ب) اگر متغیر x را با ۱- (به جای ۱) مقداردهی اولیه کنیم چه؟
۴۵ دقیقه	<p>الف) یک تابع بنویسید که با گرفتن یک کاراکتر به عنوان پارامتر الگوی نشان داده شده در مثال‌های زیر را چاپ کند. فرض کنید کاراکتر داده شده همواره یکی از حروف بزرگ باشد. تابع شما نباید بازگشتی باشد.</p> <p>مثال برای ورودی C: CCCBBABBCCC مثال برای ورودی D: DDDDDCCCBABBCCCDDD</p> <p>ب) یک تابع دیگر برای جواب قسمت الف) بدون استفاده از دستورات حلقه (do, while, و do while) بنویسید. برای پیاده سازی تابع خود می توانید توابع کمکی دیگری نیز پیاده سازی کنید.</p>	۲
۲۰ دقیقه	<pre>* *</pre>	۳ برنامه‌ای بنویسید که عدد صحیح n را از کاربر گرفته و یک مارپیچ با استفاده از کاراکتر * مانند شکل مقابل رسم کند. (برای مثال شکل مقابل خروجی برنامه را برای $n=10$ نشان می‌دهد. فرض کنید کاربر همیشه مقدار n را زوج وارد می‌کند.)

توجه: امتحان بخش دوم دارد