

مسائل – جلسه ۲

کارگاه برنامه‌نویسی مقدماتی C++

انجمن علمی ریاتیک دانشگاه شهید بهشتی

۱ – برنامه‌ای بنویسید که عناصر یک آرایه ۲۰ تایی را با اعداد صحیح random پر کند و سپس آرایه را به حالت «جالب» تبدیل کند.

به آرایه‌ای از اعداد صحیح «جالب» می‌گوییم که در بین عناصر آن رابطه زیر برقرار باشد:

$$a[0] < a[1] > a[2] < a[3] > a[4] < \dots$$

مثلاً اعداد با ترتیب زیر فرمت «جالب» هستند:

1, 6, 3, 4, 2

-5, 3, 0, 10, 3, 6, -1, 7, 4

۲ – برنامه‌ای بنویسید که یک رشته (string) از کاربر دریافت کند که در اصل یک رشته از ۰ و ۱ است (اگر کاربر در ورودی کاراکتری به غیر از ۱ یا ۰ وارد کرده بود error بدهد). سپس طول بلندترین رشته از ۰ یا ۱ را مشخص کند؛ همچنین بگوید که بلندترین رشته مربوط به رقم ۱ بوده یا ۰.

مثال:

ورودی: رشته از ۰ و ۱

خروجی: طول بلندترین رشته و رقمی که بلندترین رشته را دارد.

ورودی: ۰۰۱۱۱۰۱۰۱۰۰

خروجی: ۳ و ۱

ورودی: ۱۱۱۱۱۰۰۱۰۱۰

خروجی: ۵ و ۱

ورودی: ۰۰۱۱۰۰۰۰۱۰۱۰۱۱۱

خروجی: ۴ و ۰

ورودی: ۱۰۱۵a۱۲۰۰

خروجی: error