



<b>به نام او</b> <b>دانشگاه علم و صنعت ایران</b> <b>دانشکده کامپیوتر</b>		
<b>دکتر مرضیه ملکی مجد</b>	<b>کوییز شماره ۱</b> تاریخ برگزاری: ۱۳۹۹/۱۲/۱۴	<b>درس برنامه‌سازی پیشرفته</b> <b>ترم ۹۹۰۰۲</b>

**دانشجویان گرامی لطفا به موارد زیر دقت فرمایید:**

- ❖ این کوییز شامل ۲ سوال می‌باشد.
- ❖ مدت آزمون به همراه آپلود ۶۰ دقیقه می‌باشد.
- ❖ ۳۰ دقیقه بعد از آزمون هم می‌توانید با ضریب تاخیر (۷۰ درصد) پاسخ خود را آپلود کنید.
- ❖ لطفا پاسخ خود را در سایت کوئرا، در قسمت کوییز ۱ آپلود نمایید.
- ❖ پاسخ فقط به زبان C# قابل قبول می‌باشد.
- ❖ لطفا در زمان مشخص شده پاسخ خود را ارسال کنید. در غیر این صورت نمره شما صفر خواهد شد.

## سوال ۱:

### مرتب سازی انتخابی:

مرتب سازی انتخابی یکی از انواع الگوریتم مرتب سازی می باشد که جزو دسته ی الگوریتم های مرتب سازی مبتنی بر مقایسه است. این الگوریتم دارای پیچیدگی زمانی از درجه ی  $O(n^2)$  است که به همین دلیل اعمال آن بر روی مجموعه ی بزرگی از اعداد کارا به نظر نمی رسد و به طور عمومی ضعیف تر از نوع مشابهش - که مرتب ساز درجی است - عمل می کند. این مرتب سازی به دلیل سادگی اش قابل توجه است.

### نحوه عملکرد:

این الگوریتم این گونه عمل می کند که ابتدا کوچک ترین عنصر مجموعه اعداد را یافته و با اولین عدد جابجا می کند. سپس دومین عنصر کوچک تر را یافته و با دومین عدد جابجا می کنیم و این روند را برای  $n-1$  عدد اول تکرار می کنیم. در حقیقت در هر مرحله ما لیست خود را به دو بخش تقسیم می کنیم. زیر لیست اول که قبلاً مرتب کرده ایم و سایر اعضای لیست که هنوز مرتب نشده اند.

در این سوال شما به جای عدد، آرایه ای از کلمات را به عنوان ورودی خواهید گرفت و روی آن سورت را انجام خواهید داد.

### بخش امتیازی:

بخش امتیازی این سوال این است که به غیر از سورت معمولی، کلمات را بر اساس تعداد حروف صدادار آنها نیز مرتب کنید.

## سوال ۲:

### رمزگذاری متن:

صورت سوال را با دقت بخوانید:

در این سوال شما باید یک ادیتور متن ساده طراحی کنید.

شما به عنوان ورودی یک متن  $n$  کلمه‌ای از کاربر می‌گیرید. ( $n$  حداکثر ۵۰۰ است)

در خطوط بعدی یک کلید و یک مقدار بگیرید. (کلید و مقدار هر دو از نوع string هستند)

در متن به جای کلید ، مقدار را جایگذاری کنید.

بعلاوه این موارد شما باید به جای فاصله‌ها "&" قرار دهید و در آخر کل متن را برعکس کنید.

(یعنی ترتیب کلمات برعکس شود. به ورودی و خروجی نمونه دقت کنید)

نمونه ورودی:

Hi my friends my name is mohammadAli and I wish a good quiz for you  
my  
to

نمونه خروجی:

You&for&quiz&good&a&wish&I&and&MohammadAli&is&name&to&  
friends&to&Hi

موفق باشید