

(اختیاری) استرینگ بی استرینگ

در این سوال قصد داریم مفاهیم و توابع مربوط به مدیریت رشته را به همراه مفهوم کلاس پیاده سازی نماییم :

بدین منظور class با اسم String را با شرایط زیر پیاده سازی نمایید:

- بخش private شامل دو قسمت زیر است؛ یک متغیر از جنس char* به اسم str و یک متغیر از نوع int به اسم size
- بخش public نیز شامل توابع زیر است
- یک تابع سازنده که بدون دریافت ورودی تمام attribute ها را به صورت دلخواه و مناسب مقداردهی اولیه میکند.
- یک تابع سازنده که با دریافت ۲ ورودی مناسب attribute ها را ست می کند.
- یک تابع سازنده که با دریافت یک ورودی از جنس char[] مقدار str را نیز ست میکند (متغیر size نیز متناسباً باید مقداردهی شود).
- یک تابع مخرب بنویسید.

در فاز بعدی توابع زیر را به صورت توصیف شده برای قسمت public پیاده سازی نمایید:

```
void setStr(char*)
```

این تابع با دریافت اشاره گری به کاراکترها، مقدار str را تغییر میدهد.

دقت شود که در این حالت مقدار size نیز باید از طریق تابع setSize به روز رسانی شود.

```
char * getStr()
```

این تابع مقدار موجود در متغیر str را بر میگرداند.

```
void setSize(int)
```

وظیفه این تابع ست کردن مقدار size می باشد.

```
int getSize()
```

این تابع مقدار size را بر میگرداند.

```
char* subStr(int index1, int index2)
```

این تابع زیر رشته ای که از اندیس index1 آغاز و به index2 ختم می شود را بر میگرداند.

```
void append(char* temp)
```

این تابع رشته temp را به انتهای رشته ی str اضافه کرده و در str ذخیره می کند.

```
int findSubStr(char* temp)
```

خروجی این تابع در صورتی که رشته str دارای زیررشته ی temp باشد برابر اولین اندیس تطابق دو رشته str و temp و در غیر این صورت برابر -۱ است.

```
bool strCmp(char* temp)
```

خروجی ین تابع در صورتی که دو رشته str و temp کاملاً با هم برابر باشند، true و در غیر این صورت false است.

- نکته ۱) برای برنامه نویسی این سوال استفاده از کتابخانه های stdlib و string مجاز نمی باشد.
- نکته ۲) برای برنامه خود رابط کاربری مناسب طراحی کنید.