



به موارد زیر توجه کنید:

- ۱- برنامه‌های زیر را به زبان اسمبلی MIPS-32 بنویسید.
- ۲- کارکرد هر خط از برنامه خود را با یک **کامنت** مناسب توضیح دهید.
- ۳- متن برنامه‌ها را با فرمت zip در CW آپلود کنید.
- ۴- برنامه زمان‌بندی **تحويل آنلاین** متعاقبا اعلام خواهد شد.
- ۵- نام فایل پاسخ XXXXXXXX-YY باشد، که Xها شماره دانشجویی‌تان و YY شماره سری تمرینات است.
- ۶- در صورت مشاهده **مشابهت** غیرمعقول بین پاسخ‌ها، بار اول نمره تمرین **منفی ۱۰۰٪** و در صورت تکرار در تمرینات بعدی، نمره **کل تمرینات** صفر در نظر گرفته می‌شود.

سوال امتیازی:

- ۱- برنامه‌ای بنویسید که در یک فایل متنی انگلیسی به دنبال کلمات از قبل مشخص‌شده‌ای بگردد و در صورت یافتن، آن‌ها را با یک رشته خاص، جایگزین و در فایل دیگری بازنویسی کند. به طور مثال در متن زیر کلمات black و president با رشته **** جایگزین شده است. (۵۰ نمره)

in.txt	out.txt
On march 1st, some black people protested against racism in front of the president's house, requesting to see the President.	On march 1st, some **** people protested against racism in front of the ****'s house, requesting to see the ****.

برنامه باید کلمات موردنظر و رشته جایگزین را از طریق کنسول از کاربر دریافت کند. نام و محل ذخیره‌سازی فایل‌های مبدا و مقصد دلخواه است. کلمات ورودی می‌تواند حاوی حروف انگلیسی بزرگ یا کوچک و ارقام صفر تا نه باشد.

- ۲- کدی که خودش را تغییر می‌دهد. (۱۰ نمره)

زیرروالی بنویسید که با هر بار فراخوانی مانند تابع زیر عمل کند. برای نوشتن این زیرروال نباید از یک ثبات یا یک متغیر تعریف‌شده در حافظه برای ذخیره مقدار a استفاده کنید، بلکه باید این قابلیت را در زیرروال فراهم کنید که خودش را تغییر دهد.

```
short nextshort()
{
    static short a = 0;
    return a++;
}
```

توجه: برای اجرای این کد در MARS باید از منوی Settings تیک Self-Modifying Code زده شود. در غیر این صورت MARS اجازه اجرای چنین کدی را نمی‌دهد.