

بسم الله الرحمن الرحيم
تمرین سری دوم برنامه نویسی پیشرفته

🔴 کلاسی با نام CStats ایجاد کنید که شامل متغیرها و توابع عضو زیر باشد:

متغیرهای عضو (خصوصی)

- data : اشاره گری از نوع دلخواه (template) که داده های لازم برای پردازش در آن قرار خواهد داشت
- length : جهت نگهداری طول واقعی آرایه (مقدار اولیه ۰)
- last_mean : آخرین مقدار محاسبه شده میانگین داده ها (مقدار اولیه ۰)
- last_std : آخرین مقدار محاسبه شده انحراف معیار

توابع عضو (عمومی)

- یک تابع سازنده پیش فرض جهت مقداردهی اولیه متغیرها
- تابع سازنده دیگری که به صورت زیر باشد و data و length را با پارامترهای ارسال شده، مقداردهی کند و دو متغیر last_std و last_mean را صفر کند:

```
CStats(float* input_data, int size)□
```

- تابع update جهت به روز رسانی last_std و last_mean ؛ در این تابع باید بر اساس داده های معتبر موجود در data میانگین و انحراف معیار حساب شده و در last_std و last_mean قرار گیرد.
- □تابع print جهت نمایش داده ها، میانگین و انحراف معیار روی کنسول

🔴 کلاس فوق را در دو فایل مجزا (مثلا stats.h و stats.cpp) ذخیره کنید.

🔴 برنامه ای بنویسید که تعدادی نمره اعشاری (بین ۰ و ۲۰) از کاربر دریافت کرده و در اشاره گری ذخیره کند (تعداد از کاربر دریافت شود). سپس یک نمونه از کلاس CStats بسازید (با استفاده از تابع سازنده دوم) و داده های دریافتی را به این کلاس ارسال کنید. در نهایت تابع print را یکبار قبل از update و بار دیگر پس از update فراخوانی کنید؛ به عبارتی ابتدا print سپس update و دوباره print را فراخوانی کنید.

🔴 روش ارسال تمرین

در صورتیکه از ویژوال استودیو استفاده می کنید به پوشه پروژه ای که ایجاد کرده اید رفته و فایل های با پسوند *.h, *.cpp, *.vcxproj را در پوشه ای با نام خودتان (مثلا HosseinKhosravi) کپی کرده و zip کنید. پوشه های debug و release و فایل اجرایی برنامه (exe) را انتخاب نکنید.

از نتیجه ای اجرای برنامه خودتان با print screen عکس بگیرید و آن را هم در کنار سایر فایلها بفرستید.

اگر موارد فوق رعایت شود فایل zip شده باید حجمی کمتر از ۵۰۰ کیلوبایت داشته باشد. این فایل را به آدرس استاد حل تمرین بفرستید

🔴 موعده تحویل: ۲۴ اسفندماه