



*در هیچ کدام از سوال‌ها از cin و cout نمی‌توانید استفاده کنید.

*استفاده از حلقه در هیچ کدام سوال‌ها مجاز نیست.

- 1- برنامه‌ای بنویسید که شعاع یک دایره را دریافت کند و قطر و محیط و مساحت آن دایره را در خروجی چاپ کند.
- 2- برنامه‌ای بنویسید که یک عدد در منبای ده از کاربر دریافت کرده و آن را در مبنای 16 نمایش دهد. (راهنمایی: از printf استفاده کنید).
- 3- برنامه‌ای را بنویسید که متن زیر را تنها با استفاده از "یک" printf چاپ کند:

Hello World!

This is one of my Scanf\Printf Programs

And I know how to use: "tab"

- 4- برنامه‌ای بنویسید که یک عدد اعشاری از کاربر دریافت کند و مقدار غیر صحیح آن را نمایش دهد. (راهنمایی: خواص scanf را مطالعه کنید و از آن استفاده کنید).
- 5- برنامه‌ای بنویسید که بدون استفاده از متغیر کمکی و به کمک عملگرهای بیتی مقادیر دو متغیر از نوع عدد صحیح را با یکدیگر جابه‌جا کند.
- 6- برنامه‌ای بنویسید که بدون استفاده از متغیر کمکی و به کمک عملگرهای ریاضی مقادیر دو متغیر از نوع عدد صحیح را با یکدیگر جابه‌جا کند.
- 7- برنامه‌ای بنویسید که عددی از کاربر بگیرد و با استفاده از عملگرهای بیتی و بدون استفاده از عملگر باقیمانده (/)، حلقه یا switch تشخیص دهد توانی از دو هست یا خیر.
- 8- یکی از منطق‌های جمع استفاده از چند دستور منطقی به موازات یکدیگر است. فرض کنید می‌خواهید در مبنای ۲، دو عدد یک بیتی را جمع کنید. برای این کار جدولی مانند زیر خواهیم داشت:

First Number	Second Number	Sum	Carry
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	1

روش بدست آوردن Sum و Carry را فقط با استفاده از OR, NOT, AND تحقیق کنید و برنامه‌ای بنویسید که دو عدد باینری یک بیتی را به عنوان ورودی گرفته و Sum و Carry را بدست آورد (فقط حق استفاده از ~, |, & را دارید).



دانشکده‌ی علوم و مهندسی کامپیوتر- مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی

تکلیف سری چهارم - پاییز 1394

تاریخ تحویل : 13 آبان

- 9- برنامه‌ای بنویسید که عددی از ورودی بگیرد و قدرمطلق عدد را چاپ کند(استفاده از توابع کتابخانه ای مجاز نیست)
- 10- برنامه‌ای بنویسید که پنج عدد از کاربر دریافت کرده و بزرگترین و کوچکترین آنها را نمایش دهد.
- 11- برنامه‌ای بنویسید که پنج عدد از کاربر دریافت کرده و دومین آنها را از لحاظ بزرگی نمایش دهد. (بدون استفاده از توابع مرتب کننده)
- 12- برنامه‌ای بنویسید که مختصات ۳ نقطه را روی صفحه مختصات دکارتی گرفته و تعیین کند آیا این ۳ نقطه روی یک خط قرار دارند یا نه؛ همچنین تعیین کند کدام دو نقطه به یکدیگر نزدیک تر هستند.
- 13- اگر اولین روز سال سه‌شنبه باشد، برنامه‌ای بنویسید که بگوید n امین روز سال ($1 \leq n \leq 365$) چند شنبه است. (n را از کاربر بگیرد)
- 14- برنامه‌ای بنویسید که دو تا از رنگ‌های اصلی را (قرمز، آبی و زرد) از کاربر دریافت کند و رنگ حاصل از ترکیب آن دو رنگ را برگرداند. رنگ‌ها را با کاراکتر و اینگونه از کاربر بگیرد:
- قرمز ← 'r'
- آبی: ← 'b'
- زرد: ← 'y'
- 15- با استفاده از متغیرهای صحیح دو عدد اعشاری از کاربر گرفته و حاصل جمع آنها را نمایش دهید. (استفاده از double و float مجاز نیست). بخش اعشاری پنج رقمی است، یعنی عددی مانند 12.1 به صورت 12.10000 وارد می‌شود. (راهنمایی: برای بخش صحیح پیغامی دهید که آن بخش را وارد کند، سپس پیغام دیگری دهید که بخش اعشار را وارد کند).

تحقیق

- 16- مزیت عملگر ++ با - - با جمع کردن یا تفریق با یک چیست؟ توضیح دهید.
- 17- چرا وقتی در شرط if جای == از = استفاده کنیم، کامپایلر از کدامان خطا نمی‌گیرد؟
- 18- اگر در شرط if جای != از = استفاده کنیم چه اتفاقی می‌افتد.

بِسْمِ اللَّهِ

دانشکده‌ی علوم و مهندسی کامپیوتر- مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی

تکلیف سری چهارم - پاییز 1394

تاریخ تحویل : 13 آبان



تذکرات:

- مشاهده‌ی هرگونه کپی به منزله‌ی نصف نمره منفی طرفین می‌باشد.
- در صورت تاخیر در تحویل تمارین، تا 24 ساعت اول 50٪ نمره کسر خواهد شد، سپس نمره‌ی تمرین صفر در نظر گرفته خواهد شد
- آخرین مهلت ارسال تکالیف تا چهارشنبه 13 آبان، ساعت 5:59 بامداد می‌باشد.
- اگر در فهم سوالات مشکلی دارید یا فکر می‌کنید که سوالی اشکالی دارد در coursware مطرح کنید تا ابهام شما توسط گروه حل تمرین رفع شود.
- تمامی سوالات این سری را در قالب فایل‌هایی با پسوند .cpp. و به صورت زیر بنویسید: (مثلا برای سوال 10)

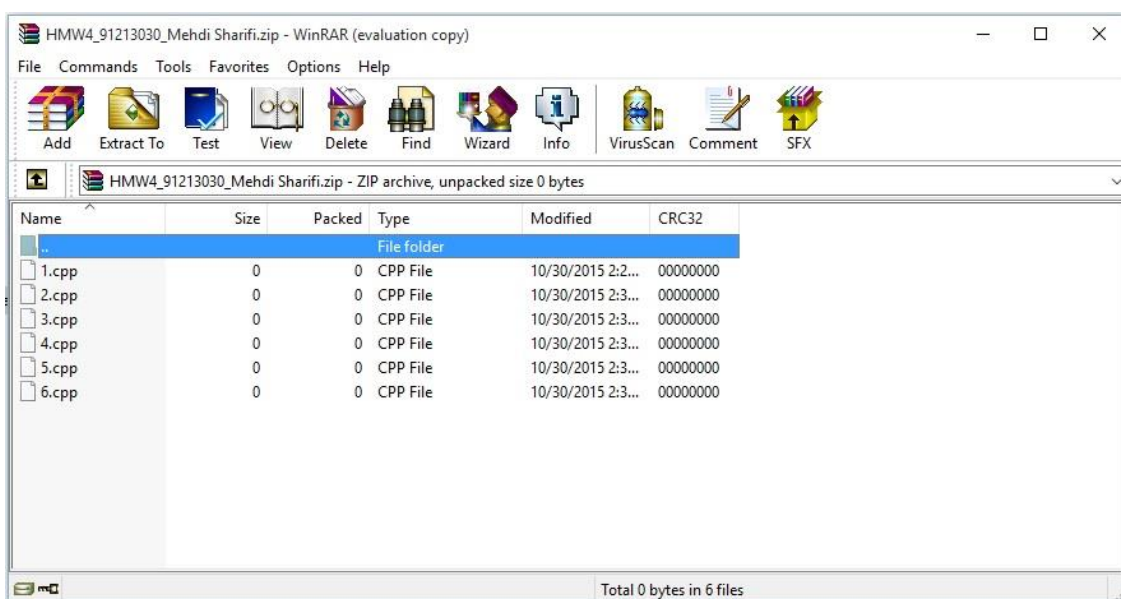
10.cpp

سپس تمامی فایل‌ها را فشرده کرده و نام فایل فشرده شده را به صورت زیر تنظیم کنید(با پسوند zip):

HMW4_Student Number_Student Name

برای مثال برای مهدی شریفی:

HMW4_91213030_Mehdi Sharifi



- هرگونه اشتباه در ارسال تمارین از جمله رعایت نکردن قالب گفته شده، به منزله‌ی عدم تصحیح تکلیف شما خواهد بود.

بِنامِ خدا

دانشکده‌ی علوم و مهندسی کامپیوتر- مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی

تکلیف سری چهارم - پاییز 1394

تاریخ تحویل : 13 آبان



- در نوشتن برنامه‌ها رعایت نکاتی همچون: رعایت فرورفتگی، نامگذاری صحیح متغیرها الزامی می‌باشد. و عدم رعایت آن موجب کسر نمره خواهد شد.
- در این سری، کامنت گذاری درست موجب کسب نمره‌ی امتیازی می‌شود.

موفق باشید

گروه حل تمرین