

به نام خدا

درس برنامه‌سازی ساخت‌یافته‌ی کامپیوتر به زبان C

مباحث حل تمرین (سه‌شنبه ۱۲ تا ۱۳:۳۰) – جلسه‌ی پنجم

مدرّس تمرین: مهدی چراغچی، مکان کلاس: خودرو ۷

(۱) برگه‌ی مشخصات خود را (برای جزئیات کامل رجوع کنید به فایل مربوط به خلاصه‌ی مباحث جلسه‌ی اول) که حداقل شامل نام، نام خانوادگی و شماره‌ی دانشجویی، رتبه‌ی کنکور (یا نوع مدال المپیاد) شما است حتماً در اسرع وقت سر کلاس تمرین تحویل دهید در غیر این صورت (برای نمره‌ی تمرین و ...) عضوی از این کلاس تمرین محسوب نخواهید شد! همچنین می‌توانید مشخصات خود را به نشانی cheraghchi@ce.sharif.edu ارسال کنید.

(۲) جلسه‌ی آینده (سه‌شنبه ۵ آذر ۱۳۸۱) کوییز با تاکید بر بحث اشاره‌گرها در کلاس تمرین برگزار خواهد شد. استفاده از هرگونه منبع (کتاب، جزوه، بغل دستی!، کامپیوتر کیفی! و ...) آزاد است.

(۳) تمرین اجباری (موعد تحویل: حداکثر تا قبل از امتحان پایان ترم!) – برای هر کدام از توابع زیر:

- (a) prototype تابع (یعنی یک خط اعلان تابع که شامل پارامترها و مقدار خروجی است) را بنویسید.
- (b) نقش هر کدام از پارامترها و مقدار خروجی را بنویسید.
- (c) به طور کلی و خلاصه بنویسید که تابع چه کار می‌کند.
- (d) در مورد توابعی که در یک خط آمده‌اند، شباهت‌ها و تفاوت‌های نسبی عملکرد آنها را به طور خلاصه بنویسید.
- (e) توابعی که محصور در پرانتز هستند در لیست سر کلاس از قلم افتاده‌اند، بنابراین اختیاری هستند!

• `strlen`

• `strcat` و `strncat`

• `strcmp`، `strncmp` و `memcmp`

• `strchr`، `strrchr` و `memchr`

• `strcpy`، `strncpy`، `memcpy` و `memmove`

• `strstr`

• `strtok`

• sprintf و sscanf

• strcspn

• strpbrk

• atoi, atol, strtod, strtol و (strtoul)

• memset و strset

(۴) یادآوری بحث جلسه‌ی سوم در مورد اشاره‌گرها

(۵) تفاوت عملکرد char* a, b; و char* a, *b;

(۶) بررسی سه تابع جدید در مورد تخصیص فضای پویا به اشاره‌گرها در زبان C: free(), realloc() و calloc().

(۷) خارج از درس: [بررسی عملگر delete در زبان C++]

(۸) بررسی دو تابع برای دریافت و چاپ رشته‌ها: gets() برای خواندن یک خط کامل از ورودی و ذخیره‌ی آن در یک رشته و puts() برای نوشتن یک رشته بر صفحه‌ی نمایش. همین طور عبارت قالب‌بندی [%[a - zA - Z0 - 9] <character - set >] در خانواده‌ی scanf، مثلاً [9 - 0 - Z - A - z a].

(۹) بررسی و مقایسه‌ی عملکرد توابع getch(), getche() و getchar().

(۱۰) یادآوری و مرور بحث عملگرها در زبان C به عنوان توابعی خاص. همین طور معرفی عملگرهای ++ و -- و بررسی تفاوت‌های post-increment (a++) و pre-increment (++a).

(۱۱) بررسی ثابت‌ها (constants) در زبان C، چگونگی تعریف و استفاده از آن‌ها.

(۱۲) بررسی انواع ثابت‌ها در اشاره‌گرها، مثل const int* a و int const* a و تفاوت‌های عملکردی آن‌ها.

(۱۳) مفهوم یک ثابت (const) به عنوان آرگومان و یا مقدار خروجی یک تابع.

«موفق باشید»