

دستورالعمل شماره (۴) تهیه، تست و تحویل نرم‌افزار

۱- تهیه نرم‌افزار

۱-۱- موارد ویرایشی

الف) موارد الزامی

- ۱- استفاده از توضیحات مناسب و کامل در شروع هر زیر برنامه طبق ساختار زیر:
 - معرفی وظیفه زیر برنامه
 - معرفی متغیرهای ورودی و خروجی
 - معرفی متغیرهای عمده محلی
 - توضیح الگوریتم برنامه (در صورت نیاز)
 - معرفی مراجع علمی مرتبط با الگوریتم برنامه (در صورت نیاز)
- ۲- استفاده از comment در داخل زیربرنامه جهت تأکید بر نکات و مراحل مهم
- ۳- استفاده از comment جهت معرفی تمامی متغیرهای عمومی برنامه
- ۴- کنگره‌ای کردن خطوط برنامه (دو فضای خالی برای هر بلوک)
- ۵- درج تاریخ تهیه (یا متغیر) در ابتدای برنامه

ب) موارد پیشنهادی

- ۱- از اسامی مبتنی بر وظیفه زیر برنامه به عنوان نام آن استفاده کنید.
- ۲- از اسامی مبتنی بر وظیفه متغیر به عنوان نام آن استفاده کنید.
- ۳- متغیرهای خاصی را به عنوان متغیرهای حلقه انتخاب کرده و در تمام برنامه از آنها استفاده کنید.
- ۴- حتی المقدور هر کار را به زیربرنامه‌های مشخص تقسیم کنید.
- ۵- در نوشتن برنامه اولویت‌های زیر را رعایت کنید:

- سادگی برنامه

- حجم برنامه

۶- حتی المقدور در ورود و خروج به زیربرنامه‌ها از متغیرهای محلی استفاده کنید.

۷- برای اعداد و ثابتها حتی المقدور از پارامتر استفاده کنید.

۸- از استفاده از متغیرهای محلی برای اهداف مختلف جهت کاهش حجم حافظه اجتناب کنید.

۱-۲- نکات مهم در تهیه نرم‌افزار

۱- نرم‌افزار به هیچ عنوان و تحت هیچ شرایطی نباید پیغام خطای زمان اجرا بدهد.

۲- سیستم به هیچ عنوان و تحت هیچ شرایطی نباید Hang کند.

۳- هر گونه خطا در اطلاعات ورودی باید از طریق صفحه مانیتور و فایل‌های مناسب به کاربر اطلاع داده شود و پس از آن برنامه متوقف گردد.

۴- نرم‌افزار باید امکان خروج در حین اجرا در هر مرحله و بنا به درخواست کاربر را داشته باشد.

۵- نرم‌افزار باید در کلیه محیط‌های استاندارد موجود (Win98، Win، XP و ...) قابل اجرا باشد.

۶- کلیه پیغام‌های خطا باید کامل و با جزئیات باشد (در صورتیکه جزئیات زیاد است، بهتر است با دادن یک شماره به هر خطا، جزئیات در راهنما آورده شود).

۷- در برنامه‌های گرافیکی باید امکان کارکرد در محیط‌ها و سخت‌افزارهای مختلف در نظر گرفته شده باشد.

۸- محیط‌های گرافیکی حتی المقدور از استانداردهای Microsoft تبعیت کنند.

۹- حتی المقدور اشتباهات ورود اطلاعات که باعث نتایج غیرمعقول می‌گردد، به کاربر جهت اصلاح اعلام گردد.

۱۰- در برنامه‌های گرافیکی و تحت Windows آیکون مناسب طراحی گردد.

۲- تست نرم افزار

- ۱- نرم افزار باید بر روی یک مسأله کوچک با ورودی‌ها و خروجی‌های مشخص تست کامل گردد.
- ۲- نرم افزار باید بر روی یک مسأله بزرگ با ورودی‌ها و خروجی‌های توجیه پذیر تست کامل گردد.
- ۳- نرم افزار باید حتی‌القدر برای شرایط غیر معمول (ورودی‌های نامعمول، عملکرد نامعمول کاربر،...) تست گردد.
- ۴- نرم افزار باید در مقابل کلیه اشتباهات کاربر در ورود اطلاعات تست گردد.
- ۵- نرم افزار باید در مقابل کلیه تغییرات پارامترهای ورودی برنامه تست گردد (تغییر یک به یک پارامترها)

۳- تحویل نرم افزار

- الف) تحویل راهنمای نرم افزار طبق دستورالعمل شماره ۶
- ب) تحویل فایل‌های نرم افزار
 - ۱- تحویل کلیه فایل‌های source نرم افزار
 - ۲- تحویل کلیه فایل‌های ورودی نرم افزار
 - ۳- تحویل compiler یا محیط مورد استفاده نرم افزار (در صورت نیاز)
 - ۴- تحویل کلیه فایل‌های تست و نتایج مربوطه
 - ۵- تحویل CD نصب نرم افزار به همراه قفل مربوطه
 - ۶- تهیه و تحویل شناسنامه نرم افزار مطابق فرم شماره ۵