به نام خدا

مستندات فنی سامانه تحلیل ساعت کاری :

**کتاب خانه ها:**

Iostream : کتاب خانه استاندارد سی پلاس پلاس

Windows.h : برای استفاده از تابع sleep

**توابع :**

Sleep : به مقدار عدد ورودی بر حسب میلی ثانیه برنامه مکس می کند

Count\_delta\_time (تابع 1): ساعت و دقیقه ابتدا و انتها را می گیرد و اختلاف زمانی آن را بر حسب دقیقه برمیگرداند .

System : با استفاده از آن دستورات لازم در ترمینال اجرا می شود .

"color 4 " برای تغییر رنگ متن به قرمز و "color 2 " برای تغییر رنگ به سبز است .

Print\_standard (تابع 2): مجموع دقایق را گرفته و بر ورودی سوم تابع تقسیم می کند و مقدار دقیقه حاصل را بر حسب ساعت و دقیقه ای بین 0 تا 60 بعد از یک پیام که در ورودی دوم تابع وارد می شود چاپ می کند .

Pluse\_number\_to\_3\_period(تابع 3): یک عدد در ورودی اول دریافت میکند اگر آن عدد بزرگتر از از ورودی دوم باشد آن عدد را به عضو اول آرایه ای که در ورودی چهارم تابع گرفته اضافه می کند ،

و اگر کوچک تر از ورودی دوم تابع و بزرگتر از ورودی سوم تابع باشد به عضو دوم آن آرایه اضافه می شود ،

و اگر کوچکتر از ورودی سوم تابع باشد با عضو سوم آن آرایه جمع می شود.

**متغیر های ثابت :**

**Standard\_time\_work :** ساعت کاری مورد نظر شرکت

Allowable\_delay\_time : مدت زمان تاخیر مجاز

Allowable\_leave\_soon : مدت زمان تعجیل مجاز

**حلقه while اصلی:**

در ابتدا تاریخ ورود از کاربر گرفته می شود

حلقه while اول فرعی : از کاربر ساعت ورود گرفته می شود اگر درست بود رنگ متن سبز (تابع system("color 2") ) و اگر غلط بود رنگ متن قرمز (تابع system("color 2") ) می شود دوباره ورودی گرفته می شود .

حلقه while دوم فرعی :

سپس تاریخ پایان از کاربر گرفته می شود اگر اشتباه وارد شود به همان صورت قبل دوباره از کاربر ورودی می گیرد .

با استفاده از system("cls") مقادیر اضافی در ترمینال پاک می شود .

بیرون از حلقه while اصلی :

با استفاده از تابع 1 مقدار کار آن روز را محاسبه کرده و در متغیر time\_work میریزیم و مجموع کل این دقایق را در طول کل مدت زمان در متغیر total میریزیم .

با استفاده از تابع 1 ساعت 00:00 را مبدا قرار میدهیم و مانند قبل مجموع آن دقایق را محاسبه می کنیم تا ساعت معمول شروع و پایان را محاسبه کنیم .

با استفاده از از تابع 3 تشخیص می دهیم چقدر اضافه کار یا کسر کار داشته است .

با استفاده از تابع 1 اختلاف ساعت ورود و خروج را با ساعت مجاز ورود و خروج به دست می آوریم و با استفاده از تابع 3 تشخیص می دهیم که تاخیر و تاجیل مجاز است یا غیرمجاز یا اضافه کار.

با دو شرط مقدار ماکسیمم و مینیمم کار در یک روز را مشخص می کنیم

و تاریخ آن روز را در یک متغیر از نوع رشته ریخته تا در انتها آن را چاپ کنیم .

متغیر day تعداد روز کاری را محاسبه می کند .

در نهایت با استفاده از تابع 2 دقایق را گرفته و به صورت ساعت و دقیقه استاندارد به همراه پیام مورد نظر چاپ می کنیم .

برای محاسبه میانگین ساعات و ساعت معمول شروع و پایان

ورودی سوم تابع 2 را برابر day قرار می دهیم تا میانگین در کل مدت کار محاسبه شود .

Sleep(-1) : برای آنکه برنامه بسته نشود .

پیشنهادات :

با استفاده از try , cach باید کاری کنیم تا برنامه به ازای مقادیر اشتباهی مانند حروف ارور مشخص دهد و دوباره ورودی بگیرد .

gefsf