

دانشكده فني و مهندسي - گروه مهندسي كامپيوتر

مبانی برنامهسازی- پروژهی پایانی (اداره رستوران) - زمستان 1394

موعد تحويل: 1394/11/07

در این پروژه قرار است که برنامهای برای اداره یک رستوران بنویسیم.

این برنامه شامل 3 قسمت کلی زیر میباشد:

admin-1(صاحب رستوران)

2-گارسون

3-قسمت آشيز خانه

در ادامه به توضیح هر یک از این قسمت ها می پردازیم.

توضیح قسمت های مختلف Admin:

1-وارد کردن رمز و نام کاربری برای ورود به این قسمت

این قسمت را باید از یک فایل بخواند

2-امکان تغییر نام کاربری و رمز عبور به این صورت که ابتدا رمز و نام کاربری قبلی را میگیرد و سپس رمز و نام کاربری جدید را میگیرد و تغییرات را اعمال میکند.

3-دیدن تمام فاکتورهای کل روز (چه آن هایی که تحویل داده شدهاند و چه آن هایی که هنوز تحویل داده نشدهاند)

*برای پیاده سازی این قسمت می توان از یک آرایه 100 تایی استفاده کرد.هر فاکتوری که ایجاد می شود را ابتدا در این آرایه وارد میکنیم و آن ها را نگه داری می کنیم.(فرض میکنیم که تعداد سفارش ها در یک روز بیش تر از 100 تا نمیشود). که برای این کار از آرایه ای از استراکچرها استفاده می کنیم.

4-دیدن تمام فاکتورهایی که هنوز تحویل داده نشدهاند.

برای این قسمت باید از یک آرایه 100 تایی جدا مانند قسمت قبل استفاده کنیم و زمانی که یک فاکتور حذف میشود باید عملیات شیفت را روی آرایه انجام دهیم و برای اضافه کردن هم به آخر آرایه اضافه میکنیم.

5-دیدن کل فاکتورهای روز بر اساس (به ترتیب) قیمت کل فاکتور

*برای پیاده سازی این قسمت باید از Sort استفاده کنیم.



دانشكده فني و مهندسي - گروه مهندسي كامپيوتر

مبانی برنامهسازی- پروژهی پایانی (اداره رستوران) - زمستان 1394

موعد تحويل: 1394/11/07

6-نمایش یک فاکتور بر اساس شماره (ID) آن

*در آرایه ای که داریم فقط کافی است که Search انجام دهیم.

7-حذف تمام فاكتور ها و Reset كردن شمارنده ID ها.

*باید تمام آرایه را خالی کند و شماره ID ها را هم از 0 شروع کند.

Reset-8 کر دن ID ها.

*با به کار گیری این قسمت شماره ID ها را دوباره از 0 شروع میکنیم.متغیر ID باید یک متغیر Global باشد.

9-اضافه کردن یک غذا به لیست غذا های رستوران

*می توانیم برای غذا ها یک آرایه دو بعدی، شامل نام غذا و قیمت آن، در نظر بگیریم که هر بار باید آن را از یک فایل بخوانیم و تغییرات آن را هر بار در آن فایل ذخیره کنیم.

10-حذف یک غذا از لیست غذا ها.

«مانند مرحله قبلي بايد انجام بدهيم.

توضیح قسمت های مختلف گارسون:

1-دیدن منوی رستوران

*در این قسمت گارسون باید بتواند که لیست غذا ها به همراه قیمت آن ها را (منو) ببیند.کافی است که فقط آرایه غذا ها را نشان دهیم.

2-ثبت سفارش

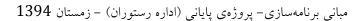
*در این قسمت باید لیستی از غذا های سفارش داده شده به همراه قیمت آن ها،تاریخ،شماره فاکتور،وضعیت تحویل ثبت شود و بعد از پایان ثبت سفارش این فاکتور هم باید به کل فاکتور ها اضافه شود و هم به فاکتور های تحویل داده نشده.

توضیح قسمت های مختلف آشپزخانه:

1-دیدن تمام فاکتور هایی که هنوز تحویل داده نشدهاند.

«کافی است که آرایه ای را که تا حالاً برای این کار درست کرده بودیم نمایش بدهیم.

دانشكده فني و مهندسي - گروه مهندسي كامپيوتر





موعد تحويل: 1394/11/07

2-وقتی که یک سفارش آماده شد شماره آن را به عنوان یک سفارش تحویل داده شده وارد کند.

*در واقع با ثبت شماره یک سفارش در این جا باید دو کار را انجام دهیم.اول حذف آن سفارش بر اساس شماره(ID) از آرایه سفارش های آماده نشده(عملیات شیفت روی آرایه) و دوم آن که در آرایه کلی سفارش ها هم حالت این سفارش را (بر اساس ID)عوض کنیم.

ساختار structure "پیشنهادی" که می توان برای فاکتورها از آن استفاده کرد:

برای ثبت فاکتور ها می توانیم از یک structure استفاده کنیم که ساختار کلی آن به صورت زیر است:

```
Struct Factur {
int current_position;
int Total_price;
int ID;
string Date;
bool mode;
int price[10];
int number[10];
string food[10];
}
```

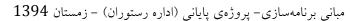
توضيح موارد بالا:

Price[10]در این آرایه قیمت هر غذایی که سفارش داده می شود به ترتیب نوشته می شود.

Number[10]:در این قسمت تعداد سفارش داده شده از هر غذا نوشته می شود.

Food[10]:اسم غذایی که سفارش داده شده است.









*دقت کنید که اطلاعات این 3 آرایه کاملا با هم مرتبط هستند.یعنی اطلاعاتی که در Food[0], Number[0], price[0] نگه داری می شود مربوط به یکدیگر است.

Current_position:یک counter است که با آن خانه های سه آرایه بالا را کنترل می کنیم.

Total_price:قیمت کلی سفارش را در این متغیر میریزیم.

Date:در این قسمت باید تاریخ روز سفارش ثبت شود.

Mode:این متغیر در ابتدا باید مقدار false داشته باشد (به این معنی که هنوز این سفارش تحویل داده نشده است)

و زمانی که این سفارش تحویل داده شود باید این متغیر را True کنیم.

تابع هایی که می توانیم در این structure استفاده کنیم:(دقت داشته باشید که از سودو کد استفاده شده است)

```
Initial ( ){
Total-price←0
price , number ,food←0
ID←Global ID + 1
Date←Get current time
Mode ←false
Current_position←0 }

Set_total_price( ) {
Total_price←Sum of price*number }
```

Mode_Factur(bool current_mode) {



دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی کامپیوتر

مبانی برنامهسازی- پروژهی پایانی (اداره رستوران) - زمستان 1394

موعد تحويل: 1394/11/07

```
Mode current_mode }

Add_to_factur (string food) {
Food_price Find price of this food
Food[current_position] string food
Price[current_position] Food_price * number[currnet_position]
Current_position Current_Position+1
}
Show() {
Print: food[i]/number[i]/price[i]
}
```

*توجه:با توجه به پروژه و پیاده سازی خودتان باید این توابع را زیاد کنید و یا آن ها را تغییر بدهید.مطالبی که در بالا آمده است صرفا جنبه پیشنهادی دارد.

موارد امتيازي:

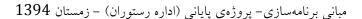
1-در قسمت admin با گرفتن شماره یک فاکتور آن را چاپ کند.

همى توانيد ابتدا اطلاعات فاكتور را در يك فايل text ذخيره كنيد و سپس با دستورات CMD آن را چاپ كنيد.

2-در تمام قسمت هایی از پروژه که قرار است پسورد نشان داده شود آن را با " * " نمایش دهد.

3-همانطور که مشاهده کردید در قسمت admin برای وارد شدن به این قسمت باید نام کاربری و رمز عبور را وارد کنید که قبلا این نام کاربری و رمز عبور را در یک فایل ذخیره کرده اید.







موعد تحويل: 1394/11/07

حالاً تصور کنید که میخواهید امنیت این اطلاعات را افزایش بدهید.برای این کار خودتان یک الگوریتم ساده برای رمز نگاری داده ها استفاده کنید.

این الگوریتم ها می توانند خیلی ساده باشند . مثلا تغییر جای کاراکترها با یکدیگر. این مورد کاملا بستگی به سلیقه شما دارد.

4-همانطور که مشاهده کردید پروژه شامل 3 قسمت کلی بود.حال شما می توانید که یک قسمت دیگر هم به این پروژه اضافه کنید که با استفاده از آن بتوان موجودی آشپزخانه را کنترل کرد.

پیاده سازی این قسمت به همراه جزئیات آن به عهده شما است.

**دقت داشته باشید که تمام مطالبی که در متن پروژه در مورد روش های پیاده سازی آمده است صرفا یک پیشنهاد است که شما با توجه به روش خودتان میتوانید آن ها را تغییر بدهید.

**برای کار با فایل از فایل آموزشی که برایتان قرار داده شده است استفاده کنید.

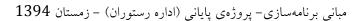
**طراحی (design) پروژه در نمره شما موثر است.پس حتما منوی مناسبی برای برنامه تنظیم بکنید.مثلا در هر جایی که بودیم بتوانیم به قسمت قبلی پروژه برگردیم و مجبور به بستن برنامه و اجرای مجدد آن نباشیم!

**انجام کار های اضافی مانند طراحی (design) پیشرفته(مثلا رنگی کردن محیط کنسول)،گذاشتن آهنگ روی پروژه و هر طرح ابتکاری دیگر که به فکر خودتان میرسد.البته باید توجه کنید که این کار های اضافی نباید هیچ تغییری در کار های اصلی پروژه که آن را توضیح دادیم، ایجاد کند.

**لیست اولیه منوی رستوران باید شامل 3 نوع غذا باشد.(انتخاب آن ها بر عهده خودتان است)

**گروه های انجام پروژه دو نفره میباشد که حتما اسامی گروه ها باید ارسال شود.

دانشکده فنی و مهندسی - گروه مهندسی کامپیوتر







**دو پروژه به عنوان پروژه مبانی برنامه سازی در نظر گرفته شده است که باید یکی از این دو پروژه را انتخاب کنید و آن را تا پایان موعد مقرر تحویل دهید.باید فایل cpp. یا cpp. پروژه را به آدرس ایمیل itp1394@gmail.com ارسال نمایید.همچنین تحویل حضوری برای پروژه الزامی است.

موفق باشير