

پروژه درس برنامه سازی پیشرفته استاد ملکی

توضیحات اولیه پروژه

به نکات زیر توجه کنید:

- مهلت پروژه شما تا پایان 11 بهمن ماه میباشد.
- پروژه شما به صورت تک نفره میباشد.
- موارد امتیازی این پروژه در پایان این داک گفته شده است.
- هرگونه کپی کردن پروژه از دیگران و عدم اطلاعات کافی به هنگام ارائه به منزله صفر میباشد.
- زمان ارائه برای هر نفر متعاقبا اعلام میگردد.
- جلسه اول کارگاه روز دوشنبه 9 دی ساعت 12 الی 3 برگزار میشود.

موارد مورد نیاز برای پروژه:

- کار با لینک (linq)
- کار با فایل
- UI برای طراحی
- کار با git

توضیحات تکمیلی:

دقت کنید که برای انجام پروژه نیاز به یادگیری نحوه کار و استفاده از کتابخانه های مختلف از جمله WPF پیدا خواهید کرد. برای آشنایی بیشتر از منابع اینترنتی استفاده کنید. در رابطه با طراحی واسط کاربر سعی کنید از خلاقیت خود بهره بگیرید.

در قسمت UI پروژه شما پنجره ای طراحی کنید که در آن دو tab خواهید داشت. یک tab برای دفترچه یادداشت میباشد و tab دیگر نیز برای کوئری زدن بین داده های دفترچه یادداشت میباشد که جلوتر به آنها میپردازیم.

پروژه: (100نمره)

آ) دفترچه یادداشت: در این دفترچه قرار است کاربر یک سری خطوط را در دفترچه وارد کند. این خطوط شامل نام و نام خانوادگی، سن، شهر و معادلات می باشد. سه خط اول را به عنوان نام و نام خانوادگی و شهر و اولین خط که عدد می باشد را به عنوان سن کاربر در نظر میگیرد. سپس دو خطی که به عنوان معادله شناسایی کند را باید توسط دستگاه معادلات که جلوتر گفته شده است را حل کند. توجه داشته باشید که اگر خطوطی غیر از این خطوط بود آنها را نگهداری نمیکنند. تمامی این اطلاعات ورودی شناسایی شده باید در یک فایل (ترجیحا اکسل) ذخیره کند که در موارد بعدی نیز مشخص میکنیم که با این ورودی ها چه کاری انجام بدهید.

دقت کنید اگر مشخصات یکسان با معادلات یکسان به عنوان ورودی شناسایی شد آنها را در فایل (اکسل) اضافه نکنند و یا میتوانند در پایان مشخصات یکسان را از فایل (اکسل) حذف کنند.

ب) حل دستگاه معادلات: در این بخش یک دستگاه معادلات از ورودی دریافت کرده و دستگاه معادلات را حل میکند. برای تعریف این دستگاه معادلات مجاز به استفاده از تمام حروف انگلیسی هستید. لازم به ذکر است که منظور از این دستگاه معادلات همان دو معادله دو مجهول می باشد. بدیهی است که اگر دستگاه معادلات جوابی نداشته باشد و یا جواب یکتا نباشد باید عبارتی در خروجی چاپ شود. همچنین توجه داشته باشید که اگر معادلات یکسان بودند دیگر معادلات را حل نکنند.

ج) کوئری زدن بین داده ها (با لینک): در این قسمت شما باید بین داده هایی که در دفترچه یادداشت مشخص کرده اید با استفاده از linq کوئری بنویسید. این قسمت در tab کوئری وجود دارد شما با استفاده از check list و محتویات آن که در این tab وجود دارد کوئری خود را بسازید. شما برای این کار میتوانید از موارد دیگری که در wpf وجود دارد استفاده کنید. در این tab به عنوان مثال اگر کاربر در checklist دو گزینه ی سن بالای 20 و شهر Tehran را انتخاب کرد باید تمام نام و نام خانوادگی ها و معادلاتی که توسط این اشخاص حل شده است را به صورت یک لیست در همان tab نشان دهد. Checklist ها عبارتند از:

- نام
- نام خانوادگی
- شهر
- سن بالای یک مقداری (که شما تعیین میکنید)
- سن پایین یک مقداری (که شما تعیین میکنید)
- معادلات
- جواب معادلات

دقت کنید که این لیست باید در همان صفحه نشان داده شود و برای راحت تر شدن کار میتوانید از اکسل استفاده کنید و داده ها را در آنجا ذخیره کرده باشید و از آنجا بگیرید.

موارد امتیازی پروژه: (50نمره)

آ) طراحی ساعت شی گرا: این ساعت دارای عقربه های ثانیه شمار، دقیقه شمار و ساعت شمار میباشد. شما میبایست برای شروع با کتابخانه خط و نقطه آشنا بشوید. مثلاً چند خط و نقطه جهت تمرین طراحی کنید. در خصوص طراحی این ساعت شی گرا به مواردی مانند قرار گرفتن موقعیت عقربه ها و سرعت آنها دقت کافی داشته باشید. برای طراحی این ساعت میتوانید خلاقیت بیشتری داشته باشید. هدف از این ساعت ست کردن و ریست کردن آن میباشد. به عبارتی این ساعت لزوماً نشان دهنده ساعت سیستم نیست و میتواند توسط کاربر ست شود و در صورت نیاز نیز ریست شود. (15نمره)

ب) قابلیت حل دستگاه معادله سه مجهول با همان کارکرد گفته شده: برای این کار شما در دفترچه یادداشت باید سه معادله سه مجهول را شناسایی کنید و در جواب این دستگاه را نمایش دهید. (10نمره)

ج) قابلیت رسم خطوط معادلات و محل تلاقی آنها: رسم خطوط معادلات و محل تلاقی آنها توسط یک دستگاه مختصات نشان داده شود. اگر چنین قابلیتی داشته باشید نمره مثبت در نظر گرفته خواهد شد. (15نمره)

د) طراحی UI خلاقانه: اگر UI شما با خلاقیت بیشتری طراحی شود نمره مثبت در نظر گرفته میشود (10نمره)

لطفاً در جلسه اول این کارگاه که در روز دوشنبه 9 دی ساعت 12 الی 3 برگزار میشود شرکت کنید. تمامی موارد مورد نیاز شما در این کارگاه گفته خواهد شد. با تشکر