

## Documentation Final Project Cs50x

ایده پروژه من، مطابق نیاز هایمان است و در حوزه های گوناگون کاربردی؛ یعنی ماشین حساب که به صورت انفرادی پیاده سازی کردم.

ماشین حساب؛ همانطور که از نامش پیداست؛ ماشینی است برای محاسبه؛ من تصمیم به طراحی و پیاده سازی این ماشین کاربردی گرفتم؛ زیرا که ماشین حساب هم به طور روزمره هم با توجه به نیاز های کاربر در حوزه های علمی بسیار پر کاربرد است.

با توجه به اینکه زبان جاوا، یکی از زبان های برنامه نویسی است که به آن تسلط دارم؛ و همچنین از طریق javaFX میتوان رابط کاربری خوبی را برای پروژه های مختلف طراحی کرد؛ تصمیم گرفتم ماشین حسابم را به زبان جاوا پیاده سازی کنم؛ همچنین در این مسیر از نرم افزار scene builder به منظور طراحی ظاهری ماشین حساب کمک کردم و سعی داشتم تمامی اصول طراحی از جمله استفاده از VBox و... را رعایت نمایم.

پس از طراحی، به سراغ بخش کد زنی و اجرای ماشین حساب رفتم و از طریق، javaFX در class، controller، متد های مورد نیاز (که با توجه به عملیات ها و دکمه های موجود در طراحی، تعیین می شوند) را پوشش دهم. تا با کلیک یا انتخاب هر دکمه ای توسط کاربر، وظیفه ای مشخص انجام پذیرد.

در این مسیر از IntelliJ IDE کمک گرفتم.

در نگاه اول به نظر میرسد تمامی ماشین حساب ها دارای طراحی یکسان هستند به طوری که نمیتوان آن ها را توسعه داد، اما در واقع این طور نیست؛ به طوری که من در ماشین حسابم از نمایش زمان (با توجه به ساعت) کمک گرفتم تا با درخواست کاربر، زمان به طور دقیق و برحسب ثانیه و دقیقه و ساعت در ماشین حساب به نمایش در بیاید و در صورت، عدم نیاز؛ نمایش داده نشود.

همچنین، میتوان این پروژه را به سمت علمی تر شدن پیش برد و گسترش داد؛ به طوری که توانایی انجام و محاسبه عملیات های پیچیده تر و یا حتی در مرحله ای؛ حل مسائل ریاضی سنگین تر را به عهده بگیرد؛ و یا با ایده های نوآور دیگر؛ میتوان مسیر توسعه این پروژه را به سمت کاربردی تر شدن و افزودن آپشن هایی کاربردی که در هنگام استفاده از ماشین حساب ممکن از جز نیاز های کاربر باشد، پیش برد.

با تشکر از تمامی زحمات تیم cs50x در طول دوره

عرفانه خانمحمدی