

به نام خدا



دانشگاه تهران
پردیس دانشکده‌های فنی
دانشکده برق و کامپیوتر



درس ارزش‌های رمزگذاری شده

پروژه سوم

امین بشیری

۸۱۰۱۹۶۴۲۵

تیر ماه ۱۴۰۰

گام اول: راه اندازی محیط کار

در اولین قدم برای راه اندازی محیط کار nodejs و npm رو نصب کردم و بعد هم ganache رو نصب و اجرا کردم.

بعد با Remix یکم کارکردم و باهاش آشنا شدم و شروع کردم به نوشتن توابع خواسته شده توی اسمارت کانترکت.

گام دوم: نوشتن اسمارت کانترکت

در قدم بعد اسمارت کانترکت رو نوشتم، یکم سر این که چطور داده‌ها رو ذخیره کنم که جلوتر نیازهایی که هست رو برطرف کنه فکر کردم و بعد شروع به پیاده‌سازی کردم، اول توابعی که توی صورت پروژه نوشته شده بود رو پیاده‌سازی کردم و بعد یک تابع sayHello هم نوشتم که یک تابع تستی ساده و قابل پیش‌بینی باشه که با فراخوانیش از سمت فرانت متوجه بشم که به درستی به کانترکت وصل هستم.

در ادامه با پیش بردن فرانت نیاز دیدم که یکی دو متد ساده دیگه هم به کانترکت اضافه کنم.

گام سوم: نوشتن توابع فرانت

در گام بعد شروع کردم به کامل کردن فرانت، اولش توی فراخوانی توابع اسمارت کانترکت مشکل داشتم و به درستی کالشون نمیکردم اما بعد با حل شدن این مشکل نوشتن توابعی که توی صورت پروژه خواسته شده بود کار سختی نبود. همه توابع رو کامل کردم اما بدون در نظر گرفتن حل مشکل به وجود اومدن دور توی بدهی‌ها.

گام چهارم: در نظر گرفتن دور در بدهی‌ها

برای حل مشکل دورهای به وجود اومده اولین کاری که کردم تابع BFS رو خوندم و تابع getNeighbors ای که نیاز داشت رو نوشتم. بعد از این تابع توی add_IOU فرانت استفاده کردم و در صورتی که حلقه‌ای پیدا بشه کمترین وزن یال‌های حلقه رو پیدا میکنم و بعد IOU های مناسب رو به اسمارت کانترکت میفرستم که حلقه شکسته بشه و میزان کمتری بدهی از بدهی همه کم بشه.