



فاز چهارم پروژه بتل شیب – استقرار کشتی ها !

در جلسه چهارمی که به پروژه پرداختیم، به سراغ متود `insert_ship` کلاس `Player` رفتیم. پارامتر این متود در کلاس دیاگرامی که ساخته بودیم، `ship` بود، اما هنگام پیاده سازی متوجه شدیم که در این متود با `size` این کشتی کار داریم و خود کشتی در همین متود ساخته خواهد شد. برای همین پارامتر آن را به `size` تغییر دادیم.

در این متود با چاپ پیام مناسب از کاربر درخواست کردیم که مختصات نقطه بالا-چپ کشتی را بنویسد. سپس صحت نقطه داده شده را بررسی کردیم (ایندکس وارد شده باید کمتر از `size` فیلد `map` می بود)، و در صورت وجود خطا، با چاپ پیام مناسب از کاربر دوباره ورودی می گرفتیم. به همین ترتیب مختصات نقطه پایین-راست کشتی را هم از کاربر می گرفتیم. سپس مراحل زیر را طی کردیم:

چک کردیم که آیا نقاط داده شده، در یک ردیف مشترک یا ستون مشترک هستند یا خیر.

با استفاده از `if`، جهت کشتی را تعیین کرده و `size` محیط انتخاب شده در `map` را چک کردیم.

خالی بودن محیط انتخاب شده توسط کاربر را چک کردیم.

وضعیت خانه های انتخاب شده را به `FULL` تغییر دادیم.

در نهایت، یک آبجکت از کلاس `Ship` ساختیم و به لیست کشتی های بازیکن اضافه کردیم.

حال در ابتدای متود `run` کلاس `Game`، یک تاپل از سایز کشتی های بازی با مقادیر روبرو بسازید: `5, 3, 3, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1`. روی این تاپل دو بار پیمایش کنید و در هر پیمایش، `map` یکی از بازیکنان را کامل کنید. دقت کنید که قبل هر باری که کاربر می خواهد کشتی جدید وارد کند، باید یک بار `map` خود را ببیند (`display_for_owner`). سپس همان حلقه ای که در فاز قبلی نوشته بودیم باید اجرا شود تا بازی شروع شود.

امتیازی: برای متود `insert_ship`، یک حالت خاص تعریف کنید که اگر سایز کشتی برابر ۱ بود، فقط یک مختصات از کاربر گرفته شود.

فایل کد نهایی خود را با نام `P4_familyName.py` ذخیره کرده و در قسمت فاز چهارم پروژه ارسال کنید.

موفق باشید – فوق برنامه پایتون پیشرفته ۲ دهم دبیرستان (دوره ۲) – تابستان ۱۴۰۰