

# توضیحات فاز اول پروژه‌ی داده‌کاوی

## ۱ شرح کلیت دیتاست

در این پروژه هدف ما تحلیل دیتاست SAP می‌باشد. ما تمام تلاش خود را می‌کنیم تا بهترین سیستم را برای تحلیل این دیتاست به کار ببریم.

## ۲ قوانین و ساختار بازی

- در ابتدای بازی، بازیکن‌ها به ترتیب یک نیرو در منطقه‌ی دلخواه می‌گذارند تا مالکیت تمامی مناطق مشخص شود، سپس به تقسیم نیروها در مناطق خودشان ادامه می‌دهند تا تمامی نیروها در زمین پخش شوند.

- در هر نوبت، بازیکن‌ها ۳ فاز حرکت دارند:

۱. ابتدا بازیکن تعدادی نیروی جدید دریافت کرده و آن‌ها را در مناطقی که متعلق به خودش است پخش می‌کند. (تعداد بازیکن‌های دریافتی در هر نوبت بر اساس قوانین بازی و تعداد مناطق متعلق به بازیکن مشخص می‌شود. برای اطلاع پیدا کردن از این قوانین باید کد مربوط به این بخش را مطالعه کنید.)

۲. سپس بازیکن می‌تواند به مناطق مجاور خود حمله کند، منطقه‌ی مجاور بخشی از زمین است که با مناطق متعلق به بازیکن، مرز مشترک داشته باشد. برای حمله، بازیکن تعدادی از نیروهای خود را به منطقه‌ی مجاور می‌برد و سپس براساس قوانین بازی با نیروی مقابل مبارزه می‌کند. (باید قوانین دقیق مبارزه و میزان تأثیر شانس در نحوه‌ی تعیین برنده را از روی کد به دست آورید.) توجه داشته باشید که برای مبارزه، هر بازیکن فقط می‌تواند به اندازه‌ای از نیروهای خود را جابه‌جا کند که حداقل یک نیرو در منطقه‌ی مبدأ باقی مانده باشد.

۳. در انتها، بازیکن باید با توجه به نتیجه‌ی جنگ‌های خود، نیروهایش را در بخش‌های بازی که تصرف کرده‌است، پخش کند.

- پس از تمام شدن این مراحل، نوبت به بازیکن بعدی می‌رسد.
- برنده‌ی نهایی بازی کسی است که تمامی مناطق را تصرف کرده باشد.

## ۱.۲ ساختار کد

توضیحات اولیه ساختار کد و پیاده سازی در جلسه حل تمرین مربوطه داده می‌شود.

## ۳ ساختار پروژه

جهت انجام پروژه، شما باید موارد زیر را انجام دهید:

- ابتدا باید نحوه مدل کردن کد پایتون را به طور کلی درک کنید.
- سپس آروینی ارائه دهید که از بیس بهتر باشد.
- پس از آن مینی مکس را احتمالی کنید.
- در گام آخر، آروین را برای حالت احتمالی تحلیل کنید.
- به خلاقیت‌ها در حل مسئله و ارائه آروین‌ها نمره اضافه خوبی داده خواهد شد.

## ۴ نکات پروژه

به موارد زیر در انجام پروژه دقت کنید:

۱. پروژه را در گروه‌های دو نفره انجام دهید.
۲. نکات مربوط به اجرای پروژه و کد پروژه در کلاس حل تمرین بیان خواهد شد.

۳. دقت کنید که در این پروژه فقط نسخه دو نفره بازی مد نظر است.

۴. هدف از پروژه یادگیری شماست. لطفاً پروژه را خودتان انجام دهید.