

بازی جنگی

در این تمرین، شما باید یک بازی جنگی را پیاده‌سازی کنید که کاربران بتوانند در آن ثبت‌نام کنند، پول به دست آورند، سرباز بخرند و با یکدیگر مبارزه کنند. همه این عملیات‌ها از طریق n خط ورودی کنترل می‌شوند.

ویژگی‌های بازی

۱. **ایجاد کاربر:** هر کاربر جدید با مقدار مشخصی پول اولیه (مثلاً 100 واحد) ثبت‌نام می‌شود.
۲. **افزایش پول روزانه:** پس از پایان هر روز (DAY END)، پول کاربران به‌طور خودکار افزایش می‌یابد (مثلاً 50 واحد).
۳. **خرید سرباز:** کاربران می‌توانند با پول خود از بین ۴ نوع سرباز مختلف خرید کنند.
۴. **مبارزه بین کاربران:** کاربران می‌توانند به یکدیگر حمله کنند.
 - سربازان بر اساس قدرت و احتمال ضربه زدن با یکدیگر مبارزه می‌کنند.
 - مبارزه بین کاربران به صورت نوبتی است، در هر دور یک سرباز به صورت تصادفی از سربازهای بازیکنی که نوبتش است، انتخاب می‌شود و به یک سرباز از بازیکن حریف که به صورت تصادفی انتخاب می‌شود، حمله می‌کند.
 - هر سرباز یک شانس برای ضربه زدن در مبارزه دارد و در هنگام مبارزه با توجه به شانسش ممکن است ضربه‌اش به سرباز حریف آسیب بزند و به اندازه قدرت ضربه، از سلامت سرباز حریف کم کند و یا ممکن است که آسیبی به حریف وارد نشود. (برای مثال در صورت حمله یک پیاده نظام به یک تیرانداز، به احتمال 80 درصد ممکن است که ضربه پیاده نظام به تیرانداز اصابت کند و به اندازه یک واحد از سلامت تیرانداز کم شود.)
 - سربازهایی که سلامتشان صفر شود از میدان حذف می‌شوند.
 - این حملات به صورت نوبتی آنقدر ادامه پیدا می‌کند تا یک بازیکن تمام سربازهای خود را از دست بدهد و نبرد را ببازد.
 - برنده یک مقدار مشخص از پول بازنده را تصاحب می‌کند.
۵. **پایان روز:** زمانی که DAY END در ورودی اعلام شود، پول کاربران افزایش می‌یابد.
۶. **حذف بازیکنان:** اگر پول یک بازیکن صفر شود، آن بازیکن از بازی حذف می‌شود.
۷. **بازیکن برنده:** آخرین بازیکنی که در بازی باقی بماند، برنده بازی است.

ویژگی‌های سربازها

در بازی ۴ نوع سرباز با مشخصات مختلف وجود دارند:

نوع سرباز	هزینه	قدرت ضربه	شانس اصابت ضربه	سلامت
Infantry(پیاده نظام)	10	1	0.8	3
Cavalry(سواره نظام)	25	2	0.6	5
Archer(کماندار)	20	1.5	0.75	2
Heavy Cavalry(سواره نظام زره پوش)	50	4	0.4	10

ورودی و خروجی

ورودی

ورودی شامل n خط است که هر خط یکی از دستورات زیر را شامل می‌شود:

۱. ایجاد کاربر

CREATE_USER <user_name>

۲. خرید سرباز

BUY <username> <soldier_type> <quantity>

۳. حمله به کاربر دیگر

ATTACK <attacker> <defender>

۴. پایان روز و افزایش پول کاربران

DAY END

خروجی

- باید پیامی برای نتیجه ثبت نام کاربر و خرید سرباز نمایش داده شود.
- عملیات خرید سربازی که در انتهای آن پول بازیکن صفر شود، مورد قبول واقع نمی‌باشد.
- هنگام حمله، نتیجه مبارزه مانند مثال زیر نمایش داده شود.
- در صورتی که پول بازیکنی بعد از یک مبارزه صفر شود، پیام حذف شدن بازیکن در انتهای مبارزه نمایش داده شود.
- بعد از DAY END ، مقدار جدید پول کاربران چاپ شود.

نمونه ورودی و خروجی

ورودی نمونه

```
CREATE_USER Alice
CREATE_USER Bob
BUY Alice Infantry 5
BUY Bob Cavalry 2
ATTACK Alice Bob
DAY END
BUY Bob Archer 3
ATTACK Bob Alice
DAY END
```

خروجی نمونه

```
Registered Alice with initial money of 100
Registered Bob with initial money of 100
Alice bought 5 infantry
Bob bought 2 Cavalry
Alice and Bob started a battle
Bob Lost the battle
Alice has taken 50 coin from Bob
End of the day, players budgets: Alice = 150, Bob = 50
Bob bought 3 Archers
Bob and Alice started a battle
Bob lost the battle
Alice has taken 50 coins from Bob
```

Bob is Eliminated

End of the day, players budgets: Alice = 200, Bob = 0

نکات پیاده‌سازی

- بعد از اجرای هر دستور، پیام مناسبی چاپ کنید که موفقیت یا عدم موفقیت اجرای دستور را مشخص کند.
- لزومی ندارد که خروجی کد شما دقیقا با فرمت مثال ارائه داده شده باشد و هر خروجی ای که به صورت درستی ویژگی‌های خواسته شده را رعایت کند مورد پذیرش است.