Курсова работа - Medieval war simulator

Михаил Маринов - фн.: 12311046

Цел на проекта

Да се изготви програма която симулира бойни действия между две армии (червена и синя) върху бойно поле(масив с размери 20x20).

При стартирането на програмата, се дава възможнст на потребителя да въвежда неограничен брой команди, с които могат да се добавят войници с различни характеристики върху определена позиция на бойното поле. Когато всички желани войници са добавени, се въвежда командата "simulate", която стартира симулацията на бойните действия. От този момент с всяко натискане на "Enter" се симулира нов ред, при който войниците се движат самостоятелно върху полето и се бият по между си. Когато една от армиите няма повече войници, симулацията приключва и се предоставя статистиката на битката.

*Бойно поле:*

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Начин на употреба

1. На потребителя се предоставя възможност да въвежда следните команди:

-'help': показва списък с всички команди.

-'view ': показва бойното поле.

-'add [swordsman/archer] [army name(red/blue)] [x coordinate 0-19] [y coordinate 0-19] [health] [damage]': добавя войник към определена армия, върху определени координати на бойното поле.

Войникът може да swordsman или archer. Класът swordsman може да нанася удари само от близкo разстояние, докато класът archer може да стреля по противника от дистанция.

На всеки войник трябва да му бъдат определени стойностите за живот и атака.Примерен вход: 'add archer red 4 5 30 5'.

-'simulate': симулира бойните действия.

-'example': симулира примерно бойно поле.

2. При въвеждане на командата 'simulate' се инициялизира процесът симулиращ бойните действия. При този процес се изпълняват следните действия:

2.1. Представя се списък с всички участващи войници и техните характеристики.

2.2. Представя се бойното поле със символи означаващи позициите на войниците.

2.3. Изисква се да бъде натиснат бутонът 'Enter' за да бъде симулиран първия ред на симулацията.

2.4. При натискане на Enter се симулират действията на войниците.

2.5. Представя се списък със следните събития:

- При нанасяне на удар се предоставя информация в следния формат:

"[армия на атакуващ] [клас на атакуващ] - [живот на атакуващ]hp strikes[армия на атакуван] [клас на атакуван] - [живот на атакуван]hp, causing[(стойност на атаката на атакуващия)\*(случайна стойност 1 или 2 (шанс 1 - 80%, 2 - 20%))] points of damage."

- При нанасяне на фатален удар се предоставя информация в следния формат:

"[клас на атакуващия] is killed by [клас на атакувания]"

2.6. Представя се бойното поле със символи означаващи позициите на войниците.

2.7. Изисква се да бъде натиснат бутонът 'Enter' за да бъде симулиран следващия ред на симулацията.

2.8. При условие, че във всяка от двете армии има поне един жив войник, се повтарят стъпки от 2.4 до 2.7. В противен случай се продължава към стъпка 2.9.

2.9. Когато в една от армиите няма повече живи войници, тогава другата армия се обявява за победител със съобщението "The [red/blue] army wins." и се представя списък със всички войници оцелели битката, както и броя на щетите от двете страни.

3.10. Програмата приключва.