

Domácí úloha 08 (15.11. až 28.11.2021 – 4 body) – zpd1u08.py

- Podle následujícího popisu naimplementujte jednoduchý systém pro RPG (RPG = Role Playing Game: hra na hrdiny, počítačová, stolní či v reálném světě).
- Dodržte názvy funkcí, jejich hlavičky a funkcionalitu dle následujícího popisu.
- Případné další proměnné či funkce vytvořte dle uvážení.
- Pomocí dokumentačních komentářů úlohu řádně okomentujte.
 - Komentář by měl být u každé vlastní funkce a proměnných
 - Pro program uveďte i autora a verzi (jako verzi uveďte aktuální datum ve tvaru RRMMDD).

Základní informace o postavě

- Postava ve hře je určena svým jménem, silou, hbitostí a vitalitou.
- Každá postava navíc může v levé a pravé ruce držet zbraň, která ovlivňuje obrannou a útočnou sílu postavy.
- Vlastní funkce
 - `def Postava(jmeno, sila, hbitost, vitalita):`
 - funkce vytvoří postavu se jménem, základní silou, hbitostí a vitalitou (počátečním zdravím).
 - `def vezmiZbran(ruka, zbran):`
 - Pokud postava nemá v ruce zbraň, vezme ji a vrátí hodnotu `true`.
 - V opačném případě se nic nestane a návratová hodnota je `false`.
 - `def branSe(utok):`
 - Sníží zdraví postavy v závislosti na síle útoku a aktuální obranné síle (tj. včetně obranné síly držených zbraní).
 - Aktuální zdraví se zmenší o rozdíl útok a aktuální obrana.
 - V případě slabého útoku (útok je menší než obrana) se zdraví nemění.
 - Funkce vrátí množství ubraného zdraví.
 - `def zautoc():`
 - Vrátí celkovou útočnou sílu (tj. včetně útočné síly držených zbraní).
 - `def jeZiva():`
 - Pokud je aktuální zdraví větší než 0, postava je živá (tj. funkce vrátí `True`).
 - `def infoPostava():`
 - Vrátí informace o postavě ve formátu:

jméno [aktuální zdraví/vitalita] (celková útočná síla/celková obranná síla)

Základní informace o zbraní

- Zbraň je ve hře určena svým názvem a útočnou a obrannou silou.
 - `def Zbran(nazev, utok, obrana):`
 - Funkce vytvoří zbraň s názvem a silami.
 - `def ziskejUtok():`
 - Funkce vrátí útočnou sílu zbraně.
 - `def ziskejObranu():`

- Funkce vrátí obrannou sílu zbraně.
- def infoZbran():
 - Vrátí informace o zbraní ve formátu:

název (útočná/obránná síla)

Základní informace o Ruce

- proměnné levaRuka a pravaRuka na zbraně.

Funkce programu

- Hlavní třída, která načte z klávesnice informace o první postavě, zbraní do levé a zbraní do pravé ruky. Následně načte stejné informace o druhé postavě.
- Poté spustí souboj mezi postavami (1. postava útočí, 2. postava se brání a opačně) dokud některé z postav neklesne zdraví pod 1.
- Na konci musí program vypsat informace o vítězi.
- Viz infoPostava().

Další vlastní funkce

- def nactiPostavu():
 - Z předaného Scanneru načte postupně jméno, sílu, hbitost a zdraví a vytvoří novou postavu.
 - Každý údaj je na samostatné řádce.
- def nactiZbran():
 - Načtete postupně název, útočnou a obrannou sílu a vytvořte novou zbraň.
 - Pokud se zadá prázdný název, metoda okamžitě vrátí hodnotu 0 (zbytek informací nenačítá).
 - Každý údaj je na samostatné řádce.
- def vyzbrojPostavu(postava, levaRuka, pravaRuka):
 - Vyzbrojí postavu dodanými zbraněmi.
 - Pokud již postava nějakou zbraň měla, zůstane jí Viz vezmiZbran().
 - Obecně zvířata, monstra nemusí mít zbraň.
- def souboj(postava1, postava2):
 - Spustí souboj mezi postavami.
 - Souboj končí v okamžiku, kdy aktuální zdraví některé z postav klesne pod 1.
 - Útočit začíná postava1.
 - Útok probíhá tak, že se zjistí síla útoku útočící postavy (viz zautoc()) a bránící se postava se pokusí tomuto útoku ubránit (viz branSe()).
 - Funkce vrátí přeživší postavu.

Stručný popis programu

- Vstupní bod programu.
- Načte první postavu a zbraň pro levou a pravou ruku.
- Načte druhou postavu a zbraň pro levou a pravou ruku.
- Obě postavy vyzbrojí a spustí souboj, ve kterém začíná útočit první postava.
- Po ukončení souboje vypíše informace o vítězi ve formátu:
 - Vítěz: + infoPostava()

Příklad

- Vstup

Kraken

5

3

80

Tezky mec

15

2

Kraken

10

10

30

- Výstup

- Nutný minimální výstup je řádka s oznámením vítěze a jeho aktuálním stavem:

Vitez: Ragnar [70/80] (20/5)

- Pro účely ladění je vhodnější nechat si vypsat i průběh souboje. Tyto výpisy mohou pro odevzdání klidně zůstat (důležitá je pouze řádka s vítězem). Např.:

Souboj: Ragnar [80/80] (20/5) vs Kraken [30/30] (10/10)

utoci Ragnar [80/80] (20/5) a dava 10 zraneni

utoci Kraken [20/30] (10/10) a dava 5 zraneni

utoci Ragnar [75/80] (20/5) a dava 10 zraneni

utoci Kraken [10/30] (10/10) a dava 5 zraneni

utoci Ragnar [70/80] (20/5) a dava 10 zraneni

Vitez: Ragnar [70/80] (20/5)