

Tretie cvičenie – práca s objektami

V rámci tohto cvičenia si precvičíte základné veci práce s objektom:

- vytvorenie objektu
- pridelenie atribútov
- vytvorenie konštruktora
- dynamické vytvorenie objektov
- použitie tried na vytvorenie objektov
- prístup k premenným a metódam iného objektu

Úloha 1:

Vytvorte si tri JavaScript súbory. Prvý JavaScript súbor slúži na to, aby ste tam vytvárali objekty a zadefinovali si hlavnú slučku, kde bude spúšťať akcie vytvorených objektov. V druhom súbore si vytvorte triedu *Hráč*. Triede hráč priradíme atribúty:

- *Sila*,
- *Zdravie*,
- *Zbroj*,

Pri vytváraní objektu použite náhodné hodnoty v rozsahu 50-200 pre inicializáciu *Hráčov* atribútov s použitím konštruktora. *Hráčovi* vytvorte ešte dve funkcie/metódy:

- *Obrana* – na základe atribútu *Zbroj* bude odčítavať alebo blokovať útok
- *Útok* – funkcia na útok

V treťom súbore si vytvoríte triedu *Enemy*, ktorá má rovnaké atribúty a funkcie ako trieda *Hráč*, s tým rozdielom, že funkciu *útok* nedefinujete.

Úloha 2:

Vytvorte si ďalšie dva súbory, jeden pre triedu *Wrathfull Bunny* a druhý pre triedu *Pinky Ass Destroyer*.

A) Dedenie

Triedy *Wrathfull Bunny* a *Pinky Ass Destroyer* budú dediť všetko od triedy *Enemy*.

B) Polymorfyzmus

Triedam *Wrathfull Bunny* a *Pinky Ass Destroyer* zadefinujte rôzne správanie (fungovanie) funkcie *útok*.

C) Zapuzdrenie

K atribútom *Sila*, *Zdravie* a *Zbroj* prístupujeme iba pomocou *get* a *set* metódy, nenastavujeme ich priamo. Preto v objektoch *Hráč*, *Wrathfull Bunny* a *Pinky Ass Destroyer* vytvorte tieto *get* a *set* funkcie.

D) Interakcia objektov

Interakciu objektov simulujeme v hlavnej slučke pomocou toho, že nepriatelia útočia na hráča. Hlavná slučka končí vtedy ak:

- prebehne 100 bojových výmen medzi *Hráčom* a nepriateľmi,
- hráč má 0 a menej života,
- všetci nepriatelia majú 0 života.

Úloha 3:

Rozšírte triedy *Hráč* a *Enemy* o atribút *pozícia* a *dosah_útoku*. Atribút *pozícia* je vnorený objekt, ktorý pozostáva z pozície X a Y. Pozícia X a Y je v rozsahu 0 až 100. Takisto týmto triedam implementujte funkciu *skok*, pomocou ktorej skáču o náhodnú hodnotu (max o 5 pozícií na ose X a 5 pozícií na ose Y s tým, že nemôžu opustiť tieto pozície – nutné implementovať funkcionality na kontrolu toho, či v rámci skoku sú stále na pozíciách v rozsahu 0 až 100). *Hráč* a nepriatelia môžu na seba zaútočiť iba v prípade, že sú v *dosahu útoku*. Pre atribúty *pozícia* a *dosah_útoku* vytvorte *get* a *set* metódy.

VÝSLEDNÝ JAVASCRIPT PROGRAM SI ZÁLOHUJTE, BUDETE HO ROZŠIROVAŤ NA ĎALŠÍCH CVIČENIACH