

Štvrté cvičenie – MVC

V rámci tohto cvičenia si precvičíte vytvorenie MVC vzoru a práce s HTML Canvas elementom:

- Práca a kreslenie v HTML Canvas
- Oddelenie logiky od ovládania a grafického rozhrania
- Základný princíp súborovej štruktúry

Úloha 1:

V rámci tejto úlohy si vytvorte jednoduchý HTML Canvas element, kde vykreslíte:

- Štvorec,
- Kruh,
- Mriežku – medzery v mriežke nech sú najviac o rozsahu 20,
- Vloženie **LUBOVOLNÉHO** obrázku do HTML Canvas elementu.

HTML Canvas a vykreslenie kruhu v Canvas elemente budete používať ďalej úlohe.

Úloha 2:

V rámci tejto úlohy si vytvorte súborovú štruktúru tak, že v jednom adresári (*folder*) bude Model, v ďalšom Controller a v poslednom View. **Poznámka:** V rámci tohto cvičenia môže byť Controller a View prepojené, ale súborovú štruktúru si pripravte najmä z pohľadu rozšíriteľnosti, ktorá sa bude realizovať na budúcom cvičení. Takisto si vytvorte štyri HTML tlačidlá, pomocou ktorých budete ovládať hráča. Model je v našom prípade reprezentovaný kódom, ktorý sme vytvárali na predchádzajúcom cvičení – tento Model vhodne prepojte s View a Controllerom, ktorý ste vytvorili. Celkový princíp programu je ovládanie *Hráča* pomocou tlačidiel. Hráč je reprezentovaný zeleným vyplneným kruhom. Nepriatelia (*Wrathful Bunny* a *Pinky Ass Destroyer*) sú reprezentovaný červeným kruhom. Tak ako bolo uvedené v predchádzajúcom cvičení, nepriatelia a hráč na seba môžu zaútočiť iba keď sú v dosahu. Pri ovládaní pomocou tlačidiel sa bude hráč pohybovať o najviac 7 pozícií v danom smere a nepriatelia budú skákať smerom k hráčovi v náhodných hodnotách z rozsahu 1 až 10. Na náhodné hodnoty použite funkciu *Random*. Hlavná slučka končí vtedy ak:

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

Hráč aj nepriatelia nesmú opustiť HTML Canvas.

Rozšírenie

V rámci rozšírenia majte HTML element (*p, h, ul, title...*) kde budete vypisovať a aktualizovať atribúty hráča a nepriateľov – zdravie, poloha sú nutné, zvyšné atribúty môžete, ale nemusíte vypisovať.

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