

Pong

Matej Kulhán

ČVUT–FIT

kulhama8@fit.cvut.cz

8. ledna 2023

1 Úvod

Rozhodol som sa programovať hru pong, a to spoločom, že som zobral koncept jednoduchej hry, a vdýchol do nej nový život pridaním viacerých features.

2 Vstupní data

Menu a obchod sú ovládané pomocou myši, pri hre hráč, ktorý sa nachádza vľavo na obrazovke používa na pohyb klávesy W a S, a šprintuje pomocou klávesy ľavého shiftu. Hráč na pravo sa pohybuje pomocou šípok hore a dole, a šprintuje pomocou pravého shiftu.

3 Metody/postupy/algoritmy

Odrážka loptičky od odrazadla závisia z polovice na uhle loptičky s osou x , a z polovice na vzdialenosti loptičky od kraja odrazadla pri kolízii. Všetky uhly sú počítané funkciami, ktoré sú mojou reprezentáciou vzorcov z lineárnej algebry a goniometrie. Uhol loptičky s osou x nikdy neprekročí 72 stupňov, aby hra nikdy príliš nespomalila. Protihráči ovládanie počítačom sa pohybujú vždy podľa loptičky, teda nasledujú ju. Na zobrazovanie položiek v menu používa program obrázky z prívetivým textom. Celá hra sa nesie v štýle minimalizmu. Keďže bola táto úloha hlavne o programovaní, nechcel som tráviť príliš veľa času na obrázkoch, ktoré upravujú vizuál odrazadiel, a tak som poprosil kamarátov, nech sa zapoja, a nejaké nakreslia.

4 Výsledky

Výsledkom je hra. Myslím, že by mala byť aj celkom funkčná. Prekvapilo ma množstvo kreslenia, ktoré som musel vykonať na to, aby som mal funkčné, ale zároveň nie odfláknuto vyzerajúce menu, alebo napríklad obchodík. Pri iných veciach ma zase prekvapilo, ako jednoducho sa dajú naprogramovať, ak ich píšete v modernom programovacom jazyku.

5 Závěr

Bolo to veľmi náročné. Po prvýkrát v živote som musel používať sínus a kosínus aj mimo matematiky. Myslím, že vývojár hier zo mňa nebude, ale určite to budem brať ako zaujímavú skúsenosť v živote programátora. Myslím, že hra dopadla celkom dobre, a teším sa na používanie Pythonu aj na ďalšie problémy v mojej programátorskej budúcnosti.

Reference

- [1] Chatgpt. <https://chat.openai.com/chat>.
- [2] Courses fit Čvut. <https://courses.fit.cvut.cz/>.
- [3] Stack overflow. <https://stackoverflow.com/>.
- [4] Tech with tim. <https://www.youtube.com/@TechWithTim>.