

**SPŠE Ječná**  
**Informační technologie - programování a aplikace**  
**počítačů**

Ječná 517, 120 00 Nové Město

**Retro Pong**

Matěj Boška  
Informační technologie  
2023

## Cíl práce

Cíl této práce bylo replikovat klasickou hru Pong od Atari. A obohatit ji o hlavní menu a několik víc funkcí navíc jako je ku příkladu AI, různé obtížnosti a možnost si zvolit hru proti jinému hráči nebo již zmíněnému AI.

## Software

Software použitý pro vývoj:

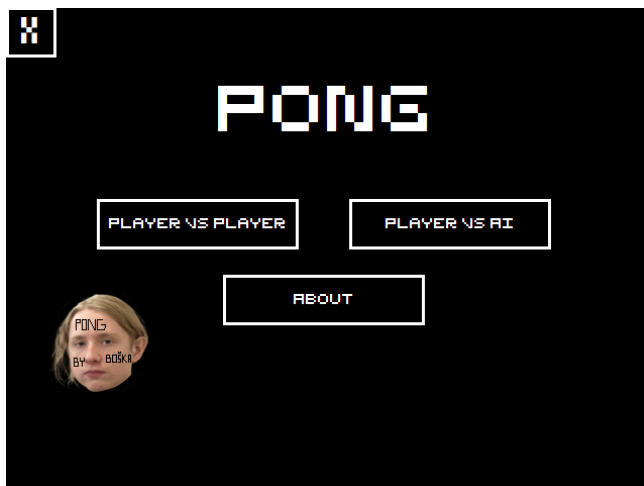
- IntelliJ IDEA
- Napsáno v jazyce java

Software potřebný pro spuštění programu:

- Optimálně nejaktuálnější verze jazyku Java

## Program

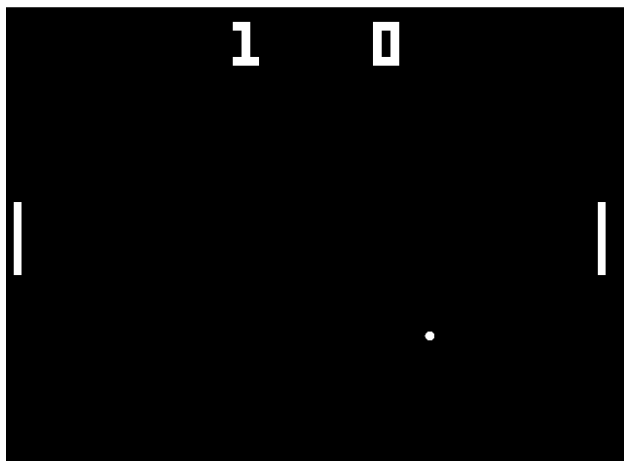
### Hlavní menu



Jako nejdůležitější část tohoto programu bych považoval třídu PongMainMenu, kde se nachází i metoda main, díky které tuto hru je možno spustit. Hlavní menu je velice jednoduché, obsahuje celkově pouze 4 tlačítka:

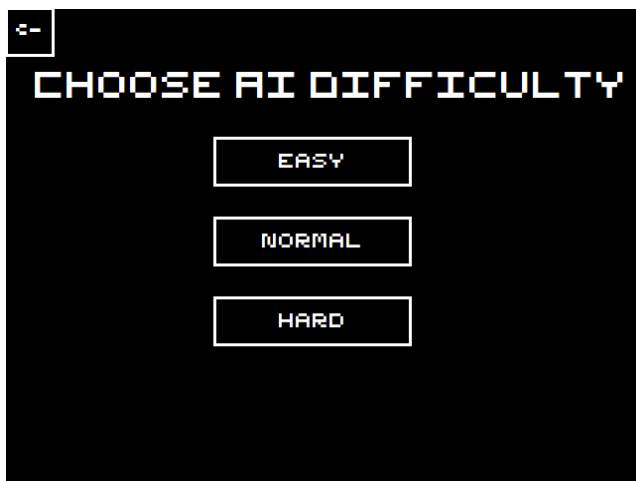
- Player vs Player (Zapne hru hráč proti hráči)
- Player vs AI (Zapne hru hráč proti počítači)
- About (V angličtině v krátkosti představí myšlenku hry Pong)
- X (Uzavře hru)

## Hra - hráč vs. hráč



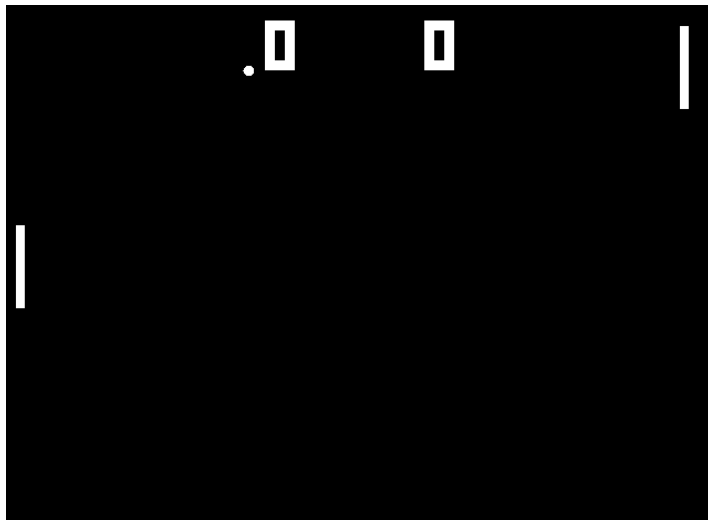
V módu hráč proti hráči jsou na obrazovce dvě pásky, představující pálky, jedna vlevo a druhá vpravo. Cílem hráčů je odrazit míček, který se pohybuje mezi nimi, pomocí svých pálek tak, aby se míček nedostal za ně. Hráč vlevo ovládá pátku pomocí kláves W (pohyb nahoru) a S (pohyb dolů). Hráč vpravo ovládá pátku pomocí šipky nahoru (pohyb nahoru) a šipky dolů (pohyb dolů). Hra pokračuje, dokud jeden z hráčů nedosáhne určeného počtu bodů (8).

## Výběr obtížnosti umělé inteligence



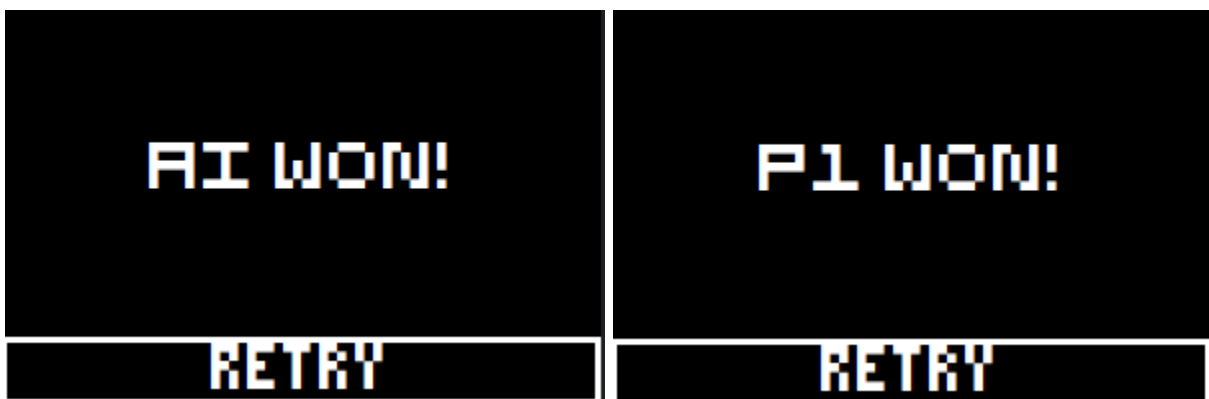
Pokud si uživatel zvolí hrát proti AI tak se mu nabídne okno s výběrem obtížnosti AI. Pálka AI je podle výběru obtížnosti modifikována. Například se jí sníží reakční schopnost, sníží se jí rychlost nebo i velikost. AI funguje velice jednoduše, dostane polohu míče na Y-ose a podle toho se posune.

## Hra - hráč vs. AI



Hráč se nachází na levé straně obrazovky a ovládá pátku pomocí kláves W (pohyb nahoru) a S (pohyb dolů). AI se nachází na pravé straně a sleduje pohyb míčku ve vertikálním směru (Y-ová souřadnice míčku).

## Hra - hráč vs. AI (Winning window)



V poslední řadě se zde nachází okno, které se objeví na konci hry a oznámí kdo je vítězem utkání. Zde se také nachází tlačítko "RETRY", které umožňuje se rychle přesunout zpět do hlavního menu.

## **Závěr**

Ve zkratce, práce na hře Pong mi poskytla skvělou příležitost naučit se pracovat s GitHubem. Během vývoje jsem získal hlubší povědomí o programování a zlepšil své dovednosti v tvorbě her. Využití GitHubu mi umožnilo spravovat verzování mého kódu. Pravidelné commity a pushování změn mi umožnily udržovat si přehled o postupu práce a snadno obnovovat nebo sdílet svůj kód. Jsem nadšený, že jsem se naučil základní funkce GitHubu a plánuji je využít ve svých budoucích projektech.

## **Zdroje**

<https://stackoverflow.com/> - výpomoc

<https://nextcloud.thastertyn.xyz/s/d7N3br2GNCiMyjL> - fotka Jana Jonáše

## Svolení o užití osobních údajů:

### Svolení o užití osobních údajů

Já, Jan Jonáš, tímto uděluji souhlas se zpracováním svých osobních údajů v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, pro účely použití mé hlavy jako míče, který se odráží na pozadí hlavního menu Pongu napsaného v jazyce Java.

Rozumím, že moje osobní údaje budou použity výhradně pro účely vytvoření hry Pong, kterou vytváří Matěj Boška a nebudou poskytnuty žádné třetí straně bez mého výslovného souhlasu.

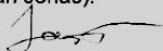
Tento souhlas poskytuji dobrovolně a mohu jej kdykoliv odvolat písemným prohlášením zaslaným na adresu hry Pong, kterou vytváří Matěj Boška.

Souhlasím s tím, že se mohou uchovávat a zpracovávat moje osobní údaje po dobu, nezbytnou k dosažení účelu, pro který byly shromážděny.

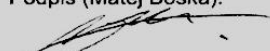
Jsem si vědom, že mám právo požadovat od hry Pong, kterou vytváří Matěj Boška, informace o zpracování svých osobních údajů a mám právo požadovat opravu nebo výmaz svých osobních údajů.

Své jméno, příjmení a datum narození poskytuji dobrovolně a prohlašuji, že jsou tato data správná a pravdivá.

Podpis (Jan Jonáš):



Podpis (Matěj Boška):



V Praze dne:

09.05.2023