

**SPŠE Ječná**

**IT**

Praha 2, Ječná 30

**Závěrečná práce**

**Jakub Šrámek**

**IT**

**2024**

## Obsah

1	Cíl práce .....	3
2	Software.....	3
3	Popis hry .....	3
3.1	Cíl hry Pong.....	3
3.2	Mechanika hry Pong .....	3
3.3	Cíl hry Tower Builder .....	3
3.4	Mechanika hry TowerBuilder .....	3
3.5	Cíl hry Tic-Tac-Toe.....	4
3.6	Mechanika hry Tic-Tac-Toe.....	4
4	Manuál.....	4
5	Závěr .....	4
6	Zdroje.....	4

# 1 Cíl práce

Vytvoření tří her, ze kterých si hráč může vybrat hru, kterou chce hrát, a kdykoliv přepnout na jinou hru, když ho právě hraná hra přestane bavit.

# 2 Software

Verze programovacího jazyka a vývojového prostředí -Java 16 a JDK 16.

# 3 Popis hry

## 3.1 Cíl hry Pong

Hra pong má simulovat stolní tenis. Hráči ovládají pálky na obou stranách obrazovky a snaží se odrazit míček zpět k soupeři. Cílem každého hráče je získat body tím, že přiměje míček projít přes soupeřovu stranu obrazovky. Každý úspěšný průchod míčku přes soupeřovu stranu přidává hráči bod.

## 3.2 Mechanika hry Pong

Hru Pong ovládají dva hráči. Jeden hráč, a to ten co má pátku nalevo, ovládá svou pátku klávesami W a S. Klávesa W pohybuje pátkou nahoru a S pohybuje pátkou dolů. Druhá páčka se ovládá šipkami nahoru a dolů. Jak je asi jasné, šipka nahoru pohybuje pátkou nahoru a šipka dolů pohybuje pátkou dolů.

## 3.3 Cíl hry Tower Builder

Cílem hry Tower Builder je vytvořit hru, ve které hráči staví barevnou věž skládáním bloků na sebe. Hra testuje hráčovu přesnost a rychlost, kdy je úkolem umístit každý další blok co nejpresněji na předchozí blok pokud se blok umístí nepřesně tak se ta část co je mimo předchozí blok odečte. Čím přesněji hráč umístí blok tím lehčí hra pro něj bude jelikož hráč bude mít větší prostor na položení dalšího bloku. Hra končí, když hráč umístí blok mimo předchozí blok co pokládal. Hráči mohou soutěžit o co nejvyšší skóre a porovnávat své výsledky. Hráči vždy mohou vidět tři nejlepší skóre předchozích hráčů.

## 3.4 Mechanika hry TowerBuilder

Hru Tower Builder ovládá jeden hráč, a to tím že stiskne klávesu space, když chce položit blok. Hru si hráč může zlehčit a nebo ztížit tím že klikne myší na difficulty vpravo nahoře v rohu tam může hráč vybrat obtížnost poté jen když dá hráč nejvyšší skóre tak musí vyplnit své jméno aby se uložilo. Po konci hry se objeví play again button na který hráč může kliknout a tím se hra resetuje.

### 3.5 Cíl hry Tic-Tac-Toe

Cílem hry Tic-Tac-Toe je, aby dva hráči soupeřili na herní desce s rozměry 3x3. Hráči se střídají v umísťování svých značek (křížek 'X' a kolečko 'O') na prázdná políčka. Hra končí, když jeden z hráčů dokáže umístit tři své značky do řady – horizontálně, vertikálně nebo diagonálně. Pokud se všechna políčka zaplní a žádný hráč nedosáhne tří značek v řadě, hra končí remízou. Hráči musí pečlivě umísťovat své značky, aby nejen vytvořili vlastní řadu, ale také aby zabránili soupeři v dosažení jeho cíle.

### 3.6 Mechanika hry Tic-Tac-Toe

Hru Tic-Tac-Toe ovládají dva hráči vždy začíná hráč s křížkem hru zahájí tak že klikne na jeden prázdný čtvereček poté hraje druhý hráč který pokládá kroužky hráči mohou pokládat znaky jen na prázdné čtverce. Pokud jeden z hráčů vyhraje nebo nastane stav remízy objeví se play again button na který když hráč klikne hra se resetuje.

## 4 Manuál

Po spuštění programu se zobrazí Hlavní menu. Zde hráč může zavřít menu a nebo vybrat hru, kterou chce hrát. Na výběr má hru Pong, hru Tower Builder nebo Tic-Tac-Toe. Pokud hráč vybere Pong tak se spustí hra Pong, kde hrají dva hráči. Každý pohybuje jednou pálkou. Hráč 1 používá klávesy W (nahoru) a S (dolů) k pohybu své pátky. Hráč 2 používá klávesy šipka nahoru a šipka dolů k pohybu své pátky. Když hráč vybere hru Tower Builder, spustí se hra Tower Builder, kde má hráč za úkol pokládat bloky co nejpřesněji na předchozí blok. Pokud hráč vybere hru Tic-tac-Toe spustí se hra Tic-Tac-Toe, ve které hrajou dva hráči a mají za úkol spojit tři stejné znaky vedle sebe (horizontálně, vertikálně nebo diagonálně). Pokud se nepovede nikomu vyhrát tak hra skončí remízou. Každá hra lze přerušit stisknutím tlačítka menu, které hráče vrátí zpět do hlavního menu.

## 5 Závěr

Cíl práce byl splněn. Hry by mohly být hezčí a propracovanější, ale základní funkčnosti všech her fungují. Také bych přidal do her zvuky, ale jinak jsem spokojen s průběhem práce. Hry jsem vždy dal někomu zahrát a ten mi dal vždy zpětnou vazbu a podle toho jsem vylepšoval hry.

## 6 Zdroje

Zde jsou videa která, byla zhlédnuta pro inspiraci nějakých parametrů ve hře.

<https://www.youtube.com/watch?v=oLirZqJFKPE&t=3451s>

<https://www.youtube.com/watch?v=rA7tfvpkw0I>

<https://www.youtube.com/watch?v=V9MbQ2Xl4CE>

<https://www.youtube.com/watch?v=guROpoUqP6Y>