

**SPŠE Ječná**

**Informační a komunikační technologie**

Ječná 30, Praha 2

Dáma

**Matěj Hodek**

Informační technologie

2024

## Obsah

1	Cíl práce .....	3
1.1	Detailní rozhraní .....	3
2	Software .....	3
3	Popis hry .....	3
3.1	Příběh .....	3
3.2	Postavy .....	3
3.3	Mechaniky .....	3
4	Manuál .....	4
4.1.1	Ovládání hry .....	4
4.2	Podrobný popis herního rozhraní .....	4
5	Závěr .....	4
6	Zdroje .....	5

# 1 Cíl práce

- Hrací deska o rozměrech 8x8 polí, která se střídají mezi světlými a tmavými poli.
- Každý hráč má na začátku hry 12 kamenů.
- Kameny jsou umístěny na tmavých polích prvních tří řad na každé straně desky.
- Hru začíná hráč s bílými kameny.
- pravidla hry včetně skákání přes soupeřovy kameny.
- Hra má být provedena s grafickým uživatelským rozhraním.

## 1.1 Detailní rozhraní

- Uživatelské rozhraní: Vyvinout přehledné a snadné uživatelské rozhraní, které umožní snadné ovládání hry.
- Zajistit validaci uživatelského vstupu, aby se předešlo neplatným tahům.
- Vytvořit grafické zobrazení hrací desky a kamenů.
- Umožnit ovládání hry pomocí souřadnicového systému (Y,X).

# 2 Software

Programovací jazyk Java, SDK 18.0.2. Editor IntelliJ IDEA 2022.2.5.

# 3 Popis hry

## 3.1 Příběh

Hra Dáma je klasická desková hra pro dva hráče. Každý hráč začíná s 12 kameny umístěnými na tmavých polích. Hra se hraje na desce o rozměrech 8x8 polí, která je stejná jako šachovnice, ale pouze tmavá pole se používají pro umístění a pohyb kamenů. Hráč může přesunout kámen diagonálně o jedno pole nebo pokud je soupeřův kámen diagonálně před vaším kamenem a za ním je volné pole, můžete provést skok a tím tento kámen vzít z desky. Cílem hry je odstranit všechny soupeřovy kameny z desky.

## 3.2 Postavy

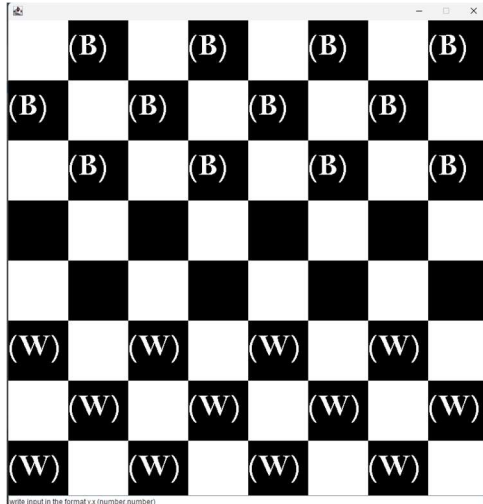
Ve hře Dáma nejsou tradiční postavy jako v jiných hrách, ale hráči jsou reprezentováni svými kameny. Hráči mají následující role:

- Hráč s bílými kameny: Tento hráč začíná hru. Jeho cílem je odstranit všechny černé kameny z desky.
- Hráč s černými kameny: Tento hráč hraje po bílém hráči. Jeho cílem je odstranit všechny bílé kameny z desky.

## 3.3 Mechaniky

- Výběr kamene: Hráč si pomocí souřadnic YX zvolí kámen. Souřadnice Y (0-7) se počítají shora dolů a souřadnice X (0-7) zleva doprava.
- Pohyb kamene: Kameny se mohou pohybovat diagonálně o jedno pole na volné pole. Hráč zadá cílové souřadnice pole, kam chce kámen posunout.

- Pokud je soupeřův kámen diagonálně před hráčem a za ním je volné pole, hráč může přeskočit tento kámen a tím ho odstranit z desky.
- Po provedení tahu pokračuje hráč s opačnou barvou
- Hra končí, když jeden z hráčů nemá žádné kameny. Vítězí hráč, který odstraní všechny soupeřovy kameny.



## 4 Manuál

### 4.1.1 Ovládání hry

- Hráč vybere kámen pomocí souřadnic YX (0-7). Hodnoty Y se počítají odshora dolů a hodnoty X zleva doprava.
- Po výběru kamene se zobrazí možnosti, kam se můžete pohnout. Hráč zadá souřadnice cílového pole, kam chce kámen posunout.
- Pokud je možnost, hráč může přeskočit soupeřův kámen, čímž ho odstraní z desky.

### 4.2 Podrobný popis herního rozhraní

- Hrací deska je rozdělena na 64 polí (8x8), která se střídají mezi světlými a tmavými poli. Používají se pouze tmavá pole.
- Kameny jsou graficky znázorněny jako (W) = bílé a (B) = černé
- Po každém tahu se grafické zobrazení aktualizuje, aby odráželo nový stav hrací desky.
- Když hráč vybere kámen, zobrazí se možné tahy zvýrazněné na desce pomocí X. Hráč zadá souřadnice cílového pole, aby provedl tah.

## 5 Závěr

- Začal jsem nejdřív vytvořením hrací desky do konzole. Poté jsem do desky v konzoli přidal kameny graficky znázorněny jako (W) = bílé a (B) = černé. Dále jsem ošetřil, aby začínal hráč s bílou barvou a až poté pokračoval hráč s černou barvou. Poté jsem přidal metodu pro vygenerování možného pohybu a přesunu kamene. Výběr a přesun kamene jsem navrhnul na základě souřadnicového systému(Y,X). Dále jsem hru převedl do grafického provedení.

## 6 Zdroje

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

<https://www.youtube.com/watch?v=dvzAug-YDpM>

<https://www.youtube.com/watch?v=BJ7fr9XwS2o>

<https://www.youtube.com/watch?v=XQjs1xGtaU>