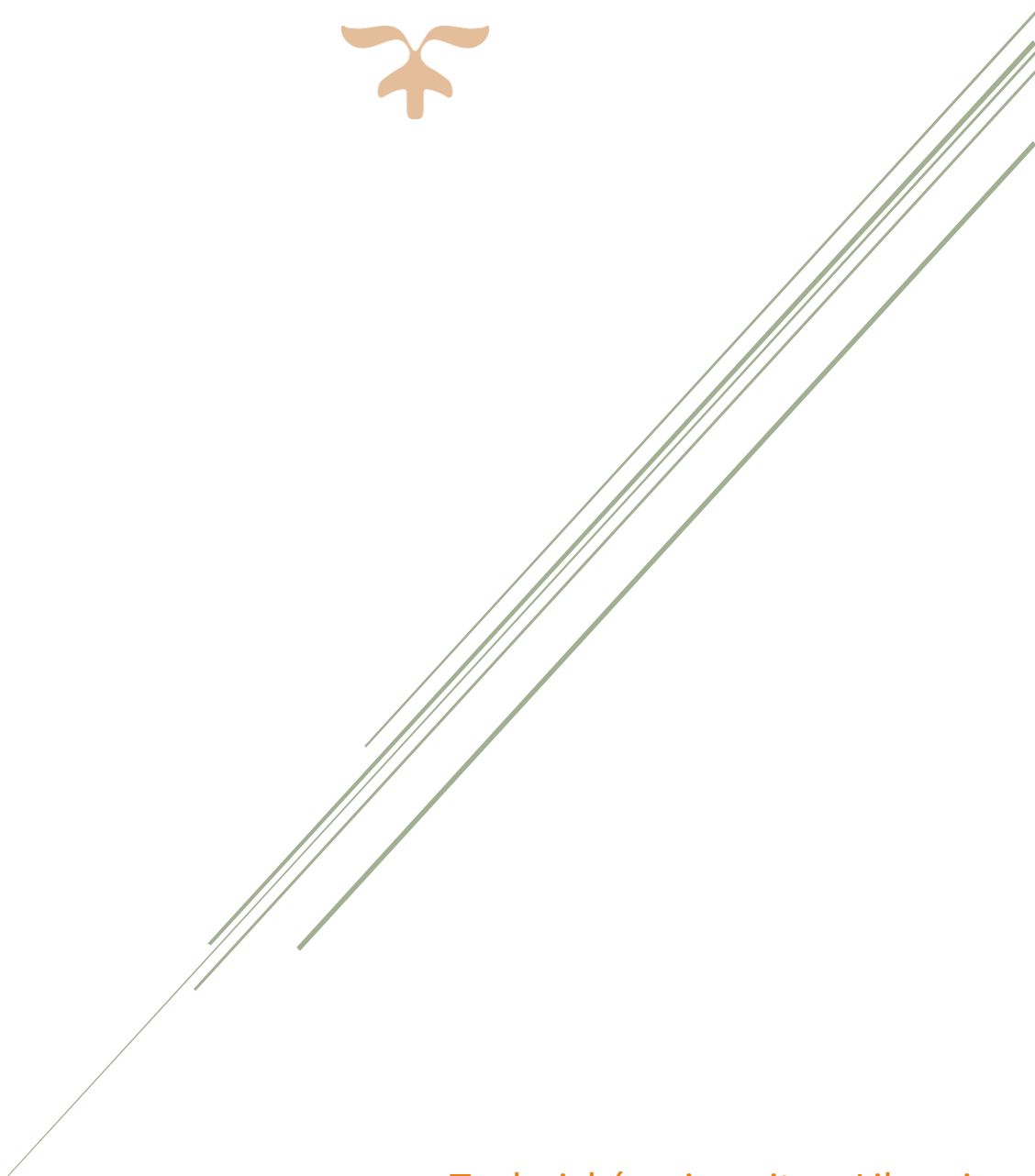




# SEMESTRÁLNÍ PROJEKT

17



Technická univerzita v Liberci  
Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

### Specifikace požadavků

- Zapište program, který do obdélníkové matice zadané velikosti  $n \times m$  zapíše hodnoty 0 a 1 tak, aby tyto hodnoty v matici tvořily souvislé bloky zadané velikosti  $k$  uspořádané ve tvaru šachovnice.

### Specifikace vstupu

- Program má umožnit při jednom spuštění zpracování libovolného počtu zadání. Program bude postupně načítat dvojice čísel jako velikost vytvářené matice. Pro každé zadání nechť program vypíše výslednou matici. Po načtení záporného nebo nulového čísla namísto prvního rozměru matice nechť program skončí svoji činnost.

### Návrh řešení

- 1) Vyzvat uživatele k postupnému zadávání hodnot
- 2) Kontrola zadaných hodnot
  - ke kontrole byla použita podmínka if a try catch
- 3) Vytvořím si 2 pomocné proměnné a prázdné 2D pole
  - velikost 2D pole bude záviset na hodnotách od uživatele
- 4) Pomocí cyklů si matici vykreslím
  - využiju cyklů for
  - v cyklech jsou 3 podmínky (1. kontroluje počet řádků, 2. kontroluje počet sloupců a třetí do matice dosazuje 1 a 0)
- 5) Matici na konci vypíšu na výstup

### Protokol z testování

| Číslo testu | Typ testu, popis vstupů         | Očekávaný výsledek   | Skutečný výsledek   | Prošel (ano/ne) |
|-------------|---------------------------------|--|---|-----------------|
| 1           | Hodnoty 6, 6 a krok 2           | „šachovnice“ 6x6 s velikostí pole 2x2                            | „šachovnice“ 6x6 s velikostí pole 2x2                           | Ano             |
| 2           | Hodnoty 10, 5 a krok 3          | „šachovnice“ 10x5 s velikostí pole 3x3 (bloky nebudou dokončené) | „šachovnice“ 10x5 s velikostí pole 3x3 (bloky nebyli dokončené) | Ano             |
| 3           | Jakákoliv hodnota je písmeno    | Vyskočení výjimky a ukončení programu                            | Výjimka vyskočila, program se ukončil                           | Ano             |
| 4           | Krok je 0                       | Všechny hodnoty v matici budou 0                                 | Všechny hodnoty v matici byly 0                                 | Ano             |
| 5           | První hodnota je číslo $\leq 0$ | Ukončení programu  | Program se ukončil  | Ano             |

## Screenshoty výsledků akceptačních testů

```
Zadej počet řádků:  
6  
Zadej počet sloupců:  
6  
Zadej velikost bloku:  
2  
0 0 1 1 0 0  
0 0 1 1 0 0  
1 1 0 0 1 1  
1 1 0 0 1 1  
0 0 1 1 0 0  
0 0 1 1 0 0
```

```
Zadej počet řádků:  
10  
Zadej počet sloupců:  
5  
Zadej velikost bloku:  
3  
0 0 0 1 1  
0 0 0 1 1  
0 0 0 1 1  
1 1 1 0 0  
1 1 1 0 0  
1 1 1 0 0  
0 0 0 1 1  
0 0 0 1 1  
0 0 0 1 1  
1 1 1 0 0
```

```
Zadej počet řádků:  
6  
Zadej počet sloupců:  
6  
Zadej velikost bloku:  
0  
0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0  
0 0 0 0 0 0
```

```
Zadej počet řádků:  
0  
  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)  
.
```

```
Zadej počet řádků:  
6  
Zadej počet sloupců:  
e  
java.util.InputMismatchException
```