

**Hra “Hledání min”**  
**Technická zpráva**  
**Tvorba uživatelských rozhraní**

## Úvod

Po důkladném posouzení a diskusi nad doporučeními prezentovanými během obhajob návrhu jsme jako tým jednoznačně dospěli k rozhodnutí, že každý člen týmu provede svou implementaci individuálně.

## Změny oproti Návrhu

### Popis aplikace

Tato aplikace implementuje klasickou hru Hledání min, ve které hráč interaktivně odhaluje dlaždice na herní desce. Cílem je vyhnout se minám a odhalit všechny bezpečné oblasti herního pole. Hra poskytuje možnost volby obtížnosti a sleduje čas, který hráč stráví při řešení hádanek.

### Potřeby uživatele, které bude projekt řešit

1. Zábava a Odreagování
  - Aplikace poskytuje zábavný způsob odreagování, kde hráč může vyjádřit svou schopnost logického myšlení při řešení hádanek.
2. Výzva a logika
  - Hra představuje výzvu pro uživatele, kde musí kombinovat logiku a odhad při odhalování dlaždic a vyhýbání se minám.
3. Možnost Volby Obtížnosti
  - Projekt umožňuje uživatelům vybrat si obtížnost hry, což poskytuje možnost přizpůsobení herního zážitku individuálním preferencím.
4. Časový prvek
  - Hra sleduje čas strávený při řešení hádanek, což přidává další rozměr a soutěživý prvek pro hráče, kteří si mohou klást za cíl zdokonalit své doby.

### Vybrané technologie

1. Python
  - Jazyk Python slouží jako hlavní programovací jazyk pro implementaci logiky hry a interakce s uživatelem.
2. Pygame
  - Knihovna Pygame poskytuje nástroje pro tvorbu herního prostředí, práci s grafikou a ovládání myši. Je využita k vizualizaci a interaktivnímu zpracování herního pole.

3. Objektově Orientované Programování (OOP):
  - Použití OOP umožňuje strukturovat kód do tříd, což usnadňuje správu a organizaci herní logiky, grafiky a interakce.
4. Random Module
  - Modul random je využit pro generování náhodných pozic min na herní desce.
5. Modul os
  - V kódu byla knihovna os přidána pro práci s cestami k souborům.

## **Funkcionalita tříd**

### **Třída Game**

- Inicializace hry
- Kreslení Grafického rozhraní
- Herní smyčka
- Kontrola události

### **Třída Table**

- Inicializace herní tabulky
- Generování min
- Generování čísel

### **Třída Square**

- Inicializace čtverců tabulek
- Vykreslování čtverce