

# HANGMAN

Dokumentace

Duong Xuan Anh

Letní semestr 2020/2021

Programování II NPRG031

# Obsah

Zadání.....	3
Komponenty aplikace .....	3
Menu .....	3
Hra .....	3
Práce s programem .....	3
Start programu .....	3
Průběh hry .....	5
Konec hry.....	6
Programovací část.....	7
Technologie .....	7
Komponety programu .....	7
Funkce jednotlivých komponentů.....	7
Myšlenka, jak hru naprogramovat.....	7
Průběh práce.....	8
Závěr.....	8

## Zadání

Úkolem je vytvořit kompletní hru šibenice.

## Komponenty aplikace

### Menu

Okno s menu se bude spouštět jako první. Bude obsahovat položky „Nová hra“, „Nastavení“ a „Konec“.

- Tlačítkem „Nová hra“ se bude spouštět okno s hrou dle nastavených parametrů
- Tlačítkem „Nastavení“ se zobrazí nabídka k nastavení některých parametrů hry
  - Nastavení obtížnosti – nastavení obtížností na snadná, střední nebo náročná
- Tlačítkem „Konec“ se hra ukončí

### Hra

Okno s hrou bude obsahovat samotnou hru šibenice. Ovládání hry bude pomocí vytvořených tlačítek pro všechna písmena bez diakritiky. Při spuštění hry se vyhledá náhodné slovo ze souboru dle zadané obtížnosti.

Místo všech písmen hledaného slova se hráči zobrazí pouze pomlčky. Když hledané slovo bude obsahovat písmeno s diakritikou, doplní se písmeno ve správném tvaru, ale odhalí se tlačítkem písmena bez diakritiky.

Příklad: Slovo čolek obsahuje písmeno „č“, které se odhalí stiskem tlačítka „c“. Do odhaleného textu se však napíše „č“, nikoliv „c“.

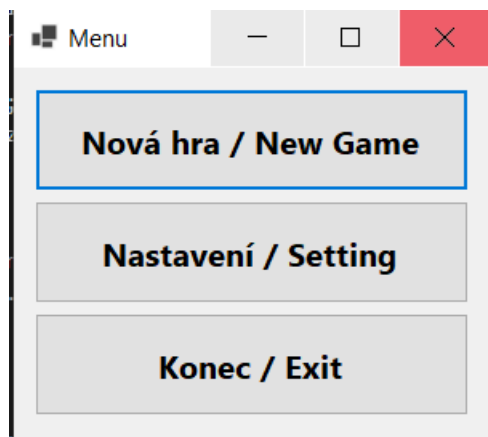
Hráč se snaží trefit písmena, která jsou v hledaném slově. V případě, že se trefí, odhalí se všechny výskyty zvoleného písmene. V opačném případě se vykreslí část šibenice. Šibenici (konstrukci) je předkreslená, bude se na ni jen dokreslovat panáček (nejdříve hlava, pak tělo, jedna ruka, druhá ruka, jedna noha, druhá noha, čára přes krk). V případě dokreslení celého panáčka a čára přes krk hra končí.

Pak hráč si může dát novou hru nebo ukončit hru.

## Práce s programem

### Start programu

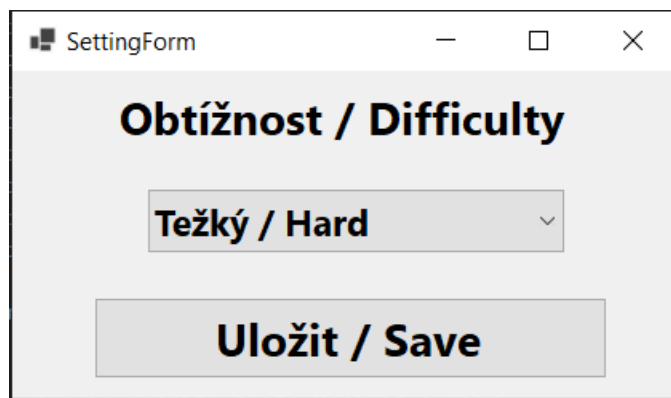
Při spuštění programu se objeví startovací menu.



Obrázek 1- Startovací menu

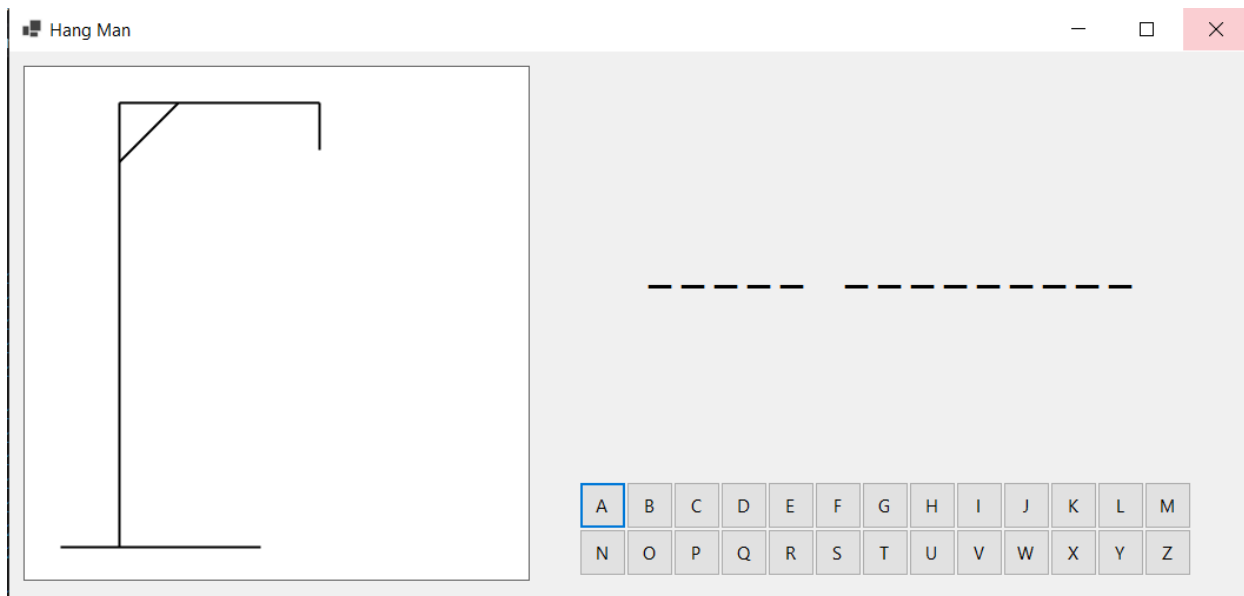
Program se může hned ukončit tlačítkem KONEC.

Při stisknutí tlačítka NASTAVENÍ se nám zobrazí nové okno se nastavením obtížnosti. Uživatel si může vybrat jedno ze tří možností (Snadné, střední, obtížné).



Obrázek 2- Okno nastavení obtížnosti

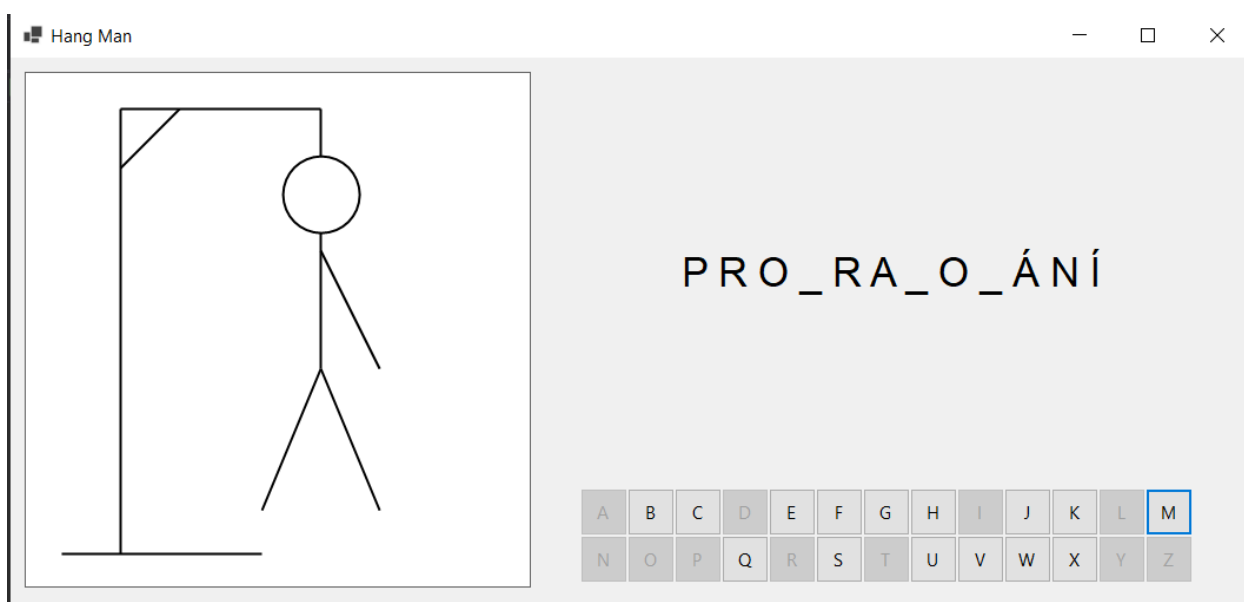
Když uživatel klikne na tlačítko NOVÁ HRA tak se mu zobrazí herní okno a bude hádat obtížnosti slova, který si nastavil (defaultně je snadná obtížnost).



Obrázek 3 - Hrací okno

## Průběh hry

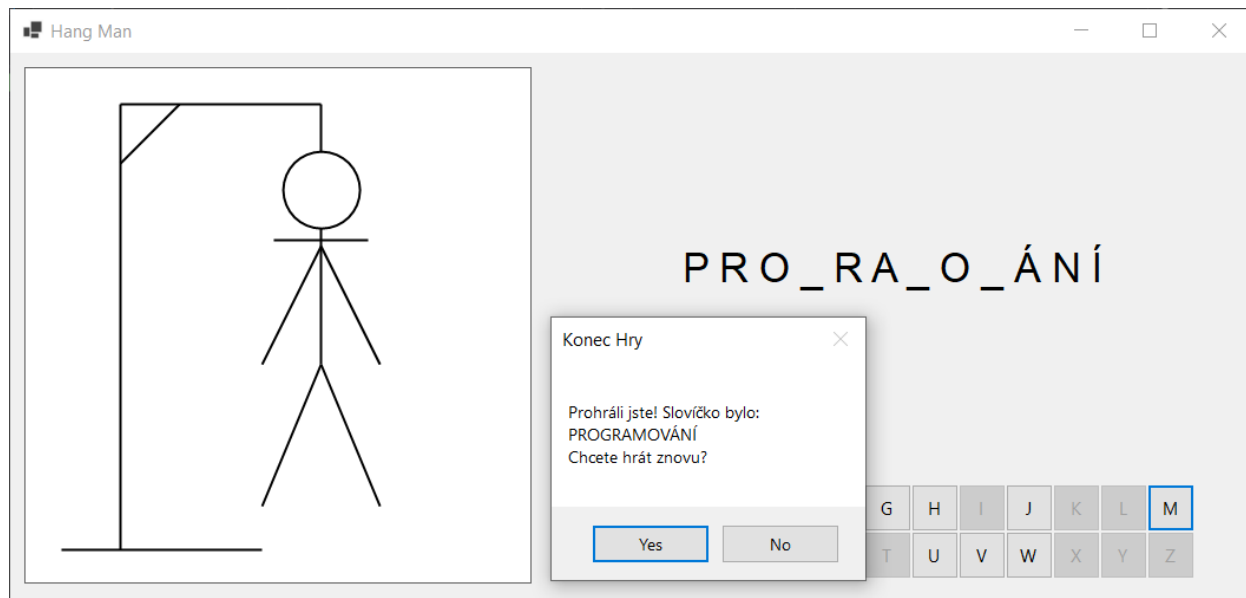
Cílem hry je odhadnout skryté slovíčko pomocí jednotlivých písmen. Na každé písmeno lze kliknout pouze jednou. Pokud uživatel uhodne správně písmenko tak to písmenko se zobrazí na odpovídajícím místě ve slovu a nahradí symbol „\_“. Pokud hráč uhodne špatně tak se vykreslí část těla na levém obrázku.



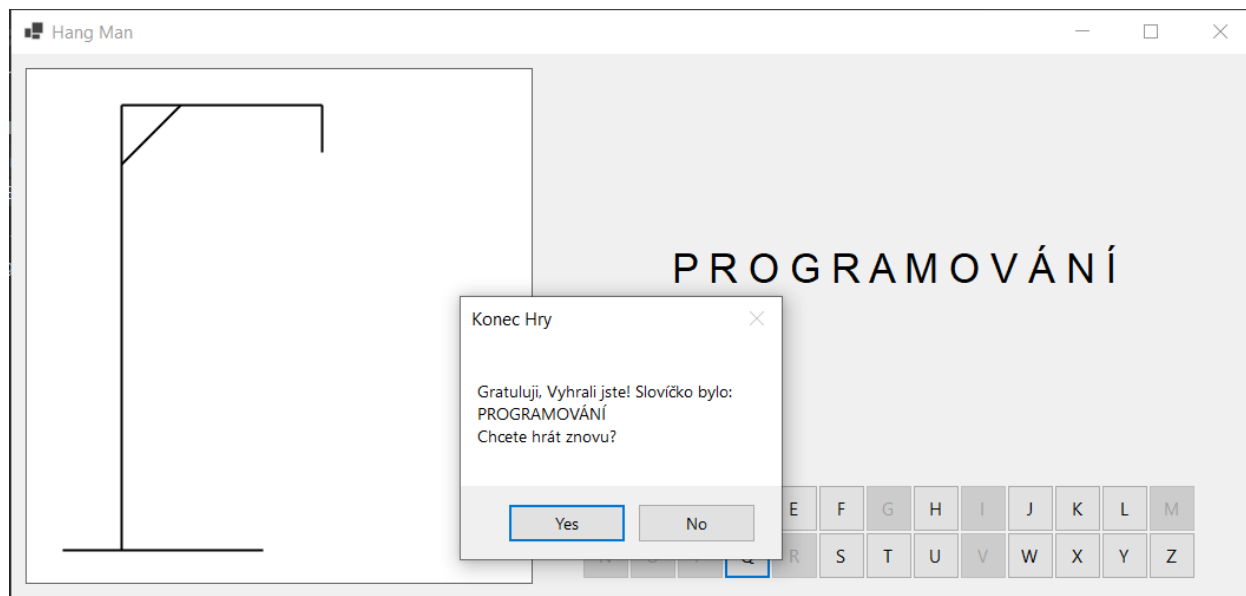
Obrázek 4- Ukázka průběh hry

## Konec hry

Hra končí, pokud hráč odhadne správně slovíčko anebo náš panáček bude vykreslený celý. Po končení hry, zobrazí se nám slovíčko, které jsme museli hledat a nabídku hrát hru znovu neboli ukončit hru.



Obrázek 5 – Stav, když slovo nebylo odhadnuté



Obrázek 6 - Stav, když hráč slovíčko odhadl

# Programovací část

## Technologie

- C#: programovací jazyk.
- Window form: použitý na design.

## Komponenty programu

Kromě systémových věcí, program se skládá z následujících komponentů:

- Drawpicture.cs
- Menu.cs
- SettingForm.cs
- Form1.cs

## Funkce jednotlivých komponentů

- **Drawpicture.cs:** Třída, která má na starost vykreslování obrázku.
- **Menu.cs:** Třída, která má nadefinováno funkce tlačítek v hlavním menu.
- **SettingForm.cs:** nastavování obtížnosti hry.
- **Form1.cs:** Stará se podstatě ve všech věcí, které jsou v programu. Vytváření souboru slovíčka, generování abecedy, slovíčka, kontroluje stav hry, jestli hráč vyhrál nebo prohrál.

## Myšlenka, jak hru naprogramovat

Budu mít předpřipravený obrázek, který je vykreslený na plátně. Slovíčko, které musíme hledat je náhodně vygenerované ze souboru. Každý písmeno bude reprezentovaným znakem „\_“. Jestli slovíčko obsahuje mezery tak mezera bude reprezentována jako tři mezery. Vygeneruji si abecedu pomocí listu, který má v sobě všechny anglická písmena. Jednotlivé tlačítka mají přidanou funkci, která buď vykreslí na plátno část těla navíc nebo otevře skrytý znak. Tlačítko bude disabled jakmile se na něj klikne. Po kliknutí na tlačítko se také kontroluje, jestli hráč vyhrál nebo prohrál. Pokud dojde ke stavu, že hra má být ukončená tak se zavolá příslušné okénko, které umožní hráči pokračovat ve hře neboli ukončit hru.

## Průběh práce

Viz na githabu: <https://github.com/DuongXuanAnh/hangMan>

## Závěr

Hangman byla moje velice oblíbená hra z dětství. Jsem velice rád, že jsem schopný si naprogramovat svou vlastní hru. Pomocí téhle hry jsem se naučil, jak pracovat s WindowFormem a s jazykem C#.