

# Piškvorky - dokumentace

Vojtěch Lengál

## Popis aplikace

Jedná se o simulaci hry Piškvorky.

Aplikace je naprogramovaná v jazyce C# s využitím frameworku WPF. Při vývoji jsem použil MVVM architekturu, třídy jsou rozdělené do složek *Models*, *ViewModels*, *Views*. Ve složce *Models* je navíc speciální třída *ObservableObject*, která implementuje rozhraní *INotifyPropertyChanged*, a umožňuje tak v programu použít two-way data binding. Frontend je napsaný v jazyce XAML, což je modifikace jazyka XML (XAML se ve frameworku WPF používá pro layout defaultně).

Hra má 2 módy – singleplayer a hru pro 2 hráče.

V módu singleplayer hraje hráč proti počítači (viz. soubor *Models/GameBot.cs*). Logika AI je navržena takto: V každém tahu projde bot všechny políčka a nastaví jim prioritu podle předem určených pravidel. Pravidla pro přidělování priorit jsou definovány v souboru *Models/GameBot.cs* v readonly attributech. Platí, že čím vyšší priorita, tím výhodnější tah. Poté bot najde políčko s nejvyšší prioritou a na něj umístí znak. Po každém tahu (hráče i bota) kontroluji, jestli někdo nezískal 5 políček v řadě.

Při hře 2 hráčů program jen ukládá tahy a kontroluje, jestli některý z hráčů nevyhrál.

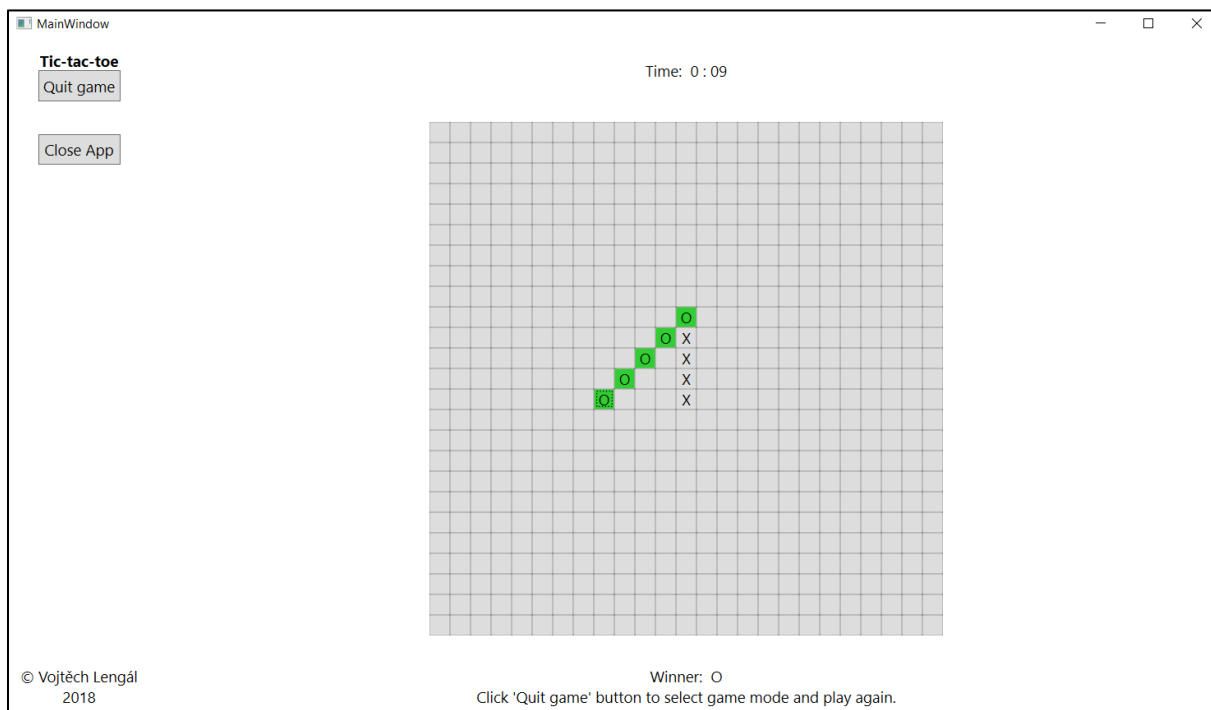
## Ovládání

Po spuštění aplikace se zobrazí výchozí obrazovka (viz. Obrázek 1).



Obrázek 1

Na levé straně je menu s tlačítky. Kliknutím na tlačítko „1 player“ nebo „2 players“ spustíte příslušný herní mód. Ovládání hry je velmi jednoduché, pro umístění znaku stačí jen kliknout na dané políčko. V případě, že některý z hráčů vyhrál, tak hra vypíše vítěze, obarví „vítězná políčka“ zeleně a zastaví časomíru (viz. Obrázek 2).



Obrázek 2

Pro ukončení hry a návrat do hlavního menu stiskněte tlačítko „Quit game“. Pokud chcete aplikaci ukončit, klikněte na tlačítko „Close App“.