

hra Simulate/Šimon

Pro zpracování úlohy jsem zvolila hru, která je variantou hry s českým názvem Šimon říká, v anglickém originále Simon says. Jedná se o hru určenou pro menší děti s nároky na krátkodobou paměť s logickými prvky, ale zabaví se s ní i dospělí. Hru je možno hrát jak se slovy, tak s grafickými symboly či na hudebních nástrojích (zejména klávesových).

Hra je ke stažení na zdrojích: <https://inventwithpython.com/pygame/chapter5.html> (základní popis a externí zvukové soubory) a <http://invpy.com/simulate.py> (vlastní zdrojový kód aplikace)

Pro zprovoznění hry je nutno doinstalovat, pokud již není nainstalován, modul PyGame (popis instalace např. na <https://www.pygame.org/>). Tento modul obsahuje knihovny a funkce pro práci s grafikou, zvukem a vstupními zařízeními a slouží zejména pro programování her a programů pro práci s grafikou.

Programový kód samotný je rozdělen do několika modulů – funkcí. Hlavní funkce – první spouštěná se nazývá „main“ a ostatní funkce jsou potom volány z této hlavní funkce na základě obsluhy událostí. Těmito událostmi jsou stisk klávesy nebo tlačítka myši. Tyto události jsou potom obslouženy jednotlivými funkcemi. Na základě toho, která klávesa byla stisknuta, konkrétně se jedná o klávesy q, w, a, s, případně, na který čtverec bylo kliknuto, program kontroluje, zda byl označen správný čtverec (barva) a vyhodnotí, zda je odpověď správná. Je-li odpověď nesprávná, je skóre hry vynulováno a hra začíná znovu.

Zajímavostí hry – programu je také to, že po označení prvního čtverce má hráč limitovaný čas pro stisknutí označení dalšího čtverce v pořadí. Nestihne-li označit další prvek v pořadí, je hra ukončena a skóre opět vynulováno. Časový interval je uveden v proměnné „TIMEOUT“ a je nastavován na řádce 16. Hodnota je uvedena v sekundách. Snížením této hodnoty dáváme hráči kratší čas na přemýšlení.

Hru je možno rozšířit a tím i zvýšit obtížnost přidáním většího počtu čtverců. K tomu by bylo třeba přidat i patřičný počet zvukových souborů. Také by bylo možné upravit i časový interval před zahájením odpovídání hráče. V původní variantě je tento čas neomezený. Časové omezení je pouze mezi označováním čtverců až po označení prvního z nich.

Ovládání hry je jednoduché, uživatel pouze kliká na barevné čtverce, případně označuje dané čtverce stiskem jedné z kláves q, w, a, s, dle nápovědy ve hře. Hra se

ukončuje kliknutím na klasické uzavírací tlačítko ve tvaru křížku v pravém horním rohu aplikace.

Instalace hry je jednoduchá. Kromě instalace samotného Pythonu stačí nakopírovat zdrojový soubor „simulate.py“ a 4 zvukové soubory (beep1.ogg – beep4.ogg) do jednoho adresáře. Pro úspěšné prostředí hry je nutno mít dále nainstalován modul Pygame (viz výše v textu).

Závěr:

Instalace a zprovoznění hry mi nečinilo žádné problémy. Taktéž pochopení konstrukce aplikace bylo bez problémů, zdrojový kód je navíc dobře zdokumentován poznámkami v samotném kódu. Aplikace je vhodná pro pochopení základů použití grafických a zvukových souborů v aplikacích Pythonu.