Projekt pro „PROGRAMOVÁNÍ (programy INFO ETE15E, SYI ETE56E, TF ETE28E )“

Alex Helísek, [xhela006@studenti.czu.cz](mailto:xhela006@studenti.czu.cz)

Název: Textový zoo simulátor

Popis:

Textový zoo simulátor je jednoduchá hra, která má co nejjednodušším způsobem simulovat zoo. Hra nabízí založení a načtení vlastního účtu s heslem, na kterém se nám bude hra ukládat. Ve hře je možné nakupovat, prodávat či množit zvířata. Hra obsahuje základní nastavení jako změna barvy pozadí a písmen. Ve Hře můžeme vytvářet kolik chceme účtu i mazat.

Návrh hlavních tříd a datových struktur:

* Program – Jedna metoda
* Funkce1 – jedna metoda
* ClassMainMenu – jedna metoda
* ClassSettingMenu - tři metody
* ClassAccountMenu - pět metod
* ClassAccountsStorage- jeden konstruktor a pět metod
* ClassGame – jeden konstruktor a deset metod
* Generator - pět metod

Koncepční popis programu:

1. Program - Obsahuje vstupní bod do programu a základní uvítaní
2. Funkce1 – Třída obsahuje jednoduchou ale zároveň nejdůležitější metodu, která umožňuje uživateli vybrat hodnotu od 1 do maxChoice(hodnota, která je nastavena a musí být větší nebo rovna jedný).
3. ClassMainMenu – Obsahuje hlavní Menu hry, kde má uživatel na výběr ze tří možností podle toho vstoupí do vybrané třidy nebo se vypne.
4. ClassSettingMenu – Obsahuje dvě metody. Metody jsou rozděleny podle toho, jakou úlohu mají provádět buď změnu barvy pozadí či písmen. Metoda dá na výběr ze všech barev, které jsou zrovna přístupný.
5. ClassAccountmenu – Tato třída obsahuje pět metod. Tyto metody umožňují zviditelnit účty uživateli a vytvářet, načítat či mazat účty. Tyto účty jsou uloženy ve složce projektu jako textové dokumenty
6. ClassAccountStorage – Tato třída obsahuje pět metody a konstruktor. Tato třída má za úlohu zakládat uživatelské účty a s nimi související soubory v formě textových dokumentů.
7. ClassGame - Třída obsahuje všechny metody, které tvoří hru samotnou. Hlavní metoda ukáže všechny možnosti ve hře, které máme.

**Metoda Chov:** ukáže všechny zvířata a jejich staty, která jsou uložena v textovém dokument (jméno účtu, které dáme).

**Metoda nakup:** vypíše deset zvířat, která jsou vygenerovaná pomocí třídy Generator, a pak uložena do textového dokumentu NakupJmeno, aby se nevygenorovali furt nová zvířata díky podmínce, která obsahuje proměnný rok, která zaznamenává rozdíly mezi proměnnými rok3 a rok4. Metoda ještě obsahuje proměnnou peníze, do které je ukládaná hodnota suma, jenž se odečte od hodnoty peníze.

**Metoda Prodej:** Vypíše všechny zvířata, která máme uložena v textovém dokumentu účet a umožňuje mazat je.

**Metoda Stavba:** umožňuje prakticky to samé jako metoda Nakup, až na to že se jedná o budovy a ty se ukládají do textových dokumentu, které jim byly před určeny.

**Metoda Mnozeni:** nabízí rozmnožit zvířata pomocí druhý metody OvereniMnozeni, která ověří že vybraná zvířata jsou stejného druhu a odlišného pohlaví. Potom je možný pojmenovat mládě podle sebe.

**Metoda Finance** ukazuje a počítá, jak je na tom uživatel celkově s financemi.

**Metoda DalsiRok:** přepisuje hodnoty v textových dokumentu (Penize, Rok, Učet) jako hodnotu peněz, kolik uživateli jeho zoo vydělala, nebo první hodnotu v roce, která má pak vliv na metodu Nakup, a pak ještě přepíše v účtu všem zvířatům věk o +1.

**Metoda Konec:** umožňuje hru ukončit či vrátit se do hlavního menu, nebo-li do třídy ClassMainMenu

* Generator**: Třída ob**sahuje pole s jmény a zvířaty a pohlavími, které pomocí metod, v nichž jsou random generátory umožňuje random jména, věk, pohlaví atd.

Vstupní omezení a možné problémy

* Vstupem se předpokládá číslo
* Manipulace s textovými soubory je přístupný