



**Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod**

Nivnická 1781, 68801 Uherský Brod

## **ZÁVĚREČNÁ PRÁCE**

### **Visual novela**

Vedoucí práce:

**Ing. Ladislav Jančařík**

Autoři:

**Josef Moravčík**

**Patrik Tlach**

**Uherský Brod 2016/2017**

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašujeme, že jsme závěrečnou práci na téma Visual novela vypracovali samostatně s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použité literatury a pramenů.

Uherský Brod 14. prosince 2016

podpis

.....

Josef Moravčík

.....

Patrik Tlach

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkujeme panu Ladislavovi Jančaříkovi za odborné rady, čas a pomoc atd., které nám věnoval při odborných konzultacích naší práce. Také bychom chtěli poděkovat rodičům za morální podporu a pomoc, kterou nám poskytli při zpracování naší závěrečné práce.

**Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod,**

Nivnická 1781, 68801 Uherský Brod

**Požadované parametry:**

Zobrazení vnitřní teploty a vlhkosti

Zobrazení venkovní teploty a vlhkosti

Zobrazení tlaku

Zobrazení nadmořské výšky

Zobrazení aktuálního data a času

Všechny tyto hodnoty se zobrazí na LCD displeji.

Autoři: Josef Moravčík, Patrik Tlach

Třída: ME4

Obor: Mechanik-elektrotechnik

Zaměření: Počítačová technika

Datum: 13. května 2016 – 12.ledna 2017

Konzultant: Ing. Ladislav Jančařík

## **Obsah:**

### **1. Úvod**

1.1. Co je to Visual Novela

1.2. Co je WINAPI

### **2. Rozbor**

2.1 Blokové schéma(stručně)

2.2 Load (důkladněji)

2.3. Dynamický load

2.4. Loop (důkladněji)

**3. Závěr** (Celkové zhodnocení závěrečné práce. Shrnutí zda jsem dosáhl požadovaných výsledků a funkce závěrečné práce)

**4. Seznam použité literatury a pramenů** (Citace musí odpovídat normě ISO 690 platné od 1. dubna 2011,viz text)

15

### **5. Seznam příloh**

Vlastní přínos – program

## Úvod:

### 1. Co je to Visual Novela

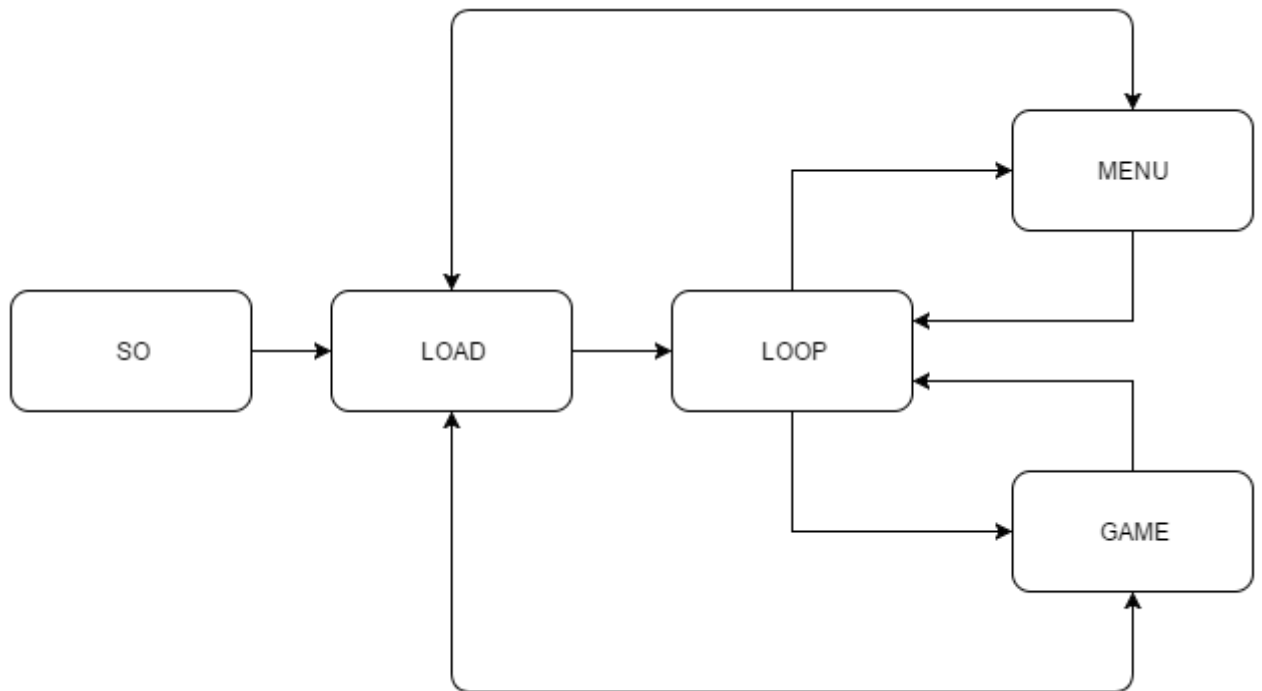
Jedná se o interaktivní hru se statickou grafikou původem z Japonska. Jak z názvu vyplývá je to graficky spracovaná kniha, kde uživatel ovlivňuje dějovou linii svými odpověďmi. Po spuštění programu naběhne menu, kde si uživatel může zvolit z několika možností jako „nová hra“, „načíst hru“, „nastavení“, „konec hry“ atd... Při zvolení možnosti „nová hra“ se nám zobrazí nové uživatelské rozhraní kde ve spodní části obrazovky bude možnost hru uložit, načíst či ukončit. Dále zde bude pole na text ve, kterém se bude vyprávět hlavní dějová linie. V pozadí bude vlastnoručně vytvořená grafika. Průběh příběhu se bude lehce ovládat pomocí kliknutím myše či zmačknutím klávesy Enter. Po přechodu do další scény se bude měnit text, obrázky a pár dalších prvků. Cílem naší práce je přetvořit knihu do vizuální podoby. Při zvolení „načíst hru“ se nám zobrazí nabídka z dostupných uložených pozic. Kliknutím zvolíme a hra načte scénu. V nabídce „nastavení“ si bude moct uživatel měnit jazyk. „Konec hry“ logicky ukončí program.

### 2. Co je WINAPI

Prostředí windows z možnostmi grafického zpracování programu, přehrávání zvukových souborů a použití mnoha dalších funkcí. Pro práci s WINAPI jsme si vybrali Visual Studio 2010 a jazyk C++ .

## Rozbor:

### 1. Blokové schéma



Legenda:

SO = int WINAPI WinMain(HINSTANCE,HINSTANCE,LPSTR,int)

LOAD = void Load(UNIVERSAL\*)

LOOP = void Loop(UNIVERSAL\*)

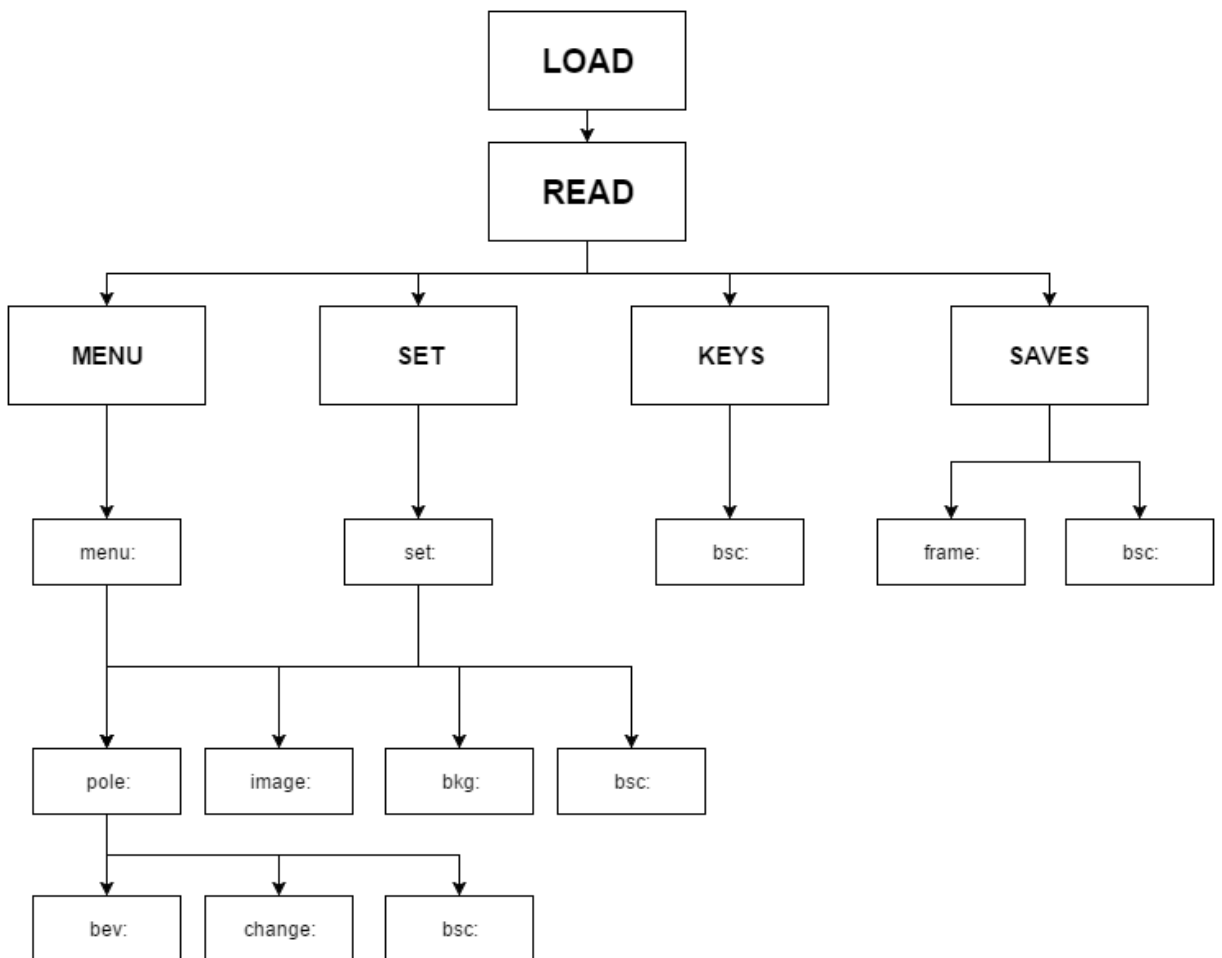
MENU = void Menu(UNIVERSAL\*,MENUS\*)

GAME = void Game(UNIVERSAL\*,GAMES\*)

# LOAD

- Tato část na začátku hry načte soubory potřebné k chodu menu
- Je uzpůsobená tak, aby načítala všechny .txt soubory ze složky nazvané data, a rozpoznala jaký typ dat v sobě má.
- Data ve složce pak rozebírá slovo za slovem, a rozpoznává, do kterého data má přijít která hodnota (dá se říct, že je to datový jazyk)

LOAD = void Load(UNIVERSAL\*)





Load - načítání textových souborů jeden po druhém

Read - čtení textových souborů a rozpoznávání typů dat v něm uložené

MENU, -SET, KEYS, SAVES – typy dat

Menu - počáteční slovo = “menu:” konečné slovo “konec:”

- načítá prvky struktury MENU

Set - počáteční slovo = “set:” konečné slovo “konec:”

- načítá prvky struktury SET

FRM - počáteční slovo = “frame:” konečné slovo “konec:”

- načítá prvky struktury FRAME

BSC - elem. prvky relativní k načítané struktuře

Pole - počáteční slovo = “pole:”||“ objekt:“ konečné slovo “stop:”

- Načítá prvky interaktivních prvků BTN

Img. – načte zdrojový obrázek

Bkg. – načte pozadí

Bev - počáteční slovo = “pos:”||“key:“||“both:“ konečné slovo “konec:”

- Načte reakci interaktivních prvků

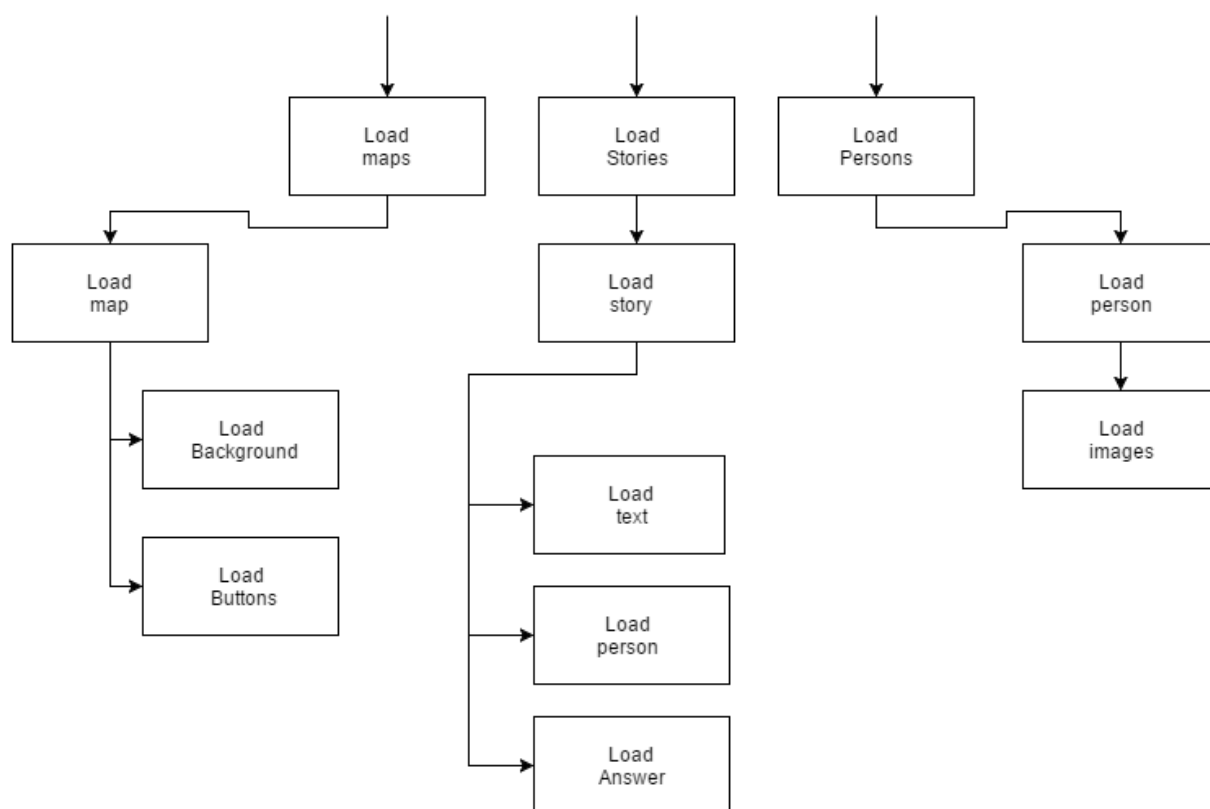
CHN - počáteční slovo = “change:” konečné slovo “stop:”

- Načte možnost něj. Interaktivního prvku či stavu hry (z menu do hry)

## Dynamic Load

- Dynamické načítání je pro načtení dat v průběhu hry, a na začátku.
- Díky tomu je možné načíst do hry stále nové slajdy příběhu, map a pod.

### Schéma:



## Ukázka zapsaných dat

```
story: 0
  map: 0 frame: 0 druh: 8001 načíst_mapu: 0
  text:
    write: #0 druh: 15 x: 10 y: 7 w: 100 h: 100 size: 15 red: 255 blue: 255 green: 255 za: 0
  konec:

konec:

story: 1
  map: 1 frame: 0 druh: 8000 načíst_mapu: 1
  text:
    write: ahoj_světe druh: 11 x: 10 y: 7 w: 100 h: 100 size: 15 red: 255 blue: 255 green: 255 za: 0
  konec:

  person:
    id: 0 frame: 0 condition: 0 rect: 100 100 300 300 coord: 0 0 save: 32
  konec:

  answer:
    text:
      write: nazdar druh: 11 x: 10 y: 57 w: 50 h: 15 size: 15 red: 255 blue: 255 green: 255 za: 0
    konec:
    next: 0

  konec:

konec:
```

story: - klíčové slovo pro začátek načítání slajdu příběhu

konec: - klíčové slovo pro ukončení načítání obec.

map: - mapa, na které se má příběh odehrávat

frame: - který data frame budou probíhat při spuštění tohoto příběhu

druh: - druh slajdu příběhu

načíst\_mapu: - načte mapu

text: - klíčové slovo pro začátek načítání textu pro příběh

write: - co to napíše. Buď prostě napsané, nebo označené # a napsaná linka, na které se má hledat text

druh: - druh vypisování textu

x:,y: - koordinace začátku textu

size: - velikost písma textu

red:,blue:,green: - barva textu

za: - dominance textu (jestli bude za nebo před nějakým obrázkem)

person: - klíčové slovo pro začátek načítání postavy v příběhu

id: - číselná identifikace zobrazené postavy

frame: - animace postavy

condition: - zatím nemá žádný vliv.

Rect: - obdélník, ve kterém se zobrazí postava.

Coor: - složka a soubor, ve kterém jsou data animací postavy.

Save: 32 – slot, do kterého se mají načíst data animací.

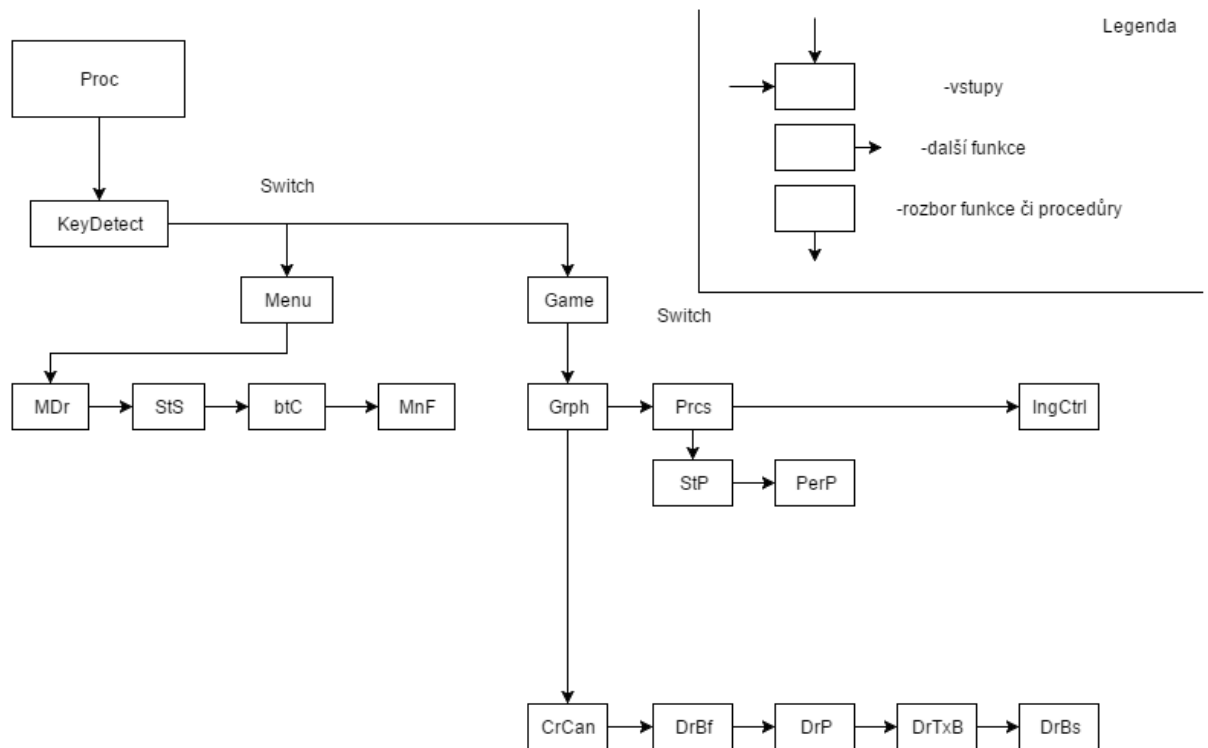
answer: klíčové slovo pro začátek načítání odpovědi pro příběh

next: - další slajd příběhu po odpovědi

## LOOP

- Tato část působí jako překladač datového jazyka do podoby hry
- První načte stavy kláves, a potom vybere stav hry, který probíhá
- Většina procesů má přístup k tzv. dynamickému načítání dat, díky čemuž je potřeba alokovat mnohem méně místa na ramce než by jinak bylo potřeba. U této hry je ztráta rychlosti postradatelná.

LOOP = void Proc (UNIVERSAL \*)



Proc = zákl. procedura, na kterou se volá z hlavního programu.

KeyDetect = získání stavů důležitých kláves.

Menu = procedura pro zobrazování a zpracovávání procesů menu

Game = procedura pro zobrazování a zpracovávání procesů hry

MDr = Vykreslení menu, a jeho objektů

StS = Vykreslení a zpracování tzv. setu, který působí jako pod-menu.

btC = Rozpoznání, zda byl nějaký proces od nějakého buttonu spuštěn

MnF = Projíždění procesů a animací od zrovna probíhajícího menu

Graph = Vykreslovací část hry + procesy od buttonu.

PrCs = Výpočetní část hry. Stará se o průběh příběhu, a animací postav.

IngCtrl = Zjišťování stisknutí klávesových zkratk.

StP = Procesy příběhu

PerP = Procesy zobrazené postavy

CrCan = vytvoření nevid. plátna, na které se nakreslí akt. snímek hry.

DrBf = nakr. prvních buttonů na plátno, a proběhnutí jejich procesů

DrP = nakr. postavy.

DrTxB = nakr. Textboxu.

DrBs = nakr. druhých buttonů na plátno, a proběhnutí jejich procesů