

# IVlca engine v1.0

manuál rv 1  
(september 2010)

Kamil Dubík © 2010

## Contents

---

Úvod.....	3
Filozofia textu .....	4
Súborová štruktúra .....	4
Riadiace súbory.....	4
Textové (riadiace) súbory .....	5
About.dat .....	5
Texty.dat .....	6
Events.dat .....	7
Items.dat .....	8
Rooms.dat.....	9
Udalosti v hre .....	10
Tipy a triky.....	12
Postavy a dialógy .....	12
Predmet v predmete.....	12

## Úvod

---

IVI je herný engine, ktorý bol vytvorený za účelom riadenia dobrodružných hier. Vývoj začal ako engine určený pre textové hry, v ktorých sa úplne všetky informácie dozvedá hráč pomocou textov. (A to doslova v textovom režime). Samozrejme, ako sa program vyvíja, v programe sa objavujú stále nové prvky a funkcie, medziiným aj podpora grafického režimu. Istú dobu bol engine vyvíjaný tak, aby bolo možné hrať rovnakú hru čisto v textovom režime a bez akýchkoľvek úprav v režime grafickom. V podstate je to možné doteraz, ale vzhľadom na podstatne väčšie možnosti grafického rozhrania a drobné problémy s fontmi a podporou diakritiky (textový režim bez špeciálnych fontov a úprav obvykle nevie zobrazíť písmo s diakritikou) sa teraz vyvíja primárne pre grafické prostredie.

IVI engine je čoraz komplexnejším „motorom“ pre dobrodružnú hru. Umožňuje pohyb po hernej mape, manipuláciu s predmetmi (zbieranie, používanie, skúmanie...) a riadenie udalostí. Stále však zostáva mnoho funkcií, ktoré sa ešte len objavia, alebo sa na nich práve pracuje. (NPC postavy, komplexné dialógy, podpora farieb a obrázkov priamo v texte, RPG prvky, štatistiky, animácie...). Cieľom projektu IVI engine je vytvoriť také herné jadro, v ktorom by bolo možné vyrozprávať herný príbeh čo najdetailnejšie a zážitok čo najviac priblížiť zážitkom z čítania kníh.

Ďalším výrazným rysom je multiplatformovosť. Ďalším z cieľov je vytvoriť taký herný engine, ktorý by umožňoval programátorovi vytvoriť hru pre rôzne platformy, bez nutnosti meniť skripty či akýkoľvek iný obsah hry. IVI engine je napísaný v nástroji Lazarus, čo mu umožňuje, aby bol skompilovaný pre akúkoľvek platformu, pre ktorú existuje kompilátor jazyka FreePascal.

Prečo názov IVI engine? Kompletný názov znie IVICA - skratka „IVICA engine“ znamená doslova „IVI – Complete Adventure engine“, čo zároveň vyjadruje hlavný cieľ projektu – vytvoriť čo najkomplexnejší engine pre dobrodružné hry.

IVICA je momentálne freeware, ale možno sa jedného dňa bude distribuovať ako open source.

Aktuálna verzia (1.0) obsahuje:

- \* Pohyb po hernej mape
- \* Manipulácia s predmetmi
- \* Riadenie udalostí
- \* Max. počet miestností: 64, predmetov: 32, udalostí: 64
- \* Max. 16 zobraziteľných riadkov textu v textovom bloku
- \* Čisto textový klient

## Filozofia textu

---

IVlca engine bol pôvodne designovaný pre výrobu textových hier typu adventure a neskôr prerástol svoj pôvodný zámer a umožňuje vytvárať hry s grafickým GUI. (Hry sú síce stále primárne textovo založené, ale doplnené grafikou.) Jeho štruktúra bola zvolená tak, aby vyhovovala tomuto konceptu – a tak všetky súčasti hry sú editované v bežných textových súboroch.

Tento prístup okrem toho podporuje myšlienky UNIXového programovania. Na UNIXe totižto platí, že podľa možnosti všetko je súbor a čím jednoduchšie konfigurovateľný program stvoríte, tým lepšie. Týmto krokom je umožnené editovať obsah hry v ľubovoľnom textovom editore. Aj preto pre IVlca engine nebol doposiaľ vytvorený špecializovaný editor.

## Súborová štruktúra

---

Súborová štruktúra enginu vyzerá nasledovne:

```
..
DOCS
GAME
SAVES
Binary.exe (resp. Binary)
```

DOCS – Adresár, ktorý obsahuje dokumentáciu k enginu/hre, changelog a prípadne readme.txt

GAME – Obsahuje kľúčové (riadiace) súbory pre engine (viz. nižšie)

SAVES – Adresár s uloženými hernými pozíciami

Binary.exe – Spúšťací súbor enginu

## Riadiace súbory

---

Hra (IVlca engine) využíva k zadefinovaniu herného obsahu nasledujúcich päť kľúčových súborov:

1. /game/about.dat – hlavné informácie o hre a informácia, kde hra začína
2. /game/texty.dat – všetky texty, ktoré sa objavia počas hry (kôli prekladu)
3. /game/events.dat – zadefinovanie udalostí v hre a akcie, ktoré vyvolajú
4. /game/items.dat – zadefinovanie predmetov v hre a ich poloha
5. /game/rooms.dat – zadefinovanie jednotlivých miestností a ciest

## Textové (riadiace) súbory

---

### About.dat

---

Tento súbor obsahuje základné informácie o autorovi a hre, ktorú vytvoril. Súbor má nasledujúcu štruktúru:

```
name želaný názov hry
# -----

author Kamil Dubik
date Maj/2010
ver 0.1

start room1
desc about_game
```

Popis jednotlivých premenných:

#### **Name**

meno hry (názov sa využíva v engine pre názov okna, úvodnú obrazovku atď.)

#### **Použitie:**

**name** *želaný názov hry*

#### **Author**

meno autora (názov sa využíva v engine pre výpis v „credits“ časti atď.)

#### **Použitie:**

**author** *meno autora*

#### **Date**

Dátum vytvorenia hry (čiste informačná premenná)

#### **Použitie:**

**date** *dátum v ľubovolnom formáte*

#### **Ver**

Verzia hry (využíva sa ako informácia v „credits“ časti atď.)

#### **Použitie:**

**ver** *číslo\**

[číslo je v ľubovolnom formáte, napríklad: napr.: 0.0.1, čo je štandardné UNIXovské číslovanie verzií]

#### **Start**

Miestnosť, v ktorej sa hra začína

#### **Použitie:**

**start** *room\_ID*

#### **Desc**

Popis hry (využíva sa ako informácia pre hráčov v úvodnom okne hry a slúži na rýchle zorientovanie)

#### **Použitie:**

**desc** *text\_tag\**

[pre bližší popis toho, čo je textový tag, viz popis súboru *texts.dat*]

## Texty.dat

---

V tomto súbore sa nachádzajú všetky textové bloky, ktoré hra vypisuje počas hrania, Sú to popisy miestností, predmetov, udalostí, atď. Tento súbor je spravidla najobsiahlejší. Delený je na menšie „chunky“, resp. menšie bloky textu. Samotný text by mal byť formátovaný v kódovaní UTF-8. Súbor má nasledujúcu štruktúru:

```
total 2
max 18

# STANDARDNE TEXTY -----

txt game_description
Nie vlastným pričinením si sa ocitol v ostrovnej ríši Breina. Po stroskotaní
vašej lode ťa ako jediného zachránili zvláštne tvory, Sulkovia. Je to rasa
nižšieho vraztu, hoci veľmi podobná ľuďom, no celkom odlišnej kultúry. Po
nejakom čase strávenom v tomto novom domove sa znenazdajky naskytla
príležitosť, ktorá by ťa mohla priviesť na cestu späť domov...
<end>

txt hrable
Sú to obyčajné hrable.
<br>
A sú hrdzavé.
<end>
```

Popis jednotlivých premenných:

### **Total**

Celkový počet textových blokov. Toto číslo musí byť presné a používa sa pri alokácii premenných.

#### **Použitie:**

**name** počet\_blokov

### **Max**

Maximálny počet riadkov textu v bloku (štandardne 18 – to je limit pre textový režim. V klasickom 80x25 zobrazovacom textovom režime nie je k dispozícii viac miesta na obrazovke, pokiaľ má byť text viditeľný naraz celý). Využíva sa pri alokácii pamäti.

#### **Použitie:**

**max** počet\_riadkov

### **Txt**

Určuje názov a predstavuje zároveň začiatok bloku textu. (udáva sa bez diakritiky)

#### **Použitie:**

**txt** želaný\_názov\_bloku

### **<br>**

Značí prázdny riadok. (Inak sú prázdne riadky programom ignorované)

#### **Použitie:**

**<br>**

**<end>**

Označuje koniec textového bloku.

**Použitie:**

**<end>**

## Events.dat

---

Tento súbor obsahuje popis všetkých udalostí, na ktoré hra reaguje a ktoré je možné vyvolať. Každá udalosť je vlastne dátový „chunk“, obsahujúci základné informácie o udalosti.

```
event event11
enabled yes
switch on_examine_room
room r4-molo
item xxx
act drop_item rum
act change_room_text r4-molo r4-molo2
act disable_event event11
```

Popis jednotlivých premenných:

### **Event**

Začiatok bloku informácií o udalosti. Je to vlastne identifikátor „chunku“ udalosti.

**Použitie:**

**event** *názov\_udalosti*

### **Enabled**

Určuje, či je táto udalosť braná programom na vedomie. Počas hry je dynamicky možné meniť túto vlastnosť, čím sa dá určitá udalosť povoliť alebo zakázať podľa potreby.

**Použitie:**

**enabled** *yes/no*

### **Switch**

Označuje udalosť v hre, na základe ktorej sa spustia definované akcie. Na túto udalosť engine reaguje ako na spúšťač „akcie“.

**Použitie:**

**switch** *udalosť*

[pre bližší popis udalostí viz. kapitolu „udalosti“]

### **Room**

Podmienka, ktorá vyjadruje miesto, v ktorom sa má spúšťacia udalosť konať. Hráč musí byť v miestnosti, ktorá je tu označená.

**Použitie:**

**room** *room\_name*

### **item**

Ak je potrebné, definuje, ktorý predmet je potrebný pri spúšťacej akcii.

**Použitie:**

**item** *item\_name*

### **Act**

Označuje akciu, ktorú program vykoná, ak sú úspešne splnené všetky podmienky pre túto „hernú udalosť.“ V IVIca engine v 1.0 je počet akcií omedzený na 3, počas jednej hernej udalosti.

#### **Použitie:**

**act** *action*

[viac o akciách je v kapitole „udalosti“ ]

## Items.dat

---

Tento súbor obsahuje popis všetkých predmetov, ktoré sa v hre nachádzajú a dajú sa preskúmať. (Nie všetky predmety je možné brať a teda aj pokladať, používať atď.) Formát súboru je veľmi jednoduchý:

```
item mince
desc imince
pos xxx
mov yes
```

### **Item**

Začiatok bloku informácií o predmete. Je to vlastne identifikátor „chunku“ informácií o predmete.

#### **Použitie:**

**item** *názov\_predmetu\**

### **Desc**

Názov textového chunku s popisom predmetu.

#### **Použitie:**

**desc** *text\_tag*

### **Pos**

Poloha predmetu v hre. Udáva sa priamo pomocou textu (premenná je typu string) a to zadaním ID lokality, textu „xxx“ v prípade, že predmet je dočasne mimo hru, alebo textu „player“, pokiaľ predmet vlastní herná postava \*\*

#### **Použitie:**

**pos** *poloha*

### **Mov**

Táto premenná vyjadruje, či je predmet možné zdvihnúť, alebo či je pevne umiestnený.\*\*\*

#### **Použitie:**

**mov** *room\_name*

\*názov predmetu musí byť jednoslovný a bez diakritiky (meno slúži zároveň ako identifikátor)

\*\***predmet** sa môže nachádzať na troch pozíciách: u hernej postavy (**player**), v miestnosti (**room\_id**) a „dočasne mimo hru“ (**xxx**).

\*\*\*toto môže byť dôležité u predmetov, ktoré sú „príliš ťažké“ na to, aby ich herná postava zdvihla, alebo keď ide o dekoračné predmety. Využitie je samozrejme širšie – začarované predmety, predmety viditeľné ale nedosiahnuteľné atď.



## Rooms.dat

---

Tento súbor obsahuje popis všetkých lokalít (miestností), po ktorých sa môže herná postava v hre pohybovať.

```
room r1-rubanisko
name Rubanisko
text r1-rubanisko1
path n d
path s e room21-domcek
path w d
path e d
path u d
path d d
```

### **Room**

Tento tag označuje začiatok bloku s popisom hernej miestnosti a zároveň slúži ako identifikátor. Nesmie obsahovať diakritiku a musí ísť o jednoslovný názov.

#### **Použitie:**

**room** *názov\_miestnosti*

### **Name**

Názov miestnosti. (Môže obsahovať aj diakritiku a môže byť viac slovný)

#### **Použitie:**

**name** *názov miestnosti*

### **Text**

Definuje textový tag s textom popisu miestnosti.

#### **Použitie:**

**text** *text\_tag*

### **Path**

Touto premennou sa definujú cesty, ktoré spájajú jednotlivé miestnosti. Postava môže ísť príslušným smerom z danej miestnosti (nemusí to platiť opačne – z cieľovej miestnosti už nemusí viesť cesta naspäť). Je možné definovať 6 ciest z každej miestnosti: na sever, juh, východ, západ, hore a dole. Každú cestu je možné povoliť/zakázať (enable/disable). V prípade, že je cesta povolená, ako tretí parameter je nutné zadať ID cieľovej miestnosti, ku ktorej cesta vedie.

#### **Použitie:**

**path** *path\_direction e/d (enabled/disabled) target\_room\_id\** (viz. príklad hore)

\***path direction** môže mať nasledovné hodnoty: n,s,w,e,u,d

## Udalosti v hre

V hernom svete fungujúcom na IVlca engine sú zadané tzv. „herné udalosti“. Sú to udalosti, ktoré zadal dizajnér hry a pomocou ktorých tvorí podmienky pre vetvenie deja hry a riadi herný svet. Udalosti sú nevyhnutné k tomu, aby bola hra interaktívna a umožňovala hráčovi rozhodovať, a na základe rozhodnutí meniť herný svet. Akékoľvek používanie predmetov, zmena prostredia alebo jednoduchá reakcia na nejaký čin hernej postavy musí byť jasne definovaná.

Definovanie herných udalostí sa robí pomocou súboru *events.dat*. (pre bližší pohľad na formát súboru viz. kapitola „events.dat“)

Možné udalosti, pri ktorých je možné vyvolať hernú udalosť. Udalosť sa spustí:

Udalosť	Popis
<b>on_start_game</b>	pri štarte novej hry
<b>on_examine_room</b>	po prehladaní miestnosti
<b>on_check_item</b>	testuje prítomnosť predmetu v danej miestnosti [ <i>neimplementované v 1.0</i> ]
<b>on_drop_item</b>	pri položení predmetu hernou postavou
<b>on_examine_item</b>	po preskúmaní predmetu
<b>on_use_item</b>	po použití predmetu
<b>on_take_item</b>	po vzatí predmetu
<b>on_go_north</b>	pri ceste na sever z danej miestnosti
<b>on_go_south</b>	pri ceste na juh z danej miestnosti
<b>on_go_west</b>	pri ceste na západ z danej miestnosti
<b>on_go_east</b>	pri ceste na východ z danej miestnosti
<b>on_go_up</b>	pri ceste smerom nahor z danej miestnosti
<b>on_go_down</b>	pri ceste nadol z danej miestnosti

Pokiaľ sú splnené podmienky prehernú udalosť, môžeme na ňu reagovať nasledovnými akciami:

Akcia	Parameter 1	Parameter 2	Popis
<b>enable_road</b>	room_id	path*	povolí možnosť cestovať z definovanej miestnosti určitým smerom. (odmokne cestu)
<b>disable_road</b>	room_id	path*	zakáže možnosť cestovať z definovanej miestnosti určitým smerom. (zamkne cestu)
<b>enable_event</b>	event_id		povolí udalosť v hernom svete
<b>disable_event</b>	event_id		zakáže udalosť v hernom svete
<b>enable_mov</b>	item_id		povolí, aby zvolený predmet mohol byť zdvihnutý hernou postavou
<b>disable_mov</b>	item_id		zakáže, aby zvolený predmet mohol byť zdvihnutý hernou postavou
<b>add_item</b>	item_id		Pridá hráčovi existujúci predmet do batoha
<b>remove_item</b>	item_id		odoberie hráčovi predmet z batoha a „vymaže“ jeho polohu z hry
<b>drop_item</b>	item_id		Vloží predmet do aktuálnej miestnosti. (je jedno, či ho vlastní herná postava, alebo sa nachádza na

			inom mieste**)
<b>change_item_text</b>	item_id	text_id	zmení text, zobrazený pri prehľadávaní predmetu na nový textový tag
<b>change_room_text</b>	room_id	text_id	zmení opisný text miesnosti na nový textový tag
<b>win_game</b>	text_id		ukončí hru v pozitívnom smere a ukáže správu zadanú v textovom tagu
<b>loose_game</b>	text_id		ukončí hru v negatívnom smere a ukáže správu zadanú v textovom tagu
<b>show_msg</b>	text_id		ukáže textovú správu zadanú v textovom tagu

\***Path** vyjadruje cestu a môže mať nasledovné hodnoty: north, south, west, east, up, down

\*\***Predmet** sa môže nachádzať na troch pozíciách: u hernej postavy (**player**), v miesnosti (**room\_id**) a „dočasne mimo hru“ (**xxx**). Pre bližší pohľad viz. kapitolu „Items.dat“.

## Tipy a triky

---

IVlca engine je stále vo vývoji a nie všetky zamýšľané funkcie boli už implementované. Z toho dôvodu je nutné niektoré funkcie „simulovať“. Našťastie, už v prvej verzii enginu boli zapracované všetky potrebné komponenty na vytvorenie kompletnej hry.

## Postavy a dialógy

---

Keďže ani herné postavy ani dialógy nie sú v engine (v 1.x) implementované, je možné ich simulovať nasledovne: Postavy a ich popis je priamo zakomponovaný do opisu miestnosti a pokiaľ príde k nejakej zmene (napr.: postava odíde z miestnosti), tak sa pomocou udalosti zmení popis miestnosti na takú verziu, ktorá neobsahuje popis prítomnosti danej hernej postavy. Takto tvorené postavy síce nie sú interaktívne a nie sú ani „živo vykreslené“, ale ako symbolická reprezentácia je tento spôsob účinný.

Dialógy s „hernými postavami“ môžu byť tvorené len za pomoci udalostí a príkazu **show\_msg**. Príkaz zobrazí textový blok, v ktorom je popísaný dialóg s postavou. Príkazov show\_msg môže byť viacero za sebou, takže text môže byť aj dlhší. Herná udalosť spúšťajúca dialóg môže byť viazaná na viacero udalostí v hre: pri vkročení do miestnosti s postavou (postava nás (hráča) osloví), pri použití predmetu (postava reaguje – prijala od nás predmet, príp. predmet na ňu akýmsi spôsobom zapôsobil...) alebo aj pri splnení nejakej úlohy. Tento spôsob riešenia dialógov je samozrejme lineárny a hráč nemá možnosť zasahovať doňho.

## Predmet v predmete

---

V hre nie je zatiaľ implementovaná ani možnosť „ukrývať“ objekty jeden do druhého. Takže pokiaľ je nutné túto vlastnosť zakomponovať do hry, dá sa to urobiť nasledovným spôsobom: „Ukrytý“ predmet bude v počiatočnom stave mať polohu označenú ako xxx, teda bude mimo hru. Na druhý predmet, ktorý má slúžiť ako jeho schránka naviažeme udalosť – pri použití, alebo preskúmaní predmetu použijeme akciu **drop\_item**, ktorou umiestníme ukrytý predmet do aktuálnej miestnosti. Následne ešte oboznámime hráča, že objavil predmet pomocou zobrazenia správy (**show\_msg**).

Hráčovi sa akcia bude javiť nasledovne – po preskúmaní (alebo použití) predmetu sa zobrazí správa, že bol objavený iný predmet vo vnútri a následne je ho možné vziať. Predmet síce už navždy zostane v danej miestnosti k dispozícii na vziať (nech už sa s predmetom ktorý slúži ako schránka stane čokoľvek), ale ako symbolická reprezentácia situácie to splní svoju úlohu.