

Virtuální zámecké divadlo v Českém Krumlově

podrobná zpráva spoluřešitelů grantu

V Praze 5.července 2007

Jiří Mlavec, Petr Voldán

Projekt „Virtuální divadlo“ je součástí projektu Živé divadlo a využívá výsledků získaných v předcházejících letech. V uplynulém roce byla vytvořena interaktivní aplikace, která umožňuje běžnému uživateli PC s přístupem do sítě internet bližší seznámení s objektem zámeckého barokního divadla.

1. Průběh projektu

1.1 Dokončené části aplikace (k 28. červnu 2007) – *co jsme vytvořili*

- kostra úvodních webových stránek projektu → konečná podoba a rozložení se bude odvíjet dle nových oficiálních stránek zámku a barokního divadla
- základní koncept webové stránky použitelný i pro jiné modely
- sada instalačních funkcí, které vytváří nástroje pro správu jednotlivých dat modelu
- správce vrstev umožňující zapínání a vypínání jednotlivých vrstev modelů
- pohyb avatara (návštěvníka) pomocí různých druhů navigace → pomocí klávesnice a myši, použitím směrových šipek v modelu, přepínání pozice mezi předdefinovanými stanovisky
- indikace pozice a zorného úhlu avatara → v půdoryse a řezu

Všechny tyto schopnosti aplikace (kromě posledního bodu) lze bez problému využít i na jiný virtuální model. Jedinou podmínkou je dodržení struktury modelu a jeho popis v databázi podle našeho schématu.

1.2 Aktuální stav – *na čem pracujeme*

- optimalizace zobrazení většího množství dat → je testována struktura dat a samotná metoda jejich načítání do modelu

1.3 Další postup v projektu – co plánujeme

- sjednocení grafické úpravy
- optimalizace celého VRML modelu při větším množství dat
- přechod od využití cookies k MySQL databázi → údaje o modelu budou uloženy v databázi
- hledání možností jak začlenit indikaci pozici avatara pro libovolný virtuální model (momentálně je tato navigace vytvořena pouze pro data barokního divadla)

2. Popis uživatelského rozhraní aplikace

Dále použité číslování odstavců odpovídá *obrázku* na konci tohoto textu.

1. Hlavní okno prohlížeče

- v tomto okně zobrazuje instalovaný VRML prohlížeč Cortona VRML Plugin model divadla.

2. Navigační tlačítka

- slouží pro pohyb avatara v prostředí VRML modelu. Jde o čtyři čtvrtkruhová tlačítka pro pohyb vpřed, vzad a úkroky do stran a dále o dvě menší středová tlačítka pro natáčení pohledu vpravo případně vlevo.
- s výhodou lze též využít směrové klávesy (šipky) přímo na klávesnici. Pro tuto možnost je třeba mít nejdříve aktivní okno prohlížeče a klikem levého tlačítka myši označit zobrazovací okno tedy plochu č.1.

3. Informační panel + základní manipulace s modelem

Čtyři informační kolonky informují uživatele o současné pozici avatara v místní souřadnicové soustavě (3 souřadnice + azimut osy pohledu). Tři další tlačítka slouží pro:

- *vše* ... všechny zobrazené objekty přiblíží tak, aby byla maximálně využita pracovní plocha VRML prohlížeče,
- *obnov* ... vrátí avatara na výchozí pozici (nefunguje zatím zcela korektně),
- *rovina* ... v případě přetočení (náklonu) pohledu, lze tímto způsobem navrátit pohled tak, aby odpovídal horizontálnímu postavení avatara.

4. Poziční informační panel

- tento panel bude plně funkční až poté, co bude možné manipulovat s celým modelem. Je nutno jej přizpůsobovat dostupným datům (modelu). V současné době umožňuje zobrazování pozice avatara v rámci modelu v půdorysu a řezu.
- dále je možné vybírat plánek sloužící pro indikaci polohy a to buď *automaticky* (přibližně podle aktuální výšky), nebo *ručně* vlastní volbou plánu.
- v horní části je ještě možnost „přepínání stanovisek“. Volba slouží pro rychlý pohyb modelem po předem vytvořených pozicích.

5. Práce s vrstvami

- panel slouží pro zapínání a vypínání zobrazení vrstev (částí) modelu. Označením příslušných bílých políček (zaškrtnutím) a následným stisknutím tlačítka *proved'* se načtou označené vrstvy a ty odznačené se naopak vymažou z modelu (zmizí z pole 1). Tlačítko *odznač vše* slouží pouze pro zrušení všech zaškrtnutí, nikoliv pro zrušení zobrazení vrstev modelu. Pro to je nutné poté zmáčknout tlačítko *proved'*.

pozn.: v současné době model obsahuje pouze vrstvu **patro_1** → podjevištní prostor.

6. Základní nastavení webového rozhraní

- *barva pozadí* ... nastavuje pozadí prohlížeče VRML (zatím nefunkční)
- *zap/vyp navbaru* ... zapíná či vypíná navigační panel Cortona VRML Plugin (navigační panel obsahuje ovládací prvky zabudované přímo ve VRML prohlížeči)
- *zap/vyp světla* ... zapíná či vypíná osvětlení modelu (má vliv na kvalitu zobrazení)
- *zap/vyp zobrazení FPS* ... zapíná či vypíná zobrazení počtu snímků za sekundu ve stavovém řádku webového prohlížeče (hodnota FPS má pouze informační charakter)
- *animované posuny* ... zapíná či vypíná plynulé přecházení mezi viewPointy (tj. předdefinovanými stanovisky)
- *zap/vyp kolize* ... zapíná či vypíná kolidování s objekty (např. zastavení se „o“ v. průchod zdí)
- *zap/vyp konzole* ... zapíná či vypíná konzoli Cortona VRML Plugin (konzole = informační okno aplikace)

typ navigace

- *chůze* ... klasický pohyb šipkami popsán výše
- *létání* ... avatar není omezen pouze na pohyb po objektech
- *průzkum* ... zcela volné otáčení či přibližování z celým modelem téměř bez omezení

obrázek – Současná grafická podoba aplikace a její funkční vybavení

