

Srovnání přístupů k virtuálnímu storytellingu podle zvoleného žánru a výchozích myšlenek

Martin Dörfler

Úvod

Cílem této práce je srovnat dvě koncepce virtuálního storytellingu, s ohledem na jejich premisu, primární žánr a z toho plynoucí použité techniky. Cílem je mimo jiné vyzdvihnout, jak se úvodní myšlenky a cíle projeví na konečné realizaci. Zároveň bych chtěl oba přístupy srovnat podle univerzálněji platných měřítek, jako je škálovatelnost, variabilita a interaktivnost.

Představení, úvodní myšlenky

Prvním ze srovnávaných systémů je Façade [viz. (2)]. Jedná se o tzv. “interaktivní virtuální drama”. Jeho primárním cílem je předkládat divákovi situace, pružně reagující na jeho chování, tak, aby toto chování bylo co nejméně omezeno a zároveň reakce prostředí byla vždy smysluplná. Zároveň se snaží udržovat bohatý děj a spád tradičních vyprávěcích metod, jako je text nebo film.

Autoři vycházejí z představy že příběh realizovatelný takovým systémem by měl splňovat některé vlastnosti, jinak nebude k takovému zpracování vhodný. Nejvýraznějším předpokladem je, aby časové uspořádání scén nebo dějových zvrátů (autoři používají termínu “beat”) bylo v jistém smyslu volné, tedy aby pořadí, ve kterém jednotlivé situace (a zda vůbec) budou odehrány mohlo být měněno. Proto jako žánr zvolili společenské drama, kde “beaty” odpovídají tématům konverzace.

Na druhé straně leží Character-based interactive storytelling [viz. (5)]. Autoři tohoto přístupu vycházejí z představy, že zdrojem veškerého děje jsou postavy a jejich činnost. Nesnaží se udržovat dramatický spád, místo toho směřují svou snahu na nastavení počátečních podmínek tak, aby souhrou činností postav vznikaly zajímavé situace. Oproti předchozímu přístupu se snaží tvořit děj “zdola”, pomocí emergence. Také se zaměřují na jiný typ příběhů – za žánrový vzor si berou sitcom, kde děj a dramatické situace vznikají podobným způsobem.

Cíl tohoto modelu je odlišný od předchozího případu. Autoři se snaží vytvářet systém a jeho nastavení, které by mohly generovat velké množství variant a tedy příběhů, v závislosti na např. počátečním rozmístění postav nebo intervenci diváka (viz. příští kapitola). Idea je, že i při stejných modelech chování postav se díky těmto drobným variacím budou dostávat do rozdílných situací a děj se bude lišit.

Role pozorovatele

Façade je hra stejně jako virtuální drama. Divák se nachází v pozici jedné z hlavních postav, jejíž roli hraje. Na jeho roli nejsou kladeny téměř žádné nároky – je postaven do situace, kdy jako přítel zbylých dvou postav je pozván na skleničku. Jakékoli další okolnosti předpokládány nejsou a hra by měla být schopná se jeho chování přizpůsobit.

Interakce se systémem probíhá skrze 3D prostředí, ve kterém se hráč může pohybovat a manipulovat s objekty. Hlavní metodou komunikace je ovšem konzolový řádek, do kterého hráč píše promluvy své postavy. Tento spolupracuje s parserem, který dokáže (ve většině případů) zařadit promluvu do několika kategorií (jako souhlas, kritika, otázka, ...) a identifikovat reference na některé z konverzačních témat. Odezva ostatních postav je vykreslena v prostředí, jejich promluva je taktéž zobrazena jako text.

V ChBIS (tuto zkratku budu nadále používat pro Charakter-based Interactive storytelling) je divák omezen na roli externího pozorovatele. Stejně jako v minulém případě je situace reprezentována 3D prostředím, ve kterém se pohybují postavy. Divák se v něm pohybuje též, nemá ale tělo a nemůže přímo interagovat s ostatními postavami. Je ovšem v jeho možnostech přenášet a schovávat objekty v prostředí nebo napovídat postavám. Prostředkem tohoto napovídání je hlasový vstup.

Řízení děje, narativní struktura

Napětí, spád a vůbec neustálý intenzivní děj jsou hlavní cíle, kterých se snažili autoři ve Façade dosáhnout. Nepřekvapí tedy, že jejich systém řízení děje je velmi promyšlený. Všechny situace, které v průběhu mohou nastat, jsou reprezentovány jako tzv. *beats*. Každý *beat* obsahuje instrukce pro počítačem řízené agenty, jak se mají chovat a jak reagovat na činnost hráče, ve formě tzv. *cílů*. *Beat* hlídá, kdy jsou jeho cíle splněny nebo nevratně pokazené, v kterémžto případě skončí.

Neviděn, neslyšen, v pozadí číhá drama manager. Tento agent sleduje situaci a po skončení současného *beatu* vybere jiný, který má být spuštěn. Jeho hlavním cílem je udržovat a postupně gradovat napětí (*Tension*). Toto je numericky vyjádřená hodnota, která se mění v závislosti na tom, jaké *beats* byly odehrány a jak dopadly. Drama manager se snaží vybrat z možných takový *beat*, který co nejvíce přiblíží hodnotu napětí očekávané. Když říkám “z možných”, rozumím tím, že ne všechny *beats* je možno odehrát v libovolném místě příběhu. Každý *beat* má jisté podmínky, které musí být splněny, než bude odehrán. Toto je typicky odehrání jistých *beatu* před ním a/nebo nějaký jejich výsledek. Jiné *beats* mohou být spuštěny stočením konverzace na jisté téma. A pro úplnost je nutno dodat, že *beats* mají také přiřazenu váhu, která ovlivňuje pravěpodobnost jejich výběru. Tato váha může být ovlivněna podobnými faktory, jako “použitelnost” *beatu*.

ChBIS naproti tomu žádné řízení děje neobsahuje. Autoři se spoléhají na emergenci a vznik dramatických situací vzájemnou interakcí postav. Když uvážíme, že jejich žánrový vzor, *sitcom*, vlastně obvykle děj jako takový nemá, zdá se tento přístup býti vhodným.

Herci na scéně

Oba srovnávané systémy se snaží dosáhnout co nejuvěřitelnějšího a nejpřirozenějšího chování počítačem řízených postav. Toto je komplikováno fakty, že postavy musí hrát svoji roli v příběhu a zároveň dokázat pružně reagovat na chování hráče a ostatních postav. Jelikož současné technologie AI zdaleka nedostačují na to, řešit takovou úlohu obecně, používá se mnoho technik, jak její složitost radikálně snížit.

Ve Façade se vyskytuje omezené množství postav – mimo hráče jen dvě. Zároveň se počítá s omezeným (i když rozsáhlým) rozsahem témat. Dalším faktem, který znatelně zmenší možný rozsah, je značné podřízení postav ději. Modely obou počítačem řízených postav mají v každém *beatu* předepsané druhy chování (cíle), a co považují za nejvýznamnější, jejich chování je navzájem do značné míry koordinováno. Tím je snížena nutnost reagovat na akce všech postav a systém musí v plné míře řešit pouze interakci s hráčem. ...

Postavy, které působí v ChBIS mají mnohem více volnosti. Tím pádem na ně padá povinnost zvládat složitější situace. Autoři toto usnadnili tím, že je více omezeno množství jednotlivých akcí, které postavy mohou provádět. Chování jednotlivých postav je řízeno jejich cíli. Každá postava má nějaké cíle, které se snaží plnit. Tyto cíle jsou vyjádřeny hierarchicky a řešeny pomocí HTN-plánování (*Hierarchical Task Network*. Metoda spočívá v zásadě v procházení AND-OR stromu). To vždy vybere *pocíl*, který se pak postava pokusí splnit, aby nakonec dosáhla splnění svých *top-level* cílů. Pokud neuspěje, k čemuž může dojít zásahem pozorovatele nebo akcemi ostatních postav, musí vybrat jinou větev ve stromě cílů. Při návrhu je věnována pozornost tomu, aby každá postava měla jednu variantu cílů, které může splnit vždy – tím se předchází situaci, kterou by plánovač nedokázal vyřešit.

Postavy jsou děleny na hlavní a vedlejší, což se projevuje tím, že hlavní postavy mají větší a složitější strom cílů. Hlavní postavy také zřejmě budou mít cíle více ve formě nějaké akce nebo úkolu, zatímco u vedlejších postav stačí, když vykonávají dlouhodobější činnosti, aby působily přirozeně. Z tohoto rozdílu plyne, že hlavní postavy mají větší vliv na děj (díky rozsahu svých akcí), na druhou stranu zabírají větší množství systémových zdrojů. Můžeme si tedy dovolit udržovat větší množství vedlejších postav.

Škálovatelnost, variabilita a replayabilita

Od interaktivního dramatu očekáváme mimo jiné, že bude možné sledovat ho několikrát. Při odlišném stylu interakce by se podstatným způsobem měl lišit děj, závěr a celková zkušenost. Nyní proberu, jak se s tímto problémem vypořádaly srovnávané systémy. Naskýtá se rovněž myšlenka, že při zvýšení rozsahu (tedy délky, počtu postav, většího množství akcí) vzroste variabilita a tím pádem i replayabilita (znovuhratelnost). Nakolik je toto pravda u obou systémů se rovněž pokusím ukázat.

Jak už bylo řečeno, interakce a replayabilita byly jedny z hlavních cílů Façade. Jeden běh má kolem 10ti minut, přičemž doba jednoho beatu je kolem jedné minuty. Přičteme-li k tomu fakt, že hra obsahuje 27 beatů, je jasné, že v každém běhu bude odehrána pouze malá část existujícího obsahu. Autoři odhadují, že je nutné odehrát Façade alespoň 6-7krát, než se začne projevovat opakování situací.

Co se rozšiřitelnosti a škálování týče, tento systém je principiálně schopen zvládnout i delší a rozsáhlejší dramata. Problémem ovšem je množství nutné autorské práce – vývoj Façade zabral 3 člověko-roky jenom na psaní děje. Kvalita zkušenosti při hraní her na tomto systému je závislá na dosažení kritického množství dostupného materiálu – pokud není k dispozici dostatek beatů pro drama manager, výsledek nebude dobrý.

Rozšiřitelnost ChBIS byla prozkoumána v práci (6). Autoři ukazují, že je možné prodloužit délku příběhu použitím složitějších cílů pro hlavní postavy. Zvýšením počtu hlavních postav je možno dosáhnout prodloužení příběhu, ovšem výraznější zlepšení se projeví ve složitosti děje – tedy ve zvýšení počtu interakcí mezi postavami. Obdobných výsledků se dosáhne použitím složitějších cílů pro vedlejší postavy.

I když množství práce nutné na rozšíření není takové jako u Façade, i tak jde o nezanedbatelné množství. U obou systémů se považuje za nepravděpodobné, že by došlo k většímu rozšiřování bez asistence počítače při vlastním psaní příběhu. Tímto směrem se také bude ubírat další výzkum.

Příběhy generované tímto systémem se zdají být dostatečně variabilní, aby mohly být sledovány vícekrát, zejména v situaci, kdy příběh obsahuje více hlavních postav. Možnosti interakce hráče jsou ovšem omezené a tak replayabilita nedosahuje úrovně, jakou poskytuje Façade.

Závěr

Na závěr bych zhodnotil, jak se autoři obou systémů zhostili vytyčených úkolů a jak oba systémy reflektují žánry, ve kterých se pohybují.

Cílem projektu Façade bylo vytvořit plně interaktivní virtuální drama, umožňující hráči v rámci daných omezení neomezenou aktivitu a interakci s postavami, s důrazem na smysluplnost reakce okolí a rozumný vliv na běh děje. Těchto cílů se podařilo do značné míry dosáhnout (jak uvádí autoři v práci (3)). Zvolený žánr, společenské drama, umožňuje dostatečnou otevřenost vývoje děje, zatímco charaktery obou protagonistů a celková situace vytvářejí rámec, který přirozeně limituje záběr hry.

Osobně jsem toho názoru, že projekt ChBIS stojí od naplnění zvoleného žánru o malý krok dále. I když systém dokáže simulovat chování postav v závislosti na okolí (což je ovšem závislé na dobrém návrhu stromu cílů) a generovat situace podobné těm, jaké se nalézají v sitcomech, emergence některých subtilnějších jevů, přítomných v tomto žánru (zejména těch, které jsou zodpovědné za jeho vtipnost – což je klíčové pro úspěch jeho statické(televizní) varianty) není příliš podchycena.

Literatura

- (1) <http://www.interactivestory.net/>
- (2) M. Mateas, A. Stern. 2003. *Façade: An Experiment in Building a Fully-Realized Interactive Drama*
- (3) M. Mateas, A. Stern. 2005. *Structuring Content in the Façade Interactive Drama Architecture*
- (4) <http://www-scm.tees.ac.uk/users/f.charles/>
- (5) M. Cavazza, F. Charles, S. J. Mead. 2002. *Character-Based Interactive storytelling*
- (6) F. Charles, M. Cavazza. 2004. *Exploring Scalability of Character-based Storytelling*