

Stavba počítačové hry

BcA. Michal Babjár

Diplomová práce
2005



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Prohlášení:

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma

„Stavba počítačové hry“

jsem vypracoval samostatně.

Použitou literaturu a podkladové materiály

uvádím v přiloženém seznamu literatury.

V Brně dne 21. dubna 2005

Michal Babjář

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá stavbou počítačové hry.

Pro čtenáře, který do problematiky vývoje her neměl dosud možnost proniknout, poskytuje rovněž zevrubnou charakteristiku specializací, které na vývoji participují.

Čtenáři, který do problematiky vývoje her proniknout nechtěl, nechce a chtít nebude, nabízí tato práce alespoň krátký exkurs do softwarové terminologie a několik pěkných mědirytin.

Odborníkům a profesionálům v oboru poskytne tato práce mnoho zábavy nad čajem o páté.

This work examines structure of computer games, game genres and computer games development. It then goes on to cover basic terminology and production process.

Pro tvůrce počítačových her:

Obdivuji se vašemu odhodlání zbavit lidi starosti o to, zda venku svítí slunce, či zda je jejich partnerský vztah dostatečně naplněn. To, co nabízíte, jsou tajemné fantastické světy uvězněné na duhových kotoučích a podklady pro studium depigmentace pokožky vlivem dlouhého pobytu v uzavřených prostorech.

Pro všechny ostatní:

V reálném světě neexistuje Load.

Přesila dvacet ku jedné je přesila dvacet ku jedné.

OBSAH

ABSTRAKT	3
OBSAH	5
ÚVOD	6
1 POČÍTAČOVÉ HRY	8
1.1 CO JE TO POČÍTAČOVÁ HRA	8
1.2 HERNÍ PRŮMYSL	8
1.3 HERNÍ ŽÁNRY	9
1.3.1 Action	9
1.3.2 RPG (Role Playing Games)	10
1.3.3 Adventure	11
1.3.4 Strategy	12
1.3.5 Simulation	12
1.3.6 Arcade	13
1.3.7 Sportovní hry	14
1.3.8 Logické hry, Puzzle	14
1.3.9 Online Hry (MMORPG a další)	15
2 STAVBA POČÍTAČOVÉ HRY	18
2.1 VÝCHOZÍ NASTAVENÍ	18
2.1.1 Cílová skupina / Rating	18
2.1.2 Platformy	18
2.1.3 Produkce	20
2.2 VÝROBA POČÍTAČOVÉ HRY	21
2.2.1 Koncept	22
2.2.2 Pravidla hry	22
2.2.3 Dějová linie	23
2.2.4 Sequely / Datadisky	24
2.2.5 Příprava a výroba prototypu	25
2.2.6 Design Manual	25
2.2.7 Složky počítačové hry	26
2.3 SHRNUÍ	31
ZÁVĚR	33
OBRAZOVÁ PŘÍLOHA	34
GLOSÁŘ / POUŽITÉ TERMÍNY	43
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	46

ÚVOD

Pokud hledáme měřítko pro tempo vývoje osobních počítačů, můžeme jej snadno nalézt právě v analogii s počítačovými hrami. Díky obrovské konkurenci v oblasti herního průmyslu reagují vývojáři velmi pružně na sebemenší podnět, který by mohl znamenat výhodu v bitvě o přízeň hráčů. Současné hry využívají výkon počítačů naplno a zpětně motivují výrobce hardware k vývoji ještě lepších a „silnějších“ zařízení.

Zatímco multimediální schopnosti her narůstají raketovou rychlostí, stavba počítačových her příliš radikálních změn neprodělala. Pokud si představíme starší titul v novém kabátě, zjistíme, že co do myšlenky, zábavnosti nebo rozsahu hry jsou staré hry srovnatelné, v některých ohledech i lepší než současná „špička“. V době hranatých koleček a třípixelových hrdinů neměli vývojáři počítačových her žádný úkryt. Hra musela být zábavná, neboť dívat se nebylo na co. Na druhou stranu, výrazným kladem prehistorické grafiky byla její snadná produkce, která umožňovala tvořit hry s dnes již nevídaným rozsahem.

Pokud je dáno, že jakkoliv dokonalé vizuální efekty zanedlouho zestárnou a budou nahrazeny něčím „lepší“, je to právě stavba hry, která zůstává jako epitaf a obhajoba před soudem času.

I. Počítačové hry

1 POČÍTAČOVÉ HRY

1.1 Co je to počítačová hra

Každá počítačová hra se skládá z virtuálního světa nebo prostředí, do kterého může hráč pomocí komponentů připojených k počítači (myš, klávesnice, joystick, joypad) vstoupit a nějakým způsobem ovlivňovat dění takového virtuálního prostředí. To znamená, že k interakci dochází na základě zásahu hráče do spuštěného programu hry, který byl pro takový zásah vyvíjen.

Počítačové hry hrajeme proto, že se můžeme na chvíli stát někým, kým ve skutečnosti nejsme. Uklízečka v supermarketu nebude hrát hru o uklízení v supermarketu. Uklízečka v supermarketu však zcela určitě bude hrát hru o uklízení supermarketu brokovnicí, ve které si to může vyřídit nejen s nepořádnými zákazníky, ale rovněž s arogantním managementem a hezčími kolegyněmi. A navíc tu spoušť po sobě nemusí uklízet.

Počítačová hra je horkovzdušný balón, který vás vynese z reality všedního dne do modravého blankytu fantazie. Počítačová hra může poskytnout odreagování, zábavu a pocit, že se vám alespoň něco podařilo (a nejen uklízečkám).

1.2 Herní Průmysl

Počítačové hry se jako nové odvětví trhu s aplikačním softwarem začaly objevovat v osmdesátých letech. Za necelých 25 let se tato oblast rozvinula v jednu z největších na softwarovém trhu, ve které se točí řádově miliardy dolarů ročně. Softwarové giganty investují obrovské částky do vývoje nových, stále dokonalejších her. Na těchto nadnárodních společnostech se dá rovněž velice dobře sledovat vývoj herního průmyslu v horizontu několika málo desetiletí. Z původně malých firem se postupně staly soběstačné „ostrovky“ které, podobně jako velké filmové společnosti, dokáží hry nejen vyrábět, ale rovněž propagovat a distribuovat (viz. Electronic Arts).

Ruku v ruce s vývojem dokonalejšího hardware jdou i nároky na objem dat které je nutné při vývoji technologicky současné hry vytvořit. Rostou produkční náklady i množství pracovních sil, které se na výrobě hry podílí. Stoupá počet licencovaných titulů, sequelů a remaků úspěšných her (podobně jako u filmového mainstreamu).

Současnost herního průmyslu by se dala nazvat technologickou bouří na pozadí myšlenkové stagnace.

1.3 Herní žánry

Game Designer⁽¹⁾ má většinou již na začátku vývoje přesnou představu o žánru hry. Výhoda zaškátulkování hry do žánrového pole je zjevná. Zúží se základna technologických problémů, na které je potřeba zaměřit pozornost. Rovněž „odpadnou“ kroky, které v daném žánru nejsou třeba. Například závody automobilů, sportovní hry, logické hry, simulátory, apod. patří do kategorie, která nevyžaduje vyprávění příběhu, neboť těžiště těchto žánrů spočívá v mechanické části hry. Zábavnost je ukotvena v hráčově zvyšující se dovednosti v ovládání hry - Game Mastery⁽²⁾. Pokud se v těchto žánrech příběh vyskytuje, většinou je to v abstraktní rovině, případně v nejjednodušší formě (vítězství v turnaji).

Další vlastností žánrů je polarizace hráčské komunity. Hráči často preferují jeden či dva příbuzné žánry a hram z jiné kategorie příliš pozornosti nevěnují. Poměrně nejistá situace a silná konkurence na trhu s počítačovými hrami vede ke stále menší chuti experimentovat při tvorbě zcela nových typů her. Místo riskování s novými a neověřenými myšlenkami se mnoho vývojářů spoléhá raději na žánrové interpolace a řemeslnou kvalitu zpracování.

1.3.1 Action

Akční hry jsou nejrozšířenějším žánrem počítačových her, jsou atraktivní pro širokou hráčskou základnu. Zpravidla zprostředkovávají adrenalinový zážitek z virtuálního zabíjení

všeho, co se na monitoru pohne, maskující tuto základní (a mnohdy jedinou) funkci záminkou spásy světa nebo čehokoliv jiného.

Obecně řečeno jsou akční hry založeny na precizním zvládnutí ovládání hry, na schopnostech hráče pohotově reagovat. Je zde i výrazné subžánrové dělení. Dominantní subžánry jsou například First Person Shooter⁽³⁾, Third Person Shooter⁽⁴⁾, Platform⁽⁵⁾ a další.

Rozšířenou kategorií Action jsou hry, které spolu se singleplayer obsahují i multiplayerový mód. Singleplayer je klasický mód hry, určený jednomu uživateli, ve kterém se hráč utká s počítačem řízenými protivníky. Multiplayerový mód nahrazuje počítačové protivníky protivníky lidskými. Právě přítomnost lidského faktoru je v multiplayerových hrách hlavním zdrojem zábavy. Poměrování sil s ostatními hráči zvyšuje hodnotu hry z hlediska výzvy, kterou hra před hráče staví. Kromě hraní přes LAN - Local Area Network⁽⁶⁾ umožňuje řada současných her i připojení k internetovému serveru a klání s hráči z celého světa. Většinou se jedná o hry normálně zakoupené v obchodě, které v singleplayer podobě mají všechny typické atributy žánru, ale nabízejí navíc i multiplayer, ve kterém se ve speciálně k tomuto účelu zkonstruovaných prostředích (arénách) může hráč utkávat s ostatními hráči. Typickým představitelem tohoto typu her je např. Quake, Counterstrike, Unreal Tournament a mnohé další.

Nejtypičtějším zástupcem akčního žánru je hra s lineárním dějem a striktně po sobě jdoucími úrovněmi.

Obrazová příloha:

Obr. 1.3.1.1 Doom, ID Software 1993

Obr. 1.3.1.2 Max Payne, Remedy Entertainment 2001

1.3.2 RPG (Role Playing Games)

Mají svůj předobraz ve stolních hrách na hrdiny (Advanced Dungeons & Dragons). V RPG hře ovládá hráč virtuální postavu (Avatar), jejíž schopnosti se postupně rozvíjejí a zlepšují. RPG hry nabízejí propracovaný mnohavrstevnatý příběh s důrazem na konstrukci

fantastického světa se všemi detaily. Mnoho RPG her (Baldur's Gate, Fallout, Neverwinter Nights) má jednu společnou vlastnost - úspěch hráče při postupu hrou nesouvisí přímo s fyzickými dovednostmi při ovládání hry (například schopnost precizně ovládat myš), ale na zlepšujících se vlastnostech ovládaného charakteru. Tento nepřímý druh interakce, který nevyžaduje bleskové reflexy, ani virtuózní ovládání klávesnice, dovoluje naopak řídit i několik postav současně - v RPG velmi oblíbený motiv družiny, kterou hráč provádí hrou. Každá postava v družině má určité schopnosti, které se ostatním nedostávají a správné používání jednotlivých členů virtuálního týmu je často podmínkou k úspěšnému dokončení hry.

Velmi výrazným sociálním motivem v RPG je právě forma zlepšování postav a honba za lepším vybavením. Tento faktor umožňuje zahrnout do RPG žánru i zdánlivě civilní hru The Sims⁽⁷⁾, kde prvky zlepšování postavy a vybavení patří k základním kamenům celé hry.

Obrazová příloha:

Obr. 1.3.2.1 The Elder Scrolls III: Morrowind, Bethesda Softworks 2002

Obr. 1.3.2.2 The Sims, Maxis 2000

1.3.3 Adventure

Adventure je původním herním žánrem, který má předobraz v dobrodružných a detektivních románech. V Adventure je již od úsvitu osobních počítačů kladen největší důraz na příběh a interakci s virtuálním prostředím. Většina Adventure her má podobnou konstrukci fabule, kdy hráč rozplétá příběh a lineárně postupuje ke vzdálenému cíli. Jednotlivé „brány“ nejsou střeženy hordami nepřátel, nýbrž logickými hádankami, jejichž řešením hráč odemyká další lokace. Tempo hry závisí pouze na hráčově bystré mysli a schopnosti „naladit“ se na vlnovou délku autorů hry.

Obrazová příloha:

Obr. 1. 3.3.1 Broken Sword 2, Revolution Software 1997

Obr. 1.3.3.2 Syberia, Microids 2002

1.3.4 Strategy

Ve strategické hře ovládá hráč větší počet jednotek - zajišťuje jejich zásobování a pomocí početní, kvalitativní anebo „ekonomické“ převahy se snaží zvítězit nad protivníkem anebo splnit jiný úkol, který před něj hra postaví. Mezi strategické hry patří také budovatelské hry, ve kterých se hráč stará o chod a rozvoj virtuálních institucí, firem nebo celých měst a států. Jelikož ve strategických hrách je důležitý přehled a kontrola větší herní plochy, než tomu bývá u jiných žánrů, je „kamera“ kterou sledujeme herní plochu umístěna zpravidla vysoko nad terénem (tvz. Ptačí pohled, Izometrický pohled, God view).

V bojových strategických hrách je důležitá přítomnost multiplayerového módu, která umožňuje soupeřit s živými protihráči. Virtuální protivník - AI⁽⁸⁾ je totiž zpravidla největší slabinou strategických her. Buď je příliš jednoduchý (podléhá stereotypům, nesprávně vyhodnocuje chování a taktiku hráče) nebo představuje příliš silného soupeře (nechybuje, zvládá management i boj současně).

Subžánry: Turn-Based strategy⁽⁹⁾, Real Time strategy⁽¹⁰⁾, budovatelské strategie...

Obrazová příloha:

Obr. 1.3.4.1 Dune 2, Westwood Studios 1992

Obr. 1.3.4.2 SimCity 3000, Maxis 2000

1.3.5 Simulation

Počítačové simulátory nemají příliš zřetelné hranice. Často totiž mohou přesahovat do akčního, strategického anebo sportovního žánru. Hlavním úkolem simulátoru je zprostředkovat zkušenost při řízení nejrůznějších strojů, případně napodobit nějaké akční

prostředí (závody automobilů, válečný konflikt). Nejmarkantnější ambicí simulátorů je od počátku snaha o věrohodnější ztvárnění tématu, než je tomu u jiných žánrů. Realistické podání osciluje mezi komplexním ovládáním (v případě leteckých simulátorů je v permanenci téměř celá klávesnice), přesným fyzikálním modelem, atp. Výjimky tvoří například závodní hry s konfigurovatelnou obtížností (reálností), které jako syntéza žánrů Simulation a Arcade oslovují daleko širší spektrum hráčů.

Obrazová příloha:

Obr. 1.3.5.1 IL2 Sturmovik, IC 2001

Obr. 1.3.5.2 F1 Grand Prix, MicroProse 1993

1.3.6 Arcade

Termínem Arcade nazýváme hru rozdělenou na krátké intenzivní úseky, které nemusejí být spojeny příběhovou linkou. Kořeny žánru sahají do 80. let, do éry videoheren. Původní automatová koncepce coin-up (zaplat' a hrej) ztratila po přesunu Arcade na osobní počítače smysl (základní mechanika automatové arcade hry spočívá v „nelidsky“ vysoké obtížnosti, která znemožňuje hráči dohrát hru, aniž by do ní musel investovat). Mezi praotce žánru patří například Pacman, Space invaders, atd. Arcade se přes svou zdánlivou primitivnost těší poměrně rozsáhlé tématické základně. Záběr sahá od automobilových závodů a platform stříleček až po logické rychlíky (Tetris).

Obrazová příloha:

Obr. 1.3.6.1 Space Invaders, Taito 1978

Obr. 1.3.6.2 Mortal Kombat, Midway Games 1993

1.3.7 Sportovní hry

Jsou samostatným herním žánrem blízkým simulátorům, avšak ovládání hry je většinou natolik abstraktní, že jej nelze simulací nazývat. Sportovní hry velmi rychle našly recept na to, jak přitáhnout pozornost komunity „analogových“ sportovních fanoušků. Například hry z prostředí fotbalu či hokeje obsahují reálné kluby a jména hráčů, většinou jsou vydávány na začátku sportovní sezony a snaží se dokonce reflektovat kvality jednotlivých hráčů a klubů.

Série FIFA (fotbal) anebo NHL (hokej) od vývojáře Electronics Arts je vydávána každoročně s aktualizovanými sestavami, mírně vylepšenou grafikou, pozměněným uživatelským interface a novými herními módy. Je již standartem, že známí hráči mají vlastní model a jsou na hřišti rozpoznatelní. Tyto dvě série si za dobu své existence díky agresivnímu marketingu Electronic Arts a přesnosti jmenných a statistických databází vydobily téměř monopolní postavení ve své kategorii.

Současným trendem sportovních her je snaha přiblížit se estetice sportovních televizních přenosů (typické úhly kamery, replay, profesionální komentář).

Obrazová příloha:

Obr. 1.3.7.1 Skate or Die, Electronic Arts 1987

Obr. 1.3.7.2 NHL 2004, Electronic Arts 2004

1.3.8 Logické hry, Puzzle

Jsou založeny na přesně daných pravidlech, která se po celou dobu hry nemění, roste pouze koeficient náročnosti u jednotlivých rébusů. Výjimku tvoří tzv. zábavné parky, které jsou sestaveny z několika logických miniher, mezi nimiž se hráč přesunuje. Logická hra je z hlediska náročnosti výroby asi nejméně komplikovaný žánr.

Logické minihry mohou obohatit řadu dalších žánrů (Adventure, RPG, Action), ve kterých vystupují jako vítané zpestření lineárního průběhu hry, případně jako mechanismus

při interakci s prostředím (zakódované dveře, hackování do počítačů). Nejrozšířenější logickou hrou všech dob je a zřejmě i zůstane Solitaire.

Obrazová příloha:

Obr. 1.3.8.1 Tetris, Alexey Pazhitnov 1985

Obr. 1.3.8.2 Lemmings, DMA Design 1991

1.3.9 Online Hry (MMORPG a další)

Využití internetu pro hraní počítačových her může mít různou podobu. V prvním případě hra běží na vzdáleném serveru či počítači a provozuje se bez předchozí instalace. Většinou se jedná o úsporné minihry využívající webové softwarové rutiny (Macromedia Flash, Javascript, atd.)

Další kategorií jsou hry, které se instalují na osobní počítač, ale samotnou hru lze hrát teprve po připojení k tomuto určenému serveru. Nejčastějším představitelem tohoto typu her jsou RPG, nazývané v online podobě MMORPG (Massively Multiplayer Online Role Playing Game). Typické RPG prvky, jako je vývoj Avatara⁽¹³⁾, sběratelství předmětů a plnění úkolů v rozsáhlém fantastickém světě jsou pro online hru nejen výhodné, ale přímo nutné. Filozofie MMORPG je založena na jednoduchém principu: čím více času je hráč ochoten do hry investovat, tím lepších výsledků dosáhne. Takto položený záměr může vést u slabších jedinců až k úplnému pohlcení hrou (obdoba gamblerství u výherních automatů) a odtržení od reality. Tato závislost na online hrách je samozřejmě jevem negativním, který lze navíc připsat spíše na vrub tvůrců online her, než na vrub hráčů. Kdyby totiž online hra měla definovaný časový nebo jiný horizont, po němž je hra dohrána a začíná znovu, bylo by odpoutání od hry daleko snazší. To jde samozřejmě zcela proti záměru provozovatele (většinou totiž hráč neplatí pouze za krabici s online hrou, ale rovněž nějaký typ paušálu za připojení a hraní na serveru). Zůstává pouze na rozvaze hráče, kdy online hru opustí. Bylo by tedy vhodné takto koncipovanou online hru označit vyšším Ratingem⁽¹¹⁾, jenž by vymezil věkovou skupinu hráčů, která je schopná tuto dimenzi online hraní prakticky posoudit.

Obrazová příloha:

Obr. 1.3.9.1 Everquest, Sony Online Entertainment 1999

Obr. 1.3.9.2 World of Warcraft, Blizzard 2004

II. Stavba počítačové hry

2 STAVBA POČÍTAČOVÉ HRY

2.1 Výchozí nastavení

2.1.1 Cílová skupina / Rating

Cílovou skupinou můžeme rozumět množinu věkovou, sociální, národnostní nebo sexuální. Hra může vzniknout na základě přesné definice cílové skupiny, které se podřizuje žánr, příběh, platforma, vizáž hrdiny, interpretace herního světa anebo kterýkoliv jiný významný prvek hry. Profilování hry pro potřeby cílové skupiny může výrazně ovlivnit prodejnost hry. Ohledy na to, aby cílová skupina nebyla primárně maskulinní mohou vést ke zcela rozdílnému přístupu již od počátku, při úvahách o koncepci hry – holky střílení nerady. Mimochodem začlenění žen do hráčské komunity je (alespoň v evropských poměrech) opomíjená kapitola.

Rating je vymezením věkové kategorie, pro kterou je hra určena. Je rovněž vyčíslením sociálně a výchovně negativních vlastností počítačové hry. Na každém obalu hry se nachází označení minimální věkové hranice pro niž je hra doporučena (prodejná). V mnoha hrách je implementován tzv. Parental Lock (rodičovský zámek), kde lze vypnout zobrazování krve, vulgární výrazy a podobně.

2.1.2 Platformy

Nejrozšířenější herní platformy současnosti jsou PC, Sony Playstation a Microsoft Xbox. Tomuto stavu odpovídá jak množství každoročně vydaných herních titulů, tak miliardové tržby z prodeje her. Tržby z prodeje videoher v USA předstihují výnosy z návštěv kin a dle analytiků do dvou let přesáhne trh s počítačovými hrami hodnotu třiceti miliard dolarů.

Rozdíl mezi jednotlivými platformami je jasný. PC (osobní počítač) je universální platforma s širokou základnou software. Díky náročnější obsluze (v porovnání s konzolemi) je méně vhodná pro pouhé hraní her. PSX a Xbox jsou konzole, tedy herní zařízení určené primárně pro hraní her. U PS3 a Xbox 360 je v současnosti kladen velký důraz rovněž na multimediální schopnosti těchto zařízení – přehrávání filmů, hudby, internetové připojení. Obecně je trh s konzolemi silnější než trh s PC hrami a i do budoucna bude tento trend dále narůstat.

Osobní počítače se jako hardwarová platforma pro hry vyvíjejí postupně po malých krůčcích. Herní konzole naopak postupují vpřed velkými skoky, mezi kterými je ovšem několikaletá pauza.

Vývoj hry pro PC a konzole se v mnoha aspektech liší. Konzole mají neměnný, přesně daný hardware, s jasně definovanými omezeními. Naproti tomu u PC může vývojář počítat s postupným nárůstem výkonu, ale zároveň musí brát v potaz i starší PC s daleko horšími parametry. Výhodou konzolí jsou menší nároky na vizuální stránku hry. Zobrazovacím zařízením konzolí je zpravidla televize, která má výrazně nižší rozlišení než PC monitory. Tento faktor může ale zcela obrátit nástup HDTV

Kromě výkonu je hlavní odlišností PC a konzolí způsob ovládání hry. Většina konzolí je vybavena pouze joypadem (křížový ovladač citlivostí srovnatelný s joystickem), který neumožňuje tak precizní ovládání jako myš na PC. Podobně je tomu i s absencí klávesnice u konzolí (omezený počet funkčních kláves)..

U konzolí je podstatný další faktor: při vydání anebo adaptaci hry na konzoli musí hra projít schvalovacím procesem u výrobce konzole (Sony, Microsoft, Nintendo). Pokud není hra schválena, nelze vývoj anebo adaptaci hry vůbec zahájit, neboť tým nedostane od výrobce potřebný SDK (Software Development Kit). Ani poté, co hra projde sítí, není vyhráno. Vývojář musí dodržet řadu podmínek, které výrobce konzole stanoví ve smlouvě – jedná se o podobný vztah jako mezi vývojářem a vydavatelem. Tato velmi tristní opatření sama o sobě odradí řadu menších týmů a jsou důvodem proč je pro PC produkováno daleko více titulů.

2.1.3 Produkce

Pokud se nejedná o amatérskou výrobu počítačové hry (rozumí se tím stav kdy hra nemá komerční ambice, nikoliv situace, kdy je tým sestaven z laiků - ta může nastat i v profesionální sféře), je možné tento bod úplně přeskočit. V opačném případě je získání investora nebo rovnou vydavatele alfou a omegou vývoje.

Je nutné si v první řadě uvědomit, že každý vydavatel raději kývne na téměř hotovou nebo zcela dokončenou hru. Konceptů vznikají tisíce a pokud se nejedná o očividný přelom v herním průmyslu nebo evidentní trhák, většinou nikoho nezajímají. Naproti tomu funkční prototyp s kvalitní dokumentací poskytuje dobrou pozici jak při hledání investora nebo vydavatele, tak při vyjednávání o podmínkách financování dalšího vývoje.

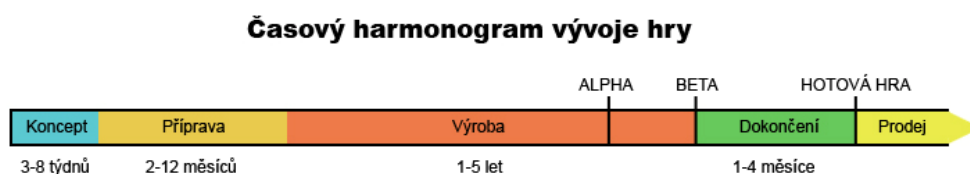
Bez prostředků na výrobu prototypu (z vlastních zdrojů), nemá smysl navrhnout hru s více než několikaměsíčním výrobním cyklem, s účastí mnohahlavého týmu. Jistější je soustředit se na platformy typu mobilní telefony, případně hry distribuované přes internet. Pro získání zkušeností a dovedností je užitečné dokončit několik menších her (s možnou návratností investic), než se pustit do naddimenzovaného ambiciózního projektu, který nakonec nespátří světlo světa.

Pro většinu vývojářů je hlavním měřítkem úspěchu prodejnost hry, minimálně v podobě navrácení výrobních prostředků. Jakkoliv se tato motivace může zdát negativní, je zejména pro menší týmy otázkou „přežití“. Z tohoto pohledu je pochopitelné, že i přes velmi zajímavý potenciál, který počítačové hry nabízí, není možné počítat s výraznějšími pokusy o oproštění počítačových her od komerční podbízivosti. Proto lze naprostou většinu herní produkce zařadit po bok filmového či hudebního mainstreamu, kde snahy povyšující produkt na umělecké dílo pouze nesměle probleskují skrze sériový tovární výbrus

2.2 Výroba počítačové hry

Pokud má dojít k úspěšné a efektivní spolupráci celého týmu, je předprodukční fáze (od prvotního nápadu až po testování a realizaci prototypu) naprosto esenciální součástí každého vývojového cyklu. Výroba současné hry je „běh na dlouhou trať“ a čím méně improvizací a nečekaných zvrátů hra během vývoje prodělá, tím lépe pro tým i hru samotnou. Pokud prototyp nenaplní očekávání (gameplay není dost zábavný, pravidla kolidují, záměr není patrný), nesmí hra pokročit do dalšího stadia, dokud nebudou tyto chyby napraveny. Redefinice celého projektu ve stadiu prototypu není tak bolestná, jako když k tomuto kroku dojde v pozdější vývojové fázi (Alfa nebo Beta), kdy je suma vynaložených prostředků příliš vysoká a výsledek nejistý.

Výrobní cyklus počítačové hry



Přibližné složení týmu v jednotlivých etapách

Koncept	Příprava	Výroba	Dokončení	Prodej
Producent Game Designer Grafik (1-2) (Programátor)	Management Game Designer Level Designer (1-3) Grafik (1-3) Programátor (0-3)	Kompletní tým 20- 40 členů	Kompletní tým Testers (3-20)	Vedení Reklama Distribuce

Obr. 2.2 Výrobní cyklus počítačové hry

2.2.1 Koncept

Vývoj většiny her často odstartuje jediná myšlenka. Může se rozvinout okolo ústřední postavy, příběhu nebo nové technologie. Musí být senzační, poutavá a nejlépe vyjádřitelná v jedné až dvou větách: „Drsná paramilitantní uklízečka čistí své město od obyvatel, ze kterých se vinou konzumace zeleného masa staly oživé mrtvoly.“

Kromě nosné ideje je potřeba vytyčit několik pevných bodů, na kterých bude hra postavena. V ideálním případě to může být přímo volba žánru společně s několika hlavními Features⁽¹²⁾, které má hra nabídnout.

Jakmile se podaří definovat kostru hry, mohou přijít na řadu detaily a sběr podkladů. Vynikajícími inspiračními zdroji jsou samozřejmě již vydané hry (i ty neúspěšné), filmy, knihy atd. Právě filmový průmysl se s herním již delší dobu „přátelí“ a obě média se často vzájemně „obohacují“. Poté co koncept nabude konkrétního tvaru, začíná fáze překladu konceptu do jazyka počítačové hry. Z toho pak vzejdou pravidla a mechanika hry, dějová linie a další nezbytné komponenty.

2.2.2 Pravidla hry

Záleží pouze na zkušenosti (v horším případě štěstí) vývojáře, zda budou pravidla a cíle hry fungovat v praxi. Detailně propracovaná a funkční pravidla dávají mnohdy přesnou odpověď na většinu otázek. Například když víte jak daleko Avatar⁽¹³⁾ doskočí, víte zároveň jak širokou jámu může hráč přeskočit tak, aby byl takovýto úkol nebezpečný a uskutečnitelný zároveň.

Pravidla hry jsou obvykle členěny do dvou kategorií. První kategorií jsou obecná herní pravidla, která si hráč osvojuje (jsou mu řečena anebo je může během hraní hry odhalit). Pomocí znalostí těchto pravidel je hráč schopný hru úspěšně hrát a dokončit. Mezi tato pravidla patří například účinnost zbraní na jednotlivé druhy protivníků, apod. Podstatné je,

aby byla pravidla konzistentní a logická. Například když spadne hráč z velké výšky a „zabije“ se, mělo by se všem ostatním NPC ⁽¹⁴⁾ v rovnocenné situaci přihodit to stejné. Druhou kategorií pravidel jsou systémová pravidla, která pomáhají řídit hru a její součásti. Tato pravidla hráč znát nemusí a dokonce by s nimi neměl přijít do zřejmého styku - měla by zůstat skrytá. Většinou se jedná o submechanismy, které udržují správný chod obecných pravidel (pomáhají AI v rozhodování, ovlivňují generování objektů, definují viditelnost při různých „denní době“, „počasí“, atd.).

Při vývoji pravidel je pečlivá příprava obzvláště důležitá. Řadu možných problémů a úskalí systému pravidel lze analyticky odhalit již na papíře. Pravidla která budou tvořit stěžejní část hry musí být ověřena co nejdříve (například střelení v akční hře), nejlépe již ve stadiu prototypu.

2.2.3 Dějová linie

Ačkoliv příběh není nejdůležitější (a v mnoha žánrech ani povinnou) výbavou počítačové hry, jeho roli nelze podceňovat. V ranných počátcích počítačových her byl příběh pouze pasivní součástí hry. Veškeré vyprávění většinou obstaralo několik stran manuálu. S rostoucími multimediálními schopnostmi herních platforem a především s nástupem 3d grafiky nastaly pro aktivní vyprávění přímo během hry (in-game movie) mimořádně příznivé podmínky. K prezentaci příběhu v počítačových hrách se v současnosti využívá filmových výrazových prostředků a na scénářích her často participují profesionální scénáristé.

Zajímavým hlediskem, které počítačová hra jako unikátní médium poskytuje, je schopnost vyprávět nelineární příběh. Hráč se může ponořit do světa hry a svými akcemi může odkrývat příběh z mnoha různých perspektiv. Absolutní podobiznou nelineárního děje by byla úplná svoboda akce, stav kdy by hráč mohl dělat co se mu zachce, jak dlouho si přeje a jakým způsobem uzná za vhodné. Takovýto případ je ovšem pro hru, má-li splnit určitá kritéria, nežádoucí.

Pokud vznikne potřeba dosáhnout ve hře alespoň částečné nelineárnosti, vznikají zcela nové úkoly pro naraci a stavbu příběhu. Vyprávění se v tomto případě rozdělí na jakési uzly

(chcete-li důležité body), spojené stopami, které hráč s různou přesností sleduje a mezery mezi těmito složkami vyplňují interakce hráče s prostředím hry, tedy momenty, kdy příběh vytváří samotný hráč.

Příklad nelineárního postupu: hráč musí osvobodit starostu vesnice ze spárů lupičů a musí najít amulet, který vesnici chránil před vlkodlaky. Záleží pouze na hráči v jakém pořadí úkoly splní, ale z hlediska Game Designu může následovat další větvení: zachrání-li hráč nejprve starostu, dostane od něj meč který se pro boj s vlkodlaky hodí daleko lépe, než aktuální výzbroj, kterou má hráč k dispozici. Naopak nalezne-li hráč nejprve amulet, přidá se k němu kovář, který hráči pomůže při boji s lupiči.

Výše popsany příklad není výrobně náročný, jeho přínos je ale pro hráče velmi důležitý. Hráči získá pocit, že rozhodnutí, která ve hře učiní, mají váhu. V neposlední řadě se zvýší hodnota hry, neboť i po několikerém dohrání mohou nastat nové situace.

Přínosem příběhu, ať již lineárního nebo nelineárního je prokreslení hlavního hrdiny a NPC, zasazení jednotlivých akcí hráče do širšího významového kontextu a budování atmosféry mezi jednotlivými úkoly i během úkolů samotných.

2.2.4 Sequely / Datadisky

Uvažovat již na začátku vývoje hry nad sequelem (pokračováním) se může zdát předčasné. V drsném konkurenčním podnebí trhu s počítačovými hrami a s ohledem na potřebu efektivního využití pracně získané technologie je však takovéto počítání zcela omluvitelné. Pokračování počítačové hry mohou mít podobu dalších dílů („nových“ plnohodnotných pokračování) anebo pouze lehkého „nášupu“ v podobě několika nových levelů (Expansion pack, Datadisk, atd.). Pro každý případ je dobré nezabýjet na konci hry hlavního hrdinu, neničit svět, případně nenechat atraktivního a charismatického zlosyna rozpustit v kyselině, čímž by se eliminovala možnost jeho případné reinkarnace.

2.2.5 Příprava a výroba prototypu

Výroba prototypu je fází, ve které se prakticky testují všechny teoreticky zpracované mechanismy a řešení, získané ve fázi konceptu. Prototypování většinou vyústí v level anebo segment hry, který obsahuje vše co má hra nabídnout. Grafika má často podobu skicy, finálního vzhledu je nutné dosáhnout pouze v případě, že se má prototyp stát prostředkem propagace (například za účelem získání investora nebo vydavatele, viz. kapitola Produkce).

Jakmile je prototyp úspěšně dokončen, může hra přejít do stadia výroby, což je poměrově nejdelší časový úsek vývoje.

2.2.6 Design Manual

Design Manual je vlastně návod na výrobu hry. Jsou v něm zaneseny všechna řešení a informace pro ostatní členy týmu, správné výrobní postupy a „normy“. Pokud by došlo ke změnám v týmu, ať již v podobě rozšiřování týmu anebo střídání na jednotlivých pozicích, měl by Design Manual pomoci udržovat konzistenci hry jako celku.

Nejdůležitější části Design Manualu by měly být hotovy a ověřeny spolu s dokončením prototypu. Detaily a „kosmetická“ data se mohou měnit během celého vývoje. Na některých kapitolách Design Manualu participují s Game Designerem vedoucí jednotlivých sekcí (Lead Graphic Designer, Lead Programmer, Lead Level Designer), případně externisté (Dramaturg, Scénarista, atd.)

Následující kapitola představuje přibližný obsah Design Manualu, s vysvětlením funkce některých oborů participujících na vývoji hry

2.2.7 Složky počítačové hry

Záměr

- Cílová skupina
- Features, Unique Selling Points⁽¹²⁾
- Platformy pro něž je hra určena
- Přibližná pozice hry na trhu, porovnání s podobnými tituly
- Synopse příběhu, popis několika minut hry

Přesná definice záměru je velmi důležitá nejen z marketingového hlediska, ale rovněž kvůli vývojovému týmu, který se snaží záměr uskutečnit. Pokud je například hra primárně určena pro věkovou kategorii do osmi let, není možné zobrazovat ve hře drogy, sex (a Rock'n'Roll), monstra by neměly být příliš děsivá, ovládání zbytečně složité, atd. Výběr platformy ovlivní od počátku vizuální složku hry, ovládání a optimalizaci.

Game Design

- Žánr hry
- Příběh
- Prolínání příběhové a herní linie
- Seznamy a popisy postav/ NPC, jejich funkce ve hře
- Prostředí/ Lokace
- Pravidla hry
- Tvorba příběhu a struktury vyprávění
- Seznamy a popisy objektů/předmětů, jejich funkce ve hře

- Dialogy, stylistika veškerého textu, který se objeví ve hře. Podklady pro dabing a lokalizaci (překlad)

Game Design se zabývá tvorbou hry jako celku a zastřešuje myšlenku i zpracování. Výstupní informace, které Game Design produkuje, slouží jako recepty a podklady ostatním členům týmu.

Programová složka

- Vývoj nového, případně integrace zakoupeného či dříve vyvinutého Engine (základní software na kterém hra běží)
- Vývoj nové, případně modifikace stávající kostry abstraktů herní mechaniky a pravidel (modely AI, chování zbraní, atp.)
- Vývoj specializovaných nástrojů pro integraci vizuální a hudební složky do prostředí hry (např. převodníky mezi engine a grafickými programy)

Programová složka je v Design dokumentu zastoupena jen v těch bodech, ve kterých ovlivňuje práci ostatních členů týmu (jinak kvůli rozsahu v samostatné příloze). Může jít například o fungování herních mechanismů a správný způsob práce s nimi (AI, Export a Import dat do Engine, atd.)

Pokud má tým k dispozici dostatek prostředků, může nakoupit hotové programy a začlenit je do hry, místo aby ztrácel čas jejich zdlouhavým vývojem – týká se to především doplňkových komponent hry typu fyzikální engine, brushový editor, atp.

Dobrych programátorů není nikdy dost, nemluvě o tom, že způsob tvorby kódu je poměrně unikátní u každého programátora. V praxi to znamená, že pokud je potřeba nahradit člověka na této pozici, je nutné buď vytvořit detailní dokumentaci jeho doposud vytvořené části kódu, kód vytvořit znovu, anebo do kódu zásadně nezasahovat (poslední možnost není příliš reálná, pokud není vývoj ve finálním stadiu).

Level Design

- Architektura Levelů/ Úrovní/ Misí
- Instalace úkolů, překážek, příběhových uzlů
- Rozmístnění spřátelených a nepřátelských NPC
- Skriptování

Level Design se věnuje tvorbě prostředí, normám pro používání objektů a NPC a praktické aplikaci pravidel a Features ve hře. Level Design se zabývá návrhem a realizací úrovní, úseků a místností, které, poskládaný vedle sebe tvoří svět hry. Level Design je vlastně pokračováním Game Designu v detailnějším měřítku - zatímco Game Design se zabývá hrou v rádech desítek minut, Level Design kontroluje mnohdy i na sekundy hry.

Nejběžnějším nástrojem Level Designera je editor. V editoru se zkombinují vizuální, zvuková a programová data do podoby segmentu hry. Sofistikovanější editory jsou propojeny přímo s programem hry a umožňují ověřovat změny provedené v editoru pomocí spuštění a hraním hry.

Vizuální složka: Grafika/ Animace

- Prostor
- Návrh a výroba objektů / Prefabů⁽¹⁵⁾
- Animace objektů
- Záznam hereckých výstupů – zpravidla pomocí videa nebo Motion Capture. Zaznamenané komplexní nebo dílčí pohyby herců jsou přeneseny na postavy vystupující ve hře.
- User Interface skrze který hráč komunikuje se hrou

Grafika v počítačové hře slouží k vizuální komunikaci hráče se světem hry. Grafika poskytuje hráči během hry nejvíce informací, proto musí být co možná nejvýstižnější. Pokud má mít hráč dojem, že je v chudinské čtvrti, musí být domy patřičně zpustlé, žebráci patřičně špinaví a automobily na patřičných cihlách bez nepatřičných kol.

Kromě toho by měla grafika vykazovat konzistentní výtvarný styl během celé hry. Na tento úkol dohlíží Lead Graphic designer/ Artist, Game Designer a je zpravidla podpořen i Concept Art přílohou Design Manuálu + popisem atmosféry hry a technickými údaji o grafickém zpracování.

Concept Art je výtvarný návrh prostředí, objektů a postav v celé hře a kromě funkce informativní může sloužit jako součást propagačních materiálů.

Popis atmosféry prostředí vyjadřuje pocit, který chce Game Designer v hráči vyvolat (nebezpečí, beznaděj, strach...) a zahrnuje, nasvícení scény, vizuální efekty, používání určitých objektů/ postav.

Technické údaje o grafickém zpracování vymezují maximální počet polygonů na určitý typ modelu, způsob mapování, velikost a druh textur, které mohou být na model naneseny. Velmi důležitý jednotící prvek je měřítko. Může být odvozeno od proporcí a pohybových možností hlavního charakteru: například pokud postava vyskočí 1,5 metru do výšky, musí být nepřekonatelný zátaras vysoký alespoň 1,6 metru. Pokud postava v dřepu měří jeden metr, musí být objekty, které budou sloužit jako úkryty vysoké alespoň takto. Proporce mohou být rovněž podřízeny „vzdálenosti“ herní plochy od hráče. Typickou ukázkou je žánr Strategy, kde je zapotřebí kontrolovat co největší prostor, ale zároveň zachovat objekty dostatečně rozpoznatelné (voják může být stejně velký jako tank).

Specifickým úkolem může být dokumentace pro výrobu stavebnice (jde o způsob výroby modelů s primárním důrazem na jejich možné kombinování a recyklaci jednoho modelu v co nejvíce situacích - například pokud má být vyroben větší počet domů, mohou mít stejná okna, komíny atd.).

V Design Manuálu jsou zpravidla přítomny seznamy objektů, zbraní, postav a druhů prostředí. Často je potřeba, aby bylo v seznamu co nejvíce univerzálních objektů, které mohou účinkovat v co největším počtu scén. Zabrání se zbytečné akumulaci modelů podobného vzhledu a funkce, stejně jako jejich pracné údržbě a používání.

Srozumitelné a detailní zpracování vizuální složky v Design Manuálu je důležité i kvůli využití externích pracovních sil. Většina grafických dat je tvořena standartními metodami v klasickém komerčním software (Adobe Photoshop, 3ds Max, Softimage, atd.) a s korektní dokumentací si může vývojářský tým v případě časové tísně vypomoci externisty.

Hudba a zvuk

- Komponování / výběr hudby, která bude tvořit atmosférickou zvukovou složku hry
- Zvukové efekty (výběr a nahrávání sampleů, které budou dokreslovat hráčovu činnost – interakci s prostředím hry)
- Dabing je zpravidla zprostředkován externími zdroji. Herci propůjčí hlas postavám vystupujícím ve hře (přesah do hudební a zvukové složky)
- Nahrávání a mastering hudby a zvuku

Hudba a zvuk nacházejí v počítačové hře více uplatnění. Zaujímají funkci estetickou, dramatickou, ale jsou rovněž důležitým nástrojem a pomocníkem Level designera. Pokud je potřeba vnutit hráči určitý pocit, či dokonce záměr, je použití zvukové složky určitě nejméně násilnou metodou. Zvuk kroků linoucí se z tmavé chodby přiměje hráče zpomalit, rytmická hudba nebo výkřiky pronásledovatelů donutí ke spěchu.

Hudební doprovod má v počítačových hrách často podobu skladeb jasného dramatického náboje bez příliš výrazných ústředních melodií. Většinou motivy sledují situaci ve které se hráč aktuálně nachází. Když hráč vkročí na nepřátelské území, hraje skladba která vyvolá napětí, při boji se prolne do rychlé bojové skladby, kterou po souboji vystřídá uvolnění.

Plánování / Dělbba práce

Základem plánování jsou zkušenosti, případně produkční data získaná při výrobě prototypu hry. Obecně řečeno je plánování spíše odrazem boje vývojáře a investora. Obvyklá doba vývoje hry (pokud technologie není k dispozici od začátku) se pohybuje od 2,5 do 5ti let. Rozhodujícím faktorem je komplexnost hry, velikost týmu atd. Klasický harmonogram viz *Obr. 2.2. Výrobní cyklus počítačové hry*

Dělbba práce obsahuje seznam členů týmu, jim přidělené úkoly (grafika, programování, Game / Level Design) a časový horizont, ve kterém by měly být jednotlivé úkoly splněny. Absence plánování, jeho podhodnocení či nereálné zpracování vede k časovým skluzům a problémům s koordinací vývoje. Typické příznaky jsou: nenavazující úkoly, nerovnoměrné zatížení týmu, časté předělávání/ výroba zbytečných dat, neúměrně dlouhý výrobní cyklus, nedokončená hra.

2.3 Shrnutí

Základní stavební kameny počítačové hry jsou nápad, technologie a provedení. Nízká úroveň kteréhokoliv z těchto elementů se citelně podepíše na dojmu z celé hry.

Bez dobré myšlenky se hra obejde málokdy, ale cesta k ní nemusí být příliš dlouhá ani trnitá. Pokud se nedostává fantazie, vždy lze vymyslet „Něco jako..“. Sebelepší nápad je ve výsledku kompromisem mezi inovativností a komercí, náročností výroby a variabilitou, atd. Často měřítko dobrého nápadu netkví ani tak v jeho originalitě, jako spíše v adekvátnosti ke schopnostem týmu.

Technologie, ať již zahrnuje „pouze“ jádro programu hry nebo i spolupracující editory a převodníky, má nejmarkantnější dopad na celý vývoj hry. Při absenci technologie se výroba hry nemůže přesunout z papírové teorie na harddisk počítače, nelze vyrobit prototyp, ověřit funkčnost nápadu v praxi. Počítačová hra je software. Nejde přemluvit – musí se naprogramovat.

Provedení spojuje Game Design, Level Design, grafiku, zvuk a animaci. Všechny tyto disciplíny obalí myšlenku a technologii jako maso kostru. Špatné provedení = mrtvé maso. A s tím si nikdo nehraje..

Stavba většiny počítačových her je do značné míry podobná. Liší se pouze v zpracovanosti jednotlivých složek, v závislosti na potřebách hry, týmu nebo podmínkách ve kterých je hra vyvíjena.

ZÁVĚR

Na stavbě počítačové hry participuje pestrá škála specializací - od psychologie přes management až po multimediální tvorbu a softwarové inženýrství. Každá z těchto disciplín by ve vztahu k vývoji počítačové hry mohla vydat na vlastní obsáhlou publikaci. Přesto i dnes vznikají úspěšné a kvalitní hry, jejichž vzniku nepředcházelo studium grafů, tabulek, průzkumy trhu a hodiny strávené patláním se v teoretickém bahně. Ačkoliv „umění pobavit“ se čím dál častěji přesunuje k „umění prodat“ je dobře, že vývoj her stále ještě podléhá spíše fantazii tvůrců, než učebnicím marketingu. Zatím není nutné volat uklízečku..

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA



Obr. 3.1.1 Doom, ID Software 1993



Obr. 3.1.2 Max Payne, Remedy Entertainment 2001



Obr. 3.2.1 TES III: Morrowind, Bethesda Softworks 2002



Obr. 3.2.2 The Sims, Maxis 2000



Obr. 3.3.1 Broken Sword 2, Revolution Software 1997



Obr. 3.3.2 Syberia, Microids 2002



Obr. 3.4.1 Dune 2, Westwood Studios 1992



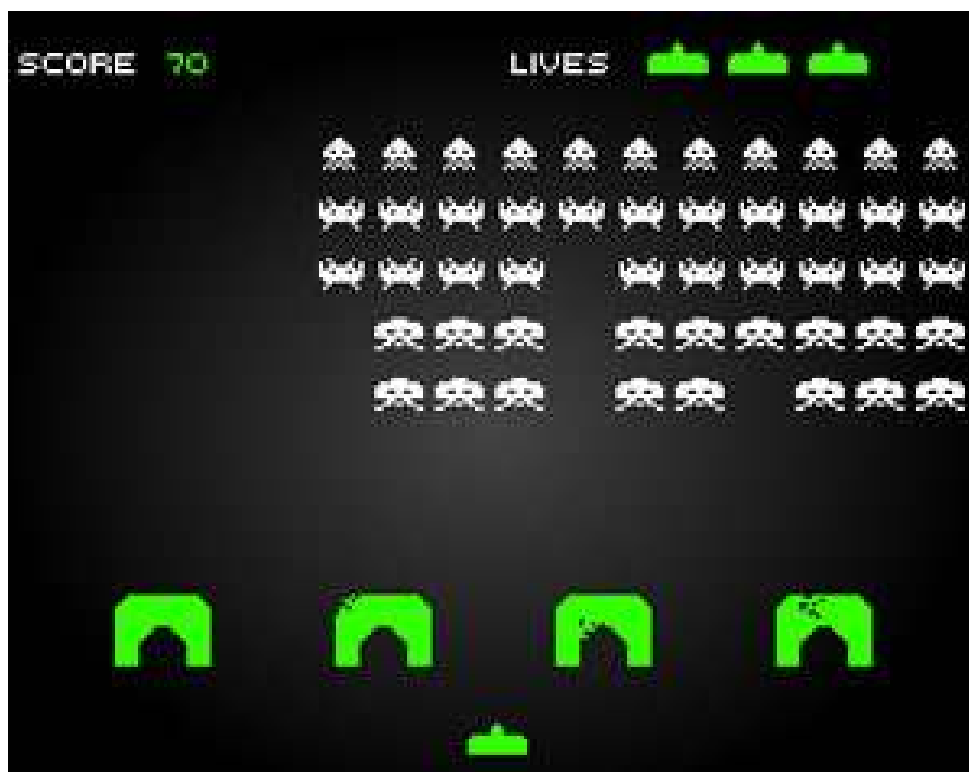
Obr. 3.4.2 SimCity 3000, Maxis 2000



Obr. 3.5.1 IL2 Sturmovik, 1C 2001



Obr. 3.5.2 F1 Grand Prix, MicroProse 1993



Obr. 3.6.1 Space Invaders, Taito 1978



Obr. 3.6.2 Mortal Kombat, Midway Games 1993



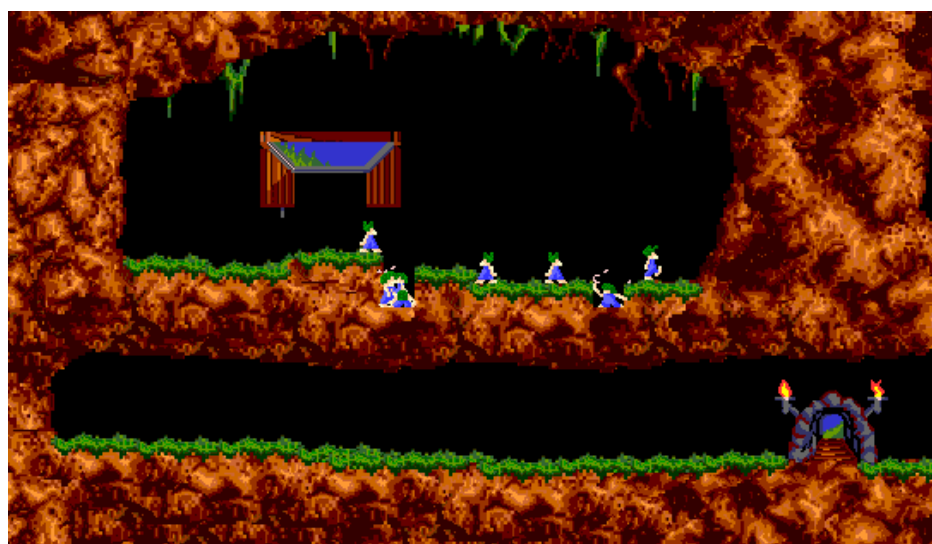
Obr. 3.7.1 Skate or Die, Electronic Arts 1987



Obr. 3.7.2 NHL 2004, Electronic Arts 2004



Obr. 3.8.1 Tetris, Alexey Pazhitnov 1985



Obr. 3.8.2 Lemmings, DMA Design 1991



Obr. 3.9.1 Everquest, Sony Online Entertainment 1999



Obr. 3.9.2 World of Warcraft, Blizzard 2004

GLOSÁŘ / POUŽITÉ TERMÍNY

[1] Game Designer: Zodpovídá za koncept hry, tvorbu pravidel, kompletaci design manualu. V průběhu vývoje hry koordinuje a verifikuje práci Level Designérů. Pokud není v týmu přítomen Team Leader, zastupuje Game Designer rovněž tuto funkci.

[2] Game Mastery: Hra má umožnit hráči, aby v jejím hraní mohl vyniknout. Hra klade před hráče postupně těžší a těžší úkoly, které hráč dokáže splnit jen pokud se jeho schopnost ovládat hru zlepšuje. Příkladem Game Mastery může být například schopnost hráče zasáhnout protivníka, správně řešit hádanky podobné konstrukce, ale s vyšší obtížností atd.

[3] FPS (First Person Shooter): Rozšířený akční subžánr, který je typický tím, že na hru nazíráme jakoby očima hlavního protagonisty, z něhož vidíme často pouze ruce držící zbraň. (Obrazová příloha 3.1.1.)

[4] TPS (Third Person Shooter): Tento subžánr je spojen s nástupem 3d akceleratorů (Tomb Raider, Eidos Interactive 1996). Typickým prvkem je umístění kamery tak, že je vidět zezadu celá postava Avatara. TPS zpravidla kombinuje bojové akce (střílení) s překonáváním terénních překážek (skákání)

(Obrazová příloha 3.1.2.)

[5] Platform („Plošinovka“): Termín pro jeden z nejstarších subžánrů Action a Arcade her. Název je odvozen od typické vizáže platform stříleček konce 80. a začátku 90. let. Na svět hry se díváme z boku, místnosti a prostranství vidíme jakoby v řezu, ve kterém se pohybují nepřátelé. Kromě nich jsou v plošinovkách statické překážky, v podobě propastí anebo jiného nebezpečí, které musí hráč překonávat (nejčastěji právě skákáním z plošiny na plošinu)

[6] LAN (Local Area Network): *Lokální síť propojuje koncové uzly typu počítač, tiskárna, server. LAN je vždy v soukromé správě a působí na malém území. Připojená zařízení pracují v režimu bez navazování spojení, sdílí jeden přenosový prostředek (drát, radiové vlny), ke kterému je umožněn mnohonásobný přístup* (zdroj Wikipedia)

[7] The Sims, Maxis 2000: Mistrovsky designérsky a marketingově odvedená hra. Jde o počítačovou kombinaci reality show a tamagoči. Hra je zasazena do civilní současnosti. Hráč řídí „obyčejný život“ virtuálního charakteru a uspokojuje jeho sociální i materiální potřeby. Sims se díky fenomenálnímu úspěchu dočkaly řady sequelů a rovněž nepříliš úspěšné online podoby.

(Obrazová příloha 3.2.2.)

[8] AI (Artificial Intelligence): AI algoritmy řídí autonomní chování NPC a objektů v počítačové hře. Příklad několika AI systémů:

- *Rule based reasoning* - znalostní systémy, zdůvodňování s pomocí pravidel IF-THEN
- *Probabilistic reasoning* – rozhodování na základě pravděpodobnosti
- *Neural networks* – Neuronové sítě, mají schopnost učit se (např. chování uživatele)

[9] Turn-Based strategy: Nejstarší zástupce žánru Strategy. Hra je rozdělena na tahy, během nichž se aktéři souboje pravidelně střídají. Ve většině případů se nabízí analogie k šachu.

[10] Real Time strategy: Narozdíl od Turn-Based strategií nemá a zřejmě ani nemůže mít svoji analogovou obdobu. Jak již napovídá název, všechny akce se odehrávají v reálném čase (soupeři „táhnou“ simultánně) a zpravidla je v permanenci větší počet jednotek najednou. Zásadním představitelem tohoto žánru je hra Dune 2 (Westwood Studios 1992)

(Obrazová příloha 3.4.1.)

[11] Rating: Funguje celosvětově a má být vodítkem pro rodiče při nákupu her. Někde je tento rating dobrovolný, v jiných zemích je povinný. V podstatě určuje věkovou kategorii, pro kterou je ta která hra vhodná a hra je tímto údajem zřetelně označena. Jde o totožný princip, který je používán v kinech nebo v televizi, kdy jsou nevhodné filmy označené a v televizi jsou vysílané až pozdě večer.

[12] Feature: Charakteristický prvek hry, často označovaný i jako Unique Selling Point. Features hru identifikují, přirovnávají anebo odlišují od ostatních titulů. Musí být důvodem, proč by měl hráč hru koupit a hrát.

[13] Avatar: Virtuální postava v počítačové hře, ovládaná hráčem. Avatar je pro hráče prostředníkem a nástrojem k interakci se světem hry i prostředkem identifikace.

[14] NPC (Non-Player Character): Virtuální postava v počítačové hře, která není ovládána hráčem. Pod tuto zkratku můžeme zahrnout nepřátele a všeobecně všechny postavy se kterými hráč přijde během hry do styku. Spřátelená NPC slouží většinou jako zdroj informací, anebo jakéhokoliv jiného druhu pomoci (zadávají úkoly, zásobují hráče předměty atp.)

[15] Prefab: V praxi používaný název pro objekt umístěný v knihovně modelů. Může obsahovat hotové standardizované parametry a nastavení (například v podobě kódu) s nimiž je vkládán přímo do scény, levelu, atd. Využití Prefabů eliminuje nutnost editovat a vytvářet znovu a znovu desítky stejných objektů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

TAYLOR, N. LAURIE, *Video games: Perspective, point-of-view, and immersion*

GOUGH, N. E., MEHDI, Q., *Game genres*

SARETTO, C. JOHN, *User Interaction in Narrative-Structured Virtual Enviroments*

TOMLINSON, L. SIMON, *Working at thinking about playing*

GOUGH, N. E., MEHDI, Q., *Game Design*

Wikipedia (Online) <http://cs.wikipedia.org/>

Gamasutra (Online) <http://www.gamasutra.com/>