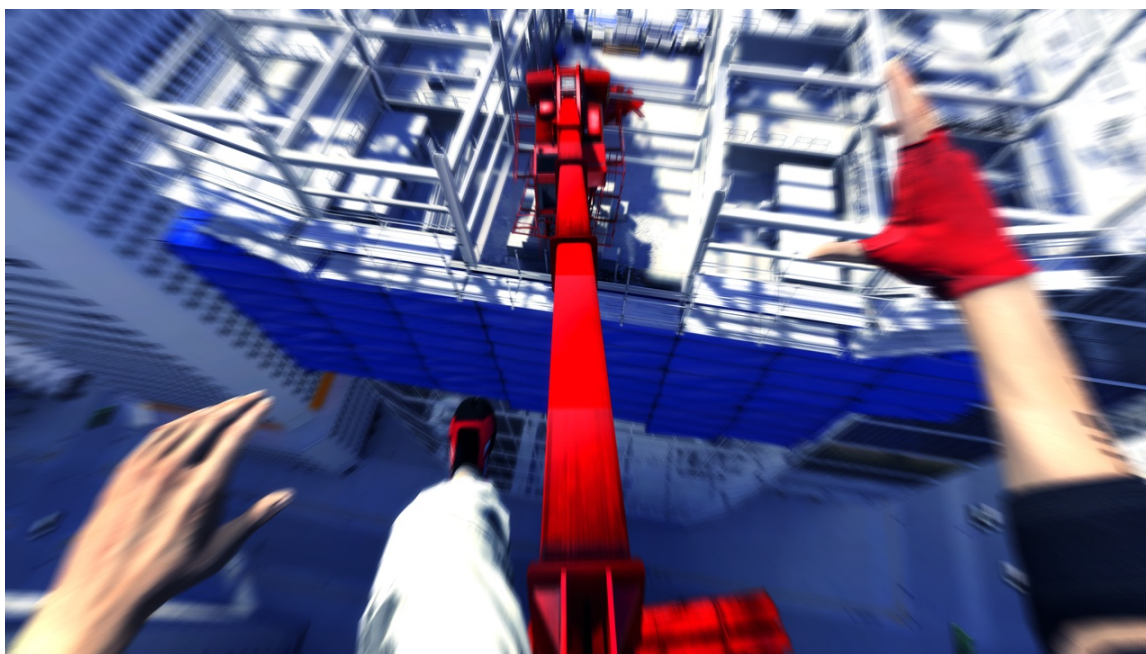




Blekinge Tekniska Högskola
Sektionen för teknokultur, humaniora och samhällsbyggnad
Utbildningsprogram: Medieteknik med inriktning mot digitalt ljud
Bachelor of Science in Media Technology

Anpassningsbar musik i spel

Digital Illusions CE An EA Company



Handledare: David Möllerstedt
Examinatorer: Peter Ekdahl

Datum för examination av produktionen: 2008 – 04 - 30
Datum för slutexamination: 2009 – 01- 20

Författare:
Markus Lignell

Mailadress:
meli05@student.bth.se

Förord

Jag har under stor del av min tid på kandidatprogrammet Digital ljudproduktion vid Blekinge tekniska högskola (BTH) inriktat mig på ljud och musikproduktion i spel och film. Därmed bestämde jag mig för att söka praktik till min kandidatarbetsperiod för att få en verklighetsuppfattning om hur det fungerar med att arbeta i skarpa spel produktioner.

Stort tack till företaget Digital Illusion Creative Entertainment (DICE) An EA Company¹ där jag var under hela min kandidatarbetsperiod. Jag vill också tacka David Möllerstedt Head of Audio², Magnus Walterstad ljuddesigner som jag hjälpt med att implementera musiken i spelet Mirrors Edge och såklart ett stort tack till alla andra ljuddesigners som jag fått tid med och kunskap av hur det är att arbeta med ljud och musik i spel.

Ett stort tack till mina lärare Daniel Nilsson, programansvarig, Patrik Vörén min externa handledare och Joel Jonasson som är lärare i ljudprogrammering och god vän till mig och som gett mycket tid att diskutera ljud i spel.

1

¹ Dice är uppköpta av Electronic Arts

² Ljudchefens titel på Digital Illusions Creative Entertainment

2

Abstrakt

Anpassningsbar interaktiv musik i spel är det jag lagt som grund för kandidatarbetet och mitt uppdrag på Digital illusions var spelet Mirrors Edge¹ där min uppgift har varit att implementera all musik på rätt plats och göra det så anpassningsbart som möjligt efter speldesignen och berättelsen.

Det har varit ett rent tekniskt jobb men en period där jag fått nytt perspektiv på hur det fungerar att arbeta med ljuddesign och där jag kommit till en större insikt om att det är så mycket mer än bara teknik som krävs för att göra ett sådant kreativt arbete som att ljudlägga ett dataspel.

Nyckelord:

Mirrors Edge – Ett dataspel som simulerar sporten Le Parkour (utmaning att hoppa från höga byggnader)

Abstract

Adaptive interactive music in games is the foundation of my bachelor thesis but my assignment on Digital Illusions has been the computer game Mirrors Edge¹ where my main task has been to implement all the in game music at the right place and trying to make it as adaptive as possible after the game design and the story.

It has been a straight forward technical job but a period where I have been able to see how it is done to work with sound design from another point of view. I have realized it is so much more than technical skills that is needed to work with such creative art as computer games.

Keywords:

Mirrors Edge – A computer who simulate the sport Le Parkour (challenge to jump from buildings)

Innehållsförteckning

Kap 1 – Beskrivning.....	5
Kap 2 – Mirrors Edge.....	7
Kap 3 – Projektplan.....	9
Kap 4 – Veckorapporter.....	10
4.1 – Idèarbete.....	10
4.2 – Uppstart.....	11
4.3 – Arbeta med vågformer.....	13
4.4 – Deadlines.....	14
4.5 – Streamingzoner, optimering, Minneshantering.....	15
4.6 – Ljuddesignsystemet.....	16
4.7 – Färdigställa arbetet.....	17
Kap 5 – Reflektion.....	18
Kap 6 – Slutord.....	20
Källförteckning.....	21

Kap 1 – Beskrivning

Jag bestämde mig för att jag ville arbeta på ett spelföretag för att kunna omforma de teoretiska kunskaper jag fått genom min tid på Blekinge tekniska högskola och få ett tillfälle att lära mig hur det är att arbeta med en riktig spelproduktion och hur ljuddesigners idag tänker och konfronterar ljuddesignen i spelproduktioner.

Mitt kandidatarbete har jag utfört på Digital illusions CE³ i Stockholm.

Genom min lärare, huvudansvarig för Digital ljudproduktion fick jag kontakt med Digital Illusions som är en del av Electronic Arts⁴ och mycket välkända för bland annat spelen Battlefield 1942, Battlefield 2 och Battlefield 2142.

Spelföretaget ville först att jag skulle arbeta med evaluering⁵ av olika ljuddesign verktyg och försöka komma fram med förslag på förbättringar hur man ökar ljuddesigners arbetsflöden genom olika spelproduktioner.

Många av förslagen på ett bra och uttänkt kandidatarbete skickades fram och tillbaka för tillsammans hitta ett sätt som skall gynna båda partners.

Jag tyckte att evaluering av designverktyg var intressant sätt att få utvecklas som ljuddesigner men att få göra något mer konkret som till exempel att delta i en riktig spelproduktion är inget jag skulle kunna tacka nej till. Företaget gav mig ett erbjudande att få implementera musiken för deras nya spel Mirrors Edge. Skapa ett interaktivt och dynamiskt soundtrack som anpassar sig till speldesignen samt som är integrerat med spelarens beteende.

Syftet med projektet har varit att uppnå en djup förståelse för metoder att anpassa musik i spel och att göra något mer konkret och få ut ett arbetsprov för framtiden istället för att göra det till ett rent forskningsarbete har varit mycket bra. Arbetet har bestått i att lära sig implementeringstekniken, analysera tillgängliga metoder och färdigställa all musik till Mirrors Edge. Kvalitetskraven har varit mycket höga eftersom all musik ska loopas⁶ och triggas⁷ korrekt, samt vara anpassningsbart till spelmekaniken.

2

³ Norra Europas största spelföretag inom dataspel, kända för Battlefield serien

⁴ Electronic Arts är världskänt spelkoncern som köpte upp Digital Illusions för ett par år sen.

⁵ Electronic Arts är världskänt spelkoncern som köpte upp Digital Illusions för ett par år sen.

⁶ Evaluering betyder att studera och betygsätta

⁷ Triggning är ett arbetsnamn på en punkt eller ett område i spelet där musiken ska aktiveras

Arbetet på Digital Illusions har varit en mycket spännande tid. Jag har fått arbeta med en ny spelmotor⁸ som allt annat när man arbetar på stora företag är allt sekretess belagt så jag kommer här med inte nämna några produkt eller verktygsnamn.

Jag har fått skapa ett eget musiksysteem⁹ med färdiga funktioner¹⁰ som spelmotorn tillhandahåller och även modifierat delar i spelmotorn med programmerare för att kunna anpassa musiken efter speciella händelser i spelet.

3

⁸ En spelmotor är teknologin bakom spelet, själva koden, programmet för att spelet ska fungera

⁹ Musiksysteemet är teknologin bakom hur vi spelar upp musiken och hur de hanteras med resten av motorn

¹⁰ Funktioner i spelet är olika uppbyggda bitar som vi kan använda för att lätt kunna bygga ett spel!

6

Kap 2 – Mirrors Edge

Mirrors Edge är ett av företaget Digital Illusions senaste projekt. Mirrors Edge är ett (First Person Action Adventure Game) ¹¹ vilket innebär att man spelar och upplever spelaren som första person. Det är ett spel där man rör sig på ett nytt sätt där man springer runt fritt och ta sig över många hinder, aldrig tappa tempo och försöka att ständigt söka av omgivningen efter den snabbaste vägen framåt.

I Mirrors Edge spelar man huvudpersonen Faith som är en så kallad runner¹², en kurirflicka vars specialitet är känslig information.

Spelet handlar om samhället där Faith och hennes vänner lever i vilket är ett semifacitiskt samhälle¹³ där alla digitala kommunikationskanaler övervakas dygnet runt av myndigheterna.

Det är där spelaren kommer in i bilden för att levera hemlig information som kurirflicka och ta sig igenom delar av staden så fort som möjligt. Spelaren får hoppa tio meters hopp mellan hustak vilket är en ren grundförutsättning för klara av uppdragen som runner.

Musiken och ljuddesignen för Mirrors Edge är att förstärka upplevelsen och driva spelaren framåt! Musiken är skriven till bilder från spelet men har också komponerats efter en del karaktärer i spelet och efter själva berättelsen.

Många exempel på låtar i spelet berättar om hur huvudkaraktären Faith mår. Ett exempel är en bana där det finns ett ställe som är ett avlopp, dränering där musiken känns mer hotfull och mystisk men samtidigt spännande och när man börjar närma sig slutet av avloppet får man en först en känsla av ännu mer spänning och där med skiftar till en lättnads känsla att nu har jag lyckats ta mig vidare.

Ett annat exempel är en bana i staden som utspelas på morgonen där solen precis har gått upp och låten som spelas berättar om att staden som håller på att vakna upp.

Andra delar är slutet av spelet där man känner en energisk och positiv känsla i musiken för man är på väg att slutföra sitt uppdrag.

4

¹¹ Spel upplevd från första persons perspektiv

¹² semifacitiskt samhälle innebär att staten kontrollerar alla och ingen lever privat, Level Magazine

¹³ Schaufelberger, Fredrik (2008) Lysande utsikter Level nr 24 sid. 30-37

Kap 2.1 – Musiken i Mirrors Edge

Musiken är uppdelad i fem kategorier¹:

1. Ambience
2. Chase
3. Stinger
4. Puzzle
5. Combat

Ambience är en musikstil som består mer av ljud än klara toner och syftar mer på att skapa en karaktär av atmosfär och berätta om omgivningen.

Chase står för actionscenerna i spelet när man blir upptäckt och jagad.

Stingers är korta segment, stycken som används till att markera en ny händelse eller övergång. Det används exempelvis när man är jagad och kommer undan med att hoppa till en ny del där fienden inte kommer åt en och känslan av att man kommit undan markeras med en stinger.

Puzzle är ställen i spelet där spelaren får tänka igenom och klura ut hur man ska komma igenom pussel av stegar och lådor.

Det är områden i spelet där man ska lösa pussel och musiken ska framhäva spänning och klurighet på något sätt.

Combat är stressig musik som får adrenalin och blodcirkulationen att flöda bättre ut i handlederna och man blir beredd på att bekämpa fienden.

Musiken berättar och förstärker upplevelsen för spelaren som att nu är denna person exempelvis i fara, jagad eller att nu är det strid.

Kap 3 – Projektplan

ME1301 Kandidatarbete i medieteknik 20p våren 2008, digital ljudproduktion

Kandidatarbetet för Digital ljudproduktion är på 20p där 15 veckor går ut på att tillämpa kunskaper och färdigheter i projekt- och produktionsprocesser inom ämnet medieteknik i en gestaltande produktion.

Den andra delen på 5 veckor är att reflektera över projekt- och produktionsprocesser inom ämnet medieteknik i en slutreflektion som ska vara förankrad i relevanta referenser (litteratur, Internet, undersökningar m m).

Kandidatarbetets examination är tredelad:

- Delexaminationer under våren beträffande kunskapsutvecklingen
- Examination av tillkomsthistoria och produktion vid offentlig examination med opponent vecka 18.
- Examination av slutreflektion vecka 23.

Kandidatarbetet ska leda dels till en färdig produktion, dels till en avancerad reflektion på förhållandet mellan idéarbete och resultat som också avspeglar de tre årens erfarenheter och kunskapsutveckling.

Examination består av 2 nivåer:

Faktiska kunskaper

- Ämneskunskaper som de speglas i produktioner.
- Teknik- och produktionsresultat i relation till examensarbetets målbild.
- Till teknik- och produktionsresultat räknas också kvaliteten på gestaltningen och innehållets relevans för en eventuell tänkt målgrupp, samt hur resultatet förhåller sig till bransch- och omvärldskrav.

Processer

- Idearbete – förmågan att i produktion tydliggöra, kommunicera och förverkliga idéer.
- Teamarbete – förmågan att i produktion tydliggöra, kommunicera och förverkliga idéer.
- Produktionskunskap – förmågan att hantera tid och resurser i förhållande till idén.
- Nätverksarbete – förmågan att skapa externa kontakter.

För att bli godkänd på kandidatarbetet krävs:

- Inlämnad och godkänd projektplan innan kursstart
- Veckoreflektioner
- Kontinuerliga handledningsmöten
- Delexaminationer, produktions- och reflektionsexamination

• Kap 4 – Veckorapporter

4.1 - Idèarbete

Jag började förbereda mitt kandidatarbete under min sista tematiska fördjupningskurs hösten 2006 där jag började titta på ljuddesignverktyg och ljuddesign för dataspel.

Det började med att jag testade olika sätt att implementera ljud och musik. Testade vad det var för skillnader mellan olika middleware program som är skapade för att kunna ljudlägga dataspel. Provade också att arbeta med olika scriptspråk¹⁴ och programmeringsspråk som C++¹⁵ och en del designverktyg specialgjorda för ljuddesigners för att lätt kunna ljudsätta spel.

När jag fick kontakt med företaget var de på gång att avsluta ett spelprojekt vilket gjorde att det tog lite tid innan de kunde hitta och planera in något som kunde passa för mig att göra som kandidatarbete och samtidigt ett arbete som kunde göra mig till en tillgång för företaget.

David Möllerstedt, som är chefen för ljudavdelningen, kom senare med ett förslag på att jag kunde arbeta med evaluering och förbättring av arbetsflöden för ljuddesigners i en spel produktion.

Det skulle innebära ett forskningsarbete utifrån ett vetenskaplig baserat arbete som kvantifierar arbetsflödesförbättringar och utifrån det, föreslå nya lösningar som ökar effektiviteten och befrämjar kreativiteten för ljuddesigners.

Agendan var följande:

- Evaluering av nuvarande verktyg, interna så väl externa,
- Identifikation av förbättringsbehov, teknisk analys av möjliga förbättringar, lösningsförslag samt sammanfattning.

Det lät som ett intressant arbete och ett spännande forskningsarbete men jag kände att jag ville göra något mer konkret för att kunna visa upp och ha som ett arbetsprov inför framtiden.

Företaget ringde senare och hade ett förslag om att jag kunde vara med och arbeta på deras senaste produktion Mirrors Edge. Jag skulle få implementera musiken i spelet och försöka skapa ett så anpassningsbart soundtrack som möjligt tillsammans med kompositören och ljuddesignern Magnus Walterstad.

5

¹⁴ Ett högnivåspråk för att lätt kunna implementera musik, exempel på det är scriptspråket LUA

¹⁵ Ett programmeringsspråk för att kunna kommunicera med datorn

4.2 - Uppstart

Innan jag började på Digital illusions CE fick jag genomgå en del tester och skicka in arbetsprover för att se vilken nivå jag hade uppnått och ett tillvägagångssätt för att hitta en lämplig post som kunde passa mig.

Jag blev inkallad på en intervju och ett besök på företaget. Efter det fick jag skicka in arbetsprover vilket blev ett av spelen som jag varit med och arbetat på under vår tidigare produktionskurs¹⁷. Jag satte ihop en showreelfilm¹⁸ med en vän och tog olika klipp från spelet där jag visade olika föremål, karaktärer och andra delar som jag ljudlagt och även lagt på musik som jag har komponerat.

Fick senare göra ett ljudprov där jag gjorde olika ljudeffekter till ett visst antal bestämda föremål som vapen, bilar m.m. Det är ett ljuddesigner test som alla måste göra för att få arbeta på ljudavdelningen.

Företaget ringde några veckor senare och gav mig implementeringsarbetet men de nämnde aldrig mina arbetsprover och jag har aldrig frågat efteråt.

Mina första dagar på Digital Illusion var att börja lära mig deras spelmotor och hur ljudimplementeringsdelen gick till. De första veckorna innebar mycket research och hur jag skulle bygga upp musik systemet och implementera vågformerna.

Första vecka var en studievecka där jag fick läsa igenom hela dokumentationen för spelmotorn med ljuddelen och prova sig fram att spela upp musik.

Under vecka två och tre hade jag möten med både ljuddesignern och kompositören som skrivit musiken och daglig uppsyn hur långt jag kommit.

¹⁷ Produktionskurs, digitalt ljud i spel, 10 veckor MEB060

¹⁸ En film eller ljudfil där man visar vad man har gjort i tidigare projekt

Först var att lära mig att skapa soundcues¹⁹ för musiken och lägga in dem i motorn.

När man skapar soundcues bestämmer man ett namn id för den låten som ska vara kopplad till den. Det är data, information där man bestämmer hur låten ska spelas upp och reagera i spelvärlden utan att förstöra den och bestämma fadetider²⁰, crossfade²¹, om den ska upprepa sig eller till och med mixas ihop med en annan låt.

Nästan allt är möjligt och det är bara spelmotorn som sätter gränsen vad som går och inte går att göra.

För att kunna veta var jag ska spela upp musiken har jag fått lära mig att arbeta i en speleditor där man kan se 3d världen. Editorn består av ett antal verktyg där man kan göra en jämförelse med exempel photoshop där man kan påverka bilden man har framför dig.

När det var dags att börja med implementeringen av musiken så lärde jag mig de olika verktygen i editorn.

För att kunna styra musiken och bestämma i vilka områden på spelbanan där jag vill göra en ändring skapade jag olika sorter av volymboxar som representerar det ljud eller musikstycke som ska spelas.

Det är de här volymboxarna som är ett av objekten eller funktionerna för att skapa det som vi kallar triggers, trigger punkter i spelet.

¹⁹ Soundcues är ett ID för varje låt där man sparar information om vad man ska göra med låten i motorn

²⁰ Fade är hur lång tid man vill använda för att sänka volymen

²¹ Crossfade är när man har 2 låtar som fadar in och ut i varandra

4.3 - Arbeta med vågformer

I dataspel så måste all musik kunna loopas korrekt eftersom musiken anpassar sig efter situation. I den här branchen är det alltid brist på tid så kompositören brukar inte hinna med att klippa upp sin musik så det loopar och det är knappt att de hinner med att skicka in nytt material tid så det är upp till mig som ljuddesigner att klippa upp musiken som jag vill ha det i spelet.

När man arbetar med att klippa upp låtarna och få dem att loopa så finns det flera tekniker för att få det att fungera bra.

Ett sätt var att arbeta med reverbsvansarna²² som kompositören lagt ut de sista sekunderna i låten där det klingar ut. Reverb är som ett stort rum eller en klassisk konserthall där ljudet fortsätter ljuda.

Man tar och klipper någonstans i början av låten och lägger in den biten i slutet de sista sekunderna där reverbsvansen ligger.

Det andra tekniken är att gå in på samplingsnivå²³ och försöka hitta där ljudvågen når noll decibel²⁵ i slutet av låten och sätta ihop den med början.

En annan mycket viktig del i processen är att konvertera²⁴ alla låtar till rätt format till spelet.

De ska vara en vis bitdjup och samplingshastighet som vi kör för att kunna användas i spelmotorn.

De tre olika formaten som användes var mp3, Ogg Vorbis och XMAs egna.

²² Reverb är en effekt inom ljudtekniken som skapar en simulering av ett rums efterklang.

²³ Samplingsnivå innebär att man zoomar in så man ser alla samplingar, punkter där den punkt presenterar ljudvågen

²⁴ Konvertera innebär att göra om ett ljudformat till ett annat

²⁵ Är ett logaritmiskt mått som används för att ange och mäta signal- och ljudnivå.

4.4 - Deadlines

Spelprojekt har olika faser och perioder men det fungerar dock inte som i ett filmprojekt där man utgår ifrån preproduktion²⁵, inspelning och postproduktion²⁶. Ofta ändrar man, gör om, provar nya saker, finslipar saker till sista minuten men i så stort företag som DICE behöver man deadlines och uppdelade arbetsperioder för att arbetet ska komma i linje med varandra och hinna med att leverera spelen inom givna tidsramar.

Jag fick vara med att gå in en ny arbetsperiod där de som arbetar som leveldesigners²⁷ var tvungna att låsa sina spelbanor de arbetat på och inte ändra på hur banan är byggd utan måste därefter bara finslipa på objekt och detaljer.

Jag började denna arbetsperioden med att gå igenom alla banor i spelet där jag placerade ut alla triggers på bestämda platser för att se om det fungerar att spela upp alla låtar och de passar till efter hur Magnus Walterstad planerat musikdesignen.

Under min arbetsperiod på DICE har jag funderat över om det finns mera spännande sätt att göra soundtracket mer anpassningsbart och med prova andra funktioner i motorn som skulle kunna komma till användning för musikdesignen.

Jag hade många möten med Magnus Walterstad och vi pratade om hur vi kunde lösa ett problem där vi hade låtar som var baserade på trumtakter där vi inte kunde avbryta en låt utan att den spelade klart eller byta precis på rätt slag i takten.

Det gick ut på att vi använde en funktion som kallas gate där börjar med att trigga en låt som i sin tur skickar signal till gaten vilket i det här fallet är stängd. När vi då vill trigga en ny låt skickas den nya signalen till gaten och öppnar den vilket leder till att nästa gång första låten har spelat klart så skickar den vidare signalen genom gaten och då kan den fortsätta till att spela nästa låt för att den är öppen.

9

²⁵ Förarbete i en film där man planerar och gör storyboard, castar skådisar, skapar inspelningsschema m.m.

²⁶ Efterarbete där man klipper, ljudlägger filmen m.m.

²⁷ Leveldesignern arbetar med att skapa banor till spelet och bygger upp spelvärlden grafiskt

4.5 – Streamingzoner, optimering och Minneshantering

Det arbetas mycket med optimering, minneshantering²⁸ i spel.

För att spelet ska fungera stabilt och inte börja frysa så behöver man se till att räkna ut hur mycket data man kan ladda in samtidigt med allt annat som grafik, ljus, animationer som tar plats i datorns minne.

Jag fick order om att inte ladda in mer än 6 mb²⁹ av musik.

Det här är något som en ljuddesigner alltid har fått stå ut med att ljudet har varit lågprioriterat.

Mirrors Edge är uppdelad in något som kallas för streamingzoner och det innebär att man laddar in en del av en bana och sedan laddar man in ytterligare något som kallas för sluss³⁰. När spelaren når slussen så laddas första streamingzonen ur spelet och den andra laddas då in.

Detta är för att kunna hantera all denna stora mängd av data som laddas in och en teknik för att kunna ladda in det som bara behövs vid ett tillfälle och tömma minnet på annat som inte behövs längre.

Detta spelet är ett linjärt spel vilket innebär att man kan inte gå tillbaka när man väl når slussen eller nästa zon. Många andra spel som exempel Grand Thief Auto 4³¹ är ett s.k. sandlådespel där man kan gå runt överallt och komma tillbaks till samma ställe.

Dessa streamingzoner gällde först och främst för grafiken men jag fick problem när jag hade lagt all kod i samma streamingzoner som spelet använder för att ladda in världen, ljuden och all annan data.

Jag fick som uppgift att inte ha mer än 6 mb inladdat samtidigt av musiken så jag fick skapa egna streamingzoner för varje bana för att optimera och inte påverka spelet i övrigt.

Efter att ha räknat ut hur mycket varje låt tar i minne så är spelet uppdelat så jag har 3 in och utladdnings ställen i spelet där jag laddar in ny musik och laddar ut gammal musik för varje bana.

Jag tittade även på hur mycket de olika formaten tog med att spelet ska släppa både till PS3, XBOX 360 och till PC³² för vara säker på att denna uträkning med 3 zoner skulle räcka till de olika formaten

10

²⁸ utrymmesoptimering, minneshantering där man försöker göra programmet så litet som möjligt

²⁹ Mb står för Megabyte, Byte (svenskt uttal [bajt]) är den minsta adresserbara enheten på en dator

³⁰ Slussen är en del av spelet som är inladdat för att kunna ladda ut första delen och ladda in andra

³¹ Spelet där man är en gangster som gör allt för att få så mycket respekt som möjligt av de stora maffiorna i stan.

³² PS3 = playstation 3, XBOX 360 senaste xbox konsolen och PC = dator

4.6 – LjuddesignSystemet

Den spelmotor jag arbetat med har ett grafiskt gränssnitt³³ vilket kallas för en speleditor³⁴ där man kan med olika verktyg bygga ett färdigt spel.

Under många veckors tid fick jag utveckla systemet och göra om systemet för att det skulle fungera efter den ljuddesign som bestämts.

Jag har kommit fram till insikten om att detta system inte är det bästa man kan använda och det är inte anpassat och inte riktigt genomtänkt för adaptive music där man bör istället utveckla ett helt eget system.

Många av de färdiga funktioner och objekt som man kan använda för att skapa ett system är mer utvecklat för grafik och animation vilket underlättar mycket för level designers som arbetar med att skapa alla grafiska objekt i spelet.

Det var vissa scener i spelet där musiken inte kan göra en crossfade mellan varandra för det skulle bara kännas konstigt där tex. en fightingscen där det är tempo hela tiden.

Jag fick hitta funktioner som kunde göra så att man kunde spela en låt och om den upprepades så skulle den försätta spela klart även om vi gett en signal om att nu ska vi byta låt så den inte fades eller kapas mitt för att kunna få en bra övergång till nästa låt.

Mycket av musiken är beatbaserad³⁵ musik så det går inte att bara sluta spela en låt var som helst för att det är ett trumkomp och musiken är komponerad så att den är uppdelat och uppbyggd takt för takt.

³³ *Graphical user interface, GUI* är en metod för att underlätta interaktion mellan människa och dator

³⁴ Speleditor är ett grafiskt gränssnitt där man lätta bygga upp ett spel utan att behöver kunna programmering

³⁵ Beatbaserad = uppdelad i takter

4.6 – Färdigställandet av arbetet

Att färdigställa mitt arbete innebar att gå igenom alla banor och titta igenom i dokumentation på musik designen.

Det började med att spela igenom en hel bana och se till att allt flyter på och att alla fade tider verkar bra så det inte blir en konstig abrupt övergång. Den andra delen var att gå igenom alla möjliga vägar och situationer så att spelaren inte kan missa en trigger vilken om fallet uppstår leder till att systemet kraschar.

Ett bra exempel är första banan där det finns 2 sätt att ta sig vidare till nästa del av slutet på banan. Det är även från speldemot. Man närmar sig slutet efter att ha blivit jagad av poliskåren. Man hoppar över ett sista hustak och möter 2 poliser med pistoler som börjar skjuta på Faith. Du som spelare kan antingen slå ner dem båda för att trigga en ny låt som går till ett lugnare tempo för att beskriva att man har kommit vidare. Det andra alternativet är att Faith springer förbi dem och hoppar upp på ett tak där vi triggar låten istället.

När man arbetar med en sådan här del av spelet måste se till att triggern som vi lagt ut är tillräckligt stor för att inte spelaren ska missa den när han tar sig vidare och att den heller inte är så stor att den går utanför en kant där spelaren kanske kan hoppa upp och röra vid triggern med faller tillbaka för att den misslyckas.

Jag arbetade mycket med att dokumentera och gå igenom alla sekvenser i spelet för att se till att eliminera så många buggar som möjligt i musikdesignen.

Det innebar också ibland att jag tyckte vissa övergångar blev bättre om jag ändrade på vissa detaljer. Ett exempel är där det var bestämt att en stinger skulle aktiveras när spelaren klättrade upp för en stege men på den banan så är man fortfarande jagad av polisen och de skjuter på dig vilken inte kändes rätt att trigga den så tidigt. Jag provade att trigga den senare efter att ha klättrad upp och gått genom ett ventilationsrör där man inte kan bli beskuten.

Kap 5 – Reflektion

När jag tänker tillbaka på min kandidatarbetsperiod och det arbete jag gjorde på Digital Illusions ser jag en stor utveckling professionellt samt personligt som ljuddesigner.

Jag ser nu vilket kreativt och innovativt och konstnärligt yrke det är när jag ser tillbaka på alla möten och pratstunder jag haft med alla ljuddesigners som delat med sig av sina yrkeshemligheter.

Ofta har ljuddesignern sitt eget sätt att arbeta på och tyngden ligger på det konstnärliga, inte det tekniska även om det är en grundförutsättning.

Frågor man kan ställa sig själv är: vill jag att det ska låta så verklighetstroget som möjligt, ska jag överdriva, hur får jag det att låta dynamiskt, inte statiskt, hur låter allt i förhållande till varandra, hur kan jag förhöja upplevelsen med musiken, vilket tempo, övergångar etc.

Att arbeta med ett bestämt system och börja arbeta med en spelmotor som uppdragsgivarna själva inte riktigt tittat igenom om det passar bra till den design som varit tänkt kan bli problematiskt.

Jag har gjort ett rent tekniskt arbete men det har ändå påverkat designen och det kreativa arbetet på både gott och ont.

Om jag hade fått bestämma ljudmotorn hade jag valt än annan. En mer utvecklad ljudmotor anpassad för anpassningsbar musik och ljuddesign.

Det har varit riktigt frustrerande ibland när tekniken inte fungerat eller när man har missat någon enstaka detalj vilket kan få stora konsekvenser och där har jag lärt mig att man måste vara extremt noga och strukturerad för att de ska fungera.

Många gånger löste jag problemen själv och efter mycket felsökning men jag tror att mycket av tiden har varit bortkastat för att det har varit dåligt dokumenterat material till motorn för musikimplementationen.

Vad jag känner att jag fått ut av min tid på DICE och vad jag sett för mål med denna praktikperiod har varit att få bra insikt hur det verkligen fungerar i spelbranschen, vad de ställer för krav på medarbetarna, vilken kunskap man måste ha och hur det är att jobba som ljuddesigner.

Jag känner att jag fått ut mycket av att vara på praktik och kan nästan med gott samveta säga att jag lärt mig mer under denna 5 månaders period än vad jag gjort under resten av min skoltid. Mycket av den tid jag arbetat med att implementera musiken har mycket i mellanåt lärt mig mycket om ren ljuddesign och hur man jobbar med spel i övrigt och vilka som är delaktiga i spelproduktionen.

Designen och spelet har ändrats mycket i och med att tiden har gått och det har inneburit många förändringar med musiken och ljuddesignen vilket har lett till att man fått tänka om många gånger och ibland göra om hela systemet för en bana.

Jag har sett en stor utveckling inom i det jag gjort på DICE men även på ett personligt plan hur jag ska hantera olika situationer och ett mycket bättre självförtroende.

Kap 6 – Slutord

Det har varit en lång resa och jag tycker jag har nått mitt mål i och med att jag fick chansen att arbeta på en riktig spelproduktion och på ett företag där jag fick en rejäl inblick i verkligheten, hur spelbranchen fungerar och vad som krävs idag av en ljuddesigner.

Att jag fått vara med att arbeta som ljuddesigner på ett av Sveriges mest omtalade spel och företag är verkligen en dröm som slagit in.

Det har varit ytterst intressant att få arbeta med anpassningsbar musik och arbeta nära ljuddesignern och kompositören och se hur de tänker och arbetar med musik i spel.

Jag ser att Digital Illusions har ett intresse för att alltid försöka gå ett steg längre göra sina spel bättre. Det finns nog inget annat spelföretag i Sverige som har så många anställda på ljud och vill satsa på ljudet.

Det som är intressant med företaget och är att de satsar mycket på att få det att låta Hollywood eller har i alla fall ett mål att det ska bli så. Alla olika bitar i ljudproduktion blir allt viktigare och dialog är något de vill bli ännu bättre på.

Jag ser att det finns saker jag kanske skulle ha gjort annorlunda om jag fick börja från början men har man bara det i tanken så blir man aldrig klar.

Om det hade funnits mer utrymme och tid så hade jag försökt få tillgång till att arbeta med ett annat system och implementeringsätt men arbetet har varit till största delen ett rent tekniskt uppdrag där jag fått strikta order hur jag ska göra och gå tillväga vilket har inte gett mig mycket att själv få utforska.

Att få arbeta i projekt och så intensivt och nära med de andra på ljudsidan har gett mig otroligt mycket erfarenhet och en tid där man har fått utvecklats mycket.

Jag är framförallt oerhört tacksam att de anställda ljuddesignerarna har haft tid att visa mig hur saker och ting fungerar och att jag fått ställa många frågor på plats.

Under denna tid på företaget har jag ju fått mycket ny insikt om andra delar av produktionen vilket har lett till att man förstår mer hur man ska gå tillväga för att göra ens eget arbete lättare och bättre.

Källförteckning

Referenser

Gamasutra

http://www.gamasutra.com/view/feature/1567/defining_adaptive_music.php

Hellgate, London music system

http://www.music4games.net/Features_Display.aspx?id=214

forum

<http://www.gamecareerguide.com/forums/showthread.php?t=14>

Level Magazine

Schaufelberger, Fredrik (2008) Lysande utsikter

Level Magazine, nr 24, sidan. 30 -37