



AKADEMIN FÖR TEKNIK OCH MILJÖ
Avdelningen för industriell utveckling, IT och samhällsbyggnad

Processen för att skapa en spelkaraktär

David Paskén
28-05-2013

Examensarbete, Grundnivå (kandidatexamen), 15p
Datavetenskap

Creative Computer Graphics
Examinator: Goran Milutinovic
Handledare: Ann-Sofie Östberg

Processen för att skapa en spelkaraktär

av

David Paskén

Akademin för teknik och miljö
Högskolan i Gävle

S-801 76 Gävle, Sweden

Email:

david_pasken@hotmail.com

Abstrakt

Dagens spel har väldigt väl utvecklade karaktärer men hur skapar man en karaktär egentligen? Denna rapport kommer att handla om processen för att skapa en spelkaraktär, man kommer att ta en titt på vilka verktyg och program som kan användas sig av när man skapar en spelkaraktär. Man kommer även skapa en egen karaktär och använda sig utav några utvalda program för att skapa den och kommer även undersöka lite om de program som har använts i skapandet av den karaktär som kommer skapas för att få en bättre förståelse för hur man kan göra när man skapar en karaktär och kommer i slutet gå igenom resultatet av arbetet på denna karaktär och vad man har kommit fram till. Kraven på en designer är väldigt höga och processen för att skapa en spelkaraktär kan se ut på olika sätt så i denna rapport prövar vi en process.

Nyckelord:

Autodesk Maya, Karaktärsdesign, ZBrush, Topogun, UVLayout, Normal-mapp, UV-mapp

Innehåll

1 Inledning	1
1.1 Mål	1
1.2 Problem	1
1.3 Frågeställningar	1
1.4 Hypotes.....	1
1.5 Metod	1
2 Teori	2
2.1 Karaktärsdesign	2
2.1.1 Karaktärer	2
2.1.2 Saker att tänka på.....	2
2.1.3 Bakgrundshistoria.....	3
2.1.4 trovärdighet/Rollspel.....	3
2.2 Normal-Mapping	3
2.3 UV-Mapping	4
3 Resultat	5
3.1 Design.....	5
3.2 Skissning	5
3.3 Modelling	5
3.4 UV-mapping.....	7
3.5 Sculptering/Texturering.....	8
3.6 Normal-mapping	8
3.7 Maya Haire	10
3.8 Resultat.....	10
4 Diskussion	11
5 Slutsats	13
5.1 Framtida arbete.....	13
6 Referenser	13
Litteraturförteckning	13

1 Inledning

I dagens spel så finner man oftast väldigt välgjorda karaktärer med egna personligheter och historia. Den betydelse som karaktärer har i ett spel är väldigt stor och den kan till och med avgöra om spelet kommer att lyckas eller inte. Vad för processer kan man använda för att skapa en karaktär från att först designa den och sen skapa den i olika program. Jag har sen tidigare erfarenheter inom några av dessa verktyg som jag kommer använda mig utav men jag kommer också att använda verktyg som jag aldrig har stött på förut och kraven som ställs på en designer är väldigt höga. Eftersom att detta är första gången som jag skapar en spelkaraktär och jag inte har så mycket erfarenhet inom några av programmen som används så kanske inte min karaktär blir så bra, men syftet är inte att skapa en bra karaktär, syftet med denna rapport är att gå igenom stegen och verktygen som man använder sig utav för att skapa en spelkaraktär.

1.1 Mål

Målet med detta arbete är att visa hur man kan skapa en spelkaraktär och vilken ordning man kan följa och vilka tekniker och program man kan använda sig utav.

1.2 Problem

Kraven som ställs på designers är väldigt höga och dom måste kunna behärska många olika verktyg för att kunna skapa en bra karaktär, förut så var det mest att karaktärens personlighet var viktigast för det var den som spelarna fastnade för. Med tiden så har nya tekniker för att bygga karaktärer ökat och redan kända tekniker har blivit mer avancerade, med den ökade grafiska kapaciteten i spel så har kravet för texturering höjts eftersom att man kan få i fler detaljer i spelet och spelarna har en högre standard på spelen än förut. Om inte spelet ser bra ut så kan det hända att spelarna slutar innan dom har get det en skans.

1.3 Frågeställningar

- I vilken ordning kan en karaktär skapas?
- Vilka verktyg kan man använda?

1.4 Hypotes

Kraven på designern kommer visa sig vara väldigt höga och inte bara inom design delen utan också när det kommer till skapandet av den, en kunskaper inom alla olika verktyg och tekniker kommer behövas vara bred och väl utvecklad för att man ska kunna skapa en karaktär för ett nytt spel. Man kommer kunna hämta mycket hjälp och tips från Digital tutors hemsida för att dom har videor på hur man kan skapa en spel karaktär.

1.5 Metod

Denna rapport kommer att beskriva processen för att göra en spelkaraktär. Det kommer att användas olika program för att skapa karaktären och de programmen som kommer att användas är Autodesk Maya, Zbrush, Photoshop(PS), Topogun. Man kommer att gå igenom teknikerna som har använts i de respektive programmen och i

vilken ordning som man har använt de i. Alla de här programmen används i dagens spel industri. Man kommer även att gå igenom hur man designar en karaktär när det kommer till dess historia, personlighet och utseende. Sättet som detta arbete ska utföras på är att man ska skapa en egen karaktär för att få en förståelse för vad det är man gör när man skapar en karaktär, man kommer även kolla på videos från digital tutors för att få information om hur man ska gå till väga när man skapar sin karaktär.

2 Teori

2.1 Karaktärsdesign

2.1.1 Karaktärer

När det kommer till karaktärsdesign så finns det många steg man kan ta för att skapa en bra karaktär och ett av de första stegen man kan ta är att undersöka karaktärer som redan finns. Det behöver inte vara spel karaktärer utan det kan vara film, reklam eller serier, även karaktärer du ser på ett fling paket har genomgått en karaktärs design process. Försök ta reda på vad det är som gör dessa karaktärer älskbara och vilken målgrupp de tillhör. [1]

2.1.2 saker att tänka på

Processen för att komma på en design är oftast den samma för alla och det är att man sätter sig ner med penna och papper och börjar skissa för att få idéerna att börja komma fram. Kom ihåg vad det är för sorts kvalité som din karaktär kommer visas i så att du inte lägger ner tid på detaljer i din design när den kommer att visas på en PSP t.ex. Tänk på vad det är för publik du har och designa din karaktär efter det, spel som har över arton som har oftast blodiga spel och karaktärerna i de spelen har oftast gråa och mörka färger, till skillnad från barnspel där färgerna är starkare och ljusare. Färg kan även förmedla karaktärens personlighet, mörka färger har man oftast för onda karaktärer och ljusare färger är för goda karaktärer. Även typ av kläder kan beskriva en karaktär i spelet på samma sätt som du ser skillnad på en luffare och en politiker i verkligheten. [1] [2]

Försök tänka ut något som kan få publiken att fastna för just din karaktär när det kommer till utseende mässigt, för att oavsett vad du gör för sorts karaktär (djur, människa, robot) så kommer det finnas andra som redan har gjort något liknande. [3]

Om man ger sin karaktär något föremål så kan man få en uppfattning om karaktärens personlighet. Bart Simpson med sin slangbella, om man inte vet hur Bart är så får man i alla fall en uppfattning av att han är en busig unge som hittar på rackartyg tack vare hans slangbella. [3]

Innan du ska börja skapa din karaktär så bör du tänka på detta:

1. Se till så att du vet om vad den som beställer en karaktär förväntar sig utav den.

2. Dela upp stora problem i mindre delar som är lättare att lösa för att kunna lösa det större problemet senare.

3. Gå igenom de idéer som du har kommit på och använd de bästa.

4. Rita din karaktär.

5. När du är klar med din ritning så kan du kolla vad andra tycker och få lite respons, på det sättet så kan du få reda på ifall du har lyckats beskriva din karaktär med hans utseende. [4]

Sitt ner med några polare och ha en brainstorm, det kommer att ge dig en ny syn på saker och ting. [4]

Tänk på att om din karaktär ska animeras så måste man räkna med hur lederna kommer att fungera. Tänk på vad som kommer synas tydligt, kommer det vara många

insomningar på ansiktet eller kommer man att få se händer och fötter ofta. Om du ger din karaktär en stark silhuett så kommer den vara mer tilltalande. [4]

2.1.3 Bakgrundshistoria

Back storyn är något som är viktigt ifall din karaktär ska vara med i både serie tidningar, filmer och spel. Backstoryn ska beskriva vart han/hon kommer ifrån, vad som har hänt i hans liv och hur han existerar (skapad, född). Du måste ge din karaktär ett mål eller dröm, bara något som han vill uppnå t.ex. Mario som vill hitta prinsessan eller Link som letar efter Zelda, Kratos (God of War) som vill hämnas sin familj genom att döda alla gudar. [1]

Man ska inte vara rädd för att visa sin karaktär för andra, fråga vad de tycker och inte bara om de tycker ifall den är bra eller dålig, utan fråga vad de tror om karaktärens personlighet, leta upp den målgrupp som din karaktär är menad för och låt de ta en titt på den. [1]

2.1.4 Trovärdighet/Rollspel

Glöm inte bort att den värld som din karaktär lever i måste passa in med din karaktär för att annars kan din karaktär trovärdighet bli begränsad, man ska t.ex. inte slänga in en ninja i en western miljö och om man gör det i alla fall så måste man ge bra skäl till varför han är där han är. [1]

En sak som alla karaktärer som inte är kontrollerade av spelaren utan finns där för att förbättra spel upplevelsen har gemensamt är, en mänsklig kropp, de har ett eget medvetande, avsikter, de gör saker av sig själva, de uttrycker känslor, kan prata och har personliga drag. [5]

En spelare eller datorkaraktär behöver t.ex. motivation för att kunna beskriva vad den vill och för att visa att den är motiverad så måste man få den att sträva för sitt mål. Känslor är viktiga för att de kan förklara varför en karaktär rör sig och betar sig på ett visst sätt t.ex. om karaktären är rädd så rör han sig försiktigt och om karaktären är arg så skriker han och rör sig mer aggressivt. [6]

Det finns skillnader på hur mycket man designar en karaktär, karaktärer i spel som har en bestämd story som t.ex. God of War har en egen personlighet med för bestämda kläder och vapen som man kan byta emellan, detta begränsar spelarens förmåga till att kunna bestämma själv hur en karaktär ska vara. I spel som Dragon age så är karaktären mer som ett skal som man kan själv bestämma hur han ska vara och hur han ska klä sig. [7]

När det kommer till rollspelskaraktärer så bör man följa fyra steg, först så är det regler, vilka förmågor får de olika karaktärerna ha och vad är det för klasser som finns att välja emellan. Sen så ska man beskriva karaktärens bakgrund, vad är hans historia, vart kommer han ifrån/vart är han nu, vad har han för vänner och vad är hans relation till andra spelbara karaktärer? Efter det så ska man bestämma hur karaktären ska se ut, beroende på hur karaktären ser ut och rör sig så kan man få en uppfattning av hans personlighet. När det kommer till personlighet så får man inte bestämma för mycket av karaktärens personlighet eftersom att spelaren måste kunna bestämma själv vad hans personlighet ska vara, det är därför det kallas rollspel. [7]

Karaktärsdesigners har oftast olika åsikter om hur karaktärs design går till, oavsett om det är vanligt jobb eller på order så säger Yoshitaka Amano "They come to me with some general directions, and it's my job to fill in all the details that finally give the personality of a scene or a character". [8]

2.2 Normal-Mapping

Normal mappen är en av de viktigaste mapparna för en 3D artist, Normal mappning använder RGB(red, green, blue) världen till skillnad från en bump mapp som använder sig utav svart och vitt. En 2D bild kan visa djup med en normal mapp på tack vara RGB värdena, för att dessa görs om till x, y och z koordinater (Bild 1).



Bild 1: Normal-.mapp

Detta gör så att man kan få det att se ut som ett objekt har hög detaljering när det inte har det. När man gör spel så har man nåt som kallas för poly limit, det är gränsen för hur många polygoner man får ha på sin modell, om man har för högt antal polygoner så tar modellen upp för mycket utrymme. Om man använder sig utav normalmapps så kan man ha en modell inom sin poly limit och fortfarande få mycke detaljer på den. Så när man ska skaffa sig en normalmapp så börjar man först med att göra sin modell i en high poly version, när man väl har gjort klart den så skapar man bara en low poly version av samma modell och sen så tar man normalmappens värden från high poly versionen och läger dom på low poly versionen, detta gör så att ens modell ser detaljerad ut men samtidigt så har den ett lågt antal polygoner och ligger inom ens poly limit och därför tar den inte upp lika mycke utrymme som high poly versionen hade gjort. [9]

2.3 UV-Mapping

När man jobbar med ett program som t.ex. Maya så kommer alla modeller man gör ha en UV mapp och UV mappen används till att texturera ens modell, UV mappen berättar för Maya vart texturerna ska sitta. Men den UV mappen som man får till sitt objekt i början är väldigt dålig ju mer komplex ens modell är. Man måste skapa en egen UV mapp och lägga upp sina UV:s så att dom inte ligger över varandra för att om det händer så kommer man få samma färg på flera ställen på sitt objekt, anledningen till att man lägger upp sina UV:s är för att det ska vara enklare att texturera. UV är punkter som ligger i en 2D utrymme (som kallas för UV texture editor) med ett 2D koordinat system, koordinaterna är antingen vertikala(V) eller horisontella(U). UV punkterna i ens UV texture editor är oftast lika många som det finns verteces på ens modell, dom är i princip samma punkter men om man flyttar en UV i editorn så kommer inte vertecen flyttas på modellen och om man delar på en UV sömn så kommer man få två UV punkter för en verteces. UV punkterna använd för att bestämma vart texturen ska hamna, när man har lagt i ordning sinn UV mapp så lägger

man in en textur i den och då så kommer ingen textur hamna på fler än ett ställe på modellen om man har gjort det bra. Man kan flytta på UV punkterna i editorn och samtidigt se hur texturen rör sig över modellen eftersom att dess position ändras när du flyttar din UV. [10]

3 Resultat

3.1 Design

Det första som jag gjorde när jag skulle skapa min karaktär var att ge den en bakgrunds historia, alltså var han kommer ifrån vad han heter, familj, yrke, status. Jag valde att skapa en karaktär som är en slav. Anledningen till att jag valde detta var att jag inte har tid eller erfarenheten till att göra en krigare med fin rustning eller en modern man med vanliga kläder på sig, så jag valde istället att göra en karaktär som kommer att ha lite kläder på sig och därför går det snabbare att modelera. Min karaktärs namn är Flynn han är 24 år gammal och har varit en slav sen han var 15. Han har långt brunt hår och som kläder så har han en smutsig tröja och ett par bruna sönderslitna byxor. Som vapen har han ett vanligt svärd. Han bodde i en by med sin pappa, mamma och lille syster(5 år) i det gamla germanska riket. Men en dag så vart dom attackerade av romare och hela hans familj vart dödad. Han såldes in till slaveri tillsammans med hans vän Leon och har tvingats jobba i gruvor sen dess. Han jobbade där tills han blev befriad av rebeller. Efter sin tid i fångenskap så har han blivit en man som är nästan helt utan mänskliga känslor och det enda han kan tänka på är hämnd. Nu så slåss han med rebellerna och hans mål är att ta tillbaka sin by som har gjorts om till en romersk bas och han har också fått reda på att hans syster lever och är en slav åt samma romare som ledde attacken på deras by. Nu drivs han endast av sin törst efter hämnd och att rädda sin syster. När jag var klar med karaktärens historia så började jag designa den. Först så tänkte jag på vad för sorts publik jag ville attrahera och jag kom fram till att jag ville göra en karaktär för ett 18+ spel så min publik är ungdomar som gillar blodiga spel. Eftersom att det redan finns så många karaktärer för blodiga spel redan så försöker jag göra min karaktär unik på något sätt, ge honom nån sorts fysisk attribut som gör att man känner igen honom t.ex. ärr, frisyr och kroppsbyggnad. Jag gav honom väldigt bleka förger för att jag ville ha det realistiskt och för att det passar bättre in på karaktärens personlighet. Karaktärens fula kläder passar även in på hans bakgrund som slav. Karaktärens personlighet ska vara väldigt bitter och känslökall och det är det jag vill försöka visa med hans utseende.

3.2 Skissning

När jag väl hade kommit på en bakgrund för min karaktär dvs. ge honom ett namn, familj, vänner och även ett mål så gällde det att komma på hur han skulle se ut och då så började jag kolla på hu slavars kläder såg ut i det romerska riket och det var oftast bara ett helt s vid midjan för att hålla fast det. Men jag tittade också på gamla germansk kläder och tänkte att eftersom att han togs till gruvorna på en gång så hade han samma kläder på sig sen han vart tillfångatagen. Så jag bestämde mig för att ge honom en vit smutsig tröja och ett par trasiga jeans, jag gav honom också långt brunt hår och ett något tjockt skägg.

3.3 Modellering

När jag var klar med min design på hur min karaktär ska vara och hur han ska se ut så började jag att modelera i Autodesk Maya och till min hjälp hade jag tutorials på digital tutors. Jag började med att ta in bilder på mig själv i Tpose, både i front view och side view, genom att göra detta så kan man blocka ut dom olika delarna på

kroppen på ett enkelt sätt och man jobbar alltid med bara halva gubben för efter att man är klar kan man bara spegla geometrin och får då en hel gubbe. Jag började med att använda mig av en cylinder för att blocka ut min övre kropp(torso) och det var bara en grov utbökning och inget detaljerat, man hade bara 8 edges i subdiv axis och satte ut fler edges när det behövdes med insert edge loop tool. Efter det så började jag blockar ut huvudet med en cube och gjorde likadant som förut att man blockar ut huvudet i front och side view för att få en bra form och efter det så gör jag några grova detaljer för näsan och munnen. Efter det så skapades halsen från kroppen och sedan så sattes huvudet och kroppen ihopp. Jag såg till så att geometrin flöt på rätt sätt längst halsen(Bild 2).

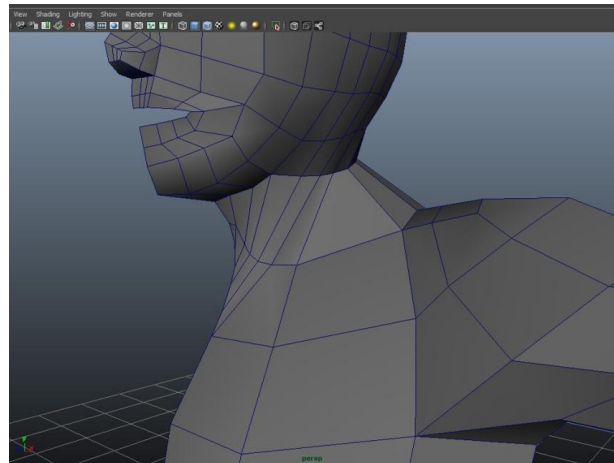


Bild 2:Edges längs halsen

Efter att halsen var klar så började man jobba med blocka ut benet och fixa till höften där benet ska sättas dit, göra höften lite mer detaljerad och sedan så blockar man ut benet och ser till att den har lika många edges som höften. Efter att jag har satt ihop de båda delarna så skapar jag geometri för rumpan och sen så är jag klar med det. Nu så skapar jag axeln genom att extrudera ut fyra faces där jag vill att den ska vara och sen med den ökade geometrin så lägger jag dom i ordning för att skapa en bra form på den, efter att jag har gjort axeln så blockar jag ut armen och jag ser till att sätta ut lite fler edges runt lederna som jag gjorde på benet, för att det behövs fler edges där meshen kommer böjas annars kommer det se konstigt ut. Sen så skapade jag handen och det gjordes genom att fösta bara blocka ut mitten av handen, efter det så lade man till edges om det behövdes och försökte få edgesen att flöda längsmed handens uppbyggnad, när det var gjort så ser man till så att antalet vertexes är korrekt vid fingrarna så att dom sitter bra när dom ska ihop. När jag blockade ut fingrarna så började man med att blocka ut pekfingret rätt och sedan så kopierade man bara den fyra gånger och skalar dom rätt för att dom skulle se ut som dom andra fingrarna, när jag gjorde tummen så halverades fingret och placerades lite längre ifrån handen än dom andra. Jag deletade historien på handen och fingrarna och sen så kombinerades dom så att dom blir ett objekt, sen så satte man ihop handen och alla fingrar med merge vertexes, förutom tummen. Med tummen så extrudades först edges ut på kanten och sedan så snappar man vertexerna till tummen och sen så använder man merged vertexes. Efter handen så gjorde jag foten och den gjorde jag i princip på samma sätt som handen, blocka ut foten, blocka ut tårna, fixa till fotens geometri och se till så att antalet vertexes passar ihop med tårnans och sen så sätter man bara ihop dom båda och sen sätter man ihop foten och benet. Jag jobbade sedan med att få till bröstet så att man får en koppling mellan bröstet, axeln och armen så att när man ser formen muskler så ser det bättre ut. Efter det så ger jag lite mer detalj till ögonhålet, näsan och

munnen, munnen fick mer detalj genom att extrudera edges och sedan placera ut dem längst läppen. Efter det så började jag jobba med örat och jag började med att blocka ut de olika broskdelarna i örat med hjälp av CV curv tool, efter att jag hade lagt ut en kurva så extruderades en cylinder längs med kurvan. När jag hade gjort alla delar på detta sätt så formades dom ut till rätt form och sedan så kombinerar man alla de olika delarna och sätter ihop dem och fyller i mellanrummen med Append polygon tool. Efter det så satt jag fast örat på huvudet. När jag hade gjort det så var jag redo att jobba med min UV-mapp och det gjordes i UVLayout.

3.4 UV-mapping

Efter att man har exporterat sin karaktär till UVLayout så börjar man sätta ut sömmar genom att hålla musen över en edge och trycka på C, jag börjar med att separera huvudet från kroppen genom att först gå in i edit tabben och klicka på Find inom Symmetry, då får man en vit och en svart sida av sin modell och om man då markerar edges på den vita sidan så blir dom också markerade på den svarta. Efter det så markerar man alla edges på en rad runt huvudet och sedan så håller man musen på huvudet och klickade på enter och det gjorde så att huvudet klipptes bort ifrån resten av kroppen och blir en egen del. Jag gjorde samma sak med fötterna och händerna. För att öppna upp kroppen på ett bra sätt är man tvungen att markera mitten av ryggen och sedan gå över in på armarna och även insidan av benen, efter att jag hade markerat de edges som jag ville ha så höll jag musen över en av dem och klickade på shift S och det gjorde så att edgesen delade på sig, man gör samma sak på baksidan av huvudet, fötterna och händerna. Efter jag hade öppnat upp min modell så skickas den in i UV view under Display tabben genom att hålla musen över den modellen man vill ha och trycker sedan på D knappen. Sedan gick jag in i UV view och trycker på shift F och då börjar UV:n fälla ut sig själv och när man tycker att den har gjort det tillräckligt så tryckte man på space och då får man en fin utvikt mesh. Jag gjorde samma sak med de andra delarna och efter det så exporterade jag tillbaka den färdiga UV:n till Maya, där jag tog bort den gamla modellen och använde istället den nya. I Maya gick jag in och ändrade lite i UV:n där dom låg över varandra som t.ex. vid munnen näsan och öron. Nu är modellen redo för att exporteras till Zbrush (Bild 3).

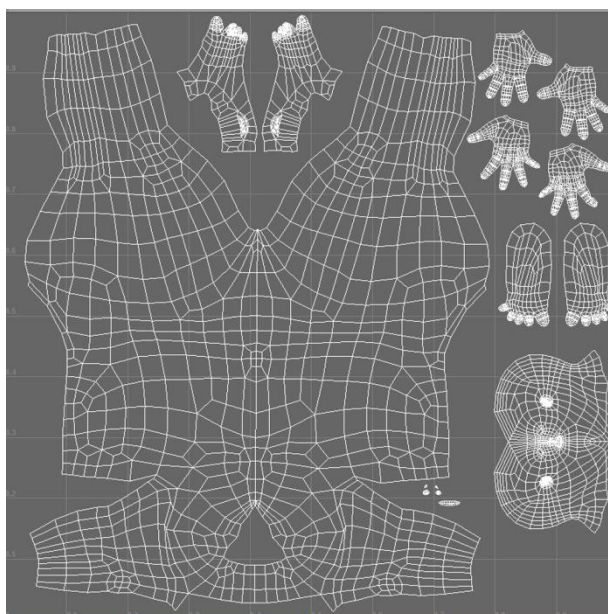


Bild 3: UV-Mapp

3.5 Sculptering/Texturering

Efter att karaktären hade exporterats till Zbrush så började jag med att grovt forma kroppen lite mer i den formen som jag ville ha den i t.ex. lyfta up axlarna och bröstkorgen och flytta midjan lite. Efter det så började jag forma musklerna och det gör man med hjälp av Clay Tubes brush och när man har valt den så går man in i Brush flicken och in på Depth och ökar gravitet på brushen så att musklerna får en mer realistisk form. Allt eftersom jag formade min gubbe så ökade jag också antalet polygoner på den för att få in mer detalj(Bild 4).

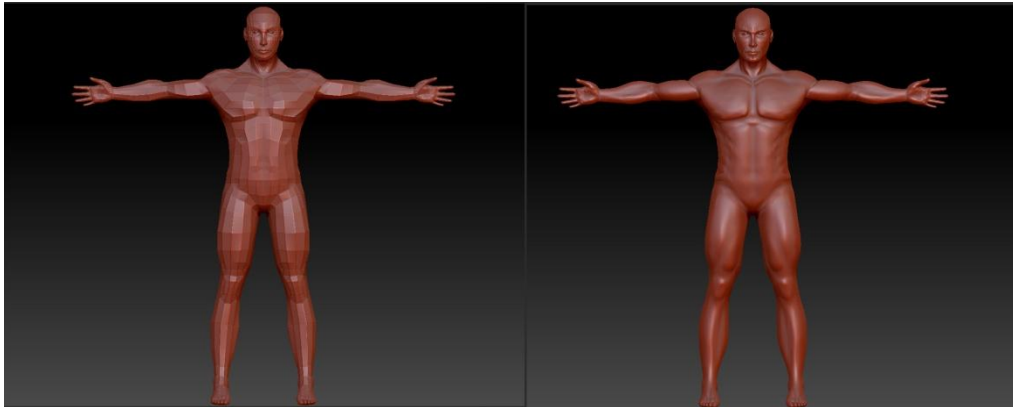


Bild 4: Modell i ZBrush low och high poly

När jag var nöjd med hur musklerna såg ut så började jag skapa kläderna och det gjorde jag med mask brush, så man maskar in det området som man ville ha sina kläder på och sen går man in på Sub Tool fliken och trycker på extract och då får man ett nytt Sub Tool i sin lista som är separat från ens karaktär. När jag jobbade med att ge detalj till kläderna så använde jag mig av Move brush för att sätta ut dom på rätt ställe och jag använde sedan Clay Tubes brush och smoth brush för att bygga veck i kläderna och ökade antalet polygoner när det behövdes. För att få byxorna att se trasiga ut så använde jag mig bara utav Move brush och Smoth brush. För att öka realismen på kläderna och kroppen så gick jag in i Surface och la på en Noise som får ytan att bli lite ojämn och man kan även ställa in styrkan på den. När jag jobbade med detaljer i ansiktet så använde jag mig utav en Standard brush men la till en Alpha på den och sen så valde jag Spray under Stroke och då kunde man spraya ut ojämnheter på ansikte. När jag skulle texturera så valde jag först vilken del jag skulle texturera i Sub Tool och sen så valde man materialet genom att först välja Mrgb och sen välja materialet och sen gå in på Color och FillObject, Texturerna gjordes i PS och sen så importerade jag dom till Zbrush och målade på dom, Jag använde mig utav olika Strokes t.ex. när man skulle göra lite smutts så använde jag Color Spray.

3.6 Normal-mapping

Efter att ha importerat modellen så började jag med att använda Draw tool, med den så ritar man ut edges på sin mesh där man vill ha dom och efter jag har gjort det så ökar jag antalet punkter på dom i Tool Options sen byter man från line till loft och drar en linje över alla andra och sen trycker man på Evaluate, då får jag en låg mesh på min modell(4).

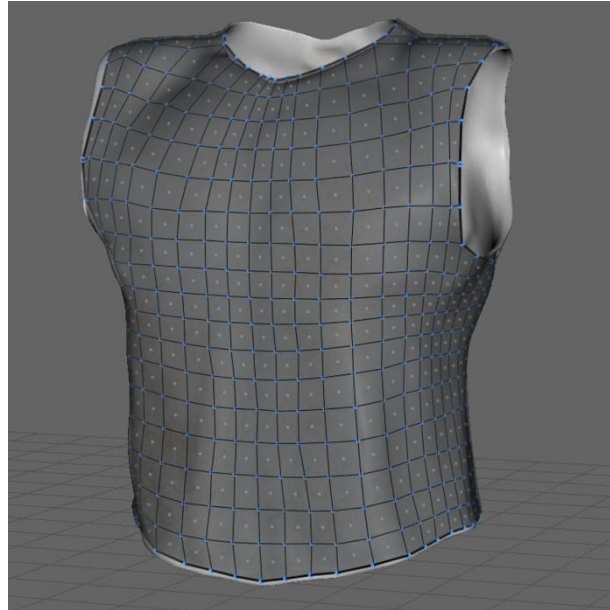


Bild 5: Low-poly mesh på high poly mesh i Topogun

Efter att jag har skapa en början på min mesh så använder man Simple create för att bygga upp den över hela meshen och man använder Bridge för att bygga edges emellan alla vertexes. Jag jobbade bara på halva modellen så när jag tyckte att det såg bra ut så använder man Creat sym och då får man den likadan på båda sidorna. När jag hade kommit så långt tog jag in min nya low polly mesh och importerade den till UVLayoute, där går jag igenom samma process som man gjorde förra gången alltså shift S för att separera edges och sen D-knappen för att skicka in dom i UV-view och sen vika ut dom till en bra UV. När jag hade gjort klart min UV så importerades modellen till Topogun igen och började bakas. Jag ställde in Map width/height på 2048 och sampling high jag valde att generera Normal och Color map och i jag valde även vertex colors istället för textur eftersom att modellen är färglagd i Zbrush. Jag såg till att filerna skickas till rätt ställe och sen så genererar jag min mapp(1).

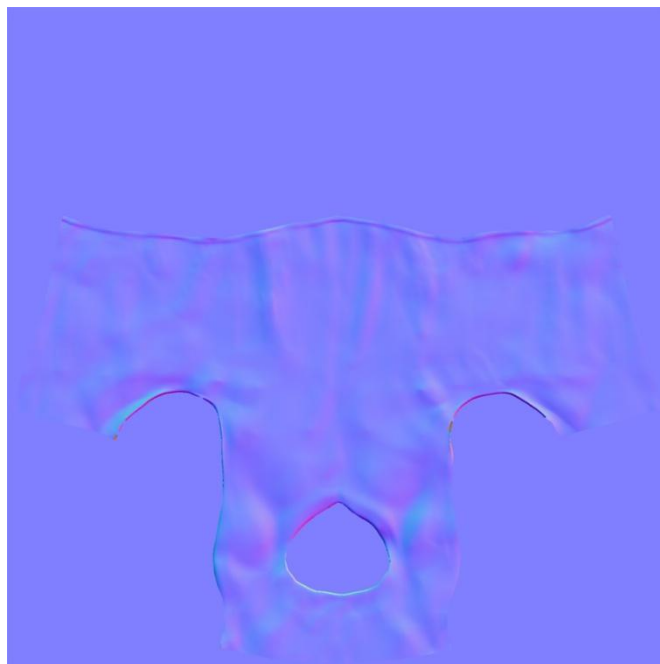


Bild 6: Normal mapp

3.7 Maya Haire

Efter att jag hade lagt på min normalmapp på modellen i Maya så började jag skapa håret till min karaktär, och eftersom att jag gjorde en karaktär för ett spel så var jag tvungen att använda mig utav polygonhår. jag började med att göra min karaktärs mesh live sen så använde jag mig av EP-curve tool. Jag började med att sätta ut kurvor på ena halvan av huvudet och jag gjorde dem lika långa som håret skulle vara, när jag hade satt ut dem rätt så var jag tvungen att flytta på dem lite eftersom att de sitter klitrade längst huvudet och det gör inte hår. Jag löste detta genom att gå in i Tool settings, Move tool och klicka i Soft select, detta gjorde det enklare att flytta vertexerna till rätt ställe och jag fick ett bättre flöde på dem. När jag hade satt ut minna curves rätt så gick jag först in i Edit NURBS, Rebuild Curve Options och där gjorde jag så att alla curves har samma antal vertexes, sen så gick jag in i surfaces, loft och det gjorde så att det skapas en polygon med samma uppbyggnad som edgesena. Efter det så tog jag bort historiken på min polygon och deletade curvesen. Nu har jag en yta som har den formen och avståndet från huvudet som jag vill att mitt hår ska ha. Nu så gör jag samma process som jag gjorde innan, jag gör min yta live och sen så sätter jag ut tre EP-curves åt gången som jag skapar polygoner med och denna process använder jag mig utav tills jag har fyllt hela ytan med det och för att få det att se mer ut som hår så gör jag dem i flera lager. När jag hade satt ut alla polygoner så fixade jag deras UV-mapp så att alla UV ligger åt samma håll och jag vet hur min textur ska ligga i PS. Sen så går jag in i photoshop och skapar en hår textur och för att få ett avslut på håret använder jag mig utav en alpha kanal. När jag tycker att håret ser bra ut så sparar jag det som en targa-fil och sen så laddar jag den till en lambert material i Maya och sen så lägger jag den på alla hår polygoner.



Bild 7: Poly Haire

3.8 Resultat

När man kollar på modellen som jag har jobbat med så ser man att för att skapa en spelkaraktär så måste man ha en bra uppfattning om hur man designar en karaktär för att få den att bli intressant för den publiken som man har valt att fokusera sig på och man måste ha erfarenhet när det kommer till modellering, skulptering och texturering. Som man kan se på de olika bilderna så har olika program använts under skapandet av denna modell och man kan se i den ordning som de har använts i.

Modellen vart inte helt klar men alla program har använts och teknikerna man använder när man skapar en spelkaraktär har också prövats.



Bild 7: Färdig modell i ZBrush



Bild 8: Färdig modell med textur i ZBrush

4 Diskussion

Efter att ha gått igenom skapelse processen för karaktären i projektet så märker man att man får en tydligare bild av hur processen för en spelkaraktär går till och även en bättre uppfattning om verktygen som man kan använda till det. Man märker att man kan använda Maya när det kommer till att skapa åtminstone en low poly av en karaktär, men man kan även gå in mer i detalj om man vill, i Maya kan man även skapa hår för spel karaktärer genom att använda polygon. Zbrush kan användas i skapandet av en spelkaraktär och är väldigt effektivt när det kommer till att göra detaljer med skulptering. UVLayout är ett effektivt UVmapping program som hjälper en med att veckla ut sin karaktärs UV:s mycket enklare än vad det är i t.ex. Maya. Topogun är ett bra program att använda när man vill skapa low poly modeller av sin karaktär och även göra en normalmapp.

De negativa resultaten var att under arbetets gång så gjordes det flera misstag under skapandets gång. För mycket detalj på karaktären lades ner i Maya så att meshen inta var jämnt fördelad vilket ledde till problem när man skulle jobba i Zbrush. Skapandet av normalmappen för byxorna vart dålig på grund av för låg low poly mesh. Även fast man har fått en uppfattning om hur man kan gå tillväga när man vill skapa en spelkaraktär så finns det tvivel huruvida det är den mest effektiva tekniken att välja när det kommer till program som används, erfarenheten man har och ordningen man arbetar i.

När jag jobbade i Zbrush så stötte jag på flera problem när jag jobbade, min mesh var dåligt uppdelad och mintextur vart inte så bra, en annan metod som dom visar på digital tutors går till så att man börjar skapa modellen i zbrush där man bygger upp hela figuren och sen hoppar in i maya för att jobba med kläder som man bara kopierar ifrån kroppen. Zbrush är ett program som man kan göra texturer i men det hade nog blivit bättre resultat om jag hade jobbat i Maya/PS istället.

Min UV mapp hade kunnat blivit bättre gjord. UVLayoute var ett väldigt bra och enkelt program och används och gav mig en väldigt väl upplagd UV men jag la inte märke till de små detaljerna i ansiktet där UV-punkterna låg över varandra och det gav mig problem när jag skulle fixa normal mappen.

Jag gjorde även ett misstag när det kom till UV-mappningen, när jag la upp minna UV:s tog jag inte upp alla möjlig plats som jag hade och det gjorde så att minna texturer blev sämre.

När jag jobbade i Topogun så gjorde jag min modells low poly version för låg första gången så min Normal-mapp vart dålig, om jag hade använt programmet innan jag gjorde detta projekt så hade det antagligen inte hänt. När jag skulle skapa normal-mappen för minna byxor så vart det problem för att jag hade kopierat byxorna från karaktärens kropp.

När jag skulle designa min karaktär så försökte jag följa de flesta förslag som ges i teori delen om det. När jag skulle börja skapa min karaktär så tänkte jag undersöka andra karaktärer för samma sorts spel som min karaktär ska vara designad för men jag hade redan spelat de spelen som jag vart inspirerad utav. Så jag kände att jag visste hur min karaktär skulle vara men det hade nog vart bättre ifall jag hade gjort lite mer forskning om det. Jag försökte skapa en karaktär som skulle passa till spel för 18+ publik, jag tycker att jag lyckades med det men karaktären behöver mer arbete. Under mitt arbete med karaktären så visade jag den många gånger för minna vänner för att få respons på hur de tyckte att den såg ut, jag fick inte så mycket respons på vad för uppfattning de fick av karaktären så jag borde ha frågat mer om det för att få mer tips. För att enklare beskriva min karaktär så borde jag istället ha get den extrema proportioner på kroppen för att på det sättet beskriva den. Men jag var för fokuserad på att få den att se realistisk ut. Om jag hade skapat en karaktär som är mer i det tecknade stuket så hade det nog varit enklare att definiera den. När jag skapade karaktären så tänkte jag på att den ska kunna animeras så jag såg till att sätta ut edgesen rätt för att få en bättre animation på den.

Det faktum att jag inte hade tillräcklig kunskap och erfarenhet i vissa av programmen som jag jobbade med vart tydlig i mitt slutresultat, även fast jag hade alla verktyg som jag behövde så hjälpte det inte på grund av att jag inte visst hur allt funkade, det gjorde så att jag var tvungen att slösa tid på att lära mig programmen istället för att bara jobba. Jag fick dock ut en karaktär som är texturerad och jag har gått igenom alla steg som man måste ta för att kunna skapa en spelkaraktär, med mera tid så skulle jag kunna skapa en bättre karaktär som ser mer personlig ut men på den här korta tiden så han jag bara undersöka processen för hur man kan skapa en spelkaraktär.

5 Slutsats

Så i vilken ordning kan en spelkaraktär skapas? En karaktär kan alltså skapas genom att först komma på en bakgrunds historia för den och ge den ett, namn, syfte och utseende. Efter det så kan man jobba med designen på sin karaktär. Innan man börjar modellera så kan man börja skissa på hur ens karaktär ska se ut så att man har en bestämd bild av den innan man börjar skapa den. Efter det så kan man börja skapa den i Autodesk Maya där man gör själva bas meshen för den, arm, ben, fot, hand, huvud, näsa, mun, öron och ögon. Innan man tar in karaktären i ZBrush så kan man UV-mappa sin karaktär i UV-layoute, men det går även att göra det efter man har vart i ZBrush om man inte ska texturera i Zbrush. Efter det så kan man gå in i Zbrush och jobba med detaljer som muskler, rynkor, veck i kläderna och detaljer i ansiktet, sen kan man börja texturera med texturer man skapar i Zbrush och använda sig utav olika brushes/strokes för att få önskad effekt. Efter det så kan man ta in sina modeller i Topogun och börja göra low poly versioner av dem (om man inte redan har det) sen så kan man börja baka en normal och color-mapp. Sen så kan man lägga på normal och color mappen på low poly modellen i Maya och börja göra polygon hår för sin karaktär.

Vilka verktyg kan man använd? Som man har fått se i denna rapport så kan man använda sig utav programmen Autodesk Maya, ZBrush, UVLayout, Photoshop och Topogun. Man kan använda de verktyg som har använts i denna research men det finns även andra verktyg som man kan använda och funktioner i de program som vi har använt som inte har använt i denna rapport.

5.1 Framtida arbete

Som en fortsatt undersökning på denna rapport så skulle man kunna gå in mer på vad det finns för program för modellering, skulptering och texturering. Vilka av dessa program används inom dagens spelindustri, vad används dom till och varför dom.

6 Referenser

Litteraturförteckning

- [1] J. Burgerman, ”<http://www.computerarts.co.uk/features/20-character-design-tips>,” Computer arts, 23 05 2006. [Online]. Available: Denna sida innehåller bra information och tips för att skapa en karaktär, har använts av tidigare elever i en c uppsatts. [Använd 15 03 2013].
- [2] S. Andersson, ”Karaktärsdesign: Från koncept till färdig spelkaraktär.” Högskolan i Gävle, Gävle, 2009.
- [3] F. Tsai, ”<http://www.imaginefx.com/02287754331827093439/tutorial.pdf>,” ImagineFX, 02 2007. [Online]. Available: Denna sida hittade jag vi google scholar och den innehåller information om karaktärs design. . [Använd 15 03 2013].
- [4] D. Seegmiller, Digital Character Design and Painting: The Photoshop CS Edition, Hingham, Massachusetts: Jenifer Niles, 2004.
- [5] P. L. a. S. Björk, ”Gameplay Design Patterns for Believable Non-Player Characters,” Authors & Digital Games Research Association (DiGRA), Helsinki, Finland. Göteborg, Sweden, 2007.
- [6] C. K. a. B. Blumberg, ”The Art and Science of Synthetic Character Design,”

Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts.

- [7] A. H. M. a. B. Tychsen, "Character Play - The Use of Game Characters in Multi-Player Role-Playing Games Across Platforms," *Comput. Entertain*, vol. 6, nr 2, p. 22, 2008.
- [8] F. Boissiere, "http://www.eurogamer.net/articles/a_ amanoancel," Eurogamer.net, 08 04 2006. [Online]. Available: Denna sida innehåller en artikel om Yoshitaka Amano och Michel Ancel som diskuterar design i spel.. [Använd 20 03 2013].
- [9] Y. Hajioannou, "gamedev.tutplus.com," Gamedev Tutsplus, 25 01 2013. [Online]. Available: <http://gamedev.tutsplus.com/articles/glossary/quick-tip-what-is-a-normal-map/>. [Använd 23 05 2013].
- [10] Modonize, "modonize.com," Modonize, [Online]. Available: <http://www.modonize.com/Communities/Members/1/Bob%20deWitt/UVMMappingBasics.pdf>. [Använd 23 05 2013].

