Institutionen för kommunikation och information
Vårterminen 2009

Karaktärsdesign och spelbalans i actionstrategispel

Skapandet av karaktärer med fokus på balansering i spelet Bloodline Champions

Peter Ilves

Kurs: MY507G Examensarbete i medier: dataspelsutveckling 30 hp C-nivå
Handledare: Henrik Engström

Karaktärsdesign och spelbalans i actionstrategispel

Examensrapport inlämnad av Peter Ilves till Högskolan i Skövde, för Filosofie Kandidatexamen vid Institutionen för kommunikation och information. Arbetet har handletts av Henrik Engström.

Härmed intygas att allt material i denna rapport, vilket inte är mitt eget, har blivit tydligt identifierat och att inget material är inkluderat som tidigare använts för erhållande av annan examen.

Skövde

2009-05-10

Signerat: _____

Sammanfattning

Detta arbete är en reflexiv rapport som beskriver det praktiska arbetet bakom skapandet av nya karaktärer med fokus på balansering i spelet *Bloodline Champions*. Inledningsvis presenteras problemen och de teorier som finns kring ämnet. Vidare presenteras spelet och en detaljerad beskrivning ges av spelmekaniken. Avslutningsvis presenteras arbetsprocessen och en diskussion kring arbetets utförande och resultat.

Arbetet resulterade i fyra spelbara karaktärer till spelet *Bloodline Champions*, en uppsättning riktlinjer för hur utvecklingen av karaktärer går till i *Bloodline Champions* samt ett balanseringsverktyg som går under namnet Statsviewer.

Nyckelord: Dataspel, balans, karaktärsdesign, Bloodline Champions
Keywords: Computer games, balance, character design, Bloodline Champions

Innehållsförteckning

1. Inledning 1
   1.1 Bakgrund 1
   1.2 Problem bakgrund 2
   1.3 Syfte 2
   1.4 Avgränsningar 2
   1.5 Metod 3
      1.5.1 Delmetod 1 – Förberedelse 3
      1.5.2 Delmetod 2 - Koncept 3
      1.5.3 Delmetod 3 - Implementering 4
      1.5.4 Delmetod 4 - Testfasen 4
      1.5.5 Delmetod 5 - Balanseringsfasen 4
2. Teori 5
   2.1 Vad är spelbalans? 5
   2.2 Terminologi 5
      2.2.1 Viable Options 5
      2.2.2 Speldjup 6
      2.2.3 Fairness 7
      2.2.4 Symmetrisk och asymmetrisk spelbalans 7
      2.2.5 Fail-Safes 8
      2.2.6 Tier-List 8
      2.2.7 Intuition 9
   2.3 Balanseringsmetoder 10
      2.3.1 Modulära spelsystem 10
      2.3.2 Komplexitet kontra speldjup 10
      2.3.3 Makrokalibrering 10
      2.3.4 Mikrokalibrering 10
   2.4 Klassbaserade spelsystem 10
      2.4.1 Arketyper 11
      2.4.2 Genus 12
3. Spelet 13
   3.1 Spellägen 13
   3.2 Karaktärer 13
      3.2.1 En karaktärs beståndsdelar 13
      3.2.2 Laguppsättning 14
   3.3 Befintliga Karaktärer 14
      3.3.1 Arms 14
      3.3.2 Caster 14
      3.3.3 Shadow Hunter 14
      3.3.4 Alchemist 14
      3.3.5 Spearfighter 15
      3.3.6 Gunner 15
   3.4 Framtiden 15
      3.4.1 Karaktärsutveckling 15
      3.4.2 Unika karaktärer 15
4. Förmågor 16
   4.1 Typer av förmågor 16
      4.1.1 Användningssätt 17
   4.2 Nedkylningstid 18

4.3 Typer av skada 18
4.4 Typer av helning 18
4.4.1 Återställningssystem 18
4.5 Kategorisering av förmågor 19
4.6 Status Effekter 19
5. Utförande 20
5.1 Användningsområden 20
5.2 Riktlinjer 21
5.3 Förbereda spelet för balansering 22
5.4 Statsviewer 23
5.5 Partikelsystem 24
5.6 Karaktärer 25
5.6.1 Soul Keeper 25
5.6.2 Glutton Lord 26
5.6.3 Dark Mistress 27
5.6.4 Storm Breaker 28
6. Diskussion 30
6.1 Verkets förhållande till bransch och samtida verk inom området 31
6.2 Kunskapsprocessen 31
6.3 Slutsats 31
Referenser 32
Litteratur 32
Internet 32
Spel 33
Bilaga - Användningsområden 34

1. Inledning

Tävlingsinriktade spel som bygger på asymmetrisk spelbalans är något som intresserat spelare länge. Att kämpa spelare mot spelare med olika spelstilar och olika förutsättningar men samtidigt på lika villkor är något som kan uppfattas som fascinerande. Genom att ge spelaren möjligheten att själv välja hur hon vill spela och på vilket sätt öppnar spelet upp för ett större djup i spelmekaniken och förhoppningsvis kan spelet nå ut till en bredare publik. Tävlingsinriktade spel som försöker sig på detta står och faller ofta med spelbalansen.

Det spel jag arbetat med i samband med detta examensarbete går under namnet *Bloodline Champions* och är ett flerspelarspel för 2-10 spelare. Det är ett lagbaserat actionstrategispel riktat mot e-sport marknaden. Spelaren tar kontroll över en kämpe som är redo att slåss för sin ”bloodline” i en värld inspirerad av afrikansk och asiatisk kultur. Spelaren kan välja bland en mängd olika karaktärer och sätter på så sätt ihop ett lag tillsammans med andra spelare. Det som krävs för att lyckas på de många olika slagfälten som *Bloodline Champions* erbjuder är samarbete, taktik och individuell skicklighet.

Det verk som jag har skapat i samband med den här uppsatsen är konkret fyra karaktärer till spelet *Bloodline Champions*. De karaktärer som jag arbetat med är skapade på ett spelmekaniskt plan, det vill säga det jag skapat är deras spelstil, deras möjligheter till att agera, deras förmågor och deras förutsättningar inuti spelet. Jag har även designat och utvecklat spelsystem och verktyg kring dessa karaktärer som varit nödvändiga för att skapa den spelmekanik och den spelbalans som jag eftersträvat.

1.1 Bakgrund

Detta avsnitt syftar till att ge läsaren en inblick i varför jag gjort detta verk och under vilka förutsättningar mitt arbete fortgått. Ett studentprojekt som gick under namnet *Project Kelcheend* startade under HT 2008 i samband med kursen *Spelprojekt C* på *Högskolan i Skövde*. 13 studenter inom disciplinerna programmering, design och grafik skapade tillsammans under 20 veckor spelet *Bloodline Champions*.
De grundläggande designriktlinjerna för spelet var följande:

- Designat för E-sport.
- Lätt att lära sig, svårt att bemästra.
- Hög omspelbarhetsfaktor.

Jag själv var en av personerna som var med och tog fram dessa riktlinjer som designer på *Project Kelcheend*. Spelet formades, utvecklades och färdigställdes under de 20 veckor som utgjorde kursen. Under den tiden visades spelet upp på bland annat *Dreamhack* som är en av världens största dataträffar samt på en spelmässa som hölls på *Högskolan i Skövde*, det fick genomgående god kritik från de flesta som testade det. När kursen i *Spelprojekt C* gick mot sitt slut var det inte dags att avsluta arbetet. Det var snarare en milstolpe i utvecklingen, en utveckling som fortsatt i och med detta och många andras arbeten.

Under spelets utveckling har jag haft många olika roller där jag började som prototypansvarig och utformade då en mängd olika prototyper kring delar av spelet som vi tidigt ville testa, bland annat kontrollsystem, karaktärssystem, skriptsystem och hud-layout. När den övergripande designen var fastställd och spelet var påbörjat blev jag ansvarig för den grundläggande spelmekaniken och arbetade då främst med karaktärsdesign, programmering

av karaktärernas förmågor, spellägen och partikeleffekter. I senare delen av projektet arbetade jag även med leveldesign, trailers och höll i föreläsningar och redovisningar kring spelet. Efter kursens slut tog jag över rollen som leaddesigner på projektet men jag hade fortfarande spelmekanik och spelbalans som mina yttersta ansvarsområden.

1.2 Problem bakgrund

Ett spel som saknar bra spelbalans blir snabbt ointressant även om det har ett stort innehåll. Ett spel som innehåller många val men där det alltid finns ett val som är självklart innehåller egentligen bara en mängd illusioner som inte bidrar med något extra till spelet när spelaren väl lärt sig detta. Spelbalans handlar om att skapa en balans mellan en spelares olika val där inget val är självklart och där varje val bidrar till att öka spelets djup. Det finns många teorier och metoder kring spelbalans, men inga vägar är självklara och det finns ingen genomgående metod som är applicerbar på alla spel. Som designer på spelet *Bloodline Champions* skapar jag spelarnas valmöjligheter. Jag vill att valen ska öka djupet i spelet och jag vill att alla val ska vara intressanta. Det ska inte finnas några självklara val för spelaren och oavsett vilken karaktär en spelare väljer så ska karaktären kännas unik i sin spelstil samtidigt som den är balanserad mot de andra karaktärerna. Det jag ville undersöka närmare i detta arbete var hur denna process kunde göras mer effektiv.

Frågeställningen som jag behandlar i min rapport är: Hur kan jag designa nya karaktärer som spelas på nya sätt och som samtidigt är balanserade mot de karaktärer som redan finns i spelet.

1.3 Syfte

Det fanns flera syften som låg till grund för detta arbete. I grunden handlade det om att jag ville förbättra mina kunskaper inom de områden som jag var intresserad av. Jag hoppades på att kunna förbättra mina kunskaper inom områden såsom speldesign, spelbalans, experimentell spelmekanik, programmering och grafiska specialeffekter. Samtidigt ville jag arbeta vidare på en produkt som förhoppningsvis kunde komma att lanseras kommersiellt någon gång i framtiden. Förhoppningen var också att andra speldesigners skulle kunna ta del av mitt arbete och att de skulle kunna använda mina resultat som en riktlinje i deras egna arbeten.
Anledningen till varför jag valde att arbeta med spelmekanik och spelbalans kring karaktärer var att det var den delen som var mest central i spelet *Bloodline Champions* och som ökade spelets djup i störst utsträckning samtidigt som det lät mig arbeta med de delar av spelet som jag var mest intresserad av.

1.4 Avgränsningar

Detta arbete tar endast upp den spelmekaniska innebörden av de karaktärer och de spelsystem som skapas. Delar som grafik, animation och ljud berörs inte i någon större utsträckning även om dessa områden är starkt kopplade till karaktärernas design. Detta delvis på grund av att grafik skapas efter att en karaktär rent spelmekaniskt blivit implementerad i spelet och detta görs då i samarbete med en grafiker som då ansvarar för hur karaktären faktiskt kommer att se ut. Samtidigt som detta arbete gjorts har spelet utvecklats och nya spellägen har tillkommit och fallit bort och därför utgår detta arbete endast kring ett specifikt spelläge då spelbalansen kan komma att ändras i och med tillkomsten av nya spellägen. Det spelläge som arbetet utgår från är *Arena*, spelläget förklaras mer utförligt i stycke 3.1. Fokus på arbetet har legat på underliggande spelmekaniska system, karaktärernas utformning och syfte i spelet samt balansering av spelsystemet.

1.5 Metod

Arbetet med att designa karaktärer är väldigt kreativt. Det har till stor del bara varit min fantasi som satt gränserna för vad som skapats. Detta har medfört att det till en början varit svårt att anpassa mitt arbete efter en specifik metod. Den metod som jag använt mig av har istället vuxit fram under arbetets gång och då jag gjorde efterforskningar inom området upptäckte jag att andra spelföretag använder sig av liknande metoder. Dru Staltman (2008) System Content Engineer på *Gas Powered Games* berättar om hur deras arbetsprocess i spelet *Demigod* (Stardock Entertainment, 2009) ser ut i artikeln *Building a Demigod* (Staltman & Simpsons, 2008). Han beskriver hur en karaktär föds genom en diskussion mellan designers och grafiker. Designers påbörjar karaktärsutvecklingsprocessen då det behövs av spelmekaniska eller balanseringsmässiga skäl, en grafiker påbörjar processen då de kanske har en idé kring en visuellt tilltalande karaktär som inspirerar till nya spelmekaniska möjligheter. Karaktärerna i spelet kallas för ”Demigods”.

> Demigods are the children of the entire team. Every single Demigod affects art, design, visual effects, engineering, user interface, level design, sound design, story, and more. Building each Demigod is really a labor of love. (Staltman, 2008)

Colt Hallam (2008) designer på *Riot Games* beskriver i artikeln *Forging a Champion* (Hallam, 2008) hur deras arbetsprocess går till när de skapar karaktärer till spelet *League of Legends* (Riot Games, 2009). Han beskriver hur arbetet är uppdelat i olika faser. En konceptfas där kärnan i karaktären tas fram, en brainstormingfas där alla kan komma med idéer, en implementeringsfas där karaktärens förmågor programmeras och sedan en testfas där alla aspekter av karaktären noga testas.

De balanseringsmetoder som jag har använt mig av handlar mycket om att skapa möjligheter till att balansera spelet i framtiden. Lite tid har ägnats åt att göra matematiska beräkningar då jag anser att matematik är ytterst begränsat när det gäller att balansera ett spel av den här typen. Den matematik som jag har använt mig av är rent statistisk. När jag har balanserat spelet har jag gått mycket på erfarenhet och intuition, något som kan uppfattas som vagt men som kan förklaras genom de teorier som går att läsa om i kapitel 2.

1.5.1 Delmetod 1 – Förberedelse

Under första fasen av mitt arbete läste jag in mig på teorier och metoder och med hjälp av dessa förberedde jag spelet för balansering i framtiden. Den här processen gick ut på att designa och programmera om delar av grundsystemet för att bredda balanseringsmöjligheterna och samtidigt ta fram ett verktyg som kunde underlätta balanseringen senare i arbetet.

1.5.2 Delmetod 2 - Koncept

Första momentet i mitt arbete med karaktärerna var att ta fram ett grundkoncept på en ny karaktär och att ta fram kärnan i den karaktären. Det jag ville få fram var förmågor (mer om förmågor går att läsa i kapitel 4) som tillsammans bidrar till att ge varje karaktär ett unikt, roligt och intressant spelsätt. En viktig del i arbetet var att ta fram unika förmågor som ingen annan karaktär besatt. Det jag menar med en unik förmåga är inte att förmågan nödvändigtvis skiljer sig från andra karaktärers förmågor utan att förmågan i sig känns unik. Till exempel så har *Gunner-karaktären* förmågan ”Aimed Shot” som är en förmåga med väldigt lång *kasttid* (den tid det tar innan förmågan aktiveras efter att spelaren har använt den). Den långa

kasttiden gör att förmågan känns unik även om många andra karaktärer har liknande förmågor, den långa *kasttiden* bidrar även till att spelstilen för *Gunnern* blir väldigt annorlunda.

Att ta fram ett nytt grundkoncept kan göras på flera olika sätt. De 6 karaktärer som fanns i spelet innan detta arbete påbörjades skapades genom att grafikerna tog fram konceptbilder på olika karaktärer som de tyckte såg intressanta ut, designarbetet blev då att försöka passa in en uppsättning förmågor till dessa olika karaktärer. Detta medförde en viss begränsning i arbetet då det exempelvis var svårt att göra en magiker av karaktären *Arms* som är en stor välbyggd krigare med sköld och yxa. Under mitt arbete har jag istället försökt att passa in karaktärer för de roller som saknas, exempelvis så var bara 1 av de 6 karaktärerna som fanns i spelet när jag påbörjade detta arbete en helare (mer om karaktärsarketyper finns att läsa i stycke 2.4.1) och därför valde jag att designa en karaktär av den typen först.

När jag var nöjd med mitt grundkoncept rådfrågade jag de andra i gruppen för att se vad de tyckte om de olika förmågorna för att se om de hade idéer på förbättringar eller direkt kunde se något som inte passade in i designen. Innan jag gick vidare med konceptet gick jag även igenom det med programmerarna för att försäkra mig om att det faktiskt var möjligt att implementera vissa typer av förmågor som kunde komma att kräva förändringar i spelmotorn. Genom att gå igenom konceptet noga och försöka tänka igenom olika händelseförlopp försökte jag skapa mig en bild av hur karaktären skulle fungera i olika situationer. Detta var en viktig del i arbetet för att undvika att något implementerades i spelet som ändå inte skulle komma att fungera.

1.5.3 Delmetod 3 - Implementering

Nästa del i arbetet är implementeringsfasen. Under den här fasen programmeras de olika förmågorna som tagits fram i Konceptfasen. Programmeringen av förmågorna skötte jag oftast själv men tog hjälp av programmerarna i projektgruppen i de fall en förmåga krävde förändringar i spelmotorn. I den här fasen upptäckte jag tidigt ifall någon förmåga direkt inte passade in eller kändes fel att använda.

1.5.4 Delmetod 4 - Testfasen

När en karaktärs alla förmågor blivit implementerade så är det dags att utföra lite större speltester där karaktären testas i olika spellägen och i olika uppsättningar. Det som är viktigt i den här fasen är att upptäcka självklara obalanser i uppsättningen förmågor och för att testa hur olika personer faktiskt upplever och spelar karaktären. Innan en karaktär är klar för att gå vidare till nästa fas ska den kännas unik samtidigt som den inte får ha några förmågor som är omöjliga att balansera.

1.5.5 Delmetod 5 - Balanseringsfasen

Den sista fasen i arbetet kallar jag för balanseringsfasen. Karaktärens uppsättning förmågor är komplett och det gäller nu att göra små förändringar i förmågorna så att karaktären varken är bättre eller sämre än någon annan karaktär. Under den här fasen utförs längre speltester och jag använder mig då av olika balanseringstekniker som exempelvis skapandet av *tier-lists* (beskrivs mer utförligt i stycke 2.2.6). Jag använder även balanseringsverktyget *statsviewer* (beskrivs mer utförligt i stycke 5.1.4) som jag designat och utvecklat tillsammans med Philip Ruuska Boquist under arbetets gång.

2. Teori

Detta kapitel kommer att behandla teorier kring spelbalans och syftar till att ge läsaren en förståelse för de termer och begrepp som jag använt i arbetet. Jag kommer inledningsvis att förklara grundläggande termer kring spelbalans och sedan gå in på mer specifika termer kopplade till den genre jag arbetat med.

2.1 Vad är spelbalans?

Ett balanserat spel är ett spel där den avgörande faktorn för spelarens framgång är spelarens skicklighet. Detta behöver inte nödvändigtvis betyda att ett spel inte får innehålla några slumpmoment, så länge en erfaren spelare vanligtvis kan besegra en oerfaren spelare kan spelet anses vara balanserat. Anledningen till varför det inte finns några självklara metoder tillgängliga för att balansera ett spel är för att det oftast är en otroligt svår och komplex process som är näst intill omöjlig att lösa matematiskt. (Rollings & Adams, 2003)

2.2 Terminologi

I följande kapitel beskrivs termer och begrepp kring spelbalans mer detaljerat. Detta kapitel utgår mycket från artikeln *Balancing Multiplayer Games* (Sirlin, 2008) då jag anser att många teorier och termer som finns kring spelbalans förklaras på ett utmärkt och tydligt sätt i denna artikel. David Sirlin (2008), leaddesigner på spelet *Street Fighter HD Remix* (Capcom USA, 2008) beskriver termerna spelbalans och speldjup på följande sätt:

> A multiplayer game is *balanced* if a reasonably large number of options available to the player are viable--especially, but not limited to, during high-level play by expert players. (Sirlin, 2008)

> A multiplayer game is *deep* if it is still strategically interesting to play after expert players have studied and practiced it for years, decades, or centuries. (Sirlin, 2008)

Spelbalans och speldjup är två begrepp som är starkt sammankopplade, om inte spelet är tillräckligt balanserat så förlorar det snabbt sitt djup. Det är viktigt att förstå att desto fler val som ges till spelaren desto svårare blir spelet att balansera och desto större blir chansen att valen förstör spelet snarare än förbättrar det om inte spelbalansen kan bibehållas, samtidigt så krävs det många val för att spelet överhuvudtaget ska kunna anses ha ett djup.

2.2.1 Viable Options

Med *viable options* menar Sirlin (2008) att valen en spelare ges inte endast ska leda till en typ av taktik eller en typ av strategi. Ett spel som *Street Fighter HD Remix* (Capcom USA, 2008) tillåter spelaren att välja bland en mängd olika karaktärer och för att spelbalansen ska upprätthållas så måste alla karaktärer vara ett bra val för spelaren. För att detta val ska vara rättvist ska spelare med samma skicklighet ha lika stor chans att vinna oberoende av vilken karaktär deras motståndare har valt. I detta avseende är *Bloodline Champions* väldigt likt *Street Fighter HD Remix* då spelaren väljer sin karaktär innan en match påbörjas. Dock så är balanseringsstrategin något annorlunda då *Street Fighter HD Remix* riktar sig till 1mot1 spel medan *Bloodline Champions* riktar sig mot fler spelare och då främst till 3mot3 spel. I detta avseende behöver inte karaktärerna vara balanserade mot varandra, istället behöver en uppsättning av karaktärer vara balanserade mot en uppsättning andra karaktärer. Strategin ligger i att välja en uppsättning som passar bra för lagets tänkta taktik. För att upprätthålla

balansen får det inte finnas någon dominant uppsättning karaktärer. I detta avseende är *Bloodline Champions* likt *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment, 2004) som också är ett spel som bygger på olika uppsättningar karaktärer. Det spelar egentligen ingen större roll ifall en av karaktärerna i *World of Warcraft* alltid har en fördel över en annan karaktär så länge alla karaktärer kan ingå i en uppsättning karaktärer som är gångbar. På hemsidan SK-Gaming, en e-sport sida som för detaljerad statistik på olika spel (http://www.sk-gaming.com/), finns en lista som visar på en tydlig obalans bland karaktärsuppsättningar i spelläget *Arena.* Arena är ett spelläge där spelarna kämpar mot varandra på en begränsad yta och där det går ut på att besegra sina motståndare. Här följer en lista över de mest populära klassuppsättningarna i detta spelläge vid 2mot2 spel (se Tabell 1).

SK-100 most popular setups (2v2)

Paladin Death Knight 37.1%	Paladin Hunter 5.2%
Hunter Shaman 11.3%	Death Knight Shaman 4.1%
Paladin Warlock 11.3%	Shaman Warlock 4.1%
Paladin Druid 6.2%	Hunter Priest 4.1%

Tabell 1: Populära karaktärsuppsättningar i *World of Warcraft*
(http://www.sk-gaming.com/arena/team/2/all/all/all/all/)

Det som går att uttyda från tabellen är att uppsättningen Paladin/Death Knight överlägset är den populäraste uppsättningen karaktärer i 2mot2. Detta beror antagligen på att karaktärernas förmågor har väldigt bra synergier med varandra och att det finns väldigt få uppsättningar som kan kontra detta. Det som ytterligare kan ge upphov till denna situation är att *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment, 2004) bygger på ett så kallat anti-klass system, mer om detta system går att läsa i stycke 2.4.1 om arketyper. Något som kan vara värt att påpeka är att denna information hämtades den 8/3 2009. Då *World of Warcraft* är under ständig utveckling förändras trenderna i spelet och därmed även vilka uppsättningar som är mest lämpade att spela i arenan och därför kommer antagligen inte informationen som visas på SK-Gaming vara densamma idag som den var i skrivandets stund.

2.2.2 Speldjup

För att ge ett djup till spelet måste de val som presenteras för spelaren i en viss kontext tillåta henne att använda sig av en strategi när hon gör sitt val. Sirlin (2008) beskriver hur ett spel som sten, sax, påse saknar detta strategiska val då det är omöjligt att förutsäga sin motståndares drag. Samtidigt förklarar han hur en match i *Street Fighter HD Remix* (Capcom USA, 2008) kan avgöras när spelaren väljer mellan att göra en blockering, ett kast eller en dragon punch. Ett val som kan liknas vid just det val som görs i en enstaka spelomgång i sten,

sax, påse. Det finns dock en stor skillnad, valet görs i en kontext där spelaren kan ana vad hans motståndare kommer att göra härnäst, det finns därför en anledning till att välja ett val över ett annat. Ytterligare djup skapas i spelet om spelarens val är kopplade till motståndarens handlingar, om spelaren vet vad motståndaren kommer att göra härnäst ska det gå att kontra hans nästa handling. Finns det ingen kontring till hans nästa handling är handlingen i sig antagligen obalanserad.

2.2.3 Fairness

Det som Sirlin (2008) beskriver som *fairness* i den här kontexten är att alla spelare ska ha lika stor chans att vinna när spelet börjar även om de har tillgång till olika val. Teoretiskt sett hade *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment, 2004) varit balanserat om åtminstone en av varje klass funnits med på listan med karaktärsuppsättningar om alla hade haft ungefär samma procentuella chans att vinna. Problemet med *World of Warcraft* är att det inte klarar av fairness-testet eftersom alla möjliga uppsättningar karaktärer inte är balanserade mot alla andra möjliga uppsättningar karaktärer när en match påbörjas.
Det är viktigt att påpeka att fairness endast handlar om att alla spelare ska ha samma förutsättningar när ett spel påbörjas. Under ett pågående spel kan karaktärernas förutsättningar förändras men så länge det handlar om strategiska val påverkar de inte spelbalansen i sig. *Powerups* är något som används i många spel och som förändrar spelarens förutsättningar genom att exempelvis göra spelaren starkare eller snabbare, men då alla spelare har möjligheten att plocka upp dessa kan de inte anses vara obalanserade eftersom det är spelarens uppgift att kontrollera dem. Det handlar därför mer om att strategiskt ta kontroll över de områden där de starkaste powerupsen finns.

2.2.4 Symmetrisk och asymmetrisk spelbalans

Symmetriska spel är spel där alla spelarna börjar med samma valmöjligheter. Asymmetriska spel är spel där spelarna börjar med olika valmöjligheter. Sirlin (2008) beskriver detta som ett spektrum där spel kan placeras in på olika nivåer.

Symmetri Asymmetri
<----------->
Samma val vid starten Olika val vid starten

Ett typiskt symmetriskt spel är Schack som hamnar nästan allra längst till vänster i spektrumet då det enda som skiljer spelarna åt är att vit färg alltid börjar. Sirlin (2008) förklarar också hur ett spel som *Starcraft* (Blizzard Entertainment, 1999) hamnar till höger på spektrumet, men även då spelet innehåller tre helt distinkta raser som spelas på helt olika sätt så är valet innan spelet startar begränsat till dessa tre raser och därför hamnar inte spelet längst till höger på spektrumet även om det kan tyckas vara ett av de mest asymmetriskt balanserade spelen som skapats. Det som tål att påpekas är att Sirlin (2008) beskriver valet ur ett 1mot1spelar perspektiv då antalet uppsättningar ökar exponentiellt ju fler spelare som deltar. Det samma gäller för *Bloodline Champions* -antalet val för en spelare är begränsat till antalet karaktärer som går att välja mellan, men antalet val ett lag har ökar exponentiellt med antalet spelare och karaktärer. Antal möjliga kombinationer ett lag på 3 personer kan sätta ihop med 6 karaktärer kan räknas ut på följande sätt.

Med återläggning, utan hänsyn till ordning:
M = N + n-1 över n

N representerar antal karaktärer, vilket i detta fall är 6.
n representerar antal spelare, vilket i detta fall är 3.
M är antalet möjliga kombinationer som kan uppstå vid återläggning och utan hänsyn till ordningen.

M = 6 + 3 – 1 över 3
M = 8 över 3
M = 8!/5!*3!
M = 56

L är antalet möjliga uppsättningar i lag mot lag spel som kan uppstå och räknas ut på följande sätt:

L = (M * M) / 2
L = (56 * 56) / 2
L = 1568

Med 6 karaktärer kan ett lag på 3 personer sätta ihop 56 möjliga kombinationer vilket resulterar i 1568 möjliga uppsättningar. Att balansera uppsättningarna mot varandra i sig är i stort sett omöjligt vilket innebär att *Bloodline Champions* precis som *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment, 2004) inte klarar av Sirlins fairness test. Men som jag nämnde tidigare kan spelet fortfarande anses vara balanserat om alla karaktärer kan ingå i uppsättningar som är gångbara och så länge ingen uppsättning av karaktärer är dominant som i fallet Paladin/Death Knight i patch 3.0.3 av *World of Warcraft.*

2.2.5 Fail-Safes

I kortspelet *Magic: The Gathering* (Wizards of the Coast, 1993) finns det olika typer av spelmekanik som är fördelade över 5 färger. Spelarna kan sätta ihop sina lekar hur de vill med alla olika färger men ju fler färger de har desto svårare är det att ha den rätta manan för att spela ut korten. På så sätt blir spelarna tvungna att specialisera sina lekar vilket i sin tur leder till att de kommer få en svaghet mot en annan lek. Färgen röd kan exempelvis inte förstöra enchantment-kort så även om en röd lek kan vara väldigt stark har den en svaghet, spelaren kan antingen acceptera denna svaghet eller försöka bygga in en annan färg i sin lek och på så sätt få problem med att ha den rätta manan. Alla olika färger har även två färger som är särskilt bra mot just den färgen, detta bidrar också till att en färg inte blir för bra. Detta är ett sätt att bygga in så kallade *Fail-safes* i spelet som ser till så att hur spelarna än spelar och vilka taktiker som än uppstår så finns det alltid ett sätt att kontra dessa på. (Sirlin, 2008)

2.2.6 Tier-List

En *tier-list* är en rangordnad lista på de val spelaren har och som går att dela in i olika kategorier. Genom att dela in karaktärer i olika tiers underlättas balanseringsarbetet då en sådan lista blir mer lätthanterlig än en lista med alla karaktärer rangordnade från bäst till sämst. Sirlin (2008) använde sig av fem olika tiers när han balanserade *Street Fighter HD Remix* (Capcom USA, 2008) som såg ut på följande sätt:

0) **God tier** – Ingen karaktär ska finnas här då karaktären i så fall är otroligt övermäktig och spelaren är tvungen att spela den om hon ska ha en chans att vinna.
1) **Top tier** – De främsta karaktärerna hamnar här men detta behöver inte nödvändigtvis betyda att de behöver försämras.
2) **Middle tier** – Här hamnar karaktärer som är helt okej, de är inte riktigt i nivå med top tier karaktärerna.

3) **Bottom tier** – Karaktärer som känns underlägsna men som fortfarande kan vinna hamnar här.
4) **Garbage tier** – Ingen karaktär ska finnas här då karaktären är så dålig att det inte finns någon anledning att spela den överhuvudtaget.

Det viktigaste är att se till så att inga karaktärer hamnar i God-tier då detta är det mest förödande som kan hända spelet. Det finns ingen anledning att välja någon annan karaktär än en av dessa om spelaren ska ha en chans att vinna. Nästa steg är att se till så att ingen karaktär hamnar i Garbage-tier då dessa karaktärer annars är helt meningslösa för spelet.
Det finns olika sätt att skapa tier-lists på. Ett sätt är att genomföra speltester där speltestarna själva får placera in karaktärerna i olika tiers efter att ha spelat. Ett annat sätt är att matematiskt ta fram statistik på hur bra det gått för de olika karaktärerna.

Det finns några problem med att låta spelarna själva sätta ihop sina tier-lists. Det är viktigt att alla speltestare ligger på samma nivå i skicklighet och att de får spela så pass mycket så att de kan testa alla de val som ges i spelet. Det finns även en stor risk att en medelmåttig spelares tier-list skiljer sig från en expertspelares, i detta fall är det alltid bäst att lyssna på experten. *Rob Pardo* (2008), leaddesigner på *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment, 2004) beskriver hur viktigt det är att inte balansera bort det som är kul i spelet, spelarna ska känna sig som om de vore övermäktiga trots att spelet egentligen är balanserat. Att skapa en illusion av att något är bättre än vad det egentligen är, är ett intressant tillvägagångssätt för att skapa en djupare spelupplevelse, men det kan också leda till att spelarna har svårt att uppfatta vad som är balanserat och vad som är obalanserat. Ett exempel på ett vapen som känns övermäktigt men som egentligen är balanserat är atombomben i *Starcraft* (Blizzard Entertainment, 1999), med detta vapen kan spelaren spränga bort en hel bas och alla enheter inom ett stort område men attacken har några inbyggda kontringsfunktioner. För det första så ser alla spelarna var atombomben kommer att slå ner innan den avfyras, det ges även en varning till alla spelare innan atombomben slår ner. Spelaren som avfyrar atombomben måste ha en enhet runt nedslagsplatsen och denna enhet måste överleva i 10 sekunder efter att den avfyrat atombomben, om enheten dör inom den tiden kommer bomben aldrig att slå ner. Även om denna attack känns väldigt kraftfull så går den att kontra på flera olika sätt vilket leder till att attacken kan anses vara balanserad.

2.2.7 Intuition

Sirlin (2008) gör en intressant beskrivning av vad spelbalans handlar om och om hur udda problemet faktiskt är. Som designer går det inte att hitta det optimala sättet att spela sitt eget spel på, för om detta var möjligt så skulle det inte finnas någon strategi kvar i spelet och det skulle därmed inte finnas någon anledning till att spela det överhuvudtaget. Samtidigt som designern vet detta måste han ändå kunna balansera sitt spel.

> How in the world can you balance something when it's impossible to know the best ways of playing it? If you aren't worried about this, then you don't understand how wicked the problem is. (Sirlin, 2008)

Även om de teorier och metoder som finns kring spelbalans är användbara är de inte tillräckliga för att lösa alla de problem som finns kring spelbalans då problemen oftast är väldigt komplexa. Många problem kan vara näst intill omöjliga att analysera och lösa rent matematiskt. För att lösa så pass komplexa balanseringsproblem menar Sirlin (2008) att det krävs en massiv mängd erfarenhet och kunskap inom området som bygger upp det undermedvetna så att designern kan använda sin intuition för att lösa problemet. Att låta sig

styras av magkänslan och att undvika att lyssna på inkompetenta förslag är enligt Sirlin (2008) det bästa sättet att lösa ett komplext balanseringsproblem på, ifall personen i sig besitter den kunskap och den erfarenhet som han beskriver.

2.3 Balanseringsmetoder

2.3.1 Modulära spelsystem

Att skapa ett modulärt spelsystem handlar om att skapa ett system där varje del av spelmekaniken går att förändra utan att det påverkar andra delar av spelet. Det är viktigt att skapa modularitet i ett tidigt skede under utvecklingen av ett spel då det annars kan orsaka en hel del problem när spelet senare ska balanseras. Ett system med stark modularitet ger utvecklarna möjligheten att förändra alla nödvändiga variabler som behövs för att lösa ett specifikt problem utan att det får några bieffekter. (Cadwell, 2002)

2.3.2 Komplexitet kontra speldjup

Överkomplicerade spelsystem är svåra att förstå och blir därmed också mycket svårare att balansera. Att utveckla ett alltför komplext spelsystem som är tänkt att leda till att spelet får ett större djup är ett vanligt designmisstag som ofta leder till att spelmekaniken blir svår att förstå och samtidigt otroligt svår att balansera. Komplexitet och speldjup är två skilda aspekter. (Cadwell, 2002)

2.3.3 Makrokalibrering

Makrokalibrering beskrivs av Tom Cadwell (2002) som ett verktyg för att skapa den grundläggande spelbalansen i ett spel. Genom att skapa så kallade ”baselines” kan designern gå igenom generella situationer som kan uppkomma i spelet och uppskatta värden för dessa. Exempelvis att en omgång i spelet ska ta mellan 10-15 minuter, eller att en viss karaktär ska kunna överleva totalt 5 slag.

2.3.4 Mikrokalibrering

Nästa steg i balanseringsfasen är mikrokalibrering som först påbörjas efter den slutgiltiga makrokalibreringen. Vid det här laget bör spelet vara så pass balanserat att det inte finns några självklara dominanta strategier. Det är då dags att förändra värden och göra ytterst små förändringar i speldesignen. Det är viktigt att hålla förändringarna små och att inte förändra för många variabler på en och samma gång då detta kan leda till att obalans uppstår på andra ställen i spelet. ”Hunting for imbalance” är en metod som kan användas för att hitta större delen av obalanser i ett spel om det görs på rätt sätt. Metoden går ut på att skapa en artificiell situation där en viss strategi testas för att se om utfallet verkligen stämmer överens med det tänkta utfallet. (Cadwell, 2002)

2.4 Klassbaserade spelsystem

En *klass* är en definition av en karaktärstyp som används inom rollspelsgenren när man refererar till karaktärer. Exempel på klasser kan vara magiker, krigare och präst. En klass kan också refereras till som en karaktär med en viss typ av spelstil, exempelvis en närstridsklass, eller en supportklass. I *Bloodline Champions* är alla karaktärer kopplade till en unik klass då karaktären är klassen, men i exempelvis *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment, 2004)

kan spelaren välja mellan olika karaktärer (raser) och sedan välja en klass, exempelvis krigare, magiker, jägare.

2.4.1 Arketyper

Karaktärerna i *Bloodline Champions* är indelade i arketyper liknande dem som finns i många MMORPG (Massive multiplayer online role playing game). De fyra arketyper som finns i *Bloodline Champions* är *Melee DPS*, *Ranged DPS*, *Tank* och *Healer*. De olika arketyperna syftar till att ge spelaren möjligheten att själv välja den spelstil som passar henne bäst samtidigt som det ger spelet mer djup och öppnar upp för ett mer strategiskt gameplay. Förkortningen *DPS* (damage per second) är en term som generellt sett används i spel för att räkna ut hur mycket skada en viss typ av karaktär kan åstadkomma under en viss tidsperiod.
En *Melee DPS* är en klass som är specialiserad på närstrid och som kan göra mycket skada på kort tid. De är normalt sett de snabbaste karaktärerna och har en medelmåttig mängd hälsopoäng. De har oftast inga eller få sätt att hjälpa sina medspelare på.
En *Ranged DPS* är en klass som är specialiserad på att göra skada på avstånd. De är normalt sett långsammare än både en *Melee DPS* och en *Tank* och har en medelmåttig mängd hälsopoäng. De har oftast inga eller få sätt att hjälpa sina medspelare på.
En *Tank* är en klass som är specialiserad på att överleva. De är normalt sett långsammare än en *Melee DPS* men snabbare än en *Ranged DPS*, de har en stor mängd hälsopoäng och de har oftast ett eller flera sätt att hjälpa sina medspelare på.
En *Healer* är en klass som är specialiserad på att hjälpa sina medspelare. De är normalt sett den långsammaste klassen med minst möjlighet till att göra skada och de har en liten mängd hälsopoäng men de har oftast flera sätt att hjälpa sina medspelare på och kan genom helning få tillbaka hälsopoäng.

Karaktärstyp	**Hälsa**	**Hastighet**	**Support**	**Skada**	**Överlevnad**
Melee DPS	Medel	Mycket Snabb	Låg	Hög	Låg
Ranged DPS	Medel	Medel	Låg	Hög	Medel
Tank	Hög	Snabb	Medel	Medel	Hög
Healer	Låg	Låg	Hög	Låg	Medel

Tabell 2: Arketyper

Många spel använder dessa arketyper som ett hjälpmedel för att balansera olika klasser mot varandra. I *Warhammer Online* (Mythic Entertainment, 2008) är de olika arketyperna balanserade kring ett anti-klass system där en Tank har en fördel när den kämpar mot en Melee DPS, en Melee DPS har fördel mot en Ranged DPS och en Ranged DPS har en fördel mot en Tank. Den fjärde arketypen Healers kan vara en Ranged DPS eller en Melee DPS vars primära syfte är att hjälpa sina medspelare, de har dock möjlighet att agera som en DPS-klass. (Josh Drescher, 2007)

Med *Bloodline Champions* ville vi uppnå en spelbalans där så många uppsättningar som möjligt var balanserade mot varandra. Ett lag skulle inte nödvändigtvis behöva en av varje arketyp för att kunna gå vinnande ur striden.
Som i *Warhammer Online (*Mythic Entertainment, 2008) så är en Melee DPS livsfarlig när den lyckas komma in i närstrid och vinner då över en Ranged DPS ifall de slåss under dessa förutsättningar. Men istället för att stanna kvar i närstrid har alla karaktärer som är Ranged DPS möjligheten att på olika sätt ta avstånd från en Melee DPS. På så sätt har en Melee DPS störst chans att vinna om denne lyckas hålla sig kvar i närstrid medan en Ranged DPS har

störst chans till vinst om denne lyckas hålla sig undan. Med denna typ av balansering försöker vi skapa ett spelsystem som undviker de vanliga anti-klass systemen som många MMORPG bygger på samtidigt som vi bibehåller det tänk som finns kring arketyper.

2.4.2 Genus

Det val spelaren gör när hon väljer sin karaktär för första gången är oftast beroende av flera faktorer. Många spelare utgår från det grafiska och väljer den karaktär som de finner häftigast, snyggast, har roligast utseende, etc. Spelare som är mer vana vid den här typen av spel drar associationer till vad de spelat innan och väljer den karaktär som passar den arketyp de annars är vana att spela. Även om valet handlar om det grafiska eller om det spelmekaniska spelar genusrollen in. *Sanya Weathers* (2008) undersöker genus aspekten kring valet av karaktärer i spelet *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment, 2004) i sin artikel *Horde vs. Alliance Data Smackdown!* Det hon undersöker och kommer fram till i sin artikel är att kvinnliga spelare har en tendens att välja vackrare karaktärer än vad manliga spelare gör. Karaktärernas spelstil spelar också in till stor del där en större del av de kvinnliga spelarna väljer att spela som *Druid* eller *Priest*, karaktärer som är Healers och vars spelstil är kopplad till att hjälpa andra spelare. Manliga spelare föredrar klasserna *Warrior* eller *Rogue*, karaktärer som är Tanks eller Melee DPS och som är mer inriktade på kamp och närstrid. 11 % av de kvinnliga spelarna väljer att spela som *Night Elf Druid*, en vacker karaktär med en hjälpsam spelstil medan endast 1 % av de kvinnliga spelarna väljer att spela *Orc Warrior*, en brutal monstruös krigare med en spelstil som främst är riktad mot kamp. Detta kan vara viktigt att tänka på vid utvecklandet av karaktärerna då likväl utseendet som spelstilen kan leda till att vissa klasser blir mer favoriserade än andra.

Figur 1: Arms, ett självklart val för en manlig spelare?
Figur 2: Alchemist, ett självklart val för en kvinnlig spelare?

3. Spelet

Spelet *Bloodline Champions* påbörjades som ett studentprojekt under höstterminen 2008 av en grupp studenter vid Högskolan Skövde. Under kursen Projekt i spelutveckling C11 utvecklades ett kompetitivt, nätverksbaserat lagspel som fick namnet *Bloodline Champions.* Spelet utvecklades för PC med Microsofts XNA-ramverk för utveckling av multimediaprodukter. *Bloodline Champions* kan spelas av upp till tio spelare simultant, uppdelade i två lag om maximalt fem personer och i ett flertal olika spellägen. Varje spelare har tillgång till ett antal olika karaktärer med unika förmågor att välja mellan innan varje spelomgång börjar. Dessa karaktärer och deras omgivning är influerade av afrikansk och östasiatisk förkolonial kultur.

I *Bloodline Champions* ser du din karaktär snett ovanifrån och styr din karaktär med hjälp av tangentbord och datormus. Varje karaktär har sju olika förmågor som antingen kan hjälpa dina lagkamrater eller påverka motståndarlaget negativt. Med hjälp av dessa förmågor ska du och ditt lag beroende på aktuellt spelläge uppfylla de kriterier som krävs för att vinna spelomgången. Spelet är anpassat för e-sportsammanhang, detta genom att det inte finns några slumpelement i spelet vilket gör att alla spelomgångar avgörs beroende på spelarnas färdigheter och samarbete.

3.1 Spellägen

Det finns flera olika spellägen i *Bloodline Champions*, men det spelläge som detta arbete avgränsats till är *Arena*. Arena är ett rundbaserat spelläge där spelarna strider mot varandra på en begränsad spelyta. När en spelare dör är hon borta tills rundan är slut, när alla spelare i ett lag är dödade vinner motståndarna och får då en poäng. Det hela pågår tills att ett lag har vunnit ett utsatt antal rundor och de utses då som vinnare av matchen. Rundorna är även tidsbegränsade och ett sudden-death läge inträffar när tiden tar slut. Under sudden-death läget krymper en dimma in mot mitten av arenan och de spelare som står i den tar skada, detta pågår tills att ett lag vunnit rundan.

3.2 Karaktärer

I *Bloodline Champions* tar spelaren kontroll över en av många valfria karaktärer. Spelaren kan exempelvis välja att spela den mäktiga krigaren *Arms* som förlitar sig på sin enorma råstyrka, den smidiga *Spearfightern* som är expert på att undvika attacker, eller varför inte den underliga *Castern* som kan kontrollera kraftfull eldmagi?

3.2.1 En karaktärs beståndsdelar

Det som är generellt för alla karaktärer är att de rör sig på samma sätt och med samma kontroller. De har ett visst antal hälsopoäng som representerar hur länge de kan överleva, ju högre antal hälsopoäng desto mer skada klarar karaktären att ta emot innan den dör. Alla karaktärer har tillgång till 7 unika förmågor som kan vara allt från att slå med en yxa, kasta ett eldklot, hela en medspelare eller teleportera sig genom en vägg. Karaktärerna har även en energinivå som fylls på när de gör skada på sina motståndare eller helar sina medspelare, när denna energinivå är full kan spelaren använda en mycket kraftfullare förmåga som annars inte är tillgänglig.

3.2.2 Laguppsättning

Ett lag består av 1-5 spelare. De olika spellägena i *Bloodline Champions* är mer eller mindre anpassade efter olika antal spelare, exempelvis så är Arena anpassat för 2-6 spelare. När man som spelare sätter ihop sitt lag handlar det mycket om strategi och spelstil. Ska man satsa på 3 karaktärer som gör mycket skada och försöka vinna på koordinerade attacker eller ska man satsa på en mer balanserad uppsättning karaktärer med en arketyp av varje? När spelarna anpassar sin strategi måste de även ha spelläget och banan i åtanke då olika uppsättningar karaktärer kan vara mer eller mindre fördelaktiga beroende på spelläget.

3.3 Befintliga Karaktärer

När detta arbete påbörjades fanns det 6 karaktärer i spelet. En fördelning av karaktärerna i olika arketyper kan ses i tabell 3.

Karaktärer	Arketyp
Arms	Hybrid – Tank/Melee DPS
Spearfighter	Melee DPS
Shadow Hunter	Hybrid - Melee/Range DPS
Gunner	Range DPS
Alchemist	Range Healer
Caster	Range DPS

Tabell 3: Befintliga karaktärer fördelade i arketyper

3.3.1 Arms

Arms var från början tänkt att bli en klass vars primära syfte var att skydda de andra i laget. Men då han var en av de första klasserna som lades till i spelet skedde många förändringar och idag är han något av en hybrid som i vissa situationer kan lyckas riktigt bra med att hålla fienden borta från sina vänner men som i de flesta fall spelas som en Melee DPS klass. De förmågor som gör honom unik är hans Battle Stance-förmåga som gör så att han kan byta mellan två olika lägen, antingen tål han mer och gör mindre skada, eller så tål han mindre och gör mer skada. Med förmågan Reflect kan han reflektera projektilattacker och hans närstridsattack gör mer skada för varje successiv attack han träffar med.

3.3.2 Caster

Castern är en Ranged DPS klass som kan göra mycket skada på avstånd men som är lätt att ha ihjäl i närstrid. Castern fungerar bäst när den får stå ostört på avstånd där den kan bombardera sina motståndare med eldmagi. Han har unika förmågor som Meteor attacken, en förmåga som kallar ner en enorm meteor från himlen som gör skada på alla fiender i ett stort område och Spiritshift som förvandlar honom till en ande som tillåter honom att flyga igenom solida objekt och som samtidigt tar bort alla negativa effekter som påverkar honom.

3.3.3 Shadow Hunter

Shadow Huntern är en hybrid som kan göra mycket skada både på avstånd och i närstrid. Hans styrka ligger i att han kan dra till sig fiender med sin Dark Grip-förmåga och hela sig själv när han kombinerar sin närstridsattack med sin Blood Coil-förmåga.

3.3.4 Alchemist

Alchemisten är en Healer som klarar av att hålla fienden borta med sin Clarity Potion-förmåga som både knuffar iväg fienden och tar bort negativa effekter från sina allierade. Hon

kan hela sina allierade med sin Healing Potion-förmåga och skydda sig själv eller andra med sin Barrier-förmåga.

3.3.5 Spearfighter

Spearfightern är en snabb men vek krigare som kan göra massiv skada på kort tid. Han kan ta sig in i närstrid med sin Harpoon-förmåga som gör så att han flyger fram till sin motståndare vid träff, han kan även ta sig snabbt ur striden med sin Evasion-förmåga som gör honom odödlig och extra snabb under en kort tid.

3.3.6 Gunner

Gunnern fungerar bäst när fienden inte vet att hon är där, hon kan smyga upp på sin motståndare med sin Stealth-förmåga som gör henne osynlig eller avfyra sin enorma kanon från ett stort avstånd. Hamnar hon för nära kan hon alltid använda sin Rocket Jump-förmåga och avfyra sig själv långt bort från fienden.

3.4 Framtiden

Då spelet hela tiden varit under utveckling är det viktigt att tänka på framtida planer och idéer. Ny spelmekanik som implementeras kan komma att påverka spelbalansen och karaktärernas uppbyggnad. Följande stycken tar upp några av de planer som diskuterats och som är av stor vikt när det gäller spelbalansen.

3.4.1 Karaktärsutveckling

Ett karaktärsutvecklingssystem syftar till att ge spelaren möjligheten att själv utveckla sin karaktärs förmågor och ger då spelaren möjlighet att påverka sina styrkor och svagheter. Detta kan betyda att även om två spelare möts med samma karaktär kan deras förutsättningar variera på grund av de val de gjort i karaktärsutvecklingssystemet. Ett system som detta skulle påverka spelbalansen i stor utsträckning då karaktärernas komplexitet ökar exponentiellt med antalet nya val som ges till spelaren. Fördelen med ett system som detta är att mer ansvar läggs på spelaren, det är upp till henne att själv kontra motståndarens taktik med de val som går att göra i systemet.

3.4.2 Unika karaktärer

Bloodline Champions innehåller 6 olika karaktärer där spelaren fritt kan välja mellan dessa. Det har funnits planer på att begränsa valet av karaktärer så att endast en spelare i varje lag kan spela samma karaktär, detta för att underlätta balanseringsarbetet samtidigt som det ger en känsla av att varje karaktär är unik. Detta är dock inte möjligt förrän tillräckligt många karaktärer implementerats i spelet då denna begränsning i nuläget skulle medföra att en stor del av variationen i spelet går förlorad.

4. Förmågor

Detta kapitel går djupare in på vad en förmåga faktiskt är, hur olika typer av förmågor fungerar, hur förmågorna kategoriseras och representeras rent grafiskt samt hur systemet som hanterar olika typer av förmågor är uppbyggt.

4.1 Typer av förmågor

Det finns en mängd olika grundtyper av förmågor som alla nya förmågor som skapas bygger på. Det som först bestäms när en ny förmåga skapas är vilken typ av förmåga det är. Här följer en lista på de grundtyper som för nuvarande används i spelet:

Närstrid – Närstridsattack som utförs i en konform framför spelaren mot det håll spelaren riktar musen. Speciellt för denna typ av förmåga är att karaktären kommer att röra sig mot markörens position under den tid det tar att utföra attacken och kommer då att ignorera input från tangentbordet gällande förflyttning.

Exempelvis:

- Shadow Strike – Attack som gör 17 skada på fienden och helar anfallaren för 10 hälsa.
- Axe Strike – Attack som gör 14 skada och som gör så att fienden börjar blöda, fienden tar då 2 skada varannan sekund över de kommande 10 sekunderna. Denna effekt kan läggas på upp till maximalt 5 gånger och ökar skadan med 2 för varje gång.

Projektil – En attack som avfyrar en projektil mot markörens position. En projektil flyger fram tills att den antingen träffar en spelare, ett kollisionsobjekt eller tills projektilens levnadstid går ut då den i så fall förstörs automatiskt.

Exempelvis:

- Firebolt – Projektil som gör 20 skada på fienden vid träff.
- Harpoon – Projektil som gör 14 skada och som gör så att anfallaren flyger fram till fiendens position vid träff.

Kast – En attack som kastas mot markörens position. Den flyger genom luften tills att den slår ner i marken och påverkar då spelare som står inom ett visst område kring nedslagsplatsen. Attacken kan användas över kollisionsobjekt såsom träd, murar, etc. Den är begränsad av ett maximalt avstånd och flyger aldrig längre än till detta ifall markören är placerad utanför detta avstånd.

Exempelvis:

- Blind – kastförmåga som gör så att alla fiender som träffas blir blinda i 2 sekunder, de kan då inte se andra karaktärer eller effekter på spelytan.
- Dispell – kastförmåga som gör så att alla medspelare som träffas blir av med alla negativa effekter som påverkar dem samtidigt som de helas för 25 hälsa.

Markyta – En förmåga som används på den yta där spelarens markör är positionerad

Exempelvis:

- Meteor – en meteor slår ner från himlen och gör 30 skada på alla fiender som träffas.

- Leap Attack – spelaren hoppar mot den position markören var på när förmågan användes, gör 10 i skada på alla fiender som står inom ett visst område där spelaren landar.

Spelarmål – En förmåga som kräver att spelaren håller markören över sig själv eller en annan spelare. Kan endast påverka spelare i sitt eget lag och är alltid en förmåga som på något sätt hjälper den spelare som den används på.

Exempelvis:
- Healing Potion – helar en medspelare för 30 hälsa.
- Dark Ward – skapar en magisk sköld runt en medspelare som minskar all skada denne tar med 60% under 4 sekunders tid.

Spelarbas – En förmåga som påverkar alla spelare i ett område runt användaren.

Exempelvis:
- Tremor – Alla fiender runt användaren tar 10 skada och kan inte röra sig eller använda förmågor under 1 sekunds tid.
- Implosion – Alla fiender runt användaren tar 15 skada och knockas iväg med enorm kraft.

Själv – En förmåga som påverkar spelaren själv och som oftast är en positiv effekt som förbättrar spelaren på något sätt under en begränsad tid.

Exempelvis:
- Evasion – Spelaren blir odödlig i 1.8 sekunder
- Magic Breaker – Spelaren tar bort alla negativa effekter och ökar sin egen skada med en viss % under de närmsta 8 sekunderna.

Passiv – En förmåga som påverkar spelaren själv, allierade eller fiender på olika sätt. Förmågan går inte använda aktivt utan är mer som en passiv bonus som alltid ligger på spelaren. För nuvarande finns det inga passiva förmågor i *Bloodline Champions.*

Exempel på en möjlig passiv förmåga.
- Aura – Alla allierade spelare inom en viss radie av spelaren får 20 % ökad skada på alla sina attacker.

4.1.1 Användningssätt

När en förmåga används kan detta göras genom tre olika användningssätt. Dessa är direkt, kasttid och pågående.

Direkt – En förmåga som inträffar direkt när spelaren trycker på knappen.

Kasttid – En förmåga som har en fördröjning innan effekten av förmågan påbörjas. Denna fördröjning varierar mellan olika förmågor men ligger i snitt mellan 0.2 och 1.8 sekunder. Under denna tid kan förmågan avbrytas av spelaren själv eller genom att andra spelare avbryter den med vissa typer av förmågor.

Pågående – En förmåga som är pågående utförs under en viss tid stegvis, för att uppnå den fulla effekten av förmågan måste spelaren stå stilla under den tid det tar att utföra förmågan. Under denna tid kan förmågan avbrytas av spelaren själv eller genom att andra spelare avbryter den med vissa typer av förmågor.

4.2 Nedkylningstid

Alla förmågor har en nedkylningstid. Det är en tid spelaren måste vänta efter att hon använt en förmåga innan förmågan går att använda igen. Alla förmågor har även en global nedkylningstid, det är en tid spelaren måste vänta innan hon kan använda någon av sina förmågor. Denna tid är oftast väldigt kort men begränsar ändå spelaren så att hon inte kan använda alla sina förmågor på en och samma gång. Alla förmågor har olika nedkylningstider och olika globala nedkylningstider.

4.3 Typer av skada

En förmåga som gör skada består alltid av en speciell sort. Denna delas in i tre delar, typ, anledning och brytning. Detta görs bland annat för att det ska bli möjligt att kunna få ut mer detaljerad statistik kring karaktärerna i balanseringssyfte. Det är exempelvis möjligt att få reda på exakt hur mycket skada en karaktär har gjort endast med förmågor av typen projektil.

Typ – Detta är vilken typ av skada som spelaren gjorde med sin förmåga. Exempelvis om det är *Närstrid*, *Projektil* eller *Area*.

Anledning – Detta delar in skada i *fysisk*, *magisk* och *ren*. Syftet med detta är att karaktärerna har två olika typer av skadereducering, fysisk reducering och magisk reducering. Detta kan medföra att en karaktär tar 100 % skada från en fysisk attack men endast 80 % skada från en magisk attack. Denna uppdelning är till för att kunna dela upp förmågor på ett sätt som inte påverkar alla förmågor. Exempelvis skulle en förmåga som reducerar skadan en spelare tar enbart begränsas till magisk skada. Detta system används för nuvarande inte i särskilt stor utsträckning men kan komma att användas i större omfattning ifall exempelvis karaktärsutvecklingssystemet som jag tidigare diskuterats implementeras. *Ren* skada är en typ av skada som varken är fysisk eller magisk och som alltid gör 100 % skada.

Brytning – Detta är ett villkor som bestämmer om skadan som görs ska ta bort vissa typer av *statuseffekter* eller inte, mer om *statuseffekter* går att läsa i stycke 4.6.

4.4 Typer av helning

På samma sätt som det finns olika typer av skada finns det olika typer av helning. Dessa fungerar på ungefär samma sätt som skada men använder inte *anledningar* som fysisk och magisk, istället används alltid anledningen *ren* då helning endast kan reduceras av *statuseffekter* (mer om detta i stycke 4.6). Helning är inte motsatsen till skada, det finns ett underliggande system speciellt designat för helning i *Bloodline Champions*.

4.4.1 Återställningssystem

Det går endast att hela en karaktär upp till en viss nivå över karaktärens nuvarande hälsa. Syftet med detta system är att begränsa karaktärernas förmåga att hela genom att undvika *kiting*. Kiting är en term som refererar till en metod där spelaren använder sina förmågor på

avstånd och sedan springer iväg när en fiende närmar sig. Då förmågorna endast är begränsade av nedkylningstiden uppstod det problem under tidiga tester av spelet med förmågor som helade då den dominanta strategin alltid var att springa iväg och hela alla i laget till maxnivån efter att de tagit skada. Detta system begränsar den möjligheten och gör helning mer effektiv i strid men mindre effektiv vid kiting.

Figur 3: Hälsan ligger på max nivå och kan inte höjas ytterligare genom helning.
Figur 4: Hälsan ligger på låg nivå och kan genom helning höjas upp till återställningsnivån.
Figur 5: Hälsan och återställningsnivån ligger på samma nivå, hälsan kan inte höjas genom helning.

4.5 Kategorisering av förmågor

En karaktärs förmågor är kategoriserade i två delar, kärnförmågor och ultimat förmåga. Kärnförmågorna är de förmågor som en karaktär alltid kan använda. Den ultimata förmågan är en kraftfullare förmåga som endast går att använda när spelarens energinivå är maximal. Det vill säga när spelaren har 100 energipoäng.

Figur 6: En Gunners olika förmågor

4.6 Status Effekter

En statuseffekt i *Bloodline Champions* är en positiv eller negativ effekt som påverkar karaktären på olika sätt under en viss tid. Exempel på negativa effekter:

- Slow – Sänker karaktärens gånghastighet med en viss procent.
- Silence – Karaktären kan inte använda några förmågor.
- Blind – Karaktären kan inte se andra karaktärer eller andra förmågor.

Exempel på positiva effekter:

- Barrier – Karaktären skyddas av en sköld och tar då mindre skada från attacker.
- Haste – Höjer karaktärens gånghastighet med en viss procent.
- Evasion – Karaktären blir odödlig och kan springa igenom andra karaktärer.

En negativ statuseffekt kan appliceras genom alla typer av förmågor förutom genom typen *spelarmål*. En positiv statuseffekt kan appliceras genom alla typer av förmågor men oftast genom typerna *spelarmål*, *själv* och *kast*. En statuseffekt varar alltid en specifik tid men kan även tas bort genom användandet av vissa förmågor.

5. Utförande

Det största problemet jag haft under utförandet av mitt arbete har varit att spelet hela tiden varit under utveckling och att saker och ting har förändrats som lett till att både design- och balanseringsaspekter fått tänkas om. Jag har inte haft en helt solid grund att utgå från då även de 6 karaktär som fanns i spelet när detta arbete påbörjades har förändrats och i vissa fall fått nya syften. Många av karaktärerna i spelet kan i ena stunden anses vara i mikrokalibreringsfasen, men så tillkommer ett karaktärsutvecklingssytem eller ett nytt spelläge introduceras som kastar om den nuvarande balansen. Jag skulle säga att spelet i sig fortfarande är i makrobalanseringsfasen eftersom det fortfarande testas många nya idéer som kan komma att förändra spelet. De viktigaste delarna under mitt arbete med att skapa ny karaktärer har varit att ta dem från konceptfasen till balanseringsfasen, att genomföra mikrokalibreringen har ännu inte varit särskilt relevant eftersom så många förändringar i spelet fortfarande sker. I detta kapitel kommer jag att gå igenom mitt utförande och de resultat som jag kommit fram till. Jag kommer inte att beskriva de 4 karaktärernas förmågor i detalj utan jag kommer istället att lyfta fram de aspekter som jag anser vara mest unika med varje karaktär samt de problem som uppstått både designmässigt och balanseringsmässigt under arbetets gång.

5.1 Användningsområden

Genom att analysera de befintliga karaktärernas förmågor och funktion har jag delat upp en förmågas användningsområden i spelet i några olika kategorier. Dessa är:

Skada – Förmågan är avsedd för att göra skada.
Helning – Förmågan är avsedd för att hela.
Mobilitet – Förmågan är avsedd för att öka spelarens möjlighet till att förflytta sig.
Kontroll – Förmågan är avsedd för att förhindra och kontrollera motståndarna på olika sätt.
Nytta – Förmågan är avsedd för att hjälpa medspelare.
Överlevnad – Förmågan är avsedd för att öka karaktärens chans att överleva.

En förmåga kan ha fler än ett syfte, förmågan Fireshield tar till exempel automatiskt bort negativa statuseffekter från en spelare, när en negativ statuseffekt tas bort så helas spelaren för en liten mängd hälsa. I det här fallet så är förmågans primära syfte att öka överlevnad samt att tillföra nytta till laget då förmågan kan användas på sina medspelare. Även om förmågan helar så är inte detta den primära funktionen, utan mer en bonus. Här nedan följer exempel på hur olika arketypers förmågor skiljer sig i sin fördelning inom sina användningsområden. (Se Tabell 4 och Tabell 5)

Caster	**Ability1**	**Ability2**	**Ability3**	**Ability4**	**Ability5**	**Ability6**	**Ultimate**
Förmåga	Firebolt	Frostspike	Spiritshift	Meteor	Shatter	Fireshield	Frostfire
Typ	Projketil	Projektil	Markyta	Markyta.	Projektil	SpelarMål	Markyta
Skada	J	J	N	J	J	N	J
Helning	N	N	N	N	N	N	N
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	N
Kontroll	N	J	N	N	N	N	J
Nytta	N	N	N	N	N	J	N
Överlevnad	N	N	J	N	N	J	N

Tabell 4: Caster – en Range DPS karaktär vars primära syfte är att göra mycket skada.

Alchemist	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Toxic Vial	Healing P.	Barrier	Dispell	Sleep	Deadly Inj.	Adrenalin.
Typ	Projektil	Markyta	Spelare	Kast	Projektil	Projektil	Själv
Skada	J	N	N	N	N	J	J
Helning	N	J	N	N	N	N	J
Mobilitet	N	N	N	J	N	N	N
Kontroll	N	N	N	N	J	N	N
Nytta	N	J	J	J	N	N	N
Överlevnad	N	J	J	J	N	N	N

Tabell 5: Alchemist– en helare vars primära syfte är att hjälpa sina medspelare.

Det finns ett par anledningar till varför jag valt att dela upp förmågorna i olika användningsområden. För det första så har jag under mitt arbete kommit fram till att desto fler användningsområden en karaktärs uppsättning förmågor uppfyller, desto intressantare blir den att spela. Detta betyder inte att den behöver uppfylla alla användningsområden eller att varje förmåga behöver vara av olika typ, men att det i alla fall finns en viss variation i karaktärens uppsättning förmågor. Samtidigt blir det enklare att balansera en karaktär vars uppsättning förmågor är öppen för förändring inom alla områden. Om en karaktär endast hade tillgång till en uppsättning förmågor ämnade att göra skada skulle spelstilen antagligen bli väldigt monoton, samtidigt skulle karaktären bli väldigt svår att balansera eftersom det inte finns tillräckligt många variabler att justera.

Ta till exempel Castern, efter en speltestning kommer testarna fram till att problemet med Castern är att den har för dålig överlevnadsmöjlighet. För att då öka Casterns möjlighet till att överleva kan värden i Spiritshift eller i Fireshield förändras då båda dessa är ämnade för att ge karaktären ökad överlevnad. Dock så kan Casterns mobilitet påverkas av att vissa variabler i Spiritshift ändras, eller den nytta han tillför en grupp ifall Fireshield förbättras. Även om de variabler som behövs för att lösa problemet finns så är det viktigt att vara försiktig med de förändringar som görs då de kan komma att påverka en del i karaktären som redan är balanserad.

Ett annat problem kan uppstå ifall Casterns Frostspike förändras, förmågans primära syfte är kontroll, men ifall Castern kan kontrollera en spelare en längre tid kan detta också betyda att karaktärens överlevnadschans ökar, eller att han kan åstadkomma mer skada. Än en gång är det viktigt att ha i åtanke hur de olika förmågorna påverkar karaktärens balans på andra sätt utöver sitt primära användningsområde.

5.2 Riktlinjer

Följande riktlinjer är ett resultat av mitt arbete. Riktlinjerna har tagits fram genom analys av spelets huvudsakliga mål, genom analys av karaktärernas förmågor och roller samt genom de erfarenheter jag tagit till mig under arbetets gång.

Riktlinjer för förmågor

- Alla förmågor ska passa konceptet för klassen, detta för att bibehålla en enhetlig stil.
- En förmåga är aldrig av typen *passiv*, detta för att spelaren aldrig ska behöva känna att hon har olika antal val beroende på vilken karaktär hon spelar. Det ska alltid finnas något att göra i spelet och passiva förmågor bidrar inte till det gameplay vi vill uppnå med *Bloodline Champions*.

- Inga förmågor är beroende av slumpen, detta på grund av att vi riktar oss mot e-sport marknaden och därför ska inte slumpmässiga faktorer avgöra en match. Det ska alltid vara de skickligaste spelarna som vinner.
- En förmåga ska ha en tydlig funktion och aldrig vara mer komplex än vad den behöver vara, detta för att hålla spelet på en enkel nivå så att det aldrig blir för svårt för spelaren att utföra de handlingar hon vill. Det ska heller inte bli för svårt att förstå vad som händer, varken för spelarna eller för en åskådare.
- En förmåga ska aldrig ha en längre nedkylningstid än 20 sekunder, detta för att spelaren alltid ska känna att det finns något att göra. En förmåga ska inte behöva balanseras genom att öka nedkylningstiden över 20 sekunder.
- En förmåga ska alltid vara användbar mot alla andra klasser, detta för att spelaren aldrig ska känna att hon har en förmåga som är oanvändbar i en viss situation. Alla förmågor ska vara användbara i en spelomgång, det är upp till spelaren att välja den förmåga som är mest lämpad för ögonblicket.
- En förmåga ska aldrig kräva speciell input från spelaren eller användas på ett sätt som inte är konsekvent, om en spelare har lärt sig att spela en karaktär ska hon inte behöva lära sig spelet igen när hon spelar en annan karaktär.
- Det ska vara lätt att se vilken riktning en fientlig förmåga kommer ifrån, detta för att göra spelet så lättförståeligt som möjligt, det ska inte bara vara lätt att förstå spelet för den som spelar utan även för åskådare eftersom spelet riktar sig mot e-sport marknaden.
- En förmåga riktad mot motståndaren ska inte vara för lätt att träffa med, en förmåga som alltid träffar kräver ingen skicklighet från spelaren och leder lätt till att förmågan blir obalanserad eller tråkig att använda.

Riktlinjer för karaktärer

- En karaktärs uppsättning förmågor bör bestå av minst 3 olika typer (projektil, markyta, själv, etc), detta för att karaktären inte ska bli för monoton att spela samt för att underlätta balanseringsarbetet kring karaktären.
- En karaktärs uppsättning förmågor bör bestå av minst 4 förmågor med olika primära användningsområden (skada, helning, kontroll, mobilitet, etc), detta för att karaktären inte ska bli för monoton att spela samt för att underlätta balanseringsarbetet kring karaktären.
- Det bör finnas någon typ av synergi mellan en karaktärs olika förmågor, detta för att skapa ett större djup i karaktären och för att skapa fler taktiska val. Det blir viktigare för spelaren att tänka efter hur hon använder sina förmågor och i vilken ordning hon ska använda dem i olika situationer.
- En karaktär ska aldrig vara specialiserad mot en annan typ av karaktär, detta för att bibehålla spelbalansen och undvika anti-klass situationer.

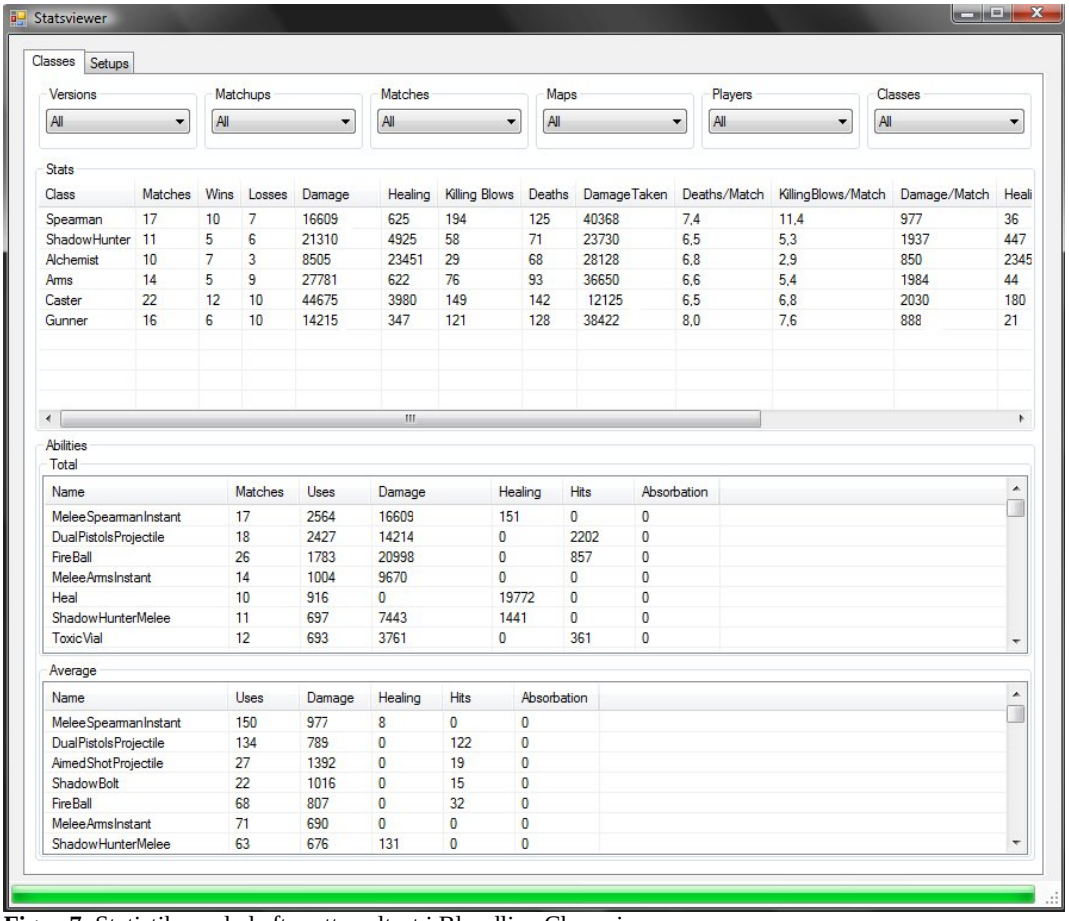
5.3 Förbereda spelet för balansering

Under mitt arbete har jag hela tiden strävat efter att göra spelet mer modulärt så att det blir möjligt att anpassa och balansera spelet allteftersom ny spelmekanik tillkommer. Under första delen av mitt arbete designade jag om delar av grundsystemet. Mycket av det som går att läsa om i kapitel 4 är ett resultat av de förändringar som gjordes i förmågornas uppbyggnad. Exempelvis kan jag göra så att en förmåga påverkas på olika sätt av en projektilförmåga och en närstridsförmåga. Ett rent konkret exempel från spelet är Arms förmåga Reflect. Denna förmåga reflekterar alla projektiler som träffar honom under en viss tid. Problemet var att denna förmåga var mer eller mindre specialiserad mot karaktärer med många projektilattacker.

För att balansera förmågan så att den blev mer användbar även mot närstridsinriktade karaktärer lade jag till funktionen som gör att om någon träffar Arms med en närstridsattack så blir den spelaren förstenad i ett par sekunder och kan då inte utföra några handlingar. Innan systemet gjordes om fanns det ingen möjlighet till att göra detta då jag inte kunde veta vad som faktiskt hade träffat spelaren. Jag arbetade mestadels med designen av systemet, programmeringen av systemet gjordes till stor del av Philip Ruuska Boquist.

5.4 Statsviewer

För att underlätta balanseringsprocessen och för att skapa matematiska tier-lists designade jag tillsammans med Martin Magnusson (designer och delvis programmerare på spelet) ett verktyg som kunde logga alla förmågor under spelets gång. Programmets uppgift var att logga så mycket information som möjligt i så många olika situationer som gick. Genom att sortera informationen efter specifika inställningar är det möjligt att undersöka alla karaktärers förmågor statistiskt på olika banor, i olika versioner och i matcher med olika antal spelare. Information samlas även in från varje specifik spelare så att det går att jämföra hur en nybörjare använder sina förmågor och hur en expertspelare använder sina. Kring förmågorna loggas hur många gånger de används varje match, hur mycket skada de åstadkommit, hur mycket helning de åstadkommit, hur många gånger spelaren träffat/missat med dem och hur mycket skada en förmåga har absorberat. Information kan sedan användas i balanseringssyfte. Till exempel, efter 100 spelade matcher visar statsviewern att Caster-karaktären har vunnit 75 % av alla matcher i 3mot3 läge och att han haft en medelskada per match som överstiger alla andra karaktärers medelskada med 40 %. Statistiken visar på en tydlig obalans i spelet. Castern verkar göra alldeles för mycket skada. För att komma till rätta med problemet sänker vi klassens skada. Vi kan i statsviewern se att 60 % av Casterns skada kommer från Fireball, 20 % från Frostspike och 20 % från Meteor. Detta betyder att Casterns skada kommer att påverkas väldigt mycket om vi gör en förändring i hans Fireball-förmåga. Vad vi upptäcker när vi tittar närmare på Fireball är att Castern träffar 4 av 5 gånger med den här förmågan. Ett sätt att sänka skadan på är att direkt förändra skadevärdet, ett annat sätt är att påverka effektiviteten hos förmågan genom att göra det svårare att träffa med den, detta i sin tur leder automatiskt till att skadan sänks. Vi skulle kunna ändra livstiden på förmågan så att den inte flyger lika långt, eller hastigheten så att den inte flyger lika snabbt. Det finns många olika sätt som en förmåga kan förändras på för att uppnå det bästa resultatet. Med hjälp av statsviewern vet vi ungefär hur mycket en ändring kommer att påverka en karaktär innan vi gör den. Problemet med statsviewern är att det krävs väldigt många matcher innan informationen blir användbar och även efter många matcher kan andra aspekter påverka information. Vi vet exempelvis inte om det är världens bästa spelare som spelat 100 matcher med samma karaktär mot nybörjare vilket då skulle leda till att statistiken blir felaktig. Statsviewern kan användas som ett hjälpmedel men är bara ett av många medel som behövs för att balansera spelet. Verktyget programmerades av Philip Ruuska Boquist.



Class	Matches	Wins	Losses	Damage	Healing	Killing Blows	Deaths	Damage Taken	Deaths/Match	Killing Blows/Match	Damage/Match	Heali
Spearman	17	10	7	16609	625	194	125	40368	7,4	11,4	977	36
ShadowHunter	11	5	6	21310	4925	58	71	23730	6,5	5,3	1937	447
Alchemist	10	7	3	8505	23451	29	68	28128	6,8	2,9	850	2345
Arms	14	5	9	27781	622	76	93	36650	6,6	5,4	1984	44
Caster	22	12	10	44675	3980	149	142	12125	6,5	6,8	2030	180
Gunner	16	6	10	14215	347	121	128	38422	8,0	7,6	888	21

Name	Matches	Uses	Damage	Healing	Hits	Absorbation
MeleeSpearmanInstant	17	2564	16609	151	0	0
DualPistolsProjectile	18	2427	14214	0	2202	0
FireBall	26	1783	20998	0	857	0
MeleeArmsInstant	14	1004	9670	0	0	0
Heal	10	916	0	19772	0	0
ShadowHunterMelee	11	697	7443	1441	0	0
ToxicVial	12	693	3761	0	361	0

Name	Uses	Damage	Healing	Hits	Absorbation
MeleeSpearmanInstant	150	977	8	0	0
DualPistolsProjectile	134	789	0	122	0
AimedShotProjectile	27	1392	0	19	0
ShadowBolt	22	1016	0	15	0
FireBall	68	807	0	32	0
MeleeArmsInstant	71	690	0	0	0
ShadowHunterMelee	63	676	131	0	0

Figur 7: Statistik samlad efter ett speltest i Bloodline Champions

5.5 Partikelsystem

I *Bloodline Champions* används partikelsystem till alla olika förmågor för att skapa effekten av eld, is, explosioner, osv. Partikelsystemen följer precis som karaktärerna ett speciellt färgschema, detta underlättar perceptionen av spelet då det blir enklare för spelaren att rikta sin uppmärksamhet mot det som är viktigt i spelet. (Benyon, Turner & Turner, 2005)
Partikelsystemen är även viktiga när spelet balanseras och testas då det kan uppstå problem ifall spelaren inte kan skilja på de olika karaktärernas förmågor. Som en del av mitt verk har jag skapat grafiska effekter till alla de förmågor som implementerats.

Figur 8: Samma attack men med olika färgscheman för förmågorna.

5.6 Karaktärer

5.6.1 Soul Keeper

Mitt mål med den första karaktären var att skapa en helare som var mer inriktad på att försvaga motståndarna än på att förstärka medspelarna. Detta skulle vara den största skillnaden i spelstil mellan Alchemisten och Soul Keepern som båda är helare. Alchemisten kan bland annat skydda en medspelare med en barriär som tar bort skada, för att uppnå en liknande effekt men på ett annat sätt kan Soul Keepern försvaga en motståndare så att hon gör mindre skada under en viss tid, detta med hjälp av sin Weakening-förmåga. Jag ville att Soul Keepern skulle spelas som en mer offensiv helare med möjlighet att gå in i en strid och åstadkomma en hel del skada om det gjordes i rätt situation. En av Soul Keeperns mest unika förmåga är hennes Soul Bind, detta är en projektilattack som studsar från en spelare till en annan och binder spelarna till varandra med ett magiskt band. Effekten gör så att när en av spelarna tar skada så tar alla andra spelare som är bundna till denne också skada.

Några problem som uppstod med denna förmåga var hur effekten skulle appliceras. I den första versionen av förmågan så applicerades effekten genom typen *kast*, spelaren kunde då kasta förmågan på ett speciellt område och alla spelare inom träffytan påverkades då av Soul Bind-effekten, problemet med detta var att det kändes för lätt att använda förmågan, samtidigt ville jag inte balansera förmågan genom att försämra effekten av den. Istället arbetade jag om förmågan till en projektilattack som studsade från spelare till spelare, detta gjorde att den genast blev mycket mer intressant och unik i sitt användningssätt och då den blev svårare att träffa med kunde den ha kvar sin kraftfulla effekt.

Ett annat problem med förmågan var att den inte riktigt uppfyllde kravet för att alla förmågor ska vara användbara i alla situationer eftersom den blev starkt begränsad i en 1mot1 situation. Den kunde inte studsa till någon annan spelare då det inte fanns fler motståndare och Soul Bind hade ingen effekt när enbart 1 spelare var påverkad. För att lösa detta arbetade jag om förmågan så att den kunde studsa mot Soul Keepern själv ifall ingen annan fiende var i närheten, detta utan att ha någon negativ påverkan på Soul Keepern. Jag lade även till en effekt i Soul Bind som gjorde att spelaren tog ökad skada under den tid som hon var påverkad. Med dessa förändringar blev förmågan lite väl stark och för att balansera den sänkte jag mängden skada som gjordes vid träff samt den mängd skada som överfördes mellan de spelare som var påverkade av Soul Bind effekten.

Soul Keeper	**Ability1**	**Ability2**	**Ability3**	**Ability4**	**Ability5**	**Ability6**	**Ultimate**
Förmåga	Soul Bolt	Soul Heal	Ghost for.	Scream	Soul Bind	W. Curse	Guardian S.
Typ	Projektil	Spelar M.	Själv	Spelarbas	Projektil	Projektil	Själv
Skada	J	N	N	N	J	J	J
Helning	N	J	N	N	N	N	J
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	N
Kontroll	N	N	N	J	N	N	N
Nytta	N	J	N	J	N	J	N
Överlevnad	J	J	J	N	N	J	N

Tabell 6: Soulkeeper – Förmågornas primära användningsområden

Figur 9: Soul Keeper, koncept av Johan Aronson
Figur 10: Soul Keeper, modellering av Srdan Grgic, texturering av Emmy Bergström.

5.6.2 Glutton Lord

Jag ville skapa en karaktär med en udda spelstil som agerade tank i laget, resultatet blev Glutton Lord, en massiv karaktär med ett djuriskt beteende. Med sin massiva kropp och sin otroliga råstyrka kan han skapa jordbävningar och få klippor att resa sig ur marken. Trots sin storlek kan han löpa med hög fart över slagfältet med sin Rush-förmåga och han kan regenerera sin hälsa genom att äta på sin köttbit som han alltid bär med sig.

Balanseringen av Glutton Lordens förmågor var inte det största problemet när jag skapade den här karaktären, det som var svårast var att få hans förmågor att passa in i konceptet. En förmåga som tillät honom att agera som en tank var hans Stone Form-förmåga, men då karaktären i sig inte var magisk av sig var det svårt att komma fram till hur förmågan skulle passas in i konceptet. Förmågan fungerar som så att han gör sig själv näst intill odödlig i ca två sekunder, under dessa två sekunder kan han inte röra sig men när någon gör skada på honom så skapas en splittringseffekt som gör skada på alla fiender som står runt honom. Denna förmåga kan göra en massiv mängd skada ifall Glutton Lorden blir omringad och om anfallarna inte upptäcker att han använt förmågan eller ifall de inte tänker sig för när de attackerar honom.

För att passa in förmågan på ett icke-magiskt sätt i spelet skapade jag en effekt av klippor som reser sig över honom när han med våldsam kraft slår ett slag ner i marken. Det är inte bara en häftig effekt, den är även väldigt tydlig så att spelarna inte har några problem med att uppfatta när Glutton Lorden använder förmågan.

Glutton Lord	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Mad Strik.	Boulder.S	Rush	Eat	Earthstri.	Stone For.	Earthquake
Typ	Närstrid	Projektil	Markyta	Själv	Markyta	Själv	Spelarbas
Skada	J	J	N	N	J	J	N
Helning	N	N	N	J	N	N	N
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	N
Kontroll	N	J	J	N	J	N	J
Nytta	N	N	N	N	J	N	J
Överlevnad	N	N	J	J	N	J	N

Tabell 7: Glutton Lord - Förmågornas primära användningsområden

Figur 11: Glutton Lord, koncept av Johan Aronson
Figur 12: Glutton Lord, modellering av Srdan Grgic, texturering av Emmy Bergström.

5.6.3 Dark Mistress

Denna karaktär gick igenom två olika faser, det började med att jag ville testa ett nytt system som innebar att karaktärens olika förmågor var beroende av varandra. Hennes Quick Strike-förmåga applicerade en statuseffekt som ökad hennes andra förmågors styrka, effekten kunde appliceras upp till tre gånger och kunde då till exempel öka skadan på hennes Living Knives-förmåga med 1x, 2x eller 3x. När en förmåga användes så förlorade hon genast den extra effekt som gavs från hennes Quick Strike-förmåga.

Systemet bidrog till en ny spelstil men den kändes lite för överkomplicerad och var väldigt oförlåtande mot spelaren när hon missade en attack då hon blev av med sin bonuseffekt. Det slutade med att jag tog fram ett nytt koncept för karaktären och behöll då endast ett par av

hennes gamla förmågor. Grafikerna i projektgruppen hade kommit med förslag på en karaktär som använde en lång piska, detta tycke jag lät intressant så jag utforskade möjligheterna som fanns och försökte skapa förmågor som skulle kunna komma att fungera med detta lite mer annorlunda vapnet. Funktionen blev en attack som endast fungerade på medelavstånd, det gick alltså inte att träffa andra spelare i närstrid med piskattacken utan spelaren blev tvungen att lära sig avståndet och använda denna förmåga i rätt läge för att träffa.

Efter en del speltestning uppfattades karaktären som svårspelad och många hade även svårt att förstå hur karaktärens speciella attacker fungerade. Karaktären fungerar okej och är fullt spelbar, men då piskan antagligen kommer bli ett stort problem att lösa både tekniskt och grafiskt är det osäkert om denna karaktär i sitt nuvarande utförande kommer att implementeras fullt ut i spelet. Ytterligare en omarbetning av konceptet kan komma att ske i framtiden. Det finns i nuläget ingen illustration av karaktären.

Dark Mistress	**Ability1**	**Ability2**	**Ability3**	**Ability4**	**Ability5**	**Ability6**	**Ultimate**
Förmåga	Quick.St	Cripple.W	Death Wh.	Deadly K.	Leech.W	Living Kn.	Torture
Typ	Närstrid	Markyta	Markyta	Spelarbas	Markyta	Projektil	Spelarbas
Skada	J	J	J	J	J	J	J
Helning	N	N	N	N	J	N	N
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	N
Kontroll	N	J	N	J	N	N	N
Nytta	N	N	N	N	N	N	N
Överlevnad	N	N	J	N	J	N	N

Tabell 8: Dark Mistress - Förmågornas primära användningsområden

5.6.4 Storm Breaker

Den sista karaktären som jag byggde och som även hade den kortaste implementeringstiden går under namnet Storm Breaker. Castern är den karaktär som de flesta spelare uppfattar som den roligaste karaktären. Den är lätt att lära sig, kan göra en hel del skada och har många effekter som ser häftiga ut. Med Storm Breakern ville jag skapa en karaktär med liknande spelkänsla men som ändå kändes annorlunda. Storm Breakern är en mästare på elektricitet och kan bland annat åkalla blixtar som slår ner från himlen på sina motståndare och övergå från fast form till elektricitet vilket medför att han kan förflytta sig snabbt över slagfältet och genom solida objekt.

Den största utmaningen med Storm Breakern var att skapa hans ultimata förmåga Tornadon. Förmågan skapar en kraftig tromb som drar åt sig fiender och kastar upp dem i luften. Effekten av att fiender virvlades upp i en växande tornado som sedan kastade ut dem med enorm kraft krävde en hel del programmeringsarbete. Att skapa den grafiska effekten var också det lite problematisk då det var svårt att återskapa den trombliknande effekten med en begränsad mängd partiklar. Problemet löstes genom att grafikern Srdan Grgic skapade en trombmodell som ihop med mitt partikelsystem fick det att se riktigt bra ut.

Ur ett balanseringsperspektiv var det inte särskilt svårt att få Storm Breakern att kännas rätt. Han byggde på en liknande uppsättning förmågor som Castern och spelades på ett liknande sätt. Ett problem med klassen var att den blev lite för lik Castern i spelsättet, detta ledde till att speltestarna inte såg någon större anledning till att välja Storm Breakern över Castern eller tvärtom eftersom båda klasserna uppfyllde samma syfte. Det finns i nuläget ingen illustration av karaktären.

Storm Breaker	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Lightbolt	lightstrike	Stormbrea.	Charg. Li.	Stormcall	Storm Shi.	Tornado
Typ	Projektil	Markyta	Markyta	Projektil	Markyta	SpelarMål	Markyta
Skada	J	J	N	J	J	N	J
Helning	N	N	N	N	N	N	N
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	N
Kontroll	N	J	N	N	J	N	J
Nytta	N	N	N	N	N	J	N
Överlevnad	N	N	J	N	N	J	N

Tabell 9: Storm Breaker - Förmågornas primära användningsområden

Figur 13: En Gunner kastas upp i luften av Storm Breakerns Tornado

6. Diskussion

Frågeställningen till detta arbete var: Hur kan jag designa nya karaktärer som spelas på nya sätt och som samtidigt är balanserade mot de karaktärer som redan finns i spelet.
Resultatet av arbetet är att det inte finns någon generell applicerbar metod för hur denna utveckling ska gå till. Givetvis skiljer det sig från spel till spel, beroende på vilken typ av spel det handlar om men även bland spel av samma genre eller bland spel som bygger på liknande spelmekanik finns det stora skillnader i arbetsprocessen. De riktlinjer som är ett resultat av detta arbete är antagligen inte särskilt användbara i många andra spel då de är starkt kopplade till den typ av design och spelmekanik som jag velat skapa i *Bloodline Champions*, men skapandet av riktlinjerna kan vara till stor nytta för utvecklingen av vilket spel som helst. Att försöka rama in ett spels gränser med hjälp av riktlinjer leder till ett mer konsekvent tänkande och kan användas som ett hjälpmedel för att hålla rätt kurs genom utvecklingen. Riktlinjerna ska inte ses som ett element som begränsar spelets möjlighet till utveckling utan som ett sätt att skapa en typ av gemensamhet i spelmekaniken. Har du spelat en karaktär i *Bloodline Champions* så ska du kunna spela vilken som helst utan att behöva lära dig spelet en gång till. På detta sätt har riktlinjerna hjälpt till med att hålla spelet konsekvent och simpelt utefter de regler som satts upp. Riktlinjerna är även ett hjälpmedel för att balansera spelet. Så länge riktlinjerna för en karaktär följs så kommer balanseringsarbetet att underlättas då riktlinjerna leder till att en stor variation i karaktärernas uppsättning förmågor skapas vilket betyder att det bör finnas tillräckligt med variabler att arbeta med för att uppnå det resultat som eftersträvas.

Att bredda balanseringsmöjligheterna i *Bloodline Champions* har varit ett av de viktigaste momenten i arbetet då det skapat större möjligheter att komma åt variabler som kan förändras utan att påverka spelbalansen inom andra områden än det tänkta, samtidigt har tekniska begränsningar arbetats bort vilket har öppnat upp för större möjligheter vid skapandet av karaktärsförmågor. Det finns dock fortfarande en del arbete kvar att göra för att ytterligare öka modulariteten i spelet, exempelvis så är det för nuvarande tekniskt omöjligt att flytta en statuseffekt från en spelare till en annan. Ifall den här begränsningen i spelsystemet skulle arbetas bort så skulle nya möjligheter för att skapa förmågor öppnas upp. Det är viktigt att tänka igenom möjligheterna som finns och undersöka hur de tekniska framstegen kan leda till nya kreativa designlösningar.

Att skapa en karaktär är en tidskrävande process där det kan uppstå en mängd olika problem- det kan handla om att något är tekniskt omöjligt eller att något är grafiskt omöjligt, något går inte att lösa balanseringsmässigt, eller så kan det vara något som helt enkelt inte känns riktigt rätt men där det är svårt att sätta fingret på vad som är fel. I mitt utförande lyfter jag fram olika typer av dessa problem som uppstått under mitt arbete men de problem som beskrivs i den här rapporten är endast en bråkdel av de problem som jag stått inför. Anledningen till varför området är så problematisk är att processen bakom skapandet av en enda karaktär påverkar alla delar av spelet och på så sätt alla personer som är inblandade i det. När jag utvecklar en karaktär kan jag omöjligt bara tänka på mitt eget arbete, jag måste tänka på hur vissa problem ska lösas tekniskt och grafiskt, hur mitt arbete kommer att fungera annorlunda i olika spellägen och hur det kommer att fungera om nya spelmekaniska system implementeras. Jag måste även reflektera över hur mitt arbete kommer att påverka gränssnitt, ljud, leveldesign och story.

Det är viktigt att ha klart för sig hur den grundläggande designen av karaktärerna ska se ut. I *Bloodline Champions* är karaktärerna till viss del specialiserade på ett specifikt område och

därför fungerar fördelningen i arketyper. Samtidigt är de inte helt begränsade i sitt utförande. En helare kan göra skada, en Melee DPS kan kontrollera sin motståndare och en Tank kan förflytta sig snabbt över slagfältet. Den grundläggande designen av att ”alla kan lite av varje” bidrog till att skapa den typ av spelmekanik jag ville uppnå. Jag ville se till så att det inte fanns några självklara sten sax påse situationer där karaktär A tar karaktär B, karaktär B tar karaktär C och karaktär C tar karaktär A. Med den grundläggande karaktärsdesignen kunde jag undvika dessa situationer.

6.1 Verkets förhållande till bransch och samtida verk inom området

Det finns flera verk inom området som behandlar balanseringen av dataspel, dock så har jag inte kunnat hitta några liknande verk som behandlar området karaktärsdesign. Ett arbete som behandlar skapandet av ett balanseringsverktyg är Michael Janssens verk: *Balansering av ett rundbaserat strategispelsystem* (2008). Balanseringsverktyget används för att direkt påvisa hur en förändring i spelet kommer att påverka balansen, verktyget har delvis samma funktion som statsviewer som också används för att förutsäga hur en förändring kommer att påverka spelet. En stor skillnad är att statsviewer använder statistisk data medan Michael Janssens (2008) balanseringsverktyg använder data direkt från spelet. Bland de verk jag läst som gjorts kring spelbalans har det funnits en gemensam slutsats: Att balansera ett spel är oftast ingen enkel uppgift, det finns inga generella metoder för hur problemen som uppstår ska lösas och arbetsprocessen är oftast väldigt komplex och tidskrävande.

6.2 Kunskapsprocessen

Genom den erfarenhet jag fått av att göra detta arbete har jag börjat lita mer och mer på min intuition. Det är lättare att förutspå hur en förändring kommer att påverka spelet innan jag gör den. Genom att applicera de metoder och de teorier jag läst om och tagit del av i mitt arbete har arbetet på spelet blivit mer effektivt. Jag känner att jag kan få ut mer av en speltestning genom att använda metoder som tier-lists och genom analysering av data från statsviewern. Jag har blivit bättre på att se vad som är en bra eller en dålig förändring innan den görs. Arbetet i sig har varit väldigt tekniskt, mycket tid har gått åt till programmering vilket har lett till att jag fördjupat mig i programmeringsspråket C# och samtidigt lärt mig att arbeta mer effektivt som designer tillsammans med programmerare. Arbetet med de grafiska specialeffekterna har lett till att jag lärt mig nya metoder för att skapa denna typ av grafik och jag har även lärt mig mer om hur den grafiska stilen i ett spel kan bibehållas.

6.3 Slutsats

Mina mål med detta arbete har främst varit personliga. Jag ville arbeta och fördjupa mig i de ämnen som jag var mest intresserad av och samtidigt utveckla spelet *Bloodline Champions* med förhoppningen av att spelet ska komma att lanseras någon gång i framtiden. Förhoppningsvis har denna uppsats gett en viss insikt till läsaren om hur en karaktär kan tas från koncept till spelbar kreation och om hur spelbalansen kan bibehållas med hjälp av olika metoder i denna process.

Referenser

Litteratur

Benyon, D. Turner, P. & Turner, S. (2005), *Designing Interactive Systems*. England: Addison-Wesley

Rollings, A. & Adams, E. (2003) *Andrew Rollings and Ernest Adams on game design.* Indianapolis IN: New Riders Publishing

Internet

Cadwell, T. (2002) *Techniques for Achieving Play Balance.*
Tillgänglig på Internet: http://www.gamedev.net/reference/design/features/balance/
[Hämtad: 7/3 2009]

Drescher, J. (2007) *WAR Production Video Podcast #10*
Tillgänglig på Internet: http://www.warhammeronline.com/podcast/index.php
[Hämtad: 17/2 2009]

Hallam, C. (2008) *Forging a Champion – Part 1*
Tillgänglig på Internet: http://forums.leagueoflegends.com/board/showthread.php?t=770
[Hämtad: 7/4 2009]

Hallam, C. (2009) *Forging a Champion – Part 2*
Tillgänglig på Internet: http://forums.leagueoflegends.com/board/showthread.php?t=992
[Hämtad: 7/4 2009]

Janssen, M. (2008) *Balansering av ett rundbaserat strategispelsystem*
Tillgänglig på Internet: http://his.diva-portal.org/smash/get/diva2:2235/FULLTEXT01
[Hämtad: 2/3 2009]

Pardo, R. (2008) *GDC08: Live from Rob Pardo talks about Blizzards's approach to MMOs*
Tillgänglig på Internet: http://www.wowinsider.com/2008/02/20/gdc08-live-from-rob-pardo-talks-about-blizzards-approach-to-mm/
[Hämtad: 17/3 2009]

Sirlin, D. (2008) *Balancing Multiplayer Games*
Tillgänglig på Internet:
http://www.sirlin.net/articles/balancing-multiplayer-games-part-1-definitions.html
[Hämtad: 7/3 2009]

Sirlin, D.(2008) *Yomi Layer 3: Knowing the Mind of the Opponent*
Tillgänglig på Internet: http://www.sirlin.net/articles/yomi-layer-3-knowing-the-mind-of-the-opponent.html
[Hämtad: 17/3 2009]

SK-Gaming (2009) *World of Warcraft Arena Ranking*
Tillgänglig på Internet: http://www.sk-gaming.com/arena/team/2/all/all/all/all/
[Hämtad: 8/3 2009]

Staltman, D. & Simpsons, N.(2008) *Building a Demigod*
Tillgänglig på Internet: http://blogs.ign.com/Stardock_Games/2008/09/24/102253/
[Hämtad: 19/4 2009]

Weathers, S. (2008) *Horde vs. Alliance Data Smackdown!*
Tillgänglig på Internet: http://blog.gamerdna.com/blog/2008/10/24/horde-vs-alliance-data-smackdown/#comment-5224
[Hämtad: 17/2 2009]

Spel

Demigod, (2009), Stardock Entertainment

League of Legends, (2009), Riot Games

Magic: The Gathering, (1993) Wizards of the Coast

Starcraft,(1999), Blizzard Entertainment

Street Fighter HD Remix, (2008) Capcom USA

Warcraft 3, (2002), Blizzard Entertainment

Warhammer Online, (2008), Mythic Entertainment

World of Warcraft, (2004), Blizzard Entertainment

Bilaga - Användningsområden

Shadow Hunt.	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	ShadowS	Blood Coi	Sha Shift	Dark Grip	ShadowB	ShadowC	Soul Drain
Typ	Närstrid	Projektil	Kast	Projektil	Projektil	Projektil	Spelarbas
Skada	J	J	N	J	J	N	J
Helning	N	J	N	N	N	N	J
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	N
Kontroll	N	J	N	J	N	J	J
Nytta	N	N	N	J	J	N	N
Överlevnad	N	J	J	N	N	N	J

Alchemist	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Toxic Via	Healing P	Barrier	Dispell	Sleep	Deadly Inj.	Adrenalin.
Typ	Projektil	SpelarMål	SpelarMål	Kast	Projektil	Projektil	Själv
Skada	J	N	N	N	N	J	J
Helning	N	J	N	N	N	N	J
Mobilitet	N	N	N	J	N	N	N
Kontroll	N	N	N	N	J	N	N
Nytta	N	J	J	J	N	N	N
Överlevnad	N	J	J	J	N	N	N

Soul Keeper	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Soul Bolt	Soul Heal	Ghost for.	Scream	Soul Bin	Weakening..	Guardian
Typ	Projektil	SpelarMål	Själv	Spelarbas	Markyta	Projektil	Själv
Skada	J	N	N	N	J	J	J
Helning	N	J	N	N	N	N	J
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	N
Kontroll	N	N	N	J	N	N	N
Nytta	N	J	N	J	N	J	N
Överlevnad	J	J	J	N	N	J	N

Glutton Lord	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Mad Strik	Boulder.S	Rush	Eat	Earthstri.	Stone For	Earthquake
Typ	Närstrid	Projektil	Markyta	Själv	Markyta	Själv	Spelarbas
Skada	J	J	N	N	J	J	N
Helning	N	N	N	J	N	N	N
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	N
Kontroll	N	J	J	N	J	N	J
Nytta	N	N	N	N	J	N	J
Överlevnad	N	N	J	J	N	J	N

Class	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Storm Breaker	Lightbolt	lightstrike	Stormbrea.	Charg. Li	Stormcall	Stormshield	Tornado
Förmåga	Projektil	Markyta	Markyta	Projektil	Markyta	Spelarmål	Markyta
Typ	J	J	N	J	J	N	J
Skada	N	N	N	N	N	N	N
Helning	N	N	J	N	N	N	N
Mobilitet	N	J	N	N	J	N	J
Kontroll	N	N	N	N	N	J	N
Nytta	N	N	J	N	N	J	N

Dark Mistress	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Quick.St	Cripple.W	Death Wh	Deadly K.	Leech.W	Living Kn.	Torture
Typ	Närstrid	Markyta	Markyta	Spelarbas	Markyta	Projektil	Spelarbas
Skada	J	J	J	J	J	J	J
Helning	N	N	N	N	J	N	N
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	N
Kontroll	N	J	N	J	N	N	N
Nytta	N	N	N	N	N	N	N
Överlevnad	N	N	J	N	J	N	N

Caster	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Firebolt	Frostspike	Spiritshift	Meteor	Frostbolt	Living Fla.	Frostfire
Typ	Projketil	Projektil	Markyta	Markyta.	Projektil	Själv	Markyta
Skada	J	J	N	J	J	J	J
Helning	N	N	N	N	N	N	N
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	N
Kontroll	N	J	N	N	J	N	J
Nytta	N	N	N	N	N	N	N
Överlevnad	N	N	J	N	N	J	N

Arms	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Axe Strik.	Blood Ax	Leap Atta	Def Stan	Reflect	Earthclap	Berserk
Typ	Närstrid	Projektil	Markyta	Själv	Själv	Spelarbas	Själv
Skada	J	J	N	N	N	J	J
Helning	N	N	N	N	N	N	N
Mobilitet	N	N	J	N	N	N	J
Kontroll	N	N	J	N	N	J	N
Nytta	N	N	N	J	N	N	N
Överlevnad	N	N	J	J	J	N	J

SpearFighter	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Spear.S	Harpoon	Evasion	Whirling	Shuriken	Magic Bre.	Spear Dan
Typ	Närstrid	Projektil	Själv	Spelarbas	Projektil	Själv	Spelarbas
Skada	J	J	N	J	J	N	J
Helning	N	N	N	N	N	N	N
Mobilitet	N	J	J	N	N	N	N
Kontroll	N	N	N	J	N	N	N
Nytta	N	N	N	N	N	N	N
Överlevnad	N	N	J	N	N	J	N

Gunner	Ability1	Ability2	Ability3	Ability4	Ability5	Ability6	Ultimate
Förmåga	Dual Pis.	Aimed Sh	Rocket Ju	Stealth	Disable	Spider Min	Rocket La
Typ	Projektil	Projektil	Markyta	Själv	Projektil	Markyta	Projektil
Skada	J	J	N	N	J	J	J
Helning	N	N	N	N	N	N	N
Mobilitet	N	N	J	J	N	N	N
Kontroll	N	N	N	N	J	J	N
Nytta	N	N	N	N	N	N	N
Överlevnad	N	N	J	J	N	J	N