

Slutrapport projektgenomförande - Högskolan i Skövde

Innehållsförteckning

1	Projektsammanfattning.....	3
2	Målgrupp och behov	3
3	Redogörelse av projektresultatet	5
4	Redogörelse av projektets genomförande	9
5	Vad händer nu?	14

1 Projektsammanfattning

Organisation/företag: Högskolan i Skövde (HiS)
Projekttitel: Inkluderande julkalender
Projektets start- och slutdatum: 170101-19-01-31
Kort beskrivning av projektet och dess syfte (max 200 tecken): Projektet syftar till att skapa ett inkluderande spel till Sveriges Radios (SRs) julkalender 2017 i samarbete med SR samt att dokumentera, analysera och publicera resultat kopplade till projektet.
Kort beskrivning av projektets målgrupp och deras behov (max 200 tecken): Spelets primära målgrupp är personer med syn- eller hörselnedsättning, företrädesvis barn. Sekundär målgrupp är personer utan dokumenterad funktionsnedsättning, med eller utan spelvana, samt personer med kognitiva funktionsnedsättningar.

2 Målgrupp och behov

Det spel som utvecklats inom ramen för detta projekt, *Marvinter*, har som primär målgrupp personer med syn- eller hörselnedsättning, främst barn i den åldersgrupp som radions julkalender riktar sig till. Då julkalendern av tradition även lockar en bredare publik, t ex föräldrar och ungdomar som följer julkalendern, så är målet att skapa ett spel som uppmuntrar till gemensamt spelande för hela familjen. Att föräldrar och barn spelar tillsammans är också något som uppmuntras av bl. a. Dataspelsbranschen och organisationen "Surfa lugnt"¹.

Spelets sekundära målgrupp inkluderar därför spelare i olika åldrar, såsom föräldrar och syskon, med eller utan dokumenterad funktionsnedsättning, med eller utan spelvana, liksom spelare med kognitiva funktionsnedsättningar, som t ex dyslexi.

¹ se http://www.dataspelsbranschen.se/media/152230/fps_web.pdf

Det finns en brist på spel där spelare med syn- eller hörselnedsättning kan ta del av spelet på samma villkor som övriga spelare. Sällan finns stöd för spelare med syn- eller hörselnedsättning inbyggt i spelets design. I stället hänvisas dessa spelare till att använda sig av plattformens inbyggda hjälpmedel, t.ex. iPhones voice over, eller extra tillgänglighets-alternativ som erbjuds i spelet. Om original-designen skapas med hänsyn till respektive målgrupps behov kan spelet erbjuda spelare med olika förutsättningar en likvärdig upplevelse.

Det finns spel på marknaden som erbjuder lösningar för personer med funktionsvariationer. För spelare med hörselnedsättning till exempel, erbjuds ibland en ljudtext, det vill säga en text som beskriver berättelsebärande ljud och ljudeffekter (t ex "[det knackar på dörren]"), ibland kombinerat med vibrationer. Stöd för färgblinda i form av möjligheten att anpassa färguppsättningen i spelet förekommer också, liksom möjligheten att ändra typsnitt och storlek på text, vilket stödjer spelare med t ex dyslexi. Typiskt för spel som tillgängliggjorts för olika typer av funktionsvariationer är alltså att de erbjuder spelaren att ändra olika inställningar för text, bild och användning av inbyggd voice over enligt de riktlinjer som rekommenderas av t ex AbleGamers² och Game Accessibility Guidelines³. Detta är förstås oerhört värdefullt, men liksom vi noterade inför skapandet av *Frekvens Saknad*, det spel som föregick *Marvinter*, blir upplevelsen i vissa fall inte likvärdig, särskilt om anpassningen i något avseende försämrar spelarens förmåga att leva sig in i spelmiljön.

Att skapa ett spel som inkluderar personer med syn- eller hörselnedsättning kan ha positiva konsekvenser både för spelare utan funktionsvariation såväl som spelare med andra funktionsvariationer, som t ex kognitiva svårigheter. För en spelare med dyslexi kan t ex anpassningen till spelare med synnedsättning vara till stöd då allt textbaserat material kommer att läsas högt. Här finns det också goda skäl att använda typsnitt som underlättar för dessa användare, vilket också gjordes i *Marvinter*. För personer med inlärningssvårigheter rekommenderas till exempel så kallade "tutorials",⁴ dvs. träningsbanor för att lära sig gränssnittet, vilket är något som vi använde oss av i *Frekvens Saknad* och som även erbjuds i detta spel. I vissa fall kan tydliga animationer ersätta ljudtexter, t ex en ringande telefon, men för att illustrera ljud som saknar grafisk representation har alternativa sätt framtagits för den här produktionen. Bland annat används

² http://www.includification.com/AbleGamers_Includification.pdf

³ <http://gameaccessibilityguidelines.com/>

⁴ Se t ex http://www.includification.com/AbleGamers_Includification.pdf

representativa symboler, som till exempel noter för att kommunicera att det spelas musik.

3 Redogörelse av projektresultatet

3.1 Beskriv kortfattat projektets mål och leveranser

Det projektmål som sattes upp för projektet var att skapa ett spel för SR:s julkalender 2017, som inkluderar spelare med syn- eller hörselnedsättning. Spelet skulle innehålla 24 spelbara avsnitt som följer berättelsen i SR:s julkalender med en parallell berättelse. Spelet skulle publiceras för gratis nedladdning. Därutöver skulle projektets genomförande samt spelardata beforskas och resultaten skulle publiceras och spridas.

Samtliga dessa mål har uppnåtts med undantag för forskningen som studerar spelardata. Denna del föll bort på grund av svårigheten att rekrytera informanter från gruppen av spelare. Forskningen fokuserades istället på att studera de metoder och verktyg som tagits fram.

3.1.1 Spelet *Marvinter*

Spelet *Marvinter* släpptes 1/12 2017 på AppStore och GooglePlay. En datorversion med anpassad interaktion för personer med motorisk nedsättning släpptes strax efter. Spelet har tagits fram i nära samarbete med Sveriges radio. I samarbetsprojektet har, utöver spelet, en radiokalender, en papperskalender och en webbplats lanserats.

Som helhet är *Marvinter* ett mycket lyckad projekt där radion noterat en markant ökning i antalet lyssnare och spelet har nått en stor målgrupp.

Nedan följer lite data för att befästa påståendet ovan (data insamlad via Unity Analytics, GooglePlay samt iTunesConnect under februari 2018):

- Spelet har laddats ner ca. 55 000 gånger.
- Totalt har mer än 400 000 luckor spelats.
- Lucka 1 har mer än 55 000 spelningar.
- I snitt fortsatte 92% av spelare vidare till nästa lucka.
- Speltiden var i snitt 17 minuter per lucka.
- Snitttiden för att spela igenom hela spelet var ca. 7 timmar.
- Den totala speltiden som lagts på spelet motsvarar mer än 14 år effektiv tid sen den 1:a december 2017.

- Snittbetyg på Appstore: 4,4 av 5,0 och på Google Play 4,5 av 5,0.
- Spelet låg under december högt upp på listorna över mest populära gratis spel, mest populära äventyrsspel m.m. på Appstore och Google Play.
- Flertalet fina recensioner från blinda spelare (både barn och äldre) har framkommit till HiS via både Youtube-recensioner och privata meddelanden.
- I princip inga negativa kommentarer (förutom frågor angående tillgänglighet utomlands och på PC, saker vi kunnat lösa omgående) har inkommit ang. spelet. Det enda undantaget är ett fåtal negativa recensioner på Appstore och Google Play – där majoriteten handlar om att de inte kunnat ladda ner spelet, troligtvis på grund av begränsat lagringsutrymme.

3.1.2 Forskningsresultat

En viktig del i arbetsprocessen under utvecklandet av *Marvinter* (och *Frekvens Saknad*) har varit framtagandet av verktyg. Det stora fokus på dialog som finns i spelet ställer krav på de skrivverktyg som används. Vi har även utvecklat teknik som gör det möjligt att använda *text-to-speech* (TTS) i alla utvecklingsfaser. Detta har varit avgörande för att kunna genomföra tidiga tester på målgruppen.

Under perioden har arbetet med verktyg och processer analyserats, dokumenterats och publicerats i tre tidskriftsartiklar:

1. Engström H, Brusck J, Erlandsson P. (2018) Prototyping Tools for Game Writers. *The Computer Games Journal*, <https://doi.org/10.1007/s40869-018-0062-y>
2. Engström H, Östblad, PA. (2018) Using Text-to-Speech to Prototype Game Dialog. *Computers in Entertainment*, <https://doi.org/10.1145/3276321>
3. Engström, H. (2019) 'I have a different kind of brain': a script-centric approach to interactive narratives in games. *Digital Creativity*, <https://doi.org/10.1080/14626268.2019.1570942>

Den första artikeln beskriver dialogverktyget Deig och jämför det med det etablerade verktyget Twine. En intervjustudie redovisas där 16 gamewriting-studenter som arbetat med bägge verktygen beskriver sin upplevelse.

Den andra artikeln lyfter fram erfarenheter av att arbeta med TTS för dialog och identifierar ett antal designprinciper för hur TTS skall användas i spelutveckling. I denna artikel lyfts tillgänglighetsaspekter fram.

Den tredje artikeln beskriver verktyget DWC som togs fram för att möjliggöra för icke-tekniska författare att arbeta med manus till spel. Artikeln lyfter fram den identifierade utmaningen och presenterar hur

den lösts. Bidraget är i huvudsak lösningen för att representera ett interaktivt manus på ett sätt som liknar linjära manus.

Utöver dessa artiklar har ett forskningsarbete genomförts kring transmedial produktion. Under våren 2018 genomfördes semistrukturella intervjuer med nyckelpersonerna inom projektet i syfte att identifiera utmaningar kring arbetsprocessen, samarbetet samt arbetet med tillgänglighet och inkludering. Studien visade att de största svårigheterna med den här typen av trans- eller crossmediaproduktion handlar om juridik, d.v.s. samarbetsavtal, kontrakt och upphovsrätt. Hur kontrakten formuleras påverkar samarbetet, men också tillgänglighetsfrågor, till exempel ingår det inte i kontrakten med författarna att radiomanus får publiceras i skriftlig form, varför detta heller inte kunde göras.

En artikel har författats och skickats till tidskriften *Convergence*. Efter en första reviewomgång har artikeln accepterats med krav på kompletteringar. Dessa skall vara genomförda inom 6-8 veckor och artikeln kan förhoppningsvis vara publicerad i april 2019.

Inom ramen för projektet genomförde en magisterstudent vid HiS en studie kring visualisering av ljud med fokus på *Marvinter*:

1. Zryd, V. (2017) *Investigating the Effects of Accessibility: A study on the influence of accessibility features for hearing-impaired players on the perceptions and immersion of non-disabled players*. University of Skövde, <http://his.diva-portal.org/smash/get/diva2:1140321/FULLTEXT01.pdf>

3.1.3 Verktyg för inkluderande spelutveckling

Den spelmotor, Deig, som tagits fram under utvecklingen av *Frekvens Saknad* och *Marvinter* används flitigt i undervisningen på spelutbildningarna vid HiS. Verktøget är mycket användbart för att enkelt skapa prototyper av berättelsedrivna spel och lämpar sig väl för testning av peka-klicka-spel både med och utan grafik.

Deig har släppts för gratis nedladdning (<http://deig.se>). DWC har gjorts tillgänglig på begäran. Dessutom har en modul tagits fram till spelmotorn Unity som möjliggör en integration mellan Deig och Unity. Detta innebär att alla som vill kan utveckla spel som har samma interaktionsmetod som *Marvinter*. Verktøgen har inbyggt stöd för att spelen skall bli tillgängliga för personer med synnedsättning eller

hörselnedsättning. Användningen av TTS stöds med ett generiskt API som möjliggör användandet av olika TTS-motorer.

3.1.4 Informationsspridning

Projektet har fått stor visibilitet i massmedia, framförallt genom Sveriges radio. Utöver detta har projektdeltagare presenterat projektet i ett antal olika fora.

Nordic Game Conference: I maj 2018 presenterades arbetet med inkludering i *Marvinter*-projektet som en del i ett Vinnova-finansierat instegsprojekt som syftar till att bygga en gemensam plattform för spelutvecklare och personer med funktionsnedsättningar. Själva presentationen syftade till att rekrytera utvecklare till att medverka i projektet.

Högre seminarium, Södertörns högskola: Under hösten 2018 presenterades *Marvinter* och det preliminära resultatet från intervjustudien på ett högre seminarium på Institutionen för Medieteknik, Södertörns högskola.

PSFunk-dagen: Under hösten 2018 presenterades *Marvinter* av en representant från Sveriges radio med utgångspunkt i tillgänglighetsaspekterna under PSFunk-dagen i Stockholm. PSFunk-dagen arrangeras av public service-bolagen tillsammans med Funktionsrätt Sverige och Lika Unika. Målet med dagen är "öppenhet, tydlighet och konstruktivt delande av kunskap."

3.1.5 Övrigt

Under projektperioden har en engelskspråkig version av *Frekvens Saknad* släppts på AppStore och Google play. Spelet har fått ett mycket positivt mottagande (snittbetyg 5.0 på Google play, 4.6 på App Store). Många recensioner kommer från personer med synnedsättning. Flera bloggare som har fokus på spel för personer med synnedsättning har recenserat spelet och gett positiva omdömen till interaktionsmodellen som används.

Även om denna översatta version legat utanför PTS finansiering så ger den ytterligare bekräftelse på att det arbete som genomförts inom ramen för PTS-finansiering (*Frekvens Saknad* och *Marvinter*) har lett till ett framgångsrikt koncept för inkluderande spel som upplevs som nydanande även på en internationell nivå.

3.2 Viktiga insikter

Projektet har stärkt de insikter som erhöles i samband med *Frekvens Saknad*. Valet av interaktionsform fungerar bra till att skapa

berättelsedrivna spel. Det viktigaste för upplevelsen i denna typ av spel är att ta del av berättelsen och uppslukas av narrativ och miljö. Genom att fokusera på detta har det också varit möjligt att med relativt små medel även inkludera personer med hörselnedsättning i spelet. I ett väldigt sent skede lyckades vi även att skapa en version som inkluderade personer med motoriska nedsättningar.

Den utvecklingsprocess som vi följt har också varit viktig. Vi har genomfört tidiga och upprepade tester av alla delar av spelet (samt spelet i sin helhet). Dessa tester ledde till omfattande förändringar som var centrala för ett framgångsrikt resultat. Användningen av talsyntes med olika röster var värdefull för att kunna testa på personer som av olika anledningar inte kunnat läsa dialogtexten. Betydelsen av verktygsstöd är en insikt som blivit alltmer tydlig under projektet. Den stora mängd dialog som skapats (runt 10.000 repliker) hade inte kunnat hanteras inom givna tidsramar av alla inblandade professioner (speldesigner, författare, ljudtekniker och skådespelare) om det inte funnits specialiserade verktyg.

Vad var mindre bra enligt den kritik vi mottagit?

- Att tempot var lite lågt i början och att det inte gick att skippa repliker.

Detta var ett medvetet val för att hålla kontrollerna okomplicerade och för att hålla ner tempot. Hypotesen var att om spelaren endast får spela ca 10-20 minuter per lucka (dag) accepteras ett lite lägre tempo. Där fick vi som det verkar delvis rätt, men en skippa-funktion, framförallt för de som spelar utan ljud och endast läser texten, vore att föredra. Vi har dock ännu inte hittat ett problemfritt sätt att införa denna funktion. Det tål att undersökas vidare.

4 Redogörelse av projektets genomförande

4.1 Genomförandeplan/tidplan

4.1.1 Etapp 1 - Förproduktion (170101-170228)

Aktiviteter under etappen	Utfall i %	Avvikelser
<ul style="list-style-type: none">• Förproduktion - prototyp (vertical slice)	Vertical slice 90% klar	Att sätta ihop respektive delar till en testbar

		<i>prototyp-lucka har blivit något fördröjt då vi fått invänta material från extern part.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Förproduktion - spelutvärdering 1</i> 	<i>Spelutvärdering 1 80% klar</i>	<i>Eftersom prototypen blev något försenad blir även utvärderingen av densamma något förskjuten.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Blocksynopsis</i> 	<i>Blocksynopsis 100% klar</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Etapp 2-Programmering</i> 	<i>Spelmotor 90% klar</i>	<i>Denna aktivitet var planerad för Etapp 2 men vi tidigarelade den.</i>

4.1.2 Etapp 2 - Förproduktion (170301-170531)

Aktiviteter under etappen	Utfall i %	Avvikelser
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Spelmotor klar</i> 	<i>100% klar</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>1:a iteration av spelet</i> 	<i>90% klar</i>	<i>Det lades större fokus på att testa och göra om lucka 1-13 än att färdigställa alla 24.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Testrapport 1</i> 	<i>100% klar</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Spelutvärdering 2</i> 	<i>100% klar</i>	

4.1.3 Etapp 3 - Produktion (170601-170831)

Aktiviteter under etappen	Utfall i %	Avvikelser
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Manus (alphaversion)</i> 	<i>100%</i>	<i>En i stort sett slutgiltig version av manus har producerats</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Produktion (alphaversion)</i> 	<i>100%</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Användartestning – Testrapport 2</i> 	<i>100%</i>	

<ul style="list-style-type: none"> Användartestning – Spelutvärdering 3 	100%	
--	------	--

4.1.4 Etapp 4 - Produktion (170901-171231)

Aktiviteter under etappen	Utfall i %	Avvikelser
<ul style="list-style-type: none"> Manus - Slutgiltig version 	100%	
<ul style="list-style-type: none"> Produktion - Betaversion av spelet 	100%	
<ul style="list-style-type: none"> Produktion - Slutgiltig version av spelet 	100%	
<ul style="list-style-type: none"> Användartestning - Testrapport 3 	100%	Inkluderas i kap. 2.4 nedan.
<ul style="list-style-type: none"> Lansering - Publicerat spel 	100%	

4.1.5 Etapp 5 - Produktion (180101-181231)

Aktiviteter under etappen	Utfall i %	Avvikelser
<ul style="list-style-type: none"> Artikel 1 (om crossmedia-produktion) 	90%	Artikel är författad och accepterad med ändringar. Arbetet med detta pågår och publikationen planeras att vara accepterad till april 2019.
<ul style="list-style-type: none"> Artikel 2 (om upplevelsen av Marvinter) 	100%	Vi har inte kunnat studera upplevelsen på grund av stora svårigheter att rekrytera informanter. Vi valde då att istället lägga fokus på att sprida information om arbetsprocessen och de verktyg som utvecklats inom ramen för projektet.
<ul style="list-style-type: none"> Tillgänglighetsguide 	100%	Denna guide låg inom aktiviteten informations-spridning. Guiden har dock inte producerats utan fokus har istället lagts på andra former av informations-spridning t.ex. genom samarbetet med Vinnova.
<ul style="list-style-type: none"> Etapprapportering/S lutrapportering 	100%	

4.2 Projektets budget

Poster	Budget		Utfall		Andel av totala kostnader (%)
	PTS finansiering	Egenfinansiering	PTS finansiering	Egenfinansiering	
<i>Förproduktion, Produktion, Användartestning, Lansering</i>	<i>2 982 384 kr</i>	<i>0 kr</i>	<i>2 967 793 kr</i>	<i>0 kr</i>	<i>84%</i>
<i>Manus (författare)</i>	<i>363 000 kr</i>	<i>0 kr</i>	<i>365 091 kr</i>	<i>0 kr</i>	<i>10%</i>
<i>Programmering (UsTwo)</i>	<i>200 000 kr</i>	<i>0 kr</i>	<i>212 500 kr</i>	<i>40 000 kr</i>	<i>6%</i>
<i>Forskning, Informationsspridning</i>	<i>0 kr</i>	<i>974 400 kr</i>	<i>0 kr</i>	<i>1 178 597 kr</i>	<i>0%</i>
<i>Visstidsanställningar</i>	<i>0 kr</i>	<i>289 600 kr</i>	<i>0 kr</i>	<i>204 837 kr</i>	<i>0%</i>
<i>Övriga fasta kostnader, Konferensresor 2018</i>	<i>0 kr</i>	<i>285 000 kr</i>	<i>0 kr</i>	<i>285 764 kr</i>	<i>0%</i>
Summa	<i>3 545 384 kr</i>	<i>1 549 000 kr</i>	<i>3 545 384 kr</i>	<i>1 709 198 kr</i>	

4.3 Projektets arbetssätt

Spelutvecklingsprojektet organiserades på ett traditionellt sätt där de ingående professionerna (design, programmering, grafik, animation och ljud) arbetade tätt tillsammans för att iterativt ta fram ett spel. En komplicerande faktor i detta fall var den transmediala dimensionen som medförde att spelets manus skulle flätas samman med radions manus. Huvudansvariga för de narrativa elementen var en grupp av tre frilansförfattare som rekryterades av Sveriges radio men som också anställdes inom ramen för spelproduktionen. Spelets grafiker blev rekryterad av Sveriges radio till att producera bildmaterial till papperskalendern och webben. Sveriges radio skötte delar av produktionen av radiokalendern med fast anställd personal men uppdrog inspelning, klippning och produktion till ett externt produktionsbolag. Tillsammans med den väldigt hårda deadline uppstod en oerhört komplex produktionsprocess som tidvis skapade en stor press på många inblandade. Det hade säkert gått att planera projektet på ett bättre sätt men det går inte att identifiera något uppenbart alexanderhugg till den knut som uppstod. Det fanns i projektet ingen person som hade kunskaper om både digital spelproduktion och Sveriges radios radioproduktion.

I projektets andra del som genomfördes 2017 så har det varit tre projektdeltagare som genomfört arbetet och detta arbete har i huvudsak genomförts individuellt.

5 Vad händer nu?

Som en följd av Marvinter (och problemen att rekrytera testare) sökte vi tillsammans med en expert inom tillgänglighet i spel medel från Vinnova för att genomföra ett instegsprojekt. Ansökan bifölls och inom ramen för detta projekt har vi genomfört en presentation (Nordic Games Conference, se ovan) samt två workshops (Skövde och Stockholm) under 2018 tillsammans med representanter från dataspelsindustrin, spelhobbyförbund, intresseorganisationer för personer med funktionsnedsättningar samt andra närliggande organisationer i syfte att skapa en gemensam plattform för att arbeta med tillgänglighet inom spelkulturen. Detta arbete kommer att fortsätta under 2019 och förhoppningsvis erhålla finansiering för ett längre projekt.

Bilaga 1. Målgruppens behov och hinder

Målgrupp	Identifierat behov	Identifierat hinder	Identifierad åtgärd	Status
Personer med synnedsättning	Att delta i en spelkultur	Dataspel är antingen inte anpassade för att spelas utan grafik eller för nischade mot ljudspel.	Skapa spel som är tillgängliga genom universell design.	Marvinter och Frekvens Saknad har bägge släppts och spelats av personer med och utan synnedsättning.
Personer med hörselnedsättning	Att ta del av radions julkalender	Radiodrama är väldigt ljudcentrerat.	Skapa ett spel som är sammanvävt med radions kalender	Marvinter kan upplevas som spel, och/eller radioteater
Personer med motoriska nedsättningar	Att spela Marvinter	Spel med touch-interface är svåra att interagera med alternativa interface.	Skapa en datorversion av Marvinter som kan kontrolleras med ett vanligt tangentbord eller alternativa usb-kontroller.	Datorversionen av Marvinter finns att ladda ner vid förfrågan.

--	--	--	--	--