

Slutrapport

Gränsnittsprototyp för Webblättläst

Daniel Fyhr, Karl Hörnell, Malin Persson, Anna Svedberg, Oscar Wemmert

Linköpings Universitet

Linköping

2011-12-23

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
2	Bakgrund.....	1
3	Metod.....	2
3.1.1	Prototyputveckling.....	2
3.2	Utvärdering.....	3
3.2.1	Urval.....	3
3.2.2	Tillvägagångsätt.....	3
4	Resultat och Analys.....	4
4.1	Prototyp.....	4
4.2	Utvärdering.....	5
4.3	Förändringsförslag.....	6
4.3.1	Funktionsförändringar.....	6
4.3.2	Designförändringar.....	7
5	Metoddiskussion.....	8
5.1	Prototypimplementering.....	8
5.2	Utvärdering.....	8
6	Slutsats.....	9
7	Referenser.....	10
	Appendix A – Kravdokument.....	11
	Appendix B – Medgivandeblankett.....	12
	Appendix C – Utvärderingsuppgifter.....	13
	Appendix D - Prototyputvärdering.....	14
	Appendix E – Planeringsdokument.....	17

1 Inledning

Informationssökning på internet är idag vanligt men kan för många vara svårt eftersom de av olika skäl har problem med att läsa. Santa Anna IT Research Institute utvecklar därför tjänsten Webblättläst som är tänkt att göra det lättare att hitta lättläst information på internet. På uppdrag av projektet och som en del av kursen 729G24 Fördjupningskurs i människa-teknikinteraktion har vi utvecklat en gränssnittsprototyp för sökning efter lättlästa texter och utvärderat denna.

Prototypen är en webbaserad söktjänst som ser ut ungefär som många andra söktjänster. Söktjänsten för Webblättläst sorterar träffar baserat på hur lättläst texten på träffarna är, vilket bestäms genom läsbarhetsmått. Måtten beräknas beroende på textens egenskaper som exempelvis ordvariation och ordlängd.

Syftet är att implementera och utvärdera en prototyp med tilltalande grafiskt gränssnitt utifrån Webblättläst som rangordnar relevanta sökträffar efter läsbarhetsmått, samt att därefter utvärdera prototypen. Detta för att uppnå målet om att skapa en väl fungerande prototyp för Webblättläst som kan användas för att kommunicera projektet utanför universitetet.

Rapporten beskriver bakgrunden till projektet och sedan metoden med de krav. Detta följs av resultat och analys samt en diskussion av en tänkbar vidareutveckling av söktjänsten och vår slutsats.

2 Bakgrund

Webblättläst är en söktjänst under utveckling, som ämnar göra texter på internet mer lättillgängliga för personer med läs- och skrivsvårigheter eller svårigheter att förstå svenska. Med hjälp av olika läsbarhetsmått sorterar Webblättläst sökträffarna efter hur lättlästa de är. Bakom vårt projekt ligger en önskan hos Webblättläst att få en grafisk design samt att testa olika distributionsformer (såsom ett nedladdningsbart program eller en hemsida). Tidigare i Webblättläst har en användarstudie av interaktionsdesignskolan genomförts av Maja Schylström (2011), vilken bland annat resulterade i personor och ett antal krav. Implementerat finns också en kod som hämtar sökträffar och rangordnar dem efter hur pass lättlästa de är.

Den befintliga versionen av Webblättläst använder sig av läsbarhetsmått LIX, OVIX och Kombix. Läsbarhetsindex (LIX) är enligt Lundberg och Reichenberg (2009) det mest kända läsbarhetsformeln i Sverige. LIX mäter antalet långa ord samt antalet meningar vägt mot antalet ord i hela texten. Ju lägre LIX-värde en text får desto lättare bör den vara att läsa. Börjesson konstruerade LIX-formeln 1968 när han studerade det språk som används i skolböcker (Lundberg och Reichenberg, 2009).

Ordvariationsindex (OVIX) mäter antalet ord som förekommer minst en gång vägt mot det totala antalet ord, det vill säga hur stor variation på ord det finns i texten. Ett högt OVIX-värde innebär att antalet ord som förekommer en gång i texten är många, och att texten antagligen är svårläst. Ett lågt OVIX-värde innebär då att texten bör vara lättläst, den kan dock upplevas som tråkig om samma ord upprepas ofta. (Lundberg och Reichenberg, 2009)

Kombix är en sammanvägning av LIX och Orix konstruerat av Peder Abrahamson för projektet Webblättläst. Detta mått är då framtaget specifikt för projektet Webblättläst av Peder Abrahamson som skrivit den ursprungliga koden. Webblättläst ska genom dessa läsbarhetsmått framhäva de sökträffar som är lättare att förstå och ta till sig för personer med speciella behov för detta.

3 Metod

Vi utformade projektet efter IEEE:s projektplaneringsmall (Appendix A). Vi har under projektets gång hållit en nära kontakt med våra handledare och språkforskare och söksidor, detta för att få löpande feedback på vår prototyp.

3.1 Prototyputveckling

Det första steget i prototyputvecklingen var att gå igenom de krav som tagits fram i en tidigare studie med personor (Schylström, 2011). Vi försökte sedan lägga till nya krav för att säkerställa att vi hade en så fullständig kravlista som möjligt och tog även bort krav som verkade orimliga med tanke på tidsbegränsningen eller irrelevanta kopplat till vårt syfte.

Med hjälp av de krav vi kommit fram till började vi skissa på en möjlig design för hemsidan. Därefter påbörjades modifiering av den existerande prototypen, en anpassning av funktionaliteten utefter de krav vi hittat samt utvecklandet av ett grafiskt gränssnitt.

Tjänstens grundläggande funktion är att hitta sökträffar som sedermera rangordnas utefter läsbarhetsmått. Detta och möjlighet att välja mellan tre olika läsbarhetsmått samt antalet träffar som skulle hämtas, fanns redan implementerat då vi påbörjade projektet. Vi kunde se många fler krav i vår kravlista, vi tog ut de viktigaste som vi kände att vi kunde åtgärda och valde att jobba mot att uppnå dem. Den sammanställda listan över kraven vi jobbade mot kan ses nedan:

- Ett generellt läsbarhetsmått som standard
- Informationstext om läsbarhetsmått
- Det visas ett excerpt från varje träff
- Det går att välja olika läsbarhetsmått
- Kunna söka efter relevans
- Kunna sortera bort träffar som är för svårlästa
- En indikator visar om systemet arbetar
- Sökningar ska ske snabbt
- Ikoner ska användas i så stor utsträckning som möjligt
- Använda normaliserade läsbarhetsvärden

Vi valde efter samtal med handledare att utveckla en webbaserad prototyp. Det hade tidigare i Webblättläst funnits diskussion om vilken plattform som lämpade sig bäst för ändamålet och vi kom fram till att webben var det bästa stället att börja, andra plattformar (såsom en mobilapplikation) skulle enkelt kunna byggas vidare på webbplattformen.

Det fanns i projektet redan färdig kod som vi utgick ifrån när vi påbörjade arbetet med vår prototyp. Den befintliga implementationen bestod av php-kod som anropade en rankningsmodul implementerad i java. De mest relevanta träffarna enligt Google hämtas ned genom ett anrop till sidan samt ett reguljärt uttryck i php-koden, rankningsmodulen rangordnar sedan dessa träffar efter det valda läsbarhetsmättet. Vi anpassade php-koden för att möta de krav vi identifierat och strukturerade upp den för bättre översikt, vi utvecklade sedan ett webbgränssnitt mot detta. Det reguljära uttrycket omarbetades också till en ny form, som enligt oss ser ut att fungerar bättre än det ursprungliga när det kommer till att hitta alla träffar från Google.

Eftersom prototypen utvecklades i syfte att utvärdera hur tjänsten upplevdes av användare lades stor vikt på att sträva mot användarvänlighet. I och med målgruppen dyslektiker försökte vi använda oss av så lite text som möjligt för att istället kommunicera funktioner med ikoner. För webbgränssnittet använde vi oss av html, jQuery och css.

3.2 Utvärdering

En utvärdering med sju deltagare utvalda med bekvämlighetsurval genomfördes. Utvärderingen bestod av ett antal uppgifter i söktjänsten de skulle genomföra. Därefter svarade de på enkätfrågor om söktjänsten.

3.2.1 Urval

Deltagarna i utvärderingen valdes med ett bekvämlighetsurval. De sju deltagarna var alla i åldrarna 18-25 och det var en jämn fördelning mellan könen. Utav dessa var det en deltagare som var ute i arbetslivet, medans de andra var universitetsstudenter. Samtliga talar flytande svenska eller har det som modersmål. En av deltagarna har diagnostiserad dyslexi.

3.2.2 Tillvägagångsätt

Vid början av utvärderingen blev deltagarna ombudda att skriva under en medgivandebblankett (Appendix B) i vilken de blev informerade om att utvärderingen är anonym. Det vill säga att de data som genereras sparas på ett avpersonifierat sätt så att det inte går att förknippa med deltagarens enskilda resultat. De blev också informerade om att de när som helst kunde avbryta sitt deltagande och att de har rätt att få hela projektet förklarat för sig.

Deltagarna fick sedan sätta sig framför en dator och där utföra diverse sökningar enligt uppgifterna i Appendix C. Mellan sökningarna bad vi dem berätta vad de tyckte om sökträffarna med avseende på läsbarhet och relevans. De fick som moment i uppgifterna också byta läsbarhetsmätt utan förklaring om hur detta görs, för att testa hur lättförståelig designen av sidan är.

Slutligen fick de fylla i en enkät enligt Appendix D med åsikter om prototypen samt grundläggande information i stil med ålder, kön och utbildning. Utvärderingarna tog genomsnittligt 15 minuter.

4 Resultat och Analys

Nedan presenteras vår prototyp, resultatet från utvärderingen, förändringsförslag samt analytiska kommentarer kring de olika delarna.

4.1 Prototyp

Vad som möter användaren då denne går in på söktjänsten är en simplistisk design med mycket få komponenter (se figur 4-1.). Tanken bakom detta är dels att det är ett välkänt koncept och dels vill vi leda användaren till det viktiga på sidan (sökfältet).



Figur 4- 1 En sökning och dess resultat.

Till en början syns bara ett sökfält (1) och två knappar: sök (2) samt inställningar (3). Om man sedan söker presenteras resultaten i form av hyperlänkar/rubiker (4), ett kortare excerpt från träffen (5) samt ett läsbarhetsvärde (6). Träffarna är sorterade efter nämnda värde där lägst hamnar högst upp.

Om man trycker på ikonerna för inställningar dyker en svartgrå inställningsruta fram direkt under sökfältet (se figur 4-2).

WEBBLÄTTLÄST



Figur 4- 2. Inställningsruta

I inställningsrutan kan man välja vilket läsbarhetsmått (7) man vill använda och hur pass höga värden man vill ta med (8). Om man håller markören över ett läsbarhetsmått kan man till höger se en beskrivning över hur det måttet beräknas (9). För att åter dölja inställningsrutan klickar man på inställningsikonen ännu en gång. Aktuella inställningar hämtas varje gång en ny sökning påbörjas.

Av de krav vi arbetat emot var det tre stycken som vi inte lyckades uppnå till fullo eller inte alls.

- Vi normaliserar inte läsbarhetsvärden
- Informationstexterna för läsbarhetsmåten är svårtydda och kan inte förstås lätt av vanliga användare
- Sökningarna sker inte så snabbt som man kan önska

Av dessa är de två övre triviala och kan lösas i mån av tid, däremot kan det vara svårt att snabba upp sökningarna tillräckligt mycket då en sökning innefattar en Googlesökning plus den tid det tar att ranka träffarna och skriva ut allt.

4.2 Utvärdering

Vid utvärderingstillfället var det en av sju deltagare som behövde hjälp att hitta hur man ställde om läsbarhetsmåten. Dessutom fanns en åsikt om att beskrivningarna av läsbarhetsmåten var svårförståeliga. Gällande preferens av läsbarhetsmått var det en relativt jämn fördelning mellan måten (Lix, Ovix och Kombix). Kombix fick dock något fler röster, vilket kanske är förståeligt då detta mått tar hänsyn till både längd på ord och meningar och på variation i språket. Vi tror dock att man kan föredra olika läsbarhetsmått beroende på vilken anledning man har till att välja lättlästa texter. Till exempel kanske man föredrar olika läsbarhetsmått beroende på om man har svårt för svenska eller om man har dyslexi. Intressant

vore att göra en studie då man jämför de olika målgrupperna och vilket läsbarhetsmått de föredrar.

På det använda sökordet ”jultomten”, verkar texterna överlag vara relativt lättlästa, det vill säga att deltagarna tyckte att det var lätta texter som även bör kunna läsas av personer inom målgruppen. En person ansåg å andra sidan att vissa texter eller delar av texter kunde vara svåra att förstås av en yngre målgrupp. En annan deltagare ansåg att man bör kunna välja mellan akademiska texter och texter med mer vardagligt språk.

Det var flera deltagare som tyckte att Webblättläst var en bra idé som med lite utveckling kan bli en användbar tjänst. Överlag ansågs prototypen vara lättförståelig med bra förklaringar och vara lätt att hitta det man sökte efter med. Detta resultat är tyvärr svårt att generalisera då endast en av testpersonerna var inom rätt målgrupp. Det var flera som ansåg att sökningarna tog lite längre tid om man jämför med Googles söktjänst, vilket deltagarna tyckte den liknade.

En deltagare påpekade att denne eventuellt inbillade sig att en sida hade text som var lättare att förstå än en annan eftersom läsbarhetsmåttan antydde detta. Ett annat önskemål som kom upp var när man rör musen över kugghjulet så kommer en text med ordet ”alternativ” eller ”inställningar” upp för att indikera vad ikonerna betyder. Ett önskemål var att det ska finnas en knapp med ordet ”ok” att klicka på efter att man valt inställningar.

4.3 Förändringsförslag

Om man ser till de krav vi valde att inte fokusera på vid utvecklingen samt den input vi fått i diskussion med handledare, en expert på söksidesdesign, andra deltagare i Webblättläst och närliggande projekt samt vår utvärdering kan vi ge ytterligare förslag på utveckling.

4.3.1 Funktionsförändringar

För att underlätta sökning för personer som har svårt med det svenska språket kan man implementera en stavningshjälp till sidan så att söktermer skrivs in korrekt, detta nämns i kravlistan hämtad från Schylström (2011).

Vi fick från början veta att Lix var det bästa måttet att ha som standardvärde i och med att det fungerade på många olika sorters texter. Någon annan med kunskap inom området påpekade senare att Ovix var måttet att föredra och i utvärderingen ser det ut som om Kombix är alternativet att föredra. Det verkar alltså behöva utredas ytterligare vilket läsbarhetsmått som är mer generellt och därför bättre lämpat att ha som standardmått i Webblättläst.

Vi borde enligt input från ett möte med Webblättläst, alltid hämta lika många träffar, t.ex. alltid tio träffar, för tillfället blir det inte så för vi sorterar bort för svårlästa artiklar. Dessutom ser det ut som att vi kan ha en bugg som ibland ger oss färre träffar än önskat. Det vore en stor fördel om vi hämtade flera sidor/träffar istället för som nu endast max tio stycken, detta var en tanke vi hade från början men inte hann implementera, det kommenterades också av söksidesexperten.

Det finns en webbläsarberoende bugg som gör att man i webbläsare som t.ex. Google Chrome inte kan gå bakåt från en träff och samtidigt behålla den senaste sökningen, detta borde självklart fixas till.

Ett tidigare känt problem som följde med den kod vi ärvde från Webblättläst är att sökningar tar lång tid. Vi har eventuellt lyckats snabba upp sökningarna lite men vi fick ändå kommentarer under utvärderingen om att sökningarna kanske borde snabbas upp en aning.

Ett annat problem är att vi har skraddarsytt koden till att hämta träffar från Google vilket leder till problem om Google förändrar sin layout, samt uppenbarligen begränsar användaren till att söka via Google. För att utöka användarens valmöjlighet kan man helt enkelt utöka koden med fler skraddarsydda reguljära uttryck och låta användaren välja sökmotor. Det är däremot betydligt svårare att åtgärda problemen som uppstår om en förändring i layout sker. Det skulle kräva förhandsinformation om hur den kommande förändringen kommer att se ut, alternativt skulle man behöva utveckla en helt egen sökmotor, vilket kan tyckas något överflödigt. En tanke är att i framtiden samarbeta med Google och kanske få dem att ta in Webblättläst som en del i deras söktjänst. Det skulle sannolikt även minska tidsåtgången per sökning.

4.3.2 Designförändringar

Vi fick under ett möte med Webblättläst veta att inställningsrutan av vissa upplevdes som stor och distraherande när den var expanderad. Särskilt problematiskt blir detta på datorer med små skärmar där den täcker en alldeles för stor del av skärmytan.

Söksidesexperten påpekade att det inte är normalt att ha sökknappen inuti sökrutan och att detta kan förvirra användare då det ofta finns en ikon utan funktion där på söksidor. Hon noterade dock att det kanske inte skulle spela jättestor roll då man kan använda enter för att påbörja en sökning och därför inte måste klicka på knappen.

Något som oroade vår söksidesexpert var att inställningsknappen var alltför framträdande och därför skulle dra till sig uppmärksamhet så att man klickar där först, detta är inte önskvärt då vi ser det som en avancerat funktion som inte ska behöva användas i normalfallet.

Sökträffarna har påpekades av övriga inom Webblättläst ta väldigt mycket plats och ha mycket luft runt sig, det är något vi gjort medvetet i syfte att det skulle vara lättare att läsa, vi blev dock rättade av flera experter på området, så sökträffarna borde komprimeras.

Ett av våra designförslag som aldrig genomfördes var, för att användare enklare ska förstå om en text är lättläst eller inte borde olika mätvärden visas med olika färger beroende på hur lättlästa de är, istället för att som nu presenteras med en siffra. Denna tanke fick medhåll från andra inom Webblättläst.

En knapp för att acceptera inställningar kan med fördel läggas till så att användare känner sig säkra på att inställningarna har accepterats. Detta fick vi veta av en försöksperson under vår utvärdering. Namnet på läsbarhetsmått som används säger ingenting till den oinvidige och kan därför med fördel bytas ut mot något mer informativt. Det sades på ett möte med bland annat handledare och det kommenterades även av en försöksperson under utvärderingen.

5 Metoddiskussion

5.1 Protoypimplementering

Vi valde att fortsätta bygga på den kod som redan fanns, detta gjorde att vi arbetade med php, vi jobbade också med html och css då dessa är oumbärliga vid webbutveckling. Ytterligare valde vi att lägga till språket jQuery som är en form av flexibel javascript med smidigare syntax som lämpar sig för webbutveckling. Php-koden valde vi att göra objektorienterad med varje sökning som en egen klassinstans, detta för att lättare kunna få en överblick över koden samt dela upp den i mindre moduler. Vi uppnådde nästan alla krav vi ställde upp från början, möjligen hade mer tid kunnat läggas på att uppnå dessa men vi lade hellre tiden på att göra det som vi redan implementerat så bra som möjligt.

I och med att det redan fanns en användarstudie vore det onödigt av oss att göra en till sådan. Däremot skulle vi kanske ha låtit personer ur målgrupperna testa prototypen under utvecklingsfasen för att kunna anpassa designen utefter deras feedback för att därigenom få en bättre anpassad slutprodukt.

Vi hämtar träffar från Google med hjälp av reguljära uttryck, vilket gör tjänsten känslig för förändringar i Googles layout. Om något förändras i hur Google presenterar sina resultat kan det innebära att vår tjänst totalt havererar och inte ger några resultat alls, eller eventuellt felaktiga resultat i någon form. Att träffarna hämtas från Google är dessutom den största bidragande faktorn till tidsåtgången vid sökning.

5.2 Utvärdering

Vi hade svårt att få tag i personer till utvärderingen så tyvärr skedde den inte med personer ur rätt målgrupp. Vi kontaktade två olika dyslexiföreningar samt en stadsdelsförening som Maja Schylström tipsade om, men ingen av föreningarna svarade vare sig på våra mail eller i telefon. Därför innefattade vår testgrupp bara en person inom målgruppen dyslektiker. Resten av testgruppen bestod av svenska studenter utan läs- och skrivsvårigheter. På grund av detta har vi egentligen bara fått en bra utvärdering av själva gränssnittet, vi har inte kunnat testa hur dyslektiker och personer som lär sig svenska faktiskt uppfattar de texter som Webblättnäst hittar.

Under utvärderingen var vi en person som gav instruktioner och en person som tog anteckningar. Anteckningarna gjordes dels för att komma ihåg hur det gick för våra testpersoner, hur snabbt de hittade på sidan och bland träffarna, och dels för att kunna fånga upp åsikter som de spontant säger under sökprocessen men kanske missar att skriva i enkäten i slutet.

För att kunna jämföra de olika läsbarhetsmått med varandra lät vi våra testpersoner söka på samma ord, "jultomten", tre gånger, men med olika läsbarhetsmått. De fick sedan titta på de tre första träffarna på varje sökning, bedöma hur relevanta och lättlästa de tyckte att de var och sedan välja vilket läsbarhetsmått de ansåg gav bäst träffar. Här kunde vi ha uppnått ett mer säkert resultat genom att göra samma sak med flera sökord. Men av hänsyn till testpersonernas tid och att vi även hade med andra uppgifter valde vi att i denna utvärdering endast jämföra måtten för ett sökord.

Två av uppgifterna gick ut på att svara på faktafrågor; i det här fallet ”Vilken är årets julklapp?” och ”Vart vallfärdade helgonet Lucia?” med hjälp av valfria sökord och med valfritt läsbarhetsmått. Detta hade vi med för att testa Webblättlästs allmänna förmåga att snabbt få fram svar på det man söker.

6 Slutsats

Vi har genom projektet tagit fram en gränssnittsprototyp för Webblättläst samt utvärderat denna. I och med detta projekt identifierades att mer arbete krävs för att uppnå en färdig tjänst, både i form av vidareutveckling på det vi gjort samt mer forskning kring läsbarhetsmått i denna kontext. Det framgår av utvärderingen att det verkar som om en detta sådan här tjänst skulle kunna tjäna ett syfte i dagens samhälle.

7 Referenser

Schylström, Maja. (2011) *Användarstudie - En kartläggning av de primära målgrupperna i projektet Webblättnäst*. 2011-08-25. Santa Anna IT Research Institute

Jönsson, Arne, *Webblättnäst*. URL: <http://www.ida.liu.se/~arnjo/webblattnast/>, hämtad 2011-09-22

Lundberg, I., Reichenberg, M. (2009). *Vad är lättläst?*. Edita

Appendix A – Kravdokument

(S=scenario)

DATA

- Ett generellt läsbarhetsmått som default (S1)
- Sökresultat ordnas efter läsbarhetsmått (S1)
- Synonymer för sökordet (S1)
- Översätta sökord till andra språk (S1)
- Möjligt att se info om läsbarhetsmått, info finns på flera språk (S2), på ett enkelt sätt (S6)
- Stavningsförslag på sökord som kan vara felstavade (S4)
- Under varje träff visas ett kort utdrag från sidan (S5)
- Under varje träff visas citat som speglar textens svårighetsgrad (S5)
- Kan visa ord relaterade till sökordet (S5)
- Beskrivning av de olika värden för läsbarhetsmåten (S7)

FUNKTIONER

- Finnas ett enkelt sätt att komma ihåg var hemsidan finns (S1)
- Gå att välja läsbarhetsmått (S2)
- Kunna “söka efter relevans” (S3)
- Kunna sortera bort träffar som är för svårlästa (S3) samt för lätta (S11)
- (Kunna klicka fram sökord via en hierarki) (S5)
- Kunna kombinera flera läsbarhetsmått (S7)
- Kunna vikta läsbarhetsmått mot varandra (S7)
- Kunna välja att söka bland olika sorters texter (S10)
- Kunna få saker upplästa (text-to-speech) (S10)
- Kunna vikta relevans mot läsbarhet (S12)
- (Kunna spara träffar på konto (trololol), kunna länka till sig själv) (S12)
- När sökning utförs visas en indikator på att systemet arbetar

KVALITETER OCH BEGRÄNSNINGAR

- Synonymer och relaterade ord hämtas före sökning (S12)
- Ska vara lättanvänd för personer som har svårt att läsa eller förstå svenska, inkluderat språkanvändning på sidan
- Att visa och sortera träffar efter läsbarhet ska såpass fort att användaren inte tappar intresse
- I största möjliga mån ska ikoner förekomma
- Använda en likvärdig skala för de läsbarhetsmått som används i projektet

Appendix B – Medgivandeblankett

Välkommen!

Du har blivit tillfrågad att medverka i en utvärdering som ingår i ett projekt för kursen Fördjupningskurs i Människa-Teknik Interaktion (729G24) vid Linköpings universitet.

Här följer en sammanfattning av dina rättigheter som deltagare:

- Experimentet är anonymt vilket innebär att de data som genereras sparas på ett avpersonifierat sätt så att det inte går att förknippa dig med några enskilda resultat.
- Du kan när som helst utan några förklaringar avbryta testet.
- Du har rätt att få hela utvärderingen förklarad för dig om du så önskar: Dess syfte, metod etc. Försöksledaren kommer att svara på sådana frågor så långt det går utan att resultatet av försöket påverkas. Vissa förklaringar måste dock ibland ges först efteråt för att resultaten ska vara tillförlitliga.
- Försöksledaren får inte ge falska eller vilseledande uppgifter.

Genom att skriva under denna medgivandeblankett ger du ditt samtycke till att dina resultat får användas, men inte ditt namn.

Jag har tagit del av ovanstående information och jag ger mitt samtycke till experimentet.

.....

Signatur

.....

Ort

&

Datum

Appendix C – Utvärderingsuppgifter

1. Sök på ordet jultomten
2. Klicka på de tre första träffarna. Tycker du att texterna är lättlästa och relevanta?
3. Sök på jultomten igen, men byt läsbarhetsmått så den sorterar efter variation istället för ordslängd
4. Klicka på de tre första träffarna. Tycker du att de här texterna är lättlästa och relevanta?
5. Sök på jultomten igen, men välj nu det läsbarhetsmått som sorterar efter både ordlängd och variation.
6. Klicka på de tre första träffarna. Vad tycker du om dessa?
7. Om du tänker på de tre sökningarna du just gjort, vilken sökning gav dig mest lättlästa och relevanta svar?
8. Ta genom sökningar reda på vilken som är årets julklapp. När du hittat detta säg till.
9. Ta genom sökningar reda på vart helgonet Lucia vallfärdade. När du hittat detta säg till.

Appendix D - Prototyputvärdering

Prototyputvärdering

Tack för att du medverkar i vår utvärdering som ingår i ett projekt för kursen Fördjupningskurs i Människa-Teknik Interaktion (729G24) vid Linköpings universitet. För att kunna göra en bra analys skulle vi vilja att du fyller i nedanstående uppgifter. Dessa svar kommer inte kopplas till dig.

Ringa in följande:

Ålder: <20 20-25 26-30 31-35 >35

Kön: man kvinna

Utbildning: grundskola
 gymnasium
 universitet/högskola
 komvux
 annan

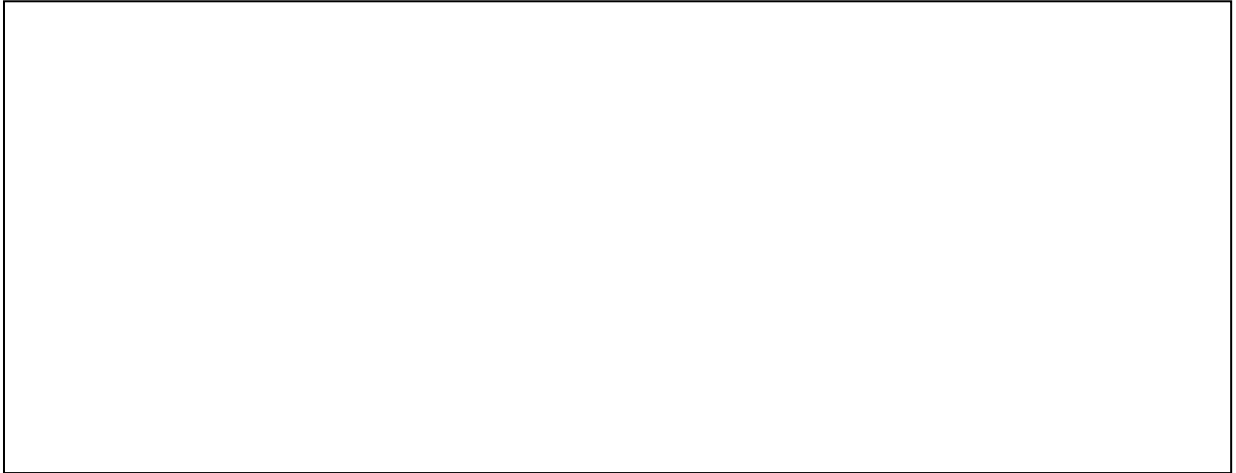
Har du läs-och skrivsvårigheter: ja nej

Om ja, på vilket sätt: _____

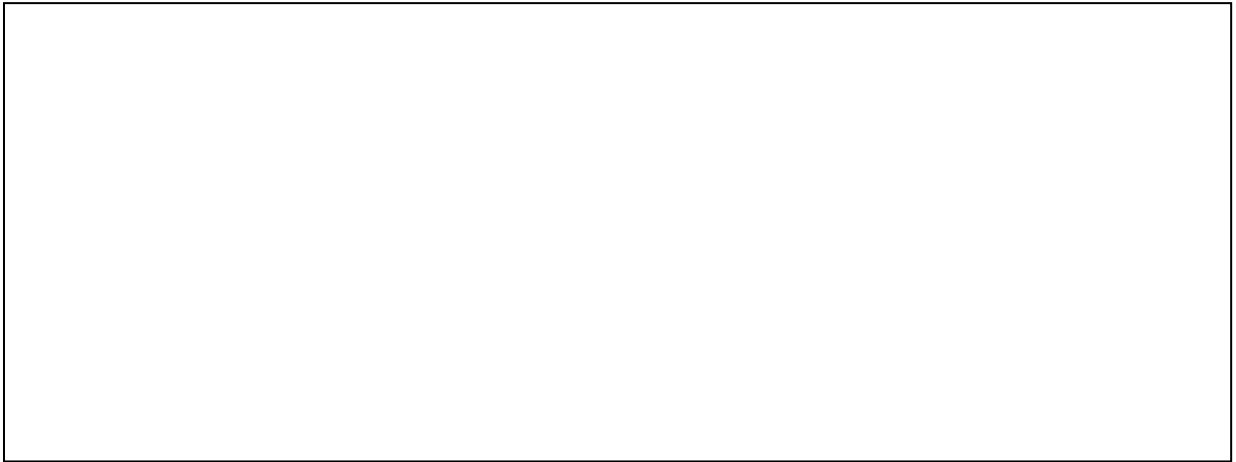
Hur är dina kunskaper i svenska: Modersmål
 Flytande
 Mycket goda kunskaper
 Goda kunskaper
 Grundläggande kunskaper
 Nybörjarnivå

Appendix D

Vad tyckte du om hemsidan?

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to provide their feedback on the website.

Var den lätt att använda? Varför/varför inte?

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to provide their feedback on the ease of use of the website.

Var det något som var svårt att förstå? Om ja, vad?

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to provide their feedback on any confusing parts of the website.

Appendix D

Vad var bra?

--

Vad var mindre bra?

--

Har du några idéer till förändring?

--

Appendix E – Projektplanering

1 Överblick

1.1 Projektsammanfattning

Webblättläst är ett system för att rangordna sökträffar på internet efter läsbarhet. Detta projekt ska skapa och utvärdera gränssnittsprototyper och därmed ge insikt i hur ett sådant system används på bästa sätt.

1.1.1 Syfte, omsättning och mål

Webblättläst ämnar att göra textuell information på internet mer tillgänglig för de som har svårigheter att läsa och/eller förstå det svenska språket. Detta görs genom att utöver relevans rangordna texter utifrån ett läsbarhetsmått, och presentera sökresultat sorterat efter detta. I detta projekt, som är en del av Webblättläst, är målgruppen definierad och det finns ett antal färdiga personer. Syftet är att implementera en gränssnittsprototyp utifrån dessa och sedan utvärdera på ett antal försökspersoner inom målgruppen.

1.1.2 Antaganden och begränsningar

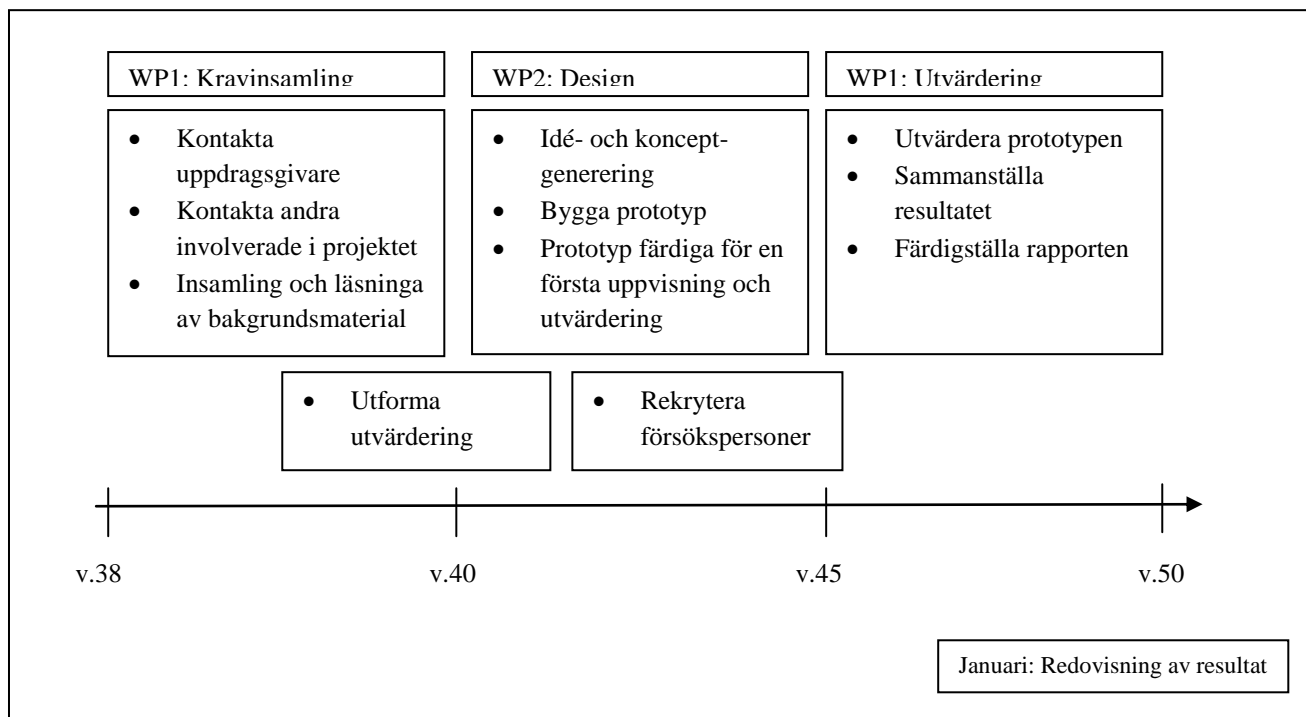
Det antas att Webblättläst existerar i implementerad form, och att denna implementation kan återanvändas med viss modifiering. Större tyngd kommer därför att läggas på byggandet av gränssnitt. Projektet har 150 timmar där gränssnittsprototyper ska designas, byggas och utvärderas. Det kan vara svårt att balansera tillgänglig tid mellan dessa delmoment. I projektet finns möjlighet att utnyttja tio timmars experthjälp.

1.1.3 Projektresultat

Projektet kommer att generera en gränssnittsprototyp och en skriftlig utvärdering av denna, som weblättläst sedan kan använda. Prototyperna ska vara klara den 17 november 2011, medan rapport och utvärdering ska vara klara den 22 december 2011.

Appendix E

1.1.4 Tidsplan



1.2 Utveckling av plan

Åtminstone en gång i veckan kommer planeringsdokumentet ses över och revideras så att det stämmer överens med den då gällande planen.

2 Referenser

Användarstudie - En kartläggning av de primära målgrupperna i projektet Webblättläst. 2011-08-25. Maja Schylström. Santa Anna IT Research Institute

Webblättläst. Arne Jönsson. URL: <http://www.ida.liu.se/~arnjo/webblattlast/>, hämtad 2011-09-22

Vad är lättläst?. 2009. Ingvar Lundberg, Monica Reichenberg. Edita

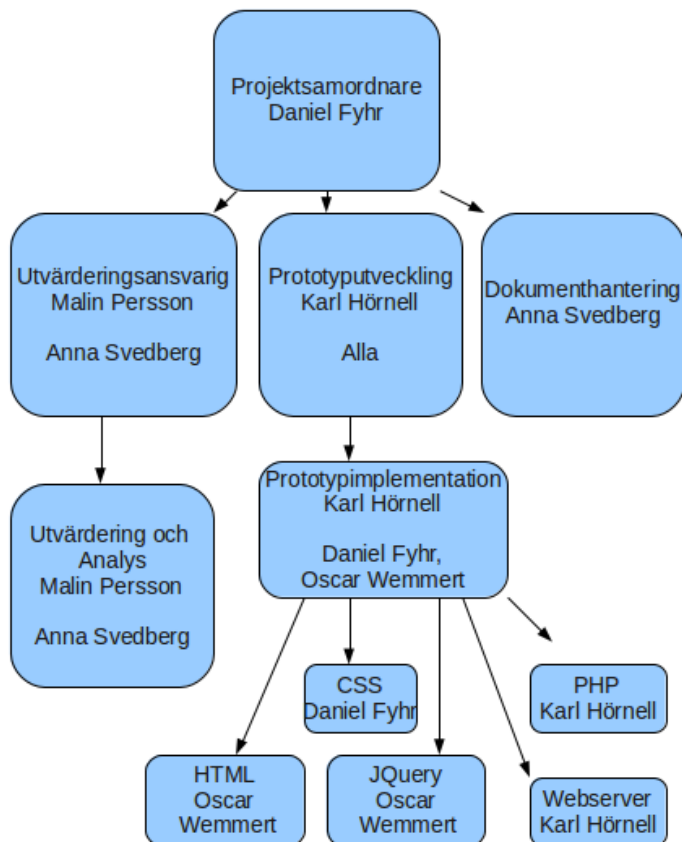
3 Projektorganisation

3.1 Externa faktorer

Vårt projekt är en del av ett större projekt, Webblättläst. Projektet Webblättläst ämnar att göra textuell information på internet mer tillgänglig för de som har svårigheter att läsa och/eller förstå det svenska språket. Detta görs genom att utöver relevans rangordna texter utifrån ett läsbarhetsmått, och presentera sökresultat sorterat efter detta. Webblättläst finansieras av Internetfonden och Santa Anna IT Research Institute AB, och flera personer på Linköpings Universitet ledda av Arne Jönsson är inblandade i projektet. För mer information om Webblättläst kan man gå in på <http://www.ida.liu.se/~arnjo/webblattlast/>.

3.2 Intern struktur

I detta projekt ingår en grupp på fem personer som alla går kursen Fördjupning i människa-teknik interaktion, 729G24. Den interna strukturen visar på fyra huvuddelar; projektsamordnare, utvärdering, prototyputveckling och dokumenthantering. Inom vissa av dessa finns det också subgrupper. Denna indelning görs för att alla aspekter av detta projekt ska kunna behandlas under den tidsperiod som existerar. Det är en fördel då det bör innebära att rätt kompetens används vid rätt aspekt.



Figur 3- 1. Intern projektstruktur

3.2.1 Projektroller och ansvarsområden

Följande projektroller och ansvarsområden har gruppen delats in i.

Projektsamordnare: Daniel Fyhr

Dennes uppgift är att upprätthålla en gemensam leveransplan samt identifiera och hantera samordnings- och resursbehov inom projektet. Denne ska också fungera som stöd under projektens samtliga faser, vilket bland annat innebär att granska projektdokument och genomföra diverse möten.

Prototyputveckling: Karl Hörnell

Medarbetare - Oscar Wemmert, Daniel Fyhr, Malin Persson, Anna Svedberg

Arbetsuppgifter - I prototyputvecklingen ingår de steg som leder fram till en design av prototypen. Detta innebär kravanalys, brainstorming, och skissande av prototypen.

Prototypimplementation: Karl Hörnell

Medarbetare - Daniel Fyhr, Oscar Wemmert

Arbetsuppgifter - Medlemmarna i prototypimplementation har ansvar att gemensamt ha den kompetens inom programmeringsspråk som de behöver använda för att genomföra uppgiften. Ytterligare ser de till att prototypen finns tillgänglig via en webbserver.

Programmeringsspråk:

PHP och Webbserver-ansvarig - Karl Hörnell

CSS-ansvarig - Daniel Fyhr

JQuery och HTML-ansvarig - Oscar Wemmert

Utvärderingsdesign: Malin Persson

Medarbetare - Anna Svedberg

Arbetsuppgifter - Denna arbetsuppgift innebär ansvar över designen av studien som skall användas för att utvärdera prototypen. Detta innebär att formulera de uppgifter som testpersonerna ska få genomföra när de testar tjänsten, utforma den medgivandeblankett de ska skriva under samt att utforma en enkät där testpersonerna ska fylla i uppgifter om sig själva samt sina åsikter om designen.

Prototyputvärdering: Malin Persson

Medarbetare - Anna Svedberg,

Arbetsuppgifter - De som har hand om detta har ansvar över genomförandet av utvärderingen, och ska därför hitta försökspersoner, genomföra den design av utvärderingen som framlagts ovan, och sedan analysera resultatet.

Appendix E

Dokumenthantering: Anna Svedberg

Arbetsuppgifter - Dokumenthanteringsansvarig ser till att dokumenten är uppdaterade, och att alla har tillgång till dem. Slutgiltig sammanställning och hantering av rapport är också ansvarsområden som hör till denna roll.

4 Projektets uppbyggnad

4.1 Projektets början

Projektet påbörjas vecka 38 med att alla i gruppen blir indelade i mindre subgrupper (se 4.2) för att rätt kompetens skall arbeta med aspekter i vilka kompetensen är relevant. Då vi kommer programmera behövs viss kompetens inom programmeringsspråken PHP, CSS, JQuery och HTML, samt tillgång till dessa språk. Denna kompetens kommer behövs främst under prototyputvecklingen. Den enda kostnad vi har är den tid vi har att använda för projektet innan det ska vara klart, det vill säga höstterminen 2011.

4.2 Arbetsplan

Projektet påbörjas vecka 38 med att specificera projektet, vilket innebar att flera möten hålls för att ta fram en projektplanering. Vid dessa tillfällen användes IEEE:s projektplaneringsmall. En projektspecifikation tas fram till den 23 september efter vilket det blir det dag att påbörja de work packages (WP) projektet är uppbyggt i.

Under WP1: Kravinsamlingen kommer vi ta fram krav utifrån personer i en tidigare studie (Schylström, 2011). Detta för att få fram en bra prototyp. För att säkerställa att vi har en så fullständig kravlista som möjligt kommer vi lägga till nya krav och ta bort krav som verkar orimliga eller irrelevanta. Detta ska vara avslutat i slutet på vecka 40 för att vi ska ha tillräckligt med tid till de andra aspekterna.

Redan innan vi fortskrider till WP2 så skall en utvärdering börja utformas. Denna utformning fortsätter sedan en bit in under perioden för WP2. I WP2: Design börjar vid med en idé- och konceptgenerering i hela gruppen. Detta med hjälp av de krav som vi tar fram i WP1. Därefter skall en modifiering av den existerande prototypen påbörjas, det vill säga påbörja en anpassning av funktionalitet och ta fram ett grafisk gränssnitt. Till detta behövs viss kompetens inom programmeringsspråken PHP, CSS, JQuery och HTML, samt tillgång till dessa språk. Innan denna del är avslutad runt vecka 45 så skall utvärderingsdeltagare rekryteras varpå det är dags för utvärderingen.

WP3: Utvärdering påbörjas med att prototypen skall med hjälp av uppgifter som utvärderingsgruppen tagit fram testas på personer inom målgruppen. Målgruppen är personer som har problem med att läsa och förstå svenska. När utvärderingen är genomförd skall resultatet sammanställas och sedan skall hela gruppen färdigställa slutrapporten. Detta skall vara klart den 22 december 2011. I början på det nya året skall gruppen granska en annan gruppns arbete och sedan redovisa detta.

4.3 Kontroll

För att försäkra oss om att vi har kontroll över projektet har vi satt upp en arbetsplan och ett schema att följa. Det innebär att vi kommer försöka följa det så gott det går. Regelbundna möten kommer hållas just för att känna att vi har kontroll över det som gjorts och det som ska

göras. Detta gör att vi får kontroll över schemat och den tid vi har att arbeta med, samt även över produktens utveckling.

Vi delar dessutom upp uppgifter. Detta på grund av främst två kontrollrelaterade anledningar. Den första anledningen är baserad på kompetens, det vill säga att om man inte har kompetensen att arbeta med en viss aspekt kanske man borde arbeta med en annan aspekt så att vi inte förlorar kontrollen. På detta vis borde vi kunna få en relativt bra kontroll över den kvalitet som bör finnas i produkten. Den andra anledningen är för att vi då dels kan göra flera saker samtidigt och fortfarande ha kontroll, det vill säga att man kan lägga sin fulla fokus på en viss aspekt medans någon annan lägger sin fulla fokus på en annan aspekt.

4.4 Projektrapportering och kommunikation

Kommunikation sker främst genom elektroniska media, det vill säga via mail. Det är genom detta medium vi bestämmer tid och plats för möten, samt tar upp sådant som inte behöver tas i person. Om en tid och en plats för ett möte bestäms skrivs detta in av dokumenthanteringsansvarig i ett dokument (MTI B-logg) på GoogleDocs som alla har tillgång till. På detta sätt finns information kvar för alla att se. Majoriteten av information ska sparas online i GoogleDocs och en kopia av detta ska finnas hos dokumentansvarig för att försäkra åtkomst till dokumenten även utan tillgång till internet. Kod för prototypen kommer att finnas hos de som är ansvariga för prototypimplementationen.

Ett annan form av kommunikation är möten. På dessa möten ska det diskuteras hur de olika delarna i projektet ligger till, samt hur arbetet ska fortsätta. Det innebär också att ändringar och förbättringar tas upp.

När projektet ska lämnas in slutet på december kommer detta genomföras av dokumenthanteringsansvarig. Denne ska då se till att all relevant information finns till hands och är redo för inlämning. Om ett större problem skulle uppstå med detta, till exempel att stora delar av rapporten saknas, skall dokumenthanteringsansvarig kontakta resterande medlemmar i gruppen och dessa ska då tillsammans komma fram till en lösning.

4.5 Riskhantering

Som i alla projekt finns det givetvis risk att en del större eller mindre problem uppstår. Vi har förutsett ett antal olika problem som skulle kunna inträffa och graderat dem från 1 till 5 efter hur allvarliga de är, där 1 är ett mycket litet problem och 5 är ett mycket stort problem. Vi har även tagit fram handlingsplaner för vart och ett av problemen utifall att de skulle inträffa. I tabell 4-1 finns våra risker med allvarlighetsgrad och handlingsplan sammanställda.

Utöver dessa sex riskerna kan andra uppstå och då kommer dessa risker och problem hanteras vid uppkomst. Vilka som försöker lösa problemet beror på dess allvarlighet, antingen kommer hela gruppen eller de som är ansvariga för just det område inom vilket problemet har uppstått att åtgärda det.

Appendix E

Tabell 4- 1. Tänkbara risker, deras allvarlighetsgrad och vår handlingsplan om de inträffar. (K=Kravinsamling, D=Design, Utvärdering, G=grupp)

Risk	Beskrivning	Imp.	Handlingsplan
K1	Man får inte tag i rätt personer i rätt tid.	3	Pratar med andra relevanta till projektet
K2	Kunden är svår att få tag på	1	Diskutera mer med andra involverade.
D1	Koden vi har given kan vara svåränvänd	5	Omdefiniera projektmål
D2	Implementation kan ta oväntat lång tid	3	Avgränsa
U1	Svårt att få försökspersoner i rätt målgrupp	4	Satsa mer på implementation
G1	Gruppmedlemmar insjuknar eller på annat sätt är otillgänglig	3	Avgränsa och fortsätta arbeta

4.6 Projektavslut

Projektet avslutas med en redovisning av prototypen den 13 januari. Redovisningen kommer genomföras av en opponentgrupp. Det vill säga att opponentgruppen under ca 20 minuterstid presenterar vårt resultat. Efter detta får vår grupp svara på om presentationen på ett adekvat sätt beskrev projektets frågeställningar och resultat. Detta följs sedan av frågor och kritik på de valda ansatserna. När projektet väl är avslutat är det upp till de som arbetar med projektet Webblättläst (Jönsson) att eventuellt vidareutveckla gränssnittsprototypen.

5 Tekniska processerna

5.1 Metod och verktyg

Protoypen skall tas fram genom att krav ska tas fram från personas, som i detta fall redan är framtagna i en annan studie (Schylström, 2011). Utifrån de framtagna kraven ska det sedan skissas upp en enkel pappersprototyp. Pappersprotoypen kommer sedan implementeras som en söksida körd från en webbserver. Sidan skall byggas i HTML med CSS och JQuery, och skall använda PHP för att köra kod för själva sökningen och rankningen av sidor från servern. Innan projektet avslutas kommer en utvärdering genomföras.

Utvärderingen ska i första hand genomföras med hjälp av personer från samma målgrupper som personorna. De kommer att få söka på vissa givna sökord och även genom sökningar ta reda på svaren på vissa givna faktafrågor. Användarna kommer även att få ändra läsbarhetsmått så att vi kan undersöka hur lätt det är att hitta hur man gör det. De kommer slutligen att få fylla i en enkät med uppgifter om sig själva samt med sina åsikter om designen.

6 Stödprocesser

6.1 Verifiering och validering

Gruppen kommer delas in i subgrupper (se 4.2) för att alla aspekter av detta projekt ska kunna behandlas under den tidsperiod som existerar. Detta är också en fördel då det innebär att rätt kompetens används vid rätt aspekt.

För att verifiera det arbete som skall göras kommer gruppen under hela arbetets gång hålla möten för att lägesrapporter ska kunna avläggas, då det är viktigt att man är medveten huruvida arbetet fortskrider eller inte, samt om tidsplaneringen hålls.

Krav som tagits fram i en tidigare studie (Schylström, 2011) kommer gås igenom för att få fram en bra prototyp. För att prototypen ska kunna användas korrekt kommer dessa krav revideras och krav kommer läggas till och/eller tas bort. Gränssnittsprototypen kommer också utvärderas för att testa huruvida den klarar de krav som lagts på den.

Då en redan existerande kod skriven i PHP kommer vidareutvecklas ,kommer vi fortsätta använd PHP. Dessutom kommer HTML och CSS användas då dessa är oundgängliga vid webbutveckling. Även jQuery kommer användas då också denna lämpar sig bra vid webbutveckling.

Utvärderingen utformas av personer som ingår i projektet för att det resultat man får ska kunna vara relevant för projektet. På så sätt bör utvärdering få en bra reliabilitet, det bör deremot testas i en pilotstudie. En hög extern validitet bör kunna uppnås, det vill säga huruvida det man testat kan tillämpas på en större målgrupp, då utvärderingen av prototypen ämnas göras på deltagare som tillhör den tilltänkta målgruppen. Det vill säga personer som har problem att läsa och förstå svenska.

6.2 Dokumentation

Alla möten som ska hållas kommer dokumenteras i ett dokument i Googledocs som är tillgänglig för alla i gruppen. I detta dokument kommer datum, tid och plats skrivas ner för varje möte. Det ämnas också innehålla viktiga deadlines, viktig information, samt gruppedlemmars frånvaro. På så sätt kan missförstånd motverkas och arbetet och produkterna kan genereras smidigt.

För att dokumentationen ska gå så smidigt som möjlig har en medlem i gruppen blivit tilldelad uppgiften om att vara ansvarig för dokumenthantering. Detta innebär att denne person ser till att dokumenten är uppdaterade, samt att alla har tillgång till dem. Det är också denne person som är ansvarig för att den slutliga rapporten blir sammanställd och alla inlämningar blir inlämnade enligt tidsplaneringen.

Appendix E

Tabell 7-1. Dokument

Dokument	Format	Estimerat Antal Sidor	Deadlines
Projektspecifikation	Word-dokument, GoogleDocs	5	23 september 2011
Projektplanering	Word-dokument, GoogleDocs	10-20	
Slutrapport	Word-dokument, GoogleDocs	20-50	22 december 2011
MTI - kravdokument	GoogleDocs	1	16 oktober 2011
MTI B-logg	GoogleDocs	5	kontinuerlig

6.3 Processförbättringar

Vid varje möte kommer det gås igenom vad som har gjorts och vad som ska göras. Det innebär att ideer på förbättringar och ändringar kan utformas under projektets gång förutsatt att det är relevant och inte förändrar syftet med projektet. Detta innebär också att man då kan hantera problem som skulle kunna uppstå (se 5.4) i samband med att de uppstår. Dessa möten kommer vi försöka hålla en gång i veckan i den mån som det går då gruppmedlemmarna även har andra projekt vid sidan av detta.