



Slutt Rapport

Mobilt prosjekthånderingsverktøy

Nirojah Melina Balagumar

Tor-Erik Askildsen

Neethi Warman Rasalingam

Innholdsfortegnelse

Innledning.....	2
Beskrivelse av Mobilt prosjekthåndteringsverktøy	2
Mål med prosjektet.....	2
Analyse av eksisterende tilbud	3
Meldinger	3
37signals.....	3
Google wave.....	4
Google buzz.....	4
Mobilt kommunikasjon og OS	5
XML.....	6
Kommunikasjon	6
Plattform - Java	6
dotNet.....	6
XMLVM.....	7
Prototype	8
Forskjellige brukergrupper	10
Eksisterende og potensielle brukere	11
Intervju	11
Datainnsamling.....	12
Kvantitativ metode	12
Kvalitativ metode	12
Kvalitative intervjuer.....	13
Planlegging av datainnsamling.....	13
Fremtidig arbeid	15
Referanse.....	16
Vedlegg	17

Innledning

Smarttelefoner har i det siste hatt en kraftig vekst, og populariteten blant folk øker stadig. Som et resultat av denne utviklingen innenfor informasjonsteknologi, må land samarbeide med andre land, og selskaper samarbeide med andre selskaper, samt samarbeid innad i et enkelt selskap. Alle arbeider på tvers av hverandre, og det med andre ord er det behov for samarbeid med andre parter, uansett hvor en måtte befinne seg. Telefonen er noen de fleste har med seg, og samarbeid kan gjøres lettere. Med bakgrunn i dette vil vi se nærmere på et mobilt prosjekt håndteringsverktøy.

Beskrivelse av Mobilt prosjekthåndteringsverktøy

Mobilt prosjekthåndteringsverktøy er ment som et verktøy for å håndtere oppgaver som blir delt mellom flere medlemmer i et prosjekt. Det kan være mellom personer som jobber i samme selskap med et prosjekt eller det kan være mellom personer som jobber med samme prosjekt bare de befinner seg i forskjellige selskaper eventuelt forskjellige land. Programmet brukes når et selskap skal utføre et prosjekt som er avhengig av flere personer som sammen skal produsere noe, eller er avhengig av å samarbeide eller dele oppgaver. Det vil være en enkel måte å ha god oversikt over forskjellige deler av et prosjekt, som de selv eller andre kan utføre. Programmet vil også ha en oversikt over hvilken del av prosjektet som er utført av hvem, og når de har fullført det. I tillegg til dette er det mulig for en person å sende forespørsel; om andre kan utføre oppgaven hans, eller en gruppeleder kan tildele oppgaver til andre. Her sendes det en forespørsel som enten kan nektes eller aksepteres. Alt dette skal foregå på en smarttelefon, slikt at de personene det berører, ikke trengs å møte. Det er også mulig med flere alternativer som kan utvikles videre for eksempel, som å legge inn kommentarer, ta seg av fildeling og lignende. Dette er tenkt som en eventuell oppgradering, og vi vil ikke inkludere dette i prosjektet.

Mål med prosjektet

Målet med prosjektet er som sagt å gjøre hverdagen enklere for folk som jobber i prosjekter og lignende med andre mennesker ved å ha en oversikt over hvilke oppgaver som er gjort, når oppgavene må leveres, kunne sende forespørsler til andre medlemmer i prosjektet om å kunne ta over en oppgave osv. gjennom mobiltelefonen. Dette mener vi vil være enklere for prosjekt medlemmene siden mobiltelefonen er noe nesten alle alltid har med seg, og på den måten har man alltid oppdateringer tilgjengelig i lommen uansett hvor man befinner seg. Vi forventer et

resultat med god og brukervennlig design, og eventuelt andre kriterier som senere stilles til programmet. Det skal kunne benyttes til alle prosjekter, store eller små, men også formidle informasjon raskt og direkte til en smarttelefon.

Analyse av eksisterende tilbud

Hva finnes fra før? Finnes det lignende løsninger til smarttelefoner? Etter nærmere undersøkelser ved gjennomgang på internett og diverse smarttelefoner, har vi kommet frem til at et lignende system som vi ønsker her, ikke eksisterer på smarttelefoner. Muligens finnes dette, men det har vi ikke sett noe til. Det er derimot verdt å nevne at det finnes liknende eksisterende systemer beregnet for en Pc, diverse webbaserte tjenester og lignende. De mest kjente eksemplene på slike programmer er vel *Microsoft Project* eller *Project.net*. Sammenliknet med systemet vi vil utvikle for prosjektet, er dette er ofte store og tunge programmer, som også har flere (unyttige) tilgjengelige valg, noe som ofte gjør dem vanskelig i bruk. Vil systemet skape mer forvirring og rot enn orden? De nevnte tjenestene under er ikke dedikerte verktøy til prosjekthåndtering, slik vi ønsker i prosjektet, men alternative løsninger. Før vi trekker en konklusjon vil antakelsen være at et prosjekthåndteringsverktøy for smarttelefoner er ønsket.

Meldinger

Er det lettere å holde seg til de klassiske meldingene, som det sendes utallige av, frem og tilbake? Dette må undersøkes nærmere, og vil senere komme frem, blant annet under intervju og observasjoner. De fleste har nok opplevd at innboksen på telefonen har blitt full, eller det ofte blir misforståelser ved utveksling av informasjon på meldinger og lignende.

Som sagt, Det finnes eksisterende systemer for PC-en som ikke er helt likt slik vi tenker det, men de har noen fellestrekk. Noen av disse har vi sett litt nærmere på.

37signals

37 signals er en applikasjons firma som utvikler foretnings og personlige web applikasjoner. De har en web basert prosjekt håndterings verktøy som heter Basecamp som inneholder ”to-do lists”, milepæl håndtering, fil deling og tid sporing. De har også en aplikasjon som heter ”Ta-Da list” som er en applikasjon som har oversikt over ens gjøremål. Listen kan deles slik

at hvem som helst kan se listen ved å besøke en unik URI, eller den kan være tilgjengelig for noen spesielle mennesker ved å sende en e-post med den private URI.

Backpack er en web basert personlig informasjons håndtering og intranet for små foretninger. Applikasjonen har to hovedfunksjoner: bruker opprettet sider som inneholder tekst, bilder og filer, og en kalender. Funkisjonene for bruker opprettet sider inkluderer også ”to-do list”.

Noe annet som kan nevnes er noen av google sine nye funksjoner og andre webapplikasjoner, og blant disse kan vi trekke frem:

Google wave

Google wave er en applikasjon som knytter sammen google sine andre tjenester som e-post, direktemeldinger og nettsamfunn. Det er altså et verktøy for kommunikasjon. Meningen med google wave er at man som bruker inviterer andre til å delta i en samtale som foregår i nåtid. Det fungerer med at brukeren skriver noe i et dokument og inviterer andre medlemmer inn i samme dokument. Når brukerne er samtidig på samme dokument kan alle brukerne se når de andre brukerne skriver inn i dokumentet og kan på den måten holde seg oppdatert. Dette var en ide som ble funnet opp for å slippe å sende flere versjoner av et dokument til alle medlemmene på e-post og få flere versjoner av samme dokument og til slutt redigere slik at all oppdateringer kom på samme dokument. Dette ville skape forvirringer og mer tid i og med at man måtte se gjennom alle dokumentene til hvert medlem.

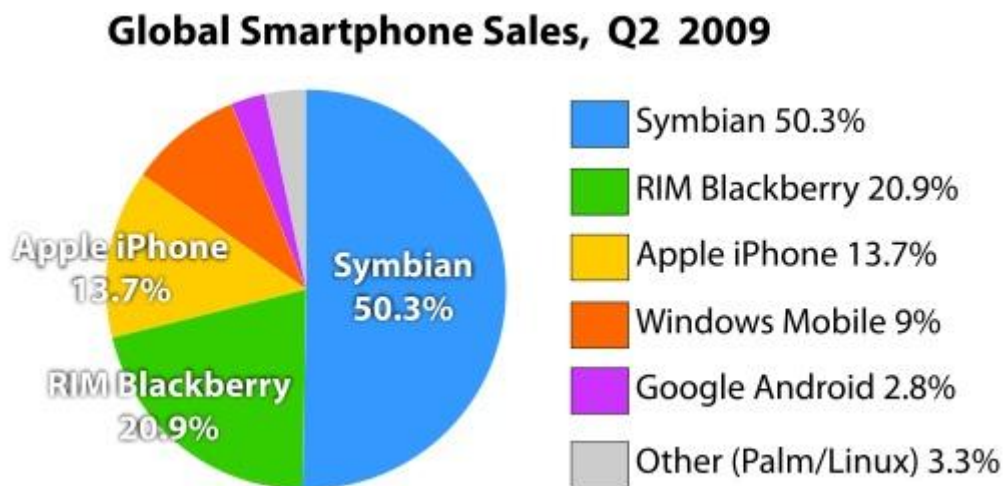
Google buzz

Dette er en relativt ny funksjon, som lar deg dele oppdateringer, bilder, video og annet. Tjenesten er meget lik de meget populære tjenestene twitter og facebook hvor du har kontakt med venner og familie. Du kan dele oppdateringer, meldinger, bilder, videoer osv med alle dine venner som du til vanlig sender e-post til via Gmail eller du kan velge deg en liten gruppe som du vil dele informasjon med. På den måten kan venner og bekjente holde seg oppdatert av hva du gjør, og du kan holde deg oppdatert på hva venner gjør. Du kan kommentere andres informasjon som dem har lagt ut og du kan motta kommentarer fra andre. Her kan du også opprette små grupper med noen spesielle medlemmer som du kan dele informasjon med.

Disse applikasjonene blir for tunge i vårt formål. Hovedfokuset vårt er deling av oppgaver i et prosjekt mellom gruppemedlemmer. Vi vil at brukerne kun skal kunne ha oversikt over prosjekter, sine gjøremål, deadlines og status for oppgaver. I tillegg vil vi at brukerne skal kunne sende forespørsel til andre brukere i prosjektet hvis dem står fast i en oppgave og at andre brukere kan godta eller avslå forespørselen. Fildeling, bildedeling og lignende har blitt tenkt på, men vi synes dette blir i første omgang for mye i et slikt system. Vi vil at brukerne enkelt som mulig skal kunne bruke dette systemet og for mange funksjoner kan være forvirrende for noen.

Mobilt kommunikasjon og OS

Dagens smarttelefoner har flere variasjoner av operative system. Flere og flere selskaper skaper sitt eget operativsystem for smarttelefoner. Det mest kjente operativsystem er Symbian. Under har vi et bilde fra wikipedia.org som viser bruk av mobil OS.



Bilde er tatt fra: http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_operating_system.

Når det er så mange operativsystemer, trenger vi en måte for å kunne lese og sende informasjon mellom disse på en enkel måte. Slik at det er mulig å sende informasjon til en Apple iPhone fra en Symbian telefon.

XML

XML står for "Extensible Markup Language", som er et markerings språk som kan tilpasses og brukes av nesten alle kjente teknologier. Der den som programmerer kan lage et interface som tar seg av denne filen og konverterer det videre til et Objekt av typen programmet krever. Får vår program vil det være den greieste løsningen.

Kommunikasjon

Nå som vi har tenkt å bruke XML til å sende og mota data. Må vi videre finne ut, hvordan vi skal sende den fra en mobil telefon. Det er flere kommunikasjon portaler som kan brukes for det. Det som støttes av de fleste smarttelefoner er WiFi/Nett, GPS, MMS, SMS. Vi vil at programmet skulle brukes av de fleste smarttelefoner som mulig. Det er ikke alle som har GPS og mange bruker ikke nett fra telefon tjenesten og WiFi er ikke tilgjengelig over alt. Ut fra det havner vi igjen med MMS og SMS. Vi vill at programmet skal kunne støtte alle typer kommunikasjons midler. Men i første omgang fokuserer vi på SMS og MMS.

Plattform - Java

Når det gjelder plattform, har vi vanskeligheter med vilken plattform programmet kan lages i. Siden det må lages forskjellig fra et OS til et annet. Det vi har tenkt er det om det er mulig å løse det med Java for mobil. Java er et teknologi som kjører på et eget "environment" såkalt JRE. Hvis det ikke blir mulig med den teknologien, må det løses med at det lages en for hver plattform og kommunikasjon med XML

dotNet

Applikasjoner til Windows mobile kan utvikles ved bruk av .Net rammeverk. Dette rammeverket gjør det mer enkelt å lage applikasjoner. Microsoft har gjort det enkelt for utviklere med å gi dem ferdigløst GUI og diverse biblioteker som kan brukes for eksempel til å få tilgang til sms. Her er det som hovedsak brukt C# til å programmere. Men det er også mulig med andre programmerings språk fra Microsoft, som Visual Basics.

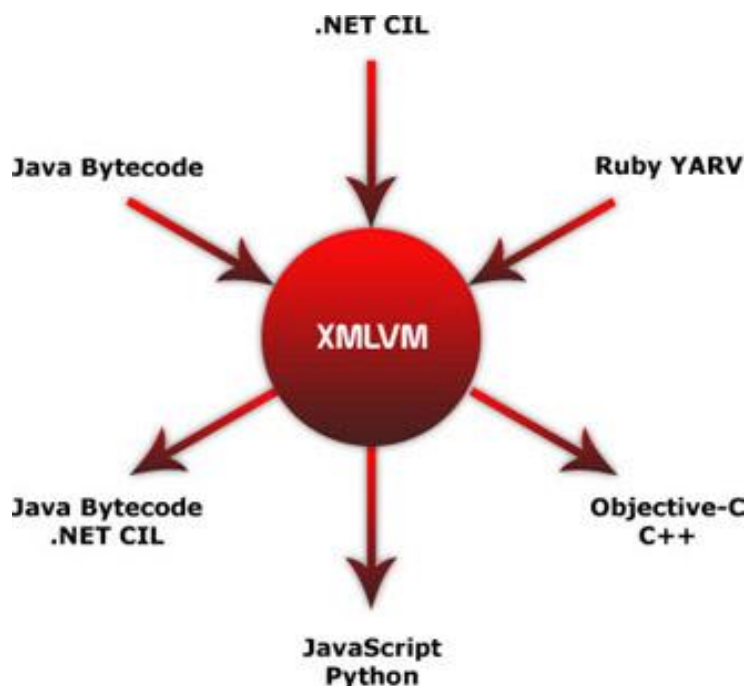


Bilde viser et oversikt over, hva som tilbys av dotNet rammeverk.

XMLVM

XMLVM er noe ganske nytt for oss. Det er også en rammeverk for å lage mobil applikasjoner. Ved bruk av dette rammeverket kan du lage applikasjoner i begrenset forskjellige programmerings språk og få det konvertert til et av språkene som brukes for mobil applikasjon. Dette er spesielt bra for iPhone applikasjon, som har ganske begrensning på språket. I de fleste situasjoner må du ha Mac og kunne programmere i Objective-C (ligner mye på C++) og Cocoa. Dette brukes nå til dags kun av Mac. Derfor er det vanskelig for andre programmerere som bruker Windows eller Unix å programmere det uten å gå gjennom ganske vanskelige og kompliserte innstillinger. Ut fra det jeg har fått med meg er det ikke mulig i Windows maskiner.

Dette kan løses ved å programmere i Java ved å bruke klasser som er allerede laget for å utvikle iPhone applikasjon. Etter å ha laget applikasjonen kan du bruke XMLVM til å konvertere det til et iPhone applikasjon.



Dette bilde illustrerer, hva et XMLVM sin konverterer kan gjøre. XMLVM bruker XML dokument til å konvertere mellom programmerings språk. Du kan lese mer om dette på: <http://xmlvm.org/overview/>.

Prototype

Vi har i ferste omgang laget et prototype i flere tegninger. Sånkalt Lowfi-delti type. Det beskriver, hvordan programmet vil se ut, utsenemessig. Og hvilken hovdefunksjonaliteten den vil ha.

Dette er en skisse på hvordan vi ønsker systemet, og noe som vil hjelpe oss med å utvikle en "high-fidelity" prototype, samtidig som metoden sparer kostbar tid i prosjektet. Vi har trolig stor nytte av skissene under intervjuer og annen testing. Dette er også igjen er med på å illustrere for potensielle brukere, hvordan systemet vil fungere, og vil gi oss bedre tilbakemeldinger om eventuelle endringer og feil i systemet.



Vi vurderer å lage et Hifi-delti prototype på PC. Med det hovdefunksjonaliteten. Det vi vill at programmet skal gjøre er å kunne vise liste over alle task, og at det er mulig å sette utført, eller sende den til andre, med requast.

Hovedfunksjonalitet for et brukbar versjon er:

- Kunne lese alle taskene fra et XML document og vise det som en liste. Der det vises vilken task som er utført og lignende info.
- Kunne sende en task som requast til andre. Der det genereres en XML dokument og sende den vi den mest tilgjengelige og letteste kommunikasjon portalen. Mest sannsynlig via SMS. Der det også er mulig å dele XML dokumentet i to eller flere deler for å sende.
- Kunne mota et XML document og finne ut fra den at det tilhører dette programmet og kunne lese det til å vise den som et reqastet task, eller lister over alle tsk som må gjøres av den personen.
- Det er også ønskelig om det kune sende alle utførte task til ansvarlige person i gruppen. Slik at han har oversikt over alle utførte task og hvem som har gjort det.
- Multippel sending, kan være til stør nytte her. Der en bruker kan sende request til flere brukere. Her må vi se på at dersom en bruker fra mobil sender request til flere brukere, kan han også få request aksept fra flere brukere. Det kan løses ved at brukere som

aksepterer requesten, sender igjen en aksept request, som kan aksepteres eller nektes fra senderens mobil. I dette tilfelle er det i verste fall snakk om flere sms, vis brukerne ikke har wi-fi tilgjengelig. Dette kan også løses av en server som gjør det samme, i dette tilfelle vil et automatisk system plukke ut den som aksepterer eller aksept den første som svarer.

Forskjellige brukergrupper

Brukergruppen av en slik tjenesten vil være personer som har mest nytte av det tjenesten kan tilby. Trolig vil aktuelle brukere blant annet være:

- Alle typer av bedrifter, nasjonale og internasjonale.

Her finner vi videre:

- Forretningsfolk som har regelmessig kontakt med forbindelser i innland og utland.
- Forretningsfolk på forretningsreise.
- Diverse privatpersoner, hvor andre brukergrupper kan være:
- Teknologisk interesserte som liker å prøve ut nye tjenester.
- Brukere som har satt seg inn i tjenesten for å spare penger.
- Brukere med ubegrenset eller mye internettrafikk inkludert i mobilabonnementet.

Generelt sett, vil nok ikke personer som faller utenfor kategoriene ovenfor være spesielt interesserte. Det er viktig å konsentrere seg rundt en mindre brukergruppe i et prosjekt. Hovedfokus av brukergruppe vi ønsker å fokusere på i prosjektet, vil derfor være studenter, og i første omgang studenter som jobber i ulike prosjekter. Eventuelt kan det være av interesse å kontakte en mindre bedrift som kan ha behov for systemet, eller å komme i kontakt med brukere av et allerede eksisterende system, for nærmere undersøkelser om et nytt system er ønsket, eller at det allerede eksisterende systemet kan gjøres bedre. Det vil generelt legges vekt på å få en oversikt over hvilken funksjonalitet brukere liker eventuelt hvilken funksjonalitet de ikke liker og lignende. Ellers vil det være aktuelt å intervju andre brukere av smarttelefoner som for eksempel: venner, familie, og tilfeldige folk på gata. Antakelig vil det være mange som ikke vil, eller ønsker å sette seg inn i systemet fordi de tror det er vanskelig, eller deres nåværende løsning fungerer fint. Formålet med intervjuene er å avdekke hva delvis uvitende brukere forventer funksjonalitet. Det er også viktig å kartlegge det generelle behovet for systemet.

Eksisterende og potensielle brukere

Ettersom vi ikke har fått kontakt med noen tilbydere av et allerede eksisterende mobilt prosjekthåndteringverktøy, er det meget vanskelig å spore opp eksisterende brukere. Vi har derfor valgt en vinkel som retter seg mot datasamling fra potensielle brukere. Datainnsamlingen har primært vært universitetsområdet på Blindern. Vi har funnet våre intervjuobjekter på bedriftsøkonomisk institutt, samt venner og kjente utenfor universitetet. Intervjuobjektene består av 2 menn og 3 kvinner mellom 20 og 25 år. Av de totalt 5 intervjuobjektene ble 4 av disse kategorisert som potensielle brukere, mens 1 ble kategorisert som eksisterende bruker. Spørsmålene som ble brukt for intervju av eksisterende brukere er lagt ved som vedlegg. Det er også foretatt korte spørsmål (med utgangspunkt fra intervjuene), av enkeltpersoner på åpen gate om diverse 50-50 spørsmål, det vil si spørsmål som inneholder pro og con og lignende.

Intervju

For å få et innblikk i om folk er intressert i dette produktet bestemte vi oss for å lage et intervju og la testbrukere få se prototypen av ideen vi har tenkt ut. Siden målgruppen er studenter som jobber med prosjekter på skolen, vil testpersonene for å få et best mulig resultat være studenter. Fleste som svarte på våre spørsmål ville helst framstå som anonyme og derfor har vi latt alle være anonyme i denne testen. Vi viste våre tegninger av produktet og forklarte hvordan vi har tenkt at det skal virke og stilte disse spørsmålene:

1. Kjønn?
2. Alder?
3. Profesjon(Jobb/Student)?
4. Type mobil?
5. Har du brukt et prosjekt-håndterings verktøy før?
6. Vet du om eksisterende tilbud til mobil eller pc?
7. Hva tror du om utviklingen av et slikt program til smarttelefoner?
8. Har du bruk for det?
9. Er det mest relevant for deg å ha det på mobil eller ha det på PC(Bærbar/stasjonær)?
10. Andre synspunkter?

Ut ifra svarene fra intervjuene ser vi at de fleste studentene er positivt til et slikt program. Intervjuene viser også at de fleste tror dette er noe som er et behov for folk som jobber i prosjekter sammen som trenger å kommunisere med andre. Nesten alle har lyst å bruke dette i skole/jobbb sammenheng. I spørsmålet om de ville helst hatt dette på Pc eller mobil mener flertallet at de helst vil se et slikt program på mobilen fordi de tror det finnes flere av lignende programmer på PC. De fleste i vår test har også Iphone eller andre smarttelefoner og passer da utmerket til å ha et slikt håndteringsverktøy. Dette så ut til å vekke interessen hos de fleste og det er det vi håpet på.

Datainnsamling

Generelt kan vi dele datainnsamlingobjektene inn i to forskjellige kategorier; eksisterende brukere og potensielle brukere. Datainnsamling fra brukere av mobilt prosjekthåndteringverktøy er grunnlaget for prototypen. Eksisterende brukere av applikasjonen er trolig ikke en stor brukergruppe, og det er derfor ikke så enkelt å få kontakt med disse. Potensielle brukere kan derimot bidra med nyttig informasjon om hvordan de ser for seg at et optimalt system skal se ut og fungere.

Kvantitativ metode

Kvantitative metoder er strukturert og systematisert. De kan brukes ved forskning av et stort felt, og tar sikte på å formidle forklaringer. Ved bruk av kvantitativ metode kan informasjon formes til målbare enheter. Dette gjør det mulig for statistiske beregninger. Ved bruk av kvantitativ metode kan vi teste hypoteser og årsakssammenhenger. Metoder som brukes kan være strukturert intervju, spørreskjema eller strukturert observasjon.

Kvalitativ metode

Kvalitativ metode derimot, fanger opp mening og opplevelser som ikke lar seg tallfeste eller måle. Denne typen går i dybden og har som formål å få frem sammenheng og helhet. Den tar sikte på å formidle forståelse. Kvalitativ metode egner seg ved forskning av et lite felt. Kvalitativ metode egner seg for å få en helhetlig forståelse av spesifikke forhold, og dersom det skal utvikles hypoteser og teorier. En metode som dybdeintervju kan brukes.

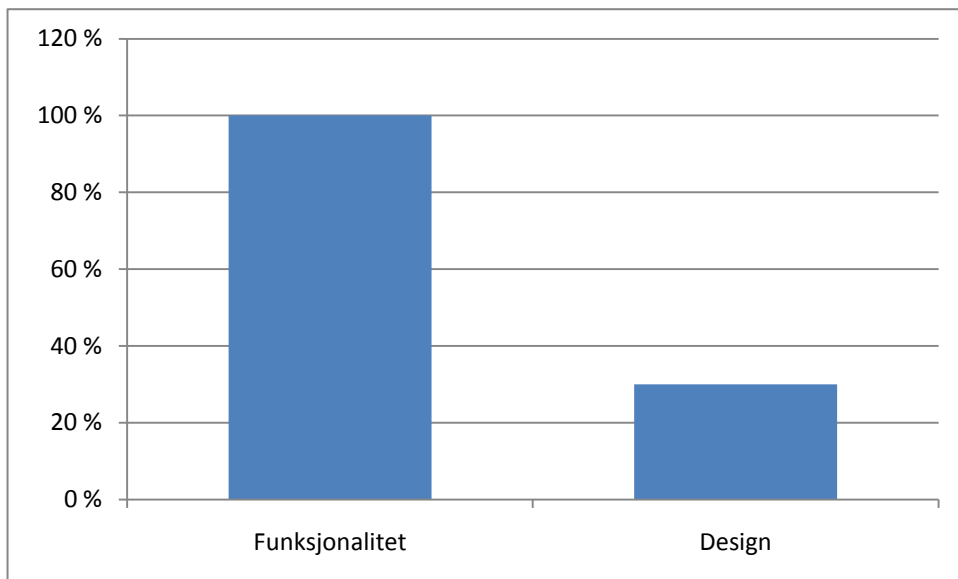
Kvalitative intervjuer

Vi har valgt å bruke kvalitative intervjuer som metode for datainnsamling. Ettersom vi da kan grave i dybden og hente frem personlige synspunkter på designet og funksjonaliteten til applikasjonen. Det er ønskelig å la brukere selv komme med argumenter på hvordan applikasjonen skal se ut og fungere. Det kan brukes flere typer av intervju, men i oppgaven har vi valgt intervju av potensielle brukergrupper, og generelt da andre studenter som jobber i grupper for å løse et prosjekt. Intervjuene vil ha et utvalg av spørsmål om systemet, og en varighet på alt fra noen min til maks 30 min.

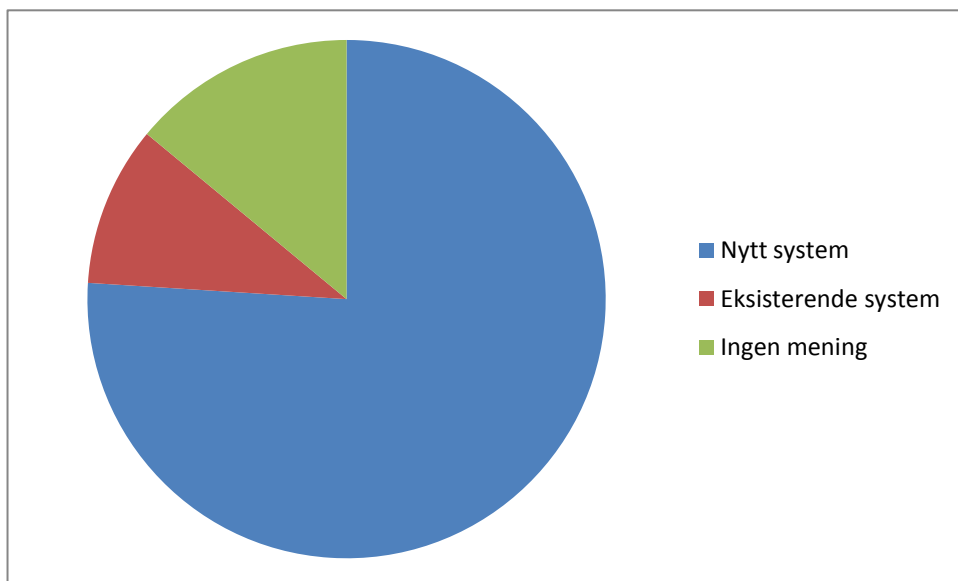
Planlegging av datainnsamling

I dette prosjektet er det ønskelig å komme i kontakt med eksisterende brukere av et allerede eksisterende mobilt prosjekthåndteringverktøy, ettersom slike brukere vil være kjent med konseptet i varierende grad. Dette gir mulighet for interessante funn til datainnsamling. Det vil derimot ikke bli enkelt å komme i kontakt med disse brukerne, ettersom andelen av eksisterende brukere trolig er relativt lav, og vi derfor ikke kan regne med store resultater fra intervju av tilfeldige personer på åpen gate. Det beste vil da være å ringe til tilbydere av de eksisterende tilbudene, for deretter å spørre om de har tips til hvordan vi kan nå eksisterende brukere. En annen mulighet er kan være kontakt med eksisterende brukere på diverse forum, for deretter å be om gjennomføring av intervjuer med utvalgte over internett. Fokus under datainnsamlingen fra disse brukerne vil være å få en oversikt over generelle synspunkt og meninger rundt applikasjonen.

Potensielle brukere, vil i dette prosjektet være venner, familie, og tilfeldige på åpen gate. Antakelsen er at det finnes svært mange potensielle brukere, som av forskjellige grunner ikke benytter seg av muligheten. Samme hva årsaken skulle være i de ulike tilfeller, blir ikke vår oppgave å konvertere vanlige mobiltelefonbrukere over til nytt tilbud. Det vi vil er å intervju potensielle brukere, for så å finne ut hvordan disse brukerne ser for seg at applikasjonen skal designes og virke. Dersom tiden tillater det, vil vi generelt gjennomføre to runder med datainnsamling samt analyse av eksisterende produkt. Deretter vil analyse av datainnsamling avdekke hvordan prototypen må endres og forbedres.



Det kan nevnes at 100% av de spurte nevnte funksjonalitet som viktig element av applikasjonen under intervjuet. Av alle intervjuene ble spurte menete 30% at design var viktig element.



Av de spurte mente 76% at det er behov for en ny applikasjon eller utvidet tilbud, 10% var fornøyd med eksisterende system og 14% hadde ingen mening.

Fremtidig arbeid

Ettersom tiden på prosjektet er liten, tide har gått ut, vil det ikke bli jobbet videre med prosjektet. Men dersom det er ønskelig med fremtidig arbeid, bør dette bestå i å gjennomføre en ny runde med datainnsamling, og der prototypene presenteres for brukerne. Dette for å undersøke om vi har klart å skape et godt design, og om vi har laget noe brukerne vil ha. Deretter må prototypen endres slik at den stemmer med resultatene fra datainnsamlingen. En high-fidelity prototype er det neste som må utvikles, og evalueres av brukere.

Vi har brukt mye tid på å sette oss inn i litteratur som kan være relevant for dette temaet.

Blant de artiklene som ligger på nettet på kurssiden, har vi merket oss følgende som mulige aktuelle:

- Luff P and Heath C: *Mobility in Collaboration*, 1998. CSCW/ACM

Det finnes noe relevans I denne artikkelen som trolig kan brukes under det videre arbeidet med prosjektet. Vi vil også se på andre artikler på pensumsiden og google, samt referanseliste i artikkelen for innsamling av relevant informasjon. og vi har også sett på denne i forbindelse med lesing av aktuelle artikler.

Referanse

Luff P and Heath C: *Mobility in Collaboration*, 1998. CSCW/ACM

Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (eds.) 2005: *The Sage Handbook of Qualitative Research*, Sage Publications

Yvonne Rogers, Helen Sharp and Jeniffer Preece: *Interaction Design: beyond human-computer interaction*, 2. utgave.

<http://37signals.com/>

https://www.online.no/tips_rad/paa_nett/hva_er_google_buzz.jsp

<http://wave.google.com/>

<http://www.google.com/buzz>

<http://xmlvm.org/documentation/>

<http://developer.apple.com/iphone/index.action>

<http://developer.apple.com/iphone/library/documentation/iPhone/Conceptual/iPhoneOSProgrammingGuide/Introduction/Introduction.html>

<http://www.espireinfo.com/technology/the-dot-net-framework.aspx?focusID=17>

<http://no.wikipedia.org/wiki/XML>

http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_operating_system

http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_operating_system

<http://en.wikipedia.org/wiki/37signals>

http://en.wikipedia.org/wiki/Google_Wave

Vedlegg

Intervju 1

1. Jente
2. 21
3. BI-student
4. Iphone
5. Nei
6. Nei
7. Det er helt klart bruk for det spesielt til små prosjekter. Tar selv min bachelor oppgave, og merker det er behov for bedret kommunikasjon mellom gruppemedlemer og planleggingen av prosjektet.
8. Ja det tror jeg
9. Ja takk, begge deler. På pc får du nok flere funksjoner som kan være av interesse.
10. Det bør være fint design og enkelt i bruk

Intervju 2

1. Gutt
2. 21
3. Bi-student
4. Iphone
5. Ja
6. Microsoft prosjekt for pc
7. Jeg tror det er nyttig for alle som jobber i prosjektet grupper, alt fra store internasjonale bedrifter til student grupper. Spesielt for bachelor oppgaven min nå.
8. Ja, vil gjerne teste ut et slikt system.
9. Selv vil jeg gjerne ha et for telefonen min
10. Nei

Intervju 3

1. Gutt
2. 25
3. Universitetet i Agder-Student
4. Sony ericsson w302

5. Nei
6. Microsoft prosjekt for pc
7. Prosjekt -håndteringverktøy brukes vel dagelig i mange bedrifter. Kjenner ingen programmer til telefoner, men til pc er det vel en del, har selv brukt nevnte microsoft project.
8. Har ikke smarttelefon, min er rimelig gammel, men dersom får ny en gang vil jeg gjerne prøve det.
9. Ettersom det finnes på pc, vil jeg gjerne se flere til telefoner.
10. Brukervennligheten bør være på topp.

Intervju 4

1. Jente
2. 23
3. Universitetet i Agder-student
4. Iphone
5. Nei
6. Nei
7. Prosjektgrupper, både store og små, i bedrifter og på skole.
8. Det er mulig, jobber ikke i et prosjekt nå. Vil nok ikke ha bruk for det privat, men under arbeid med prosjekt på jobb og skole ja.
9. Tror det finnes på pc, men kjenner ikke til noen. Går ut i fra at det finnes færre, og dårligere programer til telefoner. Jeg vil derfor se flere av det til telefoner.
10. Nei

Intervju 5

1. Jente
2. 21
3. BI-student
4. HTC hero
5. Nei
6. Nei

7. Alle som jobber i prosjekt har vel bruk for det
8. Vet ikke helt om jeg får bruk for det så mye i privat men i jobb sammenheng ville det sikkert vært fint å bruke
9. Telefoner. Det finnes vel for PC?
10. Designet bør være pent, og programmet enkelt å bruke.