

Prosjekt INF5261 - Midtveisrapport - “Mobiltelefonen som strekkodeskanner”

Midtveisrapport fra prosjektet “Mobiltelefonen som strekkodeskanner” i INF5261 - “Mobile informasjonssystemer”. Gruppen består av Frode Revheim (frodere), Lars Helge Øverland (larshelg) og Markus Bekken (markusb) - brukernavn i parantes.

Innholdsfortegnelse

Prosjekt INF5261	
- Midtveisrapport -	
“Mobiltelefonen som strekkodeskanner”	1
Innledning.....	1
Om gruppen.....	2
Status for prosjektet 6. april 2005.....	2
Status for arbeidsoppgaver	2
Revidering av fremdriftsplan fra undringsdokumentet.....	3
Tekniske momenter.....	3
Samspill mellom Python og C++.....	3
Prototype – biblioteksstatus for bøker.....	3
Ferdig applikasjon.....	5

Innledning

Da det ble innlevert et forholdsvis omfattende undringsdokumentet for dette prosjektet, vil dette dokumentet kun inneholde endringer som har oppstått underveis og status for prosjektet per 6. april 2005. Øvrige aspekter som vil være med i sluttrapporten som har sammenheng med problemstillingen¹, som for eksempel RFID, er heller ikke omtalt i denne rapporten.

¹ Som beskrevet i undringsdokumentet: “Hvordan strekkoder kan brukes for å knytte fysiske objekter opp mot informasjon i elektronisk form”.

Om gruppen

Prosjektets gruppe har vist seg å være noe “ustabil”, da ett gruppemedlem har fått seg fulltidsjobb og således har en uavklart status i forhold til gruppens videre arbeid med prosjektet. Arbeidet har blant annet derfor frem til nå gått mer i “rykk og napp” enn det som har vært ønskelig.

Per 6. april 2005 består gruppen av Frode Revheim, Lars Helge Øverland og Markus Bekken, men det er som beskrevet over usikkert om dette blir den endelige prosjektgruppen. Den endelige gruppesammensetningen vil definitivt bli avklart innen kort tid.

Status for prosjektet 6. april 2005

Status for arbeidsoppgaver

Arbeidsoppgave	Status	Kommentar
Innlevering av undringsdokumentet	Ferdig	
Innlevering av midtveisrapport	Ferdig	
Oppsett av utviklingsmiljø for Series 60/Symbian	Ferdig	
Sette seg inn i utvikling av programvare i C++ på Series 60/Symbian	Under arbeid	Stor oppgave, som forventet
Utvikling/prototyping av tjenerprogramvare	Under arbeid	Oppgaven har blitt konkretisert i forhold til undringsrapporten, se “Prototype” under “Tekniske momenter”.
Utvikling/prototyping av mobilklient	Under arbeid	
Transisjon fra prototype til ferdig produkt	Ikke påbegynt	
Utarbeiding av sluttrapport	Under arbeid	

Revidering av fremdriftsplan fra undringsdokumentet

I forhold til den opprinnelige fremdriftsplanen skulle vi allerede hatt klar en kjørende prototype, noe vi ikke har. Denne utsettelsen kan tilskrives litt turbulens rundt gruppens sammensetting, samt at oppgaven med å sette seg inn i utvikling i C++ for Series 60/Symbian er omfattende. Vi regner likevel med at denne prototypen vil være klar innen en uke fra tidspunktet når dette dokumentet leveres inn (6/4-2005).

Tekniske momenter

I forhold til undringsdokumentet har prosjektet følgende endringer og presiseringer:

Samspill mellom Python og C++

Den opprinnelige planen var å lage en modul i C++¹ som var tilgjengelig fra Python og som hadde ansvar for kommunikasjon med kameratjenesten, og også utførte videre prosessering av data som ble innhentet fra kameraet. Akkurat hvorvidt denne oppdelingen er hensiktsmessig i et prosjekt som dette² er ennå uavklart.

Alternativet vil være å lage alt av programvare som skal kjøre på mobiltelefonen i C++, og valget her vil avhenge av vanskelighetsgraden involvert med å få samspillet mellom C++ og Python til å fungere. Python-implentasjonen for Series 60 ble sluppet av Nokia i slutten av desember 2004 og det er derfor blant annet vanskelig å finne eksempler og dokumentasjon på hvordan man får en slik sammenkobling til å virke i praksis, samt løser problemer som kan oppstå.

Prototype – biblioteksstatus for bøker

Vi hadde i undringsdokumentet listet opp en rekke veier videre for dette prosjektet i form av forskjellige applikasjoner for mobiltelefoner som kunne nyttiggjøre seg av mulighet av å kunne lese og dekode strekkoder. Vi har i prosjektets videre gang valgt å gå videre med ett konkret prosjekt, der vi vil satse på å gjøre det mulig å skanne strekkoden på en bok og bruke denne koden til å sjekke om boken er tilgjengelig på et gitt bibliotek.

ISBN-nummeret³ til en bok er direkte enkodet i bokens strekkode, og det er således en triviell oppgave å hente dette ut når man har dekodet strekkoden. En

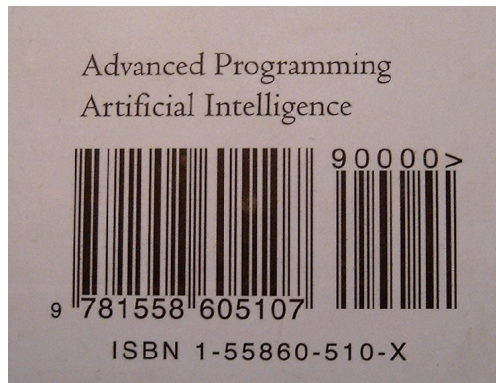
1 Bruken av C++ er helt nødvendig i et prosjekt som dette, siden kameraet ikke er tilgjengelig fra andre programmeringsspråk som støttes av Series 60.

2 Der utviklingsdelen av prosjektet ikke nødvendigvis er den mest vesentlige.

3 "International Standard Book Number" - et unikt identifikasjonsnummer for bøker.

boks ISBN-nummer kan videre slås opp i BIBSYS¹ for å hente status om tilgjengelige eksemplarer ved et gitt bibliotek og diverse annen informasjon om boken.

Valget av type applikasjon for videre utvikling ble gjort siden det her allerede finnes en eksisterende database tilgjengelig på web, og at vi derfor ikke vil måtte bruke tid på å sette opp en database selv². En annen fordel er åpenbart at det er meget enkelt å hente ut bokens ISBN-nummer fra en strekkode – som man kan se på bildet under er denne kodet direkte inn i strekkoden med “78” som en prefiks. Prefiksen “78” er standard for å indikere at strekkoden tilhører en bok, og siste siffer er som vanlig en sjekksum.



Bilde som viser hvordan bokens ISBN-nummer er enkodet i bokens strekkode.

Oppgaven til tjenerprogramvaren vil her være å motta et ISBN-nummer, gjøre et oppslag i BIBSYS' database, formattere svaret på en hensiktsmessig måte og sende dette tilbake til mobiltelefonen.

For øvrig finnes det allerede en ganske tilsvarende tjeneste fra Amazon i Japan, som bruker strekkoder fra bøker til å gi prisen til en bok hos Amazons nettbokhandel. Meningen er at kunder kan gå rundt i bokhandler og umiddelbart få svar på om de kan tilby den aktuelle boken/CD-platen billigere³.

-
- 1 BIBSYS tilbyr tilsynelatende en rekke tjenester i tilknytning til blant annet forskning og studier, men i denne sammenhengen vil vi bruke ordet BIBSYS i betydning av en database over boksamlingene til universitets- og høgskolebibliotekene i Norge.
 - 2 En slik database ville da nødvendigvis blitt ganske begrenset, og oppsettet av denne ville vært lite relevant i INF5261.
 - 3 Referanse digi.no [<http://www.digi.no/php/art.php?id=210662>]

Ferdig applikasjon

Vi planlegger å teste prototypen for stabilitet og anvendbarhet – og vil når den er bedømt til å være robust og “polert” levere den inn som sluttproduktet i prosjektet, sammen med den endelige rapporten.