

HOVEDPROSJEKT, VÅR 2006.

Returneres pr. epost til: Erling.P.Strand@hiof.no

Ang. formål, krav etc. se <http://www.ia.hiof.no/hovedp/oppdragsgiver.htm>

Prosjekttittel:	Blodsukkerprediksjon hos personer med diabetes ved bruk av digital dagbok på mobiltelefon
Organisasjon/Bedrift:	HiØ
Kontaktperson(er):	Rune Winther
Prosjektbeskrivelse:	Personer med diabetes må mange ganger hver dag vurdere hvilket behov de har for insulin, et hormon som regulerer overføringen av sukker fra blod til celler. Vanligvis produseres og reguleres kroppens insulin av bukspyttkjertelen. Siden både for lavt blodsukker (for mye insulin), og for høyt blodsukker (for lite insulin) er potensielt helseskadelig og ubehagelig, er det viktig å tilpasse insulinmengden riktig. Insulin tas ved å sette sprøyter. De viktigste hjelpemidlene er forskjellige typer insulin for injeksjon, og en blodsuktermåler som med en liten bloddråpe i løpet av sekunder kan fortelle hva blodsukkernivået er. Det er mange faktorer som påvirker blodsukkernivået, hvorav den viktigste er matinntak. Siden <i>hva</i> slags mat man spiser, samt andre faktorer som f.eks. fysisk aktivitet, har stor betydning for blodsukkernivået må personer med diabetes lære seg hvordan deres kropp reagerer i forskjellige situasjoner. Spesielt i den første tiden etter konstatert diabetes er det vanlig å føre en dagbok for å hjelpe på denne læreprosessen. I dette prosjektet er hensikten å utvikle en digitalbok dagbok for mobiltelefon som foruten å være en database over relevante forhold knyttet til blodsukkerendringer (som en vanlig dagbok) også skal inkludere en prediksjonsmodell som gir informasjon om den sannsynlige utviklingen av blodsukkeret de neste timene. Denne prediksjonsmodellen må være <i>adaptiv</i>, dvs. den må tilpasse seg (<i>lære seg</i>) den enkeltes spesielle diabetes. Mulige prediksjonsmodeller vil bli foreslått av ansatte ved avdeling for informasjonsteknologi, men implementering og uttesting av disse, i tillegg til utviklingen av selve dagboken, skal gjøres i dette prosjektet. Dagboken skal utvikles på en måte som gjør den kjørbar på flest mulig mobiltelefoner, dvs. at den skal implementeres i Java.
Hva gjør denne oppgaven nyttig/interessant?	Oppgaven er knyttet til masterretningen ”Mobil Anvendelser”. Studentene blir dermed del av et aktivt, dynamisk og inspirerende forsknings- og utviklingsmiljø. Det kan også nevnes at Senter for telemedisin i Tromsø jobber med lignende prosjekter og blant annet har utviklet en

	prototyp som overfører blodsuktermålinger via bluetooth til en mobiltelefon og videre til f.eks. foreldre eller helsevesen via SMS. Senter for telemedisin er interessert i vår aktivitet på dette området og er en mulig ekstern ressurs i prosjektet.
Evt. krav til studentenes forkunnskaper:	Grunnleggende kunnskap i programmering samt kurset "Algoritmer og datastrukturer".
Evt. krav til spesielt utstyr (hardware/software):	Prosjektet forutsetter tilgang til passende mobiltelefon, f.eks. en Nokia 6630.
Annet:	Passer for grupper på 2 personer. Spesielt godt egnet for studenter som tenker å gå videre på masterretningen "Mobile Anvendelser". Temaet for prosjektet er godt egnet for å trekkes inn i et fremtidig mastergradsprosjekt.