



LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA

Lunds universitet

Institutionen för Datavetenskap

Boris Magnusson

MOBIL INSAMLING AV PULSDATA FÖR DIAGNOS

BAKGRUND

För personer som drabbas av hjärtflimmer är det ofta svårt att ställa en säker diagnos. Flimmer uppträder sällan och oftast inte i kontrollerade situationer. Existerande bärbara EKG-bandspelare, är stora, klumpiga och sällan på plats när flimret uppträder, t ex vid idrott eller annan ansträngning. Oftast får man förlita sig på patientens egen beskrivning om vad som händer. En enkel billig mobil utrustning för att registrera förloppet vid flimmer skulle vara mycket värdefull. Det visar sig att man borde kunna sätta ihop en sådan med ett vanligt pulsband (av rätt modell) och en mobiltelefon (med rätt BT-krets). Utrustning som är lätt, mobil, billig och enkel. Från en sådan utrustning skulle man kunna överföra pulsdata direkt till en databas där en läkare skulle kunna granska resultatet, t o m i realtid.

PROJEKT

I examensarbetet skall en prototyp till ett system för insamling och presentation av pulsdata utvecklas. En systemlösning kan utgå från tillgänglig utrustning, en Garmin Pulsmätare och en Sony Ericsson Android-baserad mobiltelefon som kan fås att fungera ihop. Insamlad pulsdata laddas upp till en databas varifrån den kan göras tillgänglig för hjärtläkare för t ex analys av förloppet vid t ex flimmer.

Examensarbetet utförs i samverkan med hjärtläkare för att utformningen av gränssnitt för granskning och analys av pulsdata skall bli medicinskt adekvat. Examensarbetet sker också i samverkan med Sony Ericsson för att få tillgång till lågnivå-APIer för kommunikation, och handledning.

Examensarbetet kan utvidgas i flera riktningar, t ex genom t ex analys för att identifiera flimmer och andra anomalier i pulsdata. Det kan också vara intressant att göra analys i realtid för att kunna ge larm vid allvariga tillstånd. Insamling av andra data, som position (från GPS) eller rörelse (från accelererometer), kan ge ytterligare användbar information. Initialt är mobiltelefonens roll att förmedla data från pulsband till databas, men dess roll kan utvidgas med mer interaktion med användaren/patienten.

Examensarbetet är lämpligt för en eller två D-teknologer, eller teknologer från andra program med stort inslag av programmeringskurser i utbildningen. Arbetet kan påbörjas omgående.

Examensarbetet möjliggörs genom ett brett samarbete mellan Datavetenskap, LTH, Hjärtdivisionen vid SUS, och Sony Ericsson, CTO.

INTRESSERANDE KONTAKTAR:

Boris Magnusson	Andreas Kristensson	Scherstén Fredrik
Datavetenskap, LTH	Sony Ericsson, CTO	Skånes universitetssjukhus, Lund
046-2228044		

Boris.Magnusson@cs.lth.se Andreas.Kristensson@sonyericsson.com Fredrik.Schersten@skane.se