

Projektevaluering Caretech Innovation

C-29 Flex-control

Deltagere/partnere:

Flex-control A/S

Ingeniørhøjskolen i Aarhus (IHA)

Caretech Innovation

Dato 1.marts 2011

Version: caretech projektevaluering c-29 flex-control v. 2011-03-01

Projektet var finansieret af Region Midtjylland og EU via Caretech Innovation.

Indholdsfortegnelse

1	EXECUTIVE SUMMARY	3
2	PROJEKT STATUS OG FREMTID	4
2.1	INVOLVEREDE VIRKSOMHEDER	4
2.2	INVOLVEREDE PARTNERE.....	5
2.3	CARETECH INNOVATION.....	5
3	PROJEKTET I FORHOLD TIL KRAVENE TIL PROJEKTER I CARETECH	5
4	UDBYTTE OG LÆRING FOR DELTAGERNE	6
4.1	VIRKSOMHEDEN	6
4.1.1	<i>Nye forretningsområder</i>	6
4.1.2	<i>Projektudbytte for Flex-control</i>	6
4.2	ANDRE EKSTERNE PARTNERE.....	6
4.2.1	<i>Ny teknologi</i>	6
4.2.2	<i>Nye processer</i>	6
4.2.3	<i>Projektudbytte for IHA</i>	7
4.3	CARETECH INNOVATION.....	7
4.3.1	<i>Synergier (In flow til og spill over fra projektet)</i>	7
4.3.2	<i>Projektets metoder og teknikker</i>	7
4.3.3	<i>Ressourcer og tilstedeværelse af kompetencer</i>	8
4.3.4	<i>Forbedret rådgivning mv.</i>	8

1 Executive Summary

Det vigtigste mål i Flex-control projektet har været at udarbejde en række anbefalinger til en kommende åben platform til sundhedsområdet, som skal være hjørnestenen i den næste generation af den gateway som Flex-control udvikler. Dette er sket gennem en række brugerstudier og workshops mellem Flex-control, Caretech Innovation og Ingeniørhøjskolen i Århus (IHA) – med hjælp fra Caritas (et hjem for demente borgere). Denne gateway henvender sig i dag primært til ferieudlejningsejendomme (sommerhuse, feriecentre, golfcentre) etc. – men skal i fremtiden henvende sig til sundhedsområdet.

I nær fremtid ønsker Flex-control således at lave en satsning indenfor sundhedsområdet ved hjælp af denne gateway. Det kan f.eks. være ældre i eget hjem eller ældre der befinder sig på et lokalcenter, som drives af kommunen.

Etnografiske studier har spillet en central rolle i forbindelse med at kortlægge og identificeret behovene indenfor dette nye segment, hvor Flex-control i dag kun besidder lidt eller en begrænset domæne viden. Studiet har belyst, at der f.eks. er brug for:

- Låsesystemer til at håndtere adgangskontrol til forskellige lokaler på en fleksibel måde for medarbejdere
- Adgangskontrolsystemer, der kan anvendes af ældre borgere, som f.eks. lider af demens eller som ikke har mulighed for f.eks. at betjene nøgler pga. slidgigt eller lignende
- Automatisk tidsregistrering
- Integration til pleje og medicineringsystemer der i dag anvendes som styreredskaber i forbindelse med plejen af ældre borgere
- Adgangskontrol og registrering af hvem der udtager medicin fra medicinlager eller medicinboks hos borgeren

Det overordnede udbytte for Flex-control har været:

- Opnåelse af domænekendskab til sundhedsområdet og etnografiske metoder – samt kontakt til sundhedsområdet i Århus kommune
- Et Use-case katalog med mulige indsatsområder; hvor nuværende og kommende versioner af gateway'en kan anvendes
- En række konkrete forslag til forskellige hardware platforme til den kommende gateway
- En række konkretet forslag til en software platform til den kommende gateway

Dette er for Flex-control et meget tilfredsstillende resultat.

Caretech Innovation har også fået et solidt udbytte af projektet, herunder:

- Den etnografiske vidensbase i Caretech Innovation er blevet opkvalificeret til også at omfatte viden omkring demente/borgere i plejesektoren og de behov der findes der for både sundhedsprofessionelle og beboere
- Caretech Innovation har styrket sin viden omkring infrastrukturer, der kan anvendes i sundhedsområdet både med hensyn til hardware- og softwareplatforme
- Sammen med Flex-control og IHA har det været muligt at identificeret en række use-cases som kan anvendes til at udvikle nye produkter/service til sundhedsområdet



Denne nye viden anvendes allerede nu i Caretech projektet C-38 Net4Care, som omhandler fremtidens netværksbaserede sundhedsservices og således er der opnået en tilfredsstillende synergi mellem eksisterende og kommende Caretech Innovation projekter som et biprodukt.

Ingeniørhøjskolen i Århus (IHA) har fået mulighed for at anvende den erfaring og kompetence som de besidder indenfor sundhedsteknologiske løsninger til hjemmet. IHA er allerede nu på banen i en række projekter, der skal belyse tiltag indenfor udviklingen af en national infrastruktur og applikationer til fremtidens netværksbaserede services til sundhedssektoren. I denne forbindelse vil de også kunne profitere af den viden som er opnået i dette projekt.

Der er ikke nævneværdige afvigelser i projektets resultater i forhold til det af bestyrelsen godkendte projekt. Den eneste afvigelse, har været en forlængelse af projektets løbetid pga. en restrukturering af Flex-control samt en længere periode, end forventet, med at finde et passende sted hvor det etnografiske studie kunne foretages.

2 Projekt status og fremtid

2.1 Involverede virksomheder

Flex-control A/S er en virksomhed, som beskæftiger sig med overvågning og styring af installationer i huse. Flex-controls primære produkt er en gateway, Home-Controller (HC), som placeres i hjemmet/boligen. Kommunikation med HC'en foretages via internettet (eller SMS), hvilket giver brugeren en mulighed for at kunne kommunikere globalt med husets installationer.

Hovedmarkedet for Flex-control er i dag ferieboliger (sommerhuse, feriecentre, golfcentre eller anden feriebebyggelse).

For et udlejningsbureau er den fysiske afstand til udlejningsstedet et stort problem. Forkert udleverede nøgler eller afbrydelse af varmen kan betyde mange kilometer med forgæves og unødigt kørsel. Et andet problem er, at skift af gæster typisk foregår i weekenden, og dette betyder, at flere hundrede lejemål skal håndteres på samme tid.

Det er derfor meget dyrt og ressourcekrævende at styre udlejningen manuelt. En Flex-control styring via internettet er derfor en bedre løsning for bureauer, der udlejer sommerhuse/ferieboliger, især hvad angår udlevering af adgangsnøgler til boligerne, styring af varme og aflæsning af målere.

Flex-control HC'en er igennem en årrække løbende blevet udviklet til dette specielle marked. HC'en indeholder i dag en række standardiserede tilslutningsmuligheder til vandmålere, el-måler, varme systemer, låse systemer, brand og tyveri sikring. Flex-control HC'en kan kommunikere trådløs via Z-wave radiostandarden. Denne radiostandard er udviklet til lav energiforbrug med fokus på batteridrevne sensorer.

På nuværende tidspunkt understøttes et begrænset antal velafprøvede sensorer – i fremtiden forventes det også at antallet af understøttede fabrikanters sensorer vil stige.

En typisk Flex-control installation består af:

1. Fjernstyret låseadgang med talkode og RFID tag; et specielt dørlåse system (step motorer eller magnetsystemer)
2. Vandmåler aflæsning med lækagekontrol
3. El-aflæsning, og fjernstyring af el-kontakter
4. Varmestyring
5. Brand- og tyverialarm

Al kommunikation til installationerne forgår via Flex-controls centralt placerede server, som sikrer en driftsikker overvågning af installationerne via periodisk kommunikation med HC'erne. Flex-controls serversoftware er udviklet med en åben kommunikationsflade, som anvendes i dag til integration med udlejningsfirmaernes forskellige reservationssystemer.

Flex-control har i dag ca. 2200 installationer i dette marked, hvilket svarer til at ca. 1 % af samtlige ferieboliger i Danmark har installeret en løsning udviklet og serviceret af Flex-control.

Et andet betydeligt markedssegment for Flex-control er energibesparende installationer i offentlige bygninger. Her er det primært overvågning og fjernaflæsning af el, vand og varmekonsum.

Flex-control ønsker at bruge den opnåede viden til at udvide produktmarkedet til også at omfatte sundhedsområdet.

2.2 Involverede partnere

Ingeniørhøjskolen i Århus (IHA) har bidraget med viden om Sundhedsteknologi i Hjemmet samt med input omkring en fremtidig hardware og software platform. Der er ved projektets afslutning udarbejdet et sæt af anbefalinger, der bør anvendes i forbindelse med udvikling af en "home-controller" platform til hjemmet.

2.3 Caretech Innovation

Caretech Innovation har nu afsluttet projektet. Caretech Innovation ser vigtigheden af, at man anvender en standardplatform, som beskrevet af IHA i teknologivurderingen, samt anvendelsen af f.eks. Linux som styresystem. Flex-control har igennem projektet opnået nok knowhow til at de kan lave en forbedret version af deres nuværende gateway og på sigt nye versioner som baser sig på den opsamlede viden i projektet. På den måde vil Flex-control være i stand til at opnå en mængde synergier, ved at udnytte de udvikler-communities der findes omkring Linux, samtidig med at man kan anvende en standard hardwareplatform, som ikke er specielt fremstillet til Flex-control.

3 Projektet i forhold til kravene til projekter i Caretech

Det vurderes, at projektet lever op til de resultatkrav der findes i afsnit 1.4 i resultatkontrakten for Caretech.

Projektet har været i stand til at hjælpe Flex-control med at sætte deres eksisterende teknologi i spil, i en ny kontekst. Derudover er Flex-control interesseret i, at anvende den viden, der er opnået i forbindelse med projektet til at udvikle en kommende gateway som skal erstatte deres nuværende gateway.

Flex-control ser markedet indenfor sundhedsområdet som et marked, hvor man udover en række services som Flex-control i dag tilbyder i deres nuværende produkter, også kan tilbyde services indenfor sundhedsområdet og derved retfærdiggøre den initiale investering.

4 Udbytte og læring for deltagerne

4.1 Virksomheden

Flex-control har i løbet af projektet dedikeret 2 personer til arbejdet.

4.1.1 Nye forretningsområder

Flex-control har ikke noget specielt kendskab til problemstillingerne omkring demente borgere, det har derfor været spændende og lærerigt for dem at være med til at løse opgaven med selektiv adgangskontrol til denne gruppe borgere. Projektet har overbevist Flex-control om at denne sektor har nogle specielle behov som kan dækkes af Flex-control løsninger, samt at løsningerne kan udvides til at omfatte andre borgergrupper indenfor sundhedsområdet.

4.1.2 Projektudbytte for Flex-control

Den valgte løsning med RFID teknologi er ikke en ny løsning for Flex-control. Projektet har gjort det tydeligere, at næste generation af HC'en skal færdiggøres snarest muligt og at Flex-control skal anvende Linux som styresystem til platformen. Dette giver Flex-control følgende fordele:

1. Flex-control har mulighed for at udvikle og integrere nye sensorer hurtigere
2. Samarbejdspartnere har mulighed for lettere at eksperimentere med nye sensorer og integrere disse med Flex-control platformen.
3. Der findes et stort open-source community som løbende forbedrer systemkernen i Linux

Flex-control er, med dette projekt, kommet et godt stykke på vejen, imod en gateway med Linux platform, og forventer at have den første Linux gateway klar i løbet af første halvdel af 2011.

Flex-control har igennem projektet fået øget og udvidet kendskabet til standard hardware platforme og Linux som styresystem til den kommende version af Flex-controls gateway.

Derudover besidder Flex-control nu domæne kendskab indenfor sundhedssektoren, som ikke var i virksomheden inden projektet startede. Dette kan medføre, at Flex-control vil have en fordel når Flex-control skal sælge den nye version af gateway'en til dette markedssegment.

Som et del-resultatet besidder Flex-control nu også et katalog af use-cases, hvor de i fremtiden vil kunne anvende deres gateway, hvilket ikke er et uvæsentligt udbytte af projektet for Flex-control.

4.2 Andre eksterne partnere

Ingeniørhøjskolen i Århus (IHA) har igennem forløbet deltaget i projektet med 2 medarbejdere.

4.2.1 Ny teknologi

IHA har fået indblik i den teknologi som Flex-control har baseret den nuværende løsning på.

I projektet har IHA lavet studier af nye teknologiske løsninger til at implementere de ønsker som Flex-control havde opsat for en ny platform og de krav der senere blev udarbejdet som en del af projektet.

4.2.2 Nye processer

IHA har opnået erfaring med brugerdrevet innovation som Caretech Innovation har bidraget med, specielt i forbindelse med demensområdet, hvor der har været udført et feltstudie.

IHA har gennem projektet fået et større kendskab til demente og de problemstillinger, der er i forhold til denne målgruppe. Det er viden, der er nyttig i forbindelse med deres aktiviteter inden for sundhedsteknologier til hjemmet.

4.2.3 Projektudbytte for IHA

IHA har gennem projektet stiftet bekendtskab med den forretningsmæssige analyse og tilgang som Caretech Innovation har stået for i projektet.

Der har været udført flere workshops i begyndelsen af projektet, hvor projektdeltagere fra de forskellige partnere opstillede og diskuterede visioner for et fremtidigt system, både ud fra et teknisk og et forretningsmæssigt synspunkt. Dette blev gjort i form af overordnede use-cases, der blev opstillet ud fra forskellige kontekstbeskrivelser. Dette viste sig at være en meget nyttig og fornuftig fremgangsmåde og udmundede i opstilling af et sæt af use-cases, der kunne implementeres på såvel kort sigt som på længere sigt.

IHA håber på, at samarbejdet med såvel Flex-control som de øvrige partnere kan fortsætte i fremtidige projekter.

IHA deltager sammen med Alexandra Institutet og Aarhus Universitet i delprojektet Connect2Care under UNIK konsortiet, der har fokus på bidrag til en national infrastruktur til sundhedsteknologi. Den viden, der er opnået i forbindelse med Flex-control projektet vil direkte kunne bidrage til dette projekt.

En videreførelse af Flex-control projektet i et efterfølgende projekt mod udvikling af en ny ”home-control” platform vil være nyttig i forhold til projektet Connect2Care, hvor der skal laves forsøg med prototypesystemer.

Det har været meget udbytterigt for IHA at arbejde sammen med de forskellige faggrupper i projektet og dette har bidraget til at IHA har fået et højt fagligt udbytte af projektet.

4.3 Caretech Innovation

4.3.1 Synergier (In flow til og spill over fra projektet)

Projektet har draget stor nytte af den viden der har været opnået omkring RFID tags i forbindelse med et andet Caretech Innovation projekt C-22 Lodestar. Igennem dette projekt har projektlederen kunne bidrage med erfaring indenfor hospitalskonteksten - men også den viden omkring muligheder og begrænsninger der har været indenfor brugen af RFID tags. Generel befinder der sig nu en relativ stor viden omkring RFID og infrastruktur som kan anvendes i fremtidige projekter i Caretech Innovation til gavn for kommende erhvervs- og sundhedspartnere.

4.3.2 Projektets metoder og teknikker

Formålet med projektet har været at komme med en række anbefalinger til en kommende ny teknologisk platform som Flex-control skal udvikle den næste version af deres controller på. Et andet vigtigt mål har været en undersøgelse af hvordan Flex-control kan anvende den nuværende og kommende version af deres controller i et nyt markedssegment, nemlig sundhedsområdet.

Den teknologiske platform er primært evalueret ud fra en række krav om en åben og skalerbar platform, som skal sikre at andre firmaer også er i stand til at udvikle applikationer der kan anvende platformen.

I brugerstudiet har Caretech Innovation primært fokuseret på et identificeret behov for at anvende adgangskontrol på et hjem for demente, Caritas. Da beboerne er stærkt demente, har projektet været

nødsaget til at fokusere på hvordan dagligdagen for de ansatte på Caritas kan gøres bedre og hvordan det er muligt at forbedre arbejdsprocesserne ved hjælp af eksisterende og kommende teknologi udviklet af Flex-control. Et mindre forsøg blev dog opstillet hos en dement borger. Pga. tekniske problemer og det faktum at installationen først fungerede sent i forløbet, var det desværre ikke muligt at få så mange resultater ud af den del som projektdeltagerne og Caritas havde håbet på.

Resultaterne af de enkelte del-aktiviteter er fastholdt i en række afrapporteringsdokumenter.

4.3.3 Ressourcer og tilstedeværelse af kompetencer

Det vurderes, at alle ressourcer og kompetencer har været til stede i projektet for at kunne opfylde de opstillede mål i projektet.

4.3.4 Forbedret rådgivning mv.

Igennem brugerstudierne på demensplejehjemmet Caritas, har Caretech Innovation øget sin viden om IT-løsninger inden for sundhedsområdet.

I Caretech Innovation er der allerede nu startet et andet projekt op, C-38 Net4Care, omkring fremtidens netværksbaserede infrastruktur og services til sundhedsområdet. I dette projekt vil en del af den viden der er blevet opbygget igennem Flex-control projektet blive anvendt og videreudviklet. Specielt den viden der er opnået omkring standard platforme og styresystemer til disse, forventer Caretech Innovation vil være umiddelbar nyttig.