

**EXAMENSARBETE** Overview Browser for PalCom Assemblies

**STUDENT** Vatan Bytyqi, Jonas Jinbäck

**HANDLEDARE** Boris Magnusson (LTH)

**EXAMINATOR** Görel Hedin

# Lösning för bättre överblick och snabbare kom-igång-tid för ett Internet of Things-system

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING **Vatan Bytyqi, Jonas Jinbäck**

Ett krav för att den vanliga konsumenten ska använda sig av ett Internet of Things-system är användarvänligheten. PalCom efterlevde inte detta krav, men numera kan användarna genom vårt grafiska gränssnitt enkelt få en överblick över sina kopplingar.

Internet of Things, IoT, är ett hett ämne inom teknikbranschen. IoT innebär att allt fler enheter ansluter sig till Internet och andra nätverk för att kunna kommunicera med varandra. Denna kommunikation i ett smart system kan utnyttjas i bland annat sjukhus, industri och privata hem. LTH har arbetat i över 10 år med en lösning, PalCom, som möjliggör sådan kommunikation oberoende av tillverkare och protokoll (IP, bluetooth med mera). PalCom har börjat appliceras i verklig miljö, på bland annat sjukhus för att möjliggöra för patienter att hemifrån göra regelbundna kontroller som vikt, blodtryck, blodsocker med mera. Dessa mätningar kan sedan läkare och sjuksköterskor följa direkt från sjukhuset. Om mätningarna visar tecken på sjukdomar eller försämringar av patientens hälsotillstånd kan de enkelt kalla in patienten för en grundligare kontroll på sjukhuset.

PalCom-användare som har satt upp assemblies för att få dessa enheter (våg, blodtrycksmätare, insulinmätare med mera) att kommunicera med en centralenhet (sjukhuset) har problem med att få en överblick över vilka enheter som är kopplade och hur kommunikationen mellan dem sker. Tidigare har användare behövt rita upp, på papper, hur de har kopplat de olika enheterna och servicerna för att få en bättre överblick och förståelse för vad som sker. Denna metod är varken användarvänlig

eller hanterbar när systemet utvidgas med personal som använder det, antal produkter som kopplas, utökandet av enheter på sjukhusen med mera.

Vår lösning är ett nytt grafiskt gränssnitt som gör det enkelt att få en överblick över hur man har gjort sina kopplingar samt hantera sina kopplingar. Gränssnittet gör det betydligt enklare att applicera PalCom till även andra områden, som till exempel hemmen, för att automatisera vardagliga sysslor.

Komplexiteten i det befintliga verktyget är orsaken till att man behöver vara en erfaren PalCom-användare och att man får en introduktion till verktyget för att det ska vara möjligt att skapa och redigera assemblies. Vi har därför tagit fram ett gränssnitt som är väsentligt enklare för den vanliga användaren och testat detta genom att utföra ett scenario för smarta hem där användarna kopplade ihop en TV, en lampa och en bluetooth-knapp. Genom att mäta tiden för att utföra scenariot med det gamla verktyget och det nya kunde vi jämföra vilket verktyg som var bäst. Resultatet av mätningarna visar att vårt nya verktyg är mycket bättre för användare som aldrig tidigare har använt PalCom. Med vår lösning kan nu PalCom distribueras till vanliga hemma-användare som enkelt vill kunna koppla enheter så att de kan kommunicera och på så sätt bygga sitt smarta hem.