



SECONDO COMUNICATO SEMESTRALE SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGETTO CLUSTER TOP DOWN PROSSIMO

PROgettazione, Sviluppo e ottimizzazione di Sistemi Intelligenti Multi Oggetto

PROSSIMO

Il progetto **PROSSIMO**, nato all'interno del laboratorio IDEA dell'Università degli Studi di Sassari, è un progetto cluster Top Down finanziato nell'ambito del POR FESR Sardegna 2014-2020 e gestito da Sardegna Ricerche avente una durata di 30 mesi. L'obiettivo di PROSSIMO consiste nel trasferimento di tecniche e strumenti avanzati per la progettazione e l'implementazione di Cyber Physical Systems (CPS).

Stato di avanzamento delle attività del progetto. Al Mese 12 risultano attivi tutti e 4 i Work Packages (WP) indicati nel piano di lavoro presente nella proposta progettuale. Nell'ambito di **WP1** sono state completate tutte le attività previste per il mese corrente. Per quanto concerne **WP2**, dedicato allo studio sui casi d'uso e le specifiche, l'attività relativa ai linguaggi di modellazione e specifica è stato ultimato. In particolare, sono stati esaminati e confrontati gli strumenti per la modellazione e verifica dei sistemi ibridi. Sulla base di questo studio analitico e comparativo, è stato proposto l'approccio scelto, il quale ha come particolare interesse la progettazione basata su contratti utilizzando una metodologia di verifica formale. Attualmente, sono in corso di finalizzazione le attività relative alle specifiche delle architetture di riferimento e degli scenari di riferimento. Per quanto riguarda il **WP3** "Sperimentazione e sviluppo", esso ha avuto inizio a mese 6 ed è composto da quattro attività, tre delle quali sono ancora in corso mentre il lavoro sull'integrazione del dimostratore inizierà a mese 29. Il focus sulle attività di WP3 è attualmente posto sulle seguenti linee di ricerca e sviluppo: 1. Studio e sperimentazione di tecniche innovative per la sintesi e l'analisi di moduli computazionali embedded distribuiti in rete e interagenti con l'ambiente fisico. 2. Progettazione integrata ed ottimizzazione di reti di CPS. 3. Studio e sperimentazione di metodologie di testing che consentano il test a "scatola bianca" e a "scatola nera". Il **WP4** "Formazione, trasferimento e diffusione dei

risultati" ha avuto inizio il Mese 1 ed è composto da tre attività. Mentre la prima attività di WP4, set-up del sito web e social media, è stata completata, le altre due (promozione e disseminazione e formazione) risultano essere ancora in corso poiché rappresentano attività continuative.

Casi d'uso di PROSSIMO.

Scenario 1 – Monitoraggio di ambienti con sistemi alimentati ad energia solare. Sistema intelligente di video sorveglianza alimentato ad energia solare. Si prevede di testare questo sistema all'interno di un sito protetto, quale un'area di interesse ambientale/culturale.



Scenario 2 - Monitoraggio di ambienti domestici con sistemi autonomi mobili di rilevazione. Monitoraggio a distanza ed utilizzo delle piattaforme mobili in un contesto di interazione con l'essere umano. Il sistema intende gestire in autonomia task quali la rilevazione *real time* di situazioni critiche e la gestione del sistema d'allarme.

Scenario 3 – Video sorveglianza intelligente. Sistema di videosorveglianza intelligente e programmabile basato su multicamera in grado di rilevare automaticamente comportamenti o eventi anomali, segnalarli ed eventualmente registrarli. Tale sistema intende rilevare una serie di task, quali ad esempio la gestione dei parcheggi o la rilevazione di infrazioni.

