

Supporto per attività sperimentale sul Laboratorio di Spoke Bologna

L'attività prevederà di supportare il setup e running delle Demo dello Spoke di Bologna, con particolare riferimento alla Demo relativa alle Reti Radio 3D. La demo consentirà di riprodurre uno scenario industriale all'aperto, ovvero una grande fabbrica, in cui diversi tipi di dispositivi mobili si muoveranno per eseguire compiti diversi. I dispositivi potranno essere trasportati da persone in movimento, veicoli a guida automatizzata (AGV), unmanned aerial vehicles (UAV), o infine automobili. In tutti i casi i diversi dispositivi saranno montati o trasportati dai diversi oggetti in movimento e dovranno avere una buona connessione con la rete radio per inviare/ricevere un'enorme quantità di dati (ovvero dati generati da sensori, immagini, video, ecc.).

L'attività prevederà lo studio di algoritmi di radio resource management (RRM) per reti 6G e lo sviluppo di firmware per la loro implementazione su piattaforma OIA Box.

L'attività prevederà il setup di un testbed con un UAV che porterà una stazione radio base 5G, OAI Box MINI, e che permetterà di dare connettività a dispositivi a terra – UE, AGV e veicoli. Testbed di connettività, in linea di vista e non, saranno effettuati.

Piano delle attività

M1 – M3 – studio della letteratura su RRM per reti 6G e acquisizione delle piattaforme HW / SW

M3 – M6 – definizione di algoritmi di RRM che tengano conto dell'interferenza fra reti terrestri e aeree

M6 – M9 – simulazione dei protocolli e sviluppo firmware degli stesse

M9 – M12 – test sul campo