Navigarea cooperativă și prelucrarea cloud

Actuala evoluție a internetului obiectelor (IoT) și a orașelor inteligente, împreună cu

proliferarea în ultimii ani a platformelor de cloud unde depozitarea și prelucrarea datelor

datele pot fi, în mod ideal, gestionate la cerere, au stimulat apariția unor noi

aplicații și servicii în poziționarea unui potențial interes pentru anumite

cazuri de utilizare.

În special, prelucrarea în nor a instantaneelor ​​de semnal GNSS poate fi de interes

atunci când vizează un câștig în ceea ce privește consumul de energie sau sarcina computațională,

descărcarea dispozitivului local sau a chipsetului de la procesarea completă GNSS. În plus,

procesarea cloud permite aplicarea unei poziționări complexe sau avansate sau

soluții de navigație care necesită o povară computațională ridicată sau depind de utilizare

de informații de asistență grele (de exemplu, hărți de amprente radio și magnetice, detaliate

Hărți 3D etc.). Și, desigur, noi aplicații de poziționare sau tehnici de procesare

pot fi derivate din sau beneficiază de avantajele colectivului și / sau al cooperativelor

procesarea instantaneelor ​​de semnal GNSS și a altor date despre senzori culese de către lowend

dispozitive conectate la Internet. Unele aplicații potențiale și

tehnicile bazate pe noțiunile de navigație cooperativă și prelucrare a norului

au fost supuse unor studii preliminare. Cu toate acestea, maturitatea subiectului este relativ

scăzut, cu puține aplicații acoperite până în prezent, și tehnici și aplicații multiple de

un interes ridicat, care trebuie încă studiat și evaluat în detaliu.

În urma studiilor anterioare pe tema Peer-to-Peer, care au fost realizate în 2009

programul ESA TRP, activitatea propusă trebuie să studieze și să dezvolte noi inovații

tehnici de poziționare și navigare bazate pe exploatarea surselor de populație

date și instantanee de semnal GNSS de la senzori de joasă tensiune sau dispozitive conectate la

Internet, activat de comunicații fără fir cu rate mari de date și cu latență redusă

rețele și bazate pe prelucrarea cooperativă și cloud a datelor.

Sarcinile care trebuie îndeplinite vor include:

-studiul, proiectarea și evaluarea performanțelor bazate pe instantanee și cooperative

prelucrarea cloud a semnalelor GNSS bazate pe instantanee de semnal grabite cu

dispozitive low-end și alte date de interes din surse de interes pentru utilizare diferită

cazuri;

-studierea datelor potențiale și / sau a semnalelor de potențial interesat

exploatate pentru îmbunătățirea soluției de poziționare (de exemplu, în termeni de

sensibilitate, robustețe, acuratețe) sau de interes pentru generarea de asistență

informații care urmează să fie exploatate mai târziu în nor, cum ar fi hărțile de amprente (de orice

tip);

-să studieze și să proiecteze o arhitectură flexibilă pentru un demonstrator de concept bazat pe

exploatarea în nor a instantaneelor ​​de semnal și a datelor colectate de către a

rețea de senzori sau dispozitive, pe baza comunicațiilor wireless existente

infrastructuri și platforme comerciale de procesare cloud;

-punerea în aplicare și demonstrarea preliminară a tehnicilor propuse și

cloud arhitecturi, și cuantificarea beneficiilor prevăzute pentru diferite

utilizați cazuri de interes;

-maparea soluțiilor tehnologice / factorilor de decizie și a cazurilor de utilizare, precum și derivarea

concluzii și recomandări pentru activități viitoare.

Rezultatele studiului vor oferi îndrumări pentru planificarea viitoarelor activități, inclusiv

studii suplimentare, testarea și dovada activităților conceptuale, eventual integrate cu următorul

teste din alte activități.