

## **Achizitia de active necorporale - Software performant pentru dezvoltarea de aplicatii ingineresti specifice domeniilor Aerospacial si Robotica**

I.D.: 25802861

Documente participare:

- 2-182436.zip

Data publicarii	06.02.18	Coduri CPV	48462000-4
Termenul limita pentru depunere:	12.03.18	Pretul estimativ:	667.920,00 RON

Descriere: Achizitia va fi format din Platforma virtuala (PV) bazata pe un sistem GNC (dirijare, navigatie si control) si Platforma experimentală (PE) bazata pe un sistem robotic spatial. Sistemul de testare PV+PE este un simulator hibrid, proiectat sa simuleze simultan dinamicile relative a doua corpuri cu miscare pe distante relativ scurte, in manevrele de intalnire/cuplare (rendevouz, proximity and docking – RP&D). Simulatorul permite introducerea operatorului (crew-in-the-loop) in sistem astfel incat sa analizeze in timp real diferite misiuni spatiale si programe avansate. PV este o platforma virtuala capabila sa rezolve diferite probleme de mecanica zborului spatial incluzand o analiza de performante pentru R&D, proiectare de traiectorii pentru vehicule satelitare, intalniri pe orbita, proiectarea de timpi de intalnire si evaluarea calitati de zbor ale vehiculelor spatiale. Mediul de lucru Matlab/Simulink+SolidWorks permite dezvoltarea de algoritmi de intalnire/andocare capabili sa simuleze pozitia si atitudinea pe orbita precum si diferite activitati la distanta (remote control). Dinamica vehiculelor considerate corpuri rigide este modelata cu 6 DOF. Modelele alese pot fi selectate astfel incat sa ruleze conform unor scenarii impuse. In continuare algoritmi nou creati vor fi implementati pe simulatorul platforma fixa. De asemenea platforma va fi utilizata pentru studii cuplaje om-masina specifice misiunilor spatiale de tip HMI (humane-machine interface). Mediul de simulare GNC include urmatoarele caracteristici:- generarea de dinamici pentru vehicule în zbor spatial, considerate ca sisteme libere sau fiind în misiuni de intalnire, cuplare/decuplare cu definirea interactiunii dintre ele;-definirea unor librării de modele;-verificarea si validarea algoritmilor care vor fi implementati pe vehiculele spatiale cu respectarea normelor specifice (the European Cooperation for Space Standardization-ECSS; the Software and Architectural Design Requirements; Verification and Validation);- Pre- and Post-processing. Sistemul GNC tool (SGNC) este dezvoltat în mediul Matlab/Simulink. Fișierele executabile C+ prin Simulink Real-Time Workshop sunt create si incarcate pe un CPU separat pentru fiecare vehicul tinta sau purtator. Softul SGNC comunica cu modulul Modulul de Monitorizare si Control (SMC). SMC care ruleaza pe un server colecteaza informatiile furnizate de intregul sistem prin comunicare wireless (pozitia robotilor, comanda propulsoarelor, presiunea pe perna de aer, etc.) o interfata GUI dezvoltata in mediul LabView. De asemenea SMC interactioneaza cu sistemul SGNC în vederea generarii de misiuni. Softul SMC permite executarea manevrelor, asigura schimbul de date si identifica, izoleaza defectele aparute. AC va raspunde in mod clar si complet tuturor solicit de clarificare/inform suplimentare la 10 zile fata de termenul limita de depunere a ofertelor.