



Etapa III a proiectului are ca principal obiectiv dezvoltarea unui demonstrator sistem, testarea și validarea acestuia în condiții reale, conform unor scenarii de lucru. Pentru îndeplinirea acestui scop s-au derulat mai multe activități ce au presupus testarea, validarea și optimizarea modulelor dezvoltate în etapele anterioare precum și integrarea acestora în cadrul unui sistem unitar – platforma K-Vision. În acest context s-au urmărit obiective ce au presupus atât optimizarea modulelor software cât și la nivelul bazei de date video. Corespunzător, a fost necesară definirea cerințelor de utilizabilitate precum actualizarea platformei în sensul parametrizării interfeței de lucru pentru a răspunde nevoilor de stabilire a variabilelor specifice fiecărui modul.

Un alt obiectiv important a fost constituit de integrarea progresivă a modulelor în scopul gestionării eficiente a discrepanțelor și a conflictelor de integrare și în final. De asemenea, pentru fiecare modul în parte s-au elaborat proceduri de testare corelate cu scenariile de lucru. S-au avut în vedere scenarii reale și s-au realizat filmări reprezentative necesare pentru testarea, optimizarea și, în cele din urmă, validarea modulelor dezvoltate. Pe baza datelor echivalent-reale colectate s-au realizat verificări asupra funcționării modulelor dezvoltate și s-au actualizat elementele parametrizabile ale algoritmilor implementați.

Pentru fiecare modul în parte s-a avut în vedere atât testarea funcțională cât și ne-funcțională (de performanță, de fiabilitate, de securitate, etc). Datele colectate au stat la baza unei analize a rezultatelor testelor și de evaluare a performanțelor sistemului – activitate desfășurată în scopul caracterizării sistemului și a specificațiilor sale finale (condiții de lucru, limitări, performanțe, etc.).

Realizarea obiectivului general al proiectului prevede îndeplinirea următoarelor obiective specifice constituente:

- Combinarea tuturor modulelor dezvoltate într-un produs final unitar și intuitiv, conform cu cerințele beneficiarului și instalarea soluției dezvoltate pe hardware-ul adecvat rulării și testării;
- Testarea finală a soluției integrate în condiții reale, conform unor scenarii de lucru apropiate de cerințele beneficiarului, urmărind capabilitățile de conectivitate și de interoperabilitate între componentele hardware și software. Modificarea corespunzătoare a parametrilor de funcționare în vederea realizării unei optimizări finale a soluției integrate;
- Optimizarea algoritmilor propuși în vederea implementării și integrării în sistemul unitar din punct de vedere al performanțelor și complexității;
- Realizarea unui plan de testare și validare a soluției finale, cu scenarii specifice, stabilite cu aprobarea beneficiarului. Validarea cerințelor operaționale impuse sistemului de către beneficiar, în condiții relevante de funcționare. Măsurarea performanțelor modelelor de detecție și clasificare a obiectelor. Caracterizarea performanțelor și a limitărilor

sistemului, precum și definirea cerințelor hardware pentru ca sistemul să ruleze la performanțele declarate.

- Documentarea metodelor de exploatare și maximizare a impactului generat de acest proiect. Redactarea documentației tehnice, de produs, de instalare și a manualelor de utilizare.
- Diseminarea: prin activitățile derulate în cadrul obiectivului de diseminare, proiectul Identificarea comportamentului neobișnuit al persoanelor în fluxuri video - IDENEO a beneficiat de o creștere a vizibilității. Acest lucru s-a realizat atât prin promovarea rezultatelor obținute în cadrul unor manifestări științifice - ateliere de lucru, prin publicarea de articole științifice, dar și prin organizarea unor prezentări ale rezultatelor obținute de către parteneri din mediul socio-economic.

Articole publicate

Digulescu-Popescu, A.M., Despina-Stoian, C.I., Popescu, F.G., Stănescu, D., Nastasiu, D.F., Sburlan, D.F., UWB sensing for UAV and human comparative movement characterization, *Sensors*, 2023, 23(4), 1956; <https://doi.org/10.3390/s23041956>.

Articole în evaluare

Constantin M.G., Stefan L.D., B. Ionescu, Inducer Selection Principles for DeepFusion Systems, *Buletinul Științific al UPB, Seria C: Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor*.

