



Implementarea unei soluții de inteligență artificială pentru susținerea activităților practice și creșterea securității cibernetice pentru protejarea datelor personale în cadrul fluxurilor didactice

Cod proiect: CNFIS-FDI-2025-F-0663

Proiect finanțat din Fondul de Dezvoltare Instituțională 2025

Director de proiect: Prof.univ.dr.ing. Maria-Carmen LOGHIN

Domeniul: D3 - Asigurarea funcționării în bune condiții a grădinilor botanice universitare, a stațiunilor didactice, a bazelor de practică și a altor infrastructuri de susținere a activităților didactice, similare bazelor de practică, din cadrul universităților, folosite pentru instruirea studenților

Perioada de derulare a proiectului: aprilie - decembrie 2025

Proiectul *„Implementarea unei soluții de inteligență artificială pentru susținerea activităților practice și creșterea securității cibernetice pentru protejarea datelor personale în cadrul fluxurilor didactice”* a reprezentat continuarea investițiilor finanțate prin programele FDI 2017 - 2024 în cadrul domeniului D3, în scopul asigurării funcționării în bune condiții și a modernizării infrastructurii wireless pentru susținerea activităților din cadrul Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași, în direcția instruirii studenților din toate ciclurile de studii, în conjuncție cu utilizarea instrumentelor IT&C în procesele didactice și de cercetare.

Bugetul total al proiectului CNFIS-FDI-2025-F-0663 a fost de 467.000 lei, din care 400.000 lei finanțare ME și 67.000 lei cofinanțare din veniturile proprii TUIASI.

Bugetul total a fost utilizat în procent de 99.98 %, după cum urmează:

- cheltuieli de personal: **199.991,00 lei** (99,99%), din care cheltuieli de management **38.957 lei** (19,48%)
- cheltuieli materiale: **200.000,00 lei** (100%)
- alte cheltuieli din cofinanțarea TUIASI: **66.917,75 lei** (99,88%).

Cheltuielile materiale au constat din achiziționarea următoarelor repere:

- 2 bucăți serviciu de licențiere, drept de utilizare, update software virtualizare Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, standard, pentru un an,
- 1 bucată serviciu de licențiere, drept de utilizare, update software virtualizare ECS I YR-R Ekahau Connect Annual Subscription - I YR Renewal,
- 10 echipamente de tip switch de rețea,
- 3 bucăți sistem PC compus din unitate centrală și 2 monitoare,
- 1000 chei de identificare personală,
- 1 bucată serviciu de mentenanță, drept de utilizare, update software platformă unitară de gestiune a infrastructurii de rețea Network Management System.

Cheltuielile de personal au constat din cheltuieli cu echipa de management **38.957 lei** (19,48% din cheltuielile de personal ale proiectului) și cheltuieli cu echipa de implementare: **161.034 lei**.

Echipa de management a fost formată din directorul de proiect, un secretar proiect, un responsabil resurse umane, un responsabil salarizare - normare, un responsabil financiar și un responsabil achiziții.

Echipa de implementare a fost formată din un director tehnic, un responsabil proces implementare și specialiști IT&C din cadrul Direcției Informatizare și Comunicații Digitale, cu multiple certificări profesionale în domeniul IT&C (arhitecturi cloud, infrastructuri de rețea, infrastructuri de stocare a datelor, centre de date, securitate cibernetică).

Obiectivele proiectului

Obiectivul general al proiectului **CNFIS-FDI-2025-F-0663** a fost necesitatea securizării datelor utilizatorilor în contextul tot mai frecventelor atacuri la adresa instituțiilor publice, precum și dezvoltarea exponențială a inteligenței artificiale cu aplicabilitate directă în procesul didactic. TUIASI trebuie, și se va alinia la această nouă realitate prin AI@TUIASI.

Obiective generale și specifice:

OG3.1. Îmbunătățirea calității activităților și serviciilor oferite

OS1: Îmbunătățirea accesului la infrastructura IT&C TUIASI prin achiziția, instalarea și configurarea de echipamente, integrarea acestora în platforma TIC realizată prin programele FDI anterioare, precum și a serviciilor de mentenanță, drept de utilizare, update software pentru: sistemul dedicat pentru analiza spectrală și interpretarea datelor obținute în urma măsurărilor aferente infrastructurii WiFi, platformele Red Hat Virtual Data Center utilizate pentru serviciile de rețea și platforma unitară de gestiune a infrastructurii de rețea TUIASI (Network Management System).

OG3.1.Îmbunătățirea calității activităților și a serviciilor oferite

OS2: Securizarea datelor în cadrul procesului didactic TUIASI și realizarea unei platforme de inteligență artificială în cadrul TUIASI folosind soluțiile Open Source utilizate la nivel global (DeepSeek, Qwen, Llama, etc.). Se vor contura soluțiile tehnice aplicabile, în acord cu mecanismele de acces la platforma Cloud TUIASI și cu sistemul de acces de tip Single-Sign-On, implementate în programele FDI anterioare.

OG3.2.Promovarea activităților, serviciilor oferite

OS3: Modernizarea canalelor de informare ale Universității în ce privește disponibilitatea și modul de utilizare a serviciilor dezvoltate de către departamentul IT&C al Universității, în vederea creșterii impactului activităților realizate, din punct de vedere educațional și științific.

OG3.3.Pregătirea profesională a studenților

OS4: Cooptarea și integrarea studenților în activitățile practice ale departamentului IT&C al Universității pentru a contribui la implementarea serviciilor IT&C, cu accent pe pregătirea și formarea profesională a acestora, modernizarea spațiilor de lucru prin asigurarea resurselor de calcul necesare.

Activități și rezultate

- **A1. Achiziție echipamente și servicii software necesare implementării proiectului**

Au fost constituite comisiile responsabile pentru elaborarea documentației de achiziție și pentru evaluarea ofertelor. Documentația aferentă a fost elaborată și procedura de achiziție publică a fost finalizată

RA1: Toate echipamentele și serviciile IT au fost achiziționate.

- **A2. Instalarea și configurarea echipamentelor și serviciilor achiziționate în spațiile de lucru și în nodurile de comunicații ale Universității**

Specialiștii IT&C din cadrul proiectului au configurat și integrat în platforma informatică TUIASI echipamentele, aplicațiile și serviciile achiziționate în cadrul activității A1. Fluxurile de lucru aferente au fost operaționalizate odată cu finalizarea fiecărei proceduri de achiziție publică.

RA2: Toate echipamentele IT&C achiziționate în cadrul activității A1 au fost configurate și instalate.

- **A3. Securizarea datelor generate în cadrul procesului didactic împotriva amenințărilor tot mai pregnante asupra instituțiilor publice din România**

Specialiștii IT&C din cadrul proiectului au conturat o soluție tehnică destinată securizării accesului la platformele interne TUIASI (în special aplicația de gestiune a școlarității). A fost indentificată de către specialiști cea mai adecvată soluție, implementând astfel two-factor authentication bazat pe token-uri fizice pentru fiecare tip de utilizator ce are acces la mai multe date decât cele proprii în cadrul platformei TUIASI. Serviciile și produsele necesare implementării au fost achiziționate, au fost efectuate teste operaționale, iar rezultatele obținute au fost diseminate în cadrul activității A5.

RA3: Securitatea accesului la infrastructura TUIASI a fost îmbunătățită prin utilizarea de tokeni dedicați pentru two factor authentication.

- **A4. Implementarea unei soluții de inteligență artificială pentru susținerea activităților de documentare și de implementare de aplicații software pentru susținerea activităților didactice**

A fost realizată implementarea unei soluții de inteligență artificială , bazată pe plăci NVIDIA A100, menite să asigure o performanță mult mai bună în procesarea și analiza datelor. Soluția constă într-un sistem de tip AI conversațional, dezvoltat utilizând tehnologii open-source recunoscute și utilizate la nivel global, respectiv modelul de limbaj Qwen și platforma de interfață OpenWebUI. Această soluție este capabilă să proceseze eficient limbajul natural, să înțeleagă și să interpreteze cerințele utilizatorilor, precum și să identifice și să analizeze problemele semnalate, oferind suport real în activitățile de documentare și de implementare a aplicațiilor software dedicate susținerii procesului didactic.

RA4: Platforma de inteligență artificială a fost proiectată, instalată, configurată și este gata de utilizare.

- **A5. Continuarea modernizării platformei dicd.tuiasi.ro în vederea includerii serviciilor nou dezvoltate în cadrul proiectului FDI-2025**

Specialiștii IT&C din cadrul echipei de proiect au actualizat platforma de self-help a departamentului IT&C al Universității cu ghiduri și proceduri pentru utilizarea infrastructurii și a serviciilor conexe.

RA5: Platforma de self-help a departamentului IT&C al Universității a fost actualizată.

- **A6. Organizarea unei sesiune de practică în cadrul Direcției Informatizare și Comunicații Digitale**

Au fost coopțați studenți de profil IT&C la realizarea activităților specifice departamentului IT&C – o grupă din cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare, anul 3, a efectuat practica de vară în cadrul Data Center-ului TUIASI (26 iunie 2025 – 1 august 2025) și au participat la realizarea activităților proiectului.

RA6: Stagiul de practică s-a încheiat cu succes.

În continuarea eforturilor realizate în direcția modernizării infrastructurii de comunicații aferente spațiilor utilizate în procesul didactic, ne propunem să îmbunătățim gradul de adopție al tehnologiilor AI în cadrul actului educațional.

Avem de asemenea în vedere tot mai frecventele atacuri cibernetice la adresa instituțiilor publice și necesitatea securizării datelor personale ale utilizatorilor și a securizării accesului la infrastructurile critice ale TUIASI utilizate în raport cu activitatea didactică.

De asemenea, în cadrul viitoarelor proiecte FDI vom investi mare parte din efortul echipei de implementare pentru:

- realizarea, în cadrul TUIASI, a mai multor servicii bazate pe inteligență artificială folosind platformele OpenSource disponibile (DeepSeek, Qwen, Llama, etc.), ca alternativă la serviciile comerciale (ChatGPT, Claude, Gemini etc.);
- susținerea activităților de documentare precum și a celor practice prin utilizarea tehnologiilor bazate pe inteligență artificială;
- consolidarea DataCenter-ului TUIASI și a infrastructurii IT&C a Universității ca bază de practică pentru studenții de profil ce doresc să își îmbunătățească cunoștințele.

Director proiect,
Prof.univ.dr.ing. Maria-Carmen LOGHIN