**Rezumat**

Proiectul „Aplicație pentru planificare inteligentă utilizând tehnici de AI” are ca scop realizarea unei soluții software moderne care automatizează procesul de generare a orarelor universitare, adaptată la nevoile reale ale instituțiilor de învățământ din România. Aceasta integrează tehnici de inteligență artificială și metode deterministe pentru a obține orare coerente, corecte și complete pentru toate grupele și subgrupele existente.

Aplicația permite definirea detaliată a regulilor educaționale (cursuri comune pe an, seminare și proiectele pe grupă, laboratoare pe subgrupă, pauze, săli disponibile, discipline, disponibilitatea profesorilor etc.), iar generarea se poate face atât cu ajutorul modelului GPT-4 (OpenAI), cât și printr-un algoritm clasic propriu.

În plus, sistemul oferă funcționalități de validare a structurii orarului generat, verificând absența suprapunerilor între profesori, săli sau activități, precum și respectarea tuturor constrângerilor educaționale impuse.

În urma analizei aplicațiilor existente, s-a constatat lipsa unei soluții complete, adaptate specificului educațional din România, care să combine inteligența artificială cu metode deterministe clasice pentru generarea unui orar coerent și corect. Prin urmare, dezvoltarea unei astfel de aplicații a fost considerată necesară.

Generarea orarului este susținută de modelul GPT-4 oferit de OpenAI, care propune orare complete conform regulilor introduse, și de un algoritm clasic propriu, care aplică o abordare logică deterministă asupra datelor disponibile. Cele două metode au fost evaluate comparativ, în funcție de flexibilitate, viteză de execuție și calitatea rezultatelor.

Lucrarea își propune furnizarea unei soluții moderne, prietenoase cu utilizatorul, clare și intuitive, care să sprijine procesul de planificare a resurselor educaționale și să răspundă cerințelor actuale ale mediului academic.

Rezultatele obținute confirmă eficiența unei aplicații care îmbină AI-ul cu reguli personalizabile, oferind un instrument fiabil pentru planificarea academică, ușor de utilizat și adaptabil la nevoile reale ale utilizatorilor.

Pe viitor, direcțiile de dezvoltare pot include extinderea aplicației pentru a deservi mai multe instituții de învățământ, integrarea cu platforme educaționale deja existente (precum cataloage online) și adăugarea unor mecanisme de învățare automată, capabile să adapteze regulile de generare a orarului în funcție de preferințele și istoricul utilizatorilor.