

Teme de Licență - Informatică - an universitar 2022-2023

Conf.dr. Gabriela Moise

1. Determinarea drumului optim într-un oraș/zonă folosind algoritmi ai grafurilor
2. Tehnici de clasificare automata aplicate în diferite domenii
3. Protocoale de securitate în rețele de calculatoare (consultant științific inf. Alexandru Condruț)
4. Proiectarea și implementarea de rețele de calculatoare (consultant inf. Alexandru Condruț)

Teme la propunerea studenților

Șef lucr. dr. Irina Ioniță

1. Sistem informatic pentru managementul unui centru de recuperare medicală
2. Sistem informatic pentru managementul unei firme imobiliare
3. Sistem informatic specific unui cabinet de avocatură
4. Dezvoltarea unui sistem informatic pentru gestionarea procesului de înscriere la examenul de finalizare a studiilor de licență în cadrul unei universități

Lector dr. inf. Daniela Șchiopu

1. Aplicație pentru verificarea corectitudinii sintactice și/sau semantice a unui text.
 2. Aplicație pentru studiul expresiilor regulate.
 3. Aplicație de identificare a sentimentelor din text folosind text mining.
 4. Aplicație pentru asistarea învățării unui limbaj de programare.
 5. Proiectarea și implementarea unui analizor sintactic și/sau semantic pentru un limbaj formal / de programare la alegere.
 6. Utilizarea asistenților de demonstrare (proof assistants), cum ar fi Isabelle, Coq ș.a. în diverse aplicații de verificare a programelor.
- + Teme la propunerea studenților

Conf. dr. Vladoiu Monica

1. Baze de date relationale. Aplicații în economie/industrie/societate.
2. Structuri de date și algoritmi. Aplicații specifice.
3. Ingineria programării. Dezvoltarea de sisteme de programe specifice.

Conf. dr. Simona Nicoara

1. Aplicație de optimizare (ex. set covering / transport eficient / poziționare optimă în teritoriul a turbinelor eoliene etc.)
2. Analiza comparativă a unor algoritmi de rezolvare a unei probleme (ex. greedy / branch and bound / metoda gradientului / metoda alpinistului / tabu search / simulated annealing – pentru determinarea schemei optime de transport / amplasarea optimă a unor puncte de observare într-o rețea sau altele)
3. Aplicație didactică vizuală pentru asimilarea tehnicilor avansate de programare (plus analiza comparativă a tehnicilor)
4. Dezvoltarea etică a inteligenței artificiale

Lector dr. Dragomir Elia

1. Dezvoltarea unui joc educativ
2. Dezvoltarea unei aplicații inteligente pentru monitorizare diverse procese

3. Proiectarea si implementarea unei aplicatii informatice de tip e commerce
4. Aplicatie inteligenta pentru realizarea unor predictii legate de evolutia unor parametri
5. Aplicatie IoT pentru monitorizarea unor parametri

Lector dr. Iancu Lidia

1. Grafica si animatie in Matlab
2. Probleme de analiza matematica rezolvate cu aplicatii Matlab
3. Probleme de calcul numeric rezolvate cu Matlab
4. Optimizare liniara. Probleme de transport
5. Programare convexa
6. Optimizare patratica

Lector dr. Aldescu Iuliana

1. Aplicații ale tehnologiilor web în predare si evaluarea cunostintelor studentilor
2. Utilizarea tehnologiilor web în instruire
3. Aplicații web de instruire și evaluare a cunoștințelor dobândite
4. Sisteme inteligente de instruire
5. Tehnologii multimedia utilizate în eLearning
6. Sisteme colaborative utilizate in instruire

Conf. dr. Zoran Constantinescu

Propuneri de Teme de Licență sau disertatie an universitar 2022-2023

Temele sint doar niste propuneri, urmind a stabili de comun acord detaliile fiecarui proiect in parte. Unele proiecte sint mai complexe, dar pentru o lucrare se va studia un anumit aspect al problemei sau temei descrise mai jos

T18 * Brick 3D - aplicatie generare obiecte 3D

Aplicatie pentru generare obiecte 3D folosind AI.

Cerinte: programare, DNN, 3D printing

T17 * Music app - aplicatie generare muzica

Aplicatie pentru generare automata partituri muzicale folosind AI.

Cerinte: programare, DNN

T16 * Mobile app - aplicatie mobila monitorizare

Aplicatie mobila pentru monitorizarea la distanta in timp real pentru diversi parametri masurati intr-un sistem. Accent pe partea de reprezentare a datelor.

Cerinte: programare, Android, Kotlin

T15 * Deep learning - retele neuronale

Aplicatii ale deep-learning-ului in analiza inregistrariilor video din traficul auto, folosind retele neuronale de dimensiuni mari

Cerinte: programare, C++, Python

T14 * Deep learning - retele neuronale

Aplicatii ale deep-learning-ului in Computer Vision si Sound Recognition, folosind retele neuronale de dimensiuni mari.

Cerinte: programare

T13 * Optimizare procesului de productie

Monitorizarea si analiza in timp real a procesului de productie intr-o intreprindere. Folosirea aplicatiilor mobile (tableta) pentru centralizarea datelor de procesare in timp real si prezentarea unor statistici..

Cerinte: programare, Android

T12 * Optimizare panouri optice folosind imagini

Folosind imagini foto de la un panoul optic cu surse de lumina pe el, sa se optimizeze distributia unui strat de vopsea pe acesta pt uniformizarea emisiei de lumina.

Cerinte: programare, procesare imagini

T11 * Ground control system

Crearea unui sistem pentru controlul centralizat al diferitelor dispozitive mobile (robot, quadcopter etc.). Vizualizarea in timp real a parametrilor dispozitivelor, modificarea lor etc.

Cerinte: programare, networking

T10 * Internet of Things

Sistem pentru monitorizarea diverselor dispozitive embedded de tip "Internet of Things" - diferiti parametri, consumul energetic, analiza statistica a volumului de trafic

Cerinte: programare, networking, baze de date

T09 * Android - joc de tip navigare pe o harta sau intr-un labirint

realizarea unei aplicatii pentru telefon mobil (Android) care sa permita navigarea pe o harta descrisa vectorial in doua moduri: - zoom-out, folosind GPS (ex harta cu campusul UPG - cladiri, alei, parcuri, strazi) - zoom-in, folosind localizare WiFi in interiorul cladirilor (ex. laboratoare, sali de curs, etc)

Cerinte: programare Android, web

T08 * website alumni

Realizarea unui site web pentru catedra de informatica in care sa tinem evidenta de-a lungul timpului a absolventilor. Se cere conectivitate cu retele de socializare (facebook, linkedin si altele)

Cerinte: programare, web

T07 * reconstructia din imagini sau video unui obiect 3D

Folosind imagini statice captate de jur imprejurul unui obiect, sa se reconstruiasca modelul 3D al acestuia.

Cerinte: programare, 3D, OpenCV

T06 * robotzel inteligent:

Robotzel inteligent autonom pentru supravegherea unei sali de curs. Extinderea capabilitatilor robotelului existent "aemy".

Cerinte: embedded Linux (Raspberry Pi), programare

T05 * video processing:

Determinarea nivelului de atentie al studentilor dintr-o sala de curs, din analiza stream-ului video, folosind retele neuronale deep-learning.

Cerinte: programare, AI

T04 * embedded linux: face recognition

Recunoasterea unui set predefinit de fete umane, direct pe un sistem cu embedded linux (ex. Raspberry PI) folosind o camera video atasata. Sistemul va invata un set initial de fete umane, pe

baza unor poze (sau tot din imaginile video), iar ulterior se va incerca detectia eventualelor fete umane care apar in imaginile video si recunoasterea, daca este cazul, a celor invatate.

Cerinte: Linux, programare, OpenCV

T03 * embedded linux: speech recognition

Recunoasterea unui set predefinit de cuvinte, direct pe un sistem cu embedded linux (ex. Raspberry PI) folosind un microfon atasat. Sistemul va fi initial antrenat cu un set de cuvinte (limba romana), dupa care se va incerca detectarea acestora.

Cerinte: Linux, programare C (sau altceva), biblioteca OpenCV, etc.

T02 * networking: intelligent communication monitoring and failure detection

sistem inteligent pentru monitorizarea functionarii echipamentelor de calcul, comunicatie, periferice (calculatoare, routere, switchuri, imprimante, wireless etc.); monitorizarea in timp real, detectia si alertare evenimente suspecte (trafic excesiv nejustificat, defectare echipamente samd.) pentru o retea de calculatoare (studiu de caz laboratoare informatica)

Cerinte: networking

T01 * ambient intelligence:

aspecte privind comunicatia si cooperarea intre diferite dispozitive senzoriale pentru sisteme de inteligenta ambientala; dezvoltarea unui protocol de comunicatie simplu si eficient intre diverse dispozitive.

Cerinte: