|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| sigla_UTCN | **Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca****Facultatea de Automatică și Calculatoare**Domeniul: **Ingineria Sistemelor**Programul de studiu: **Automatică și Informatică Aplicată** | **anul universitar: 2017-2018** |

**Teme pentru proiecte de diplomă și disertație**

Cadru didactic: **Dr. S.L. Mihai HULEA**

Contact: **mihai.hulea@aut.utcluj.ro**

| **Nr. crt.** | **Titlul temei** | **Scurta descriere** | **Cerințe /****Cunoștințe necesare** | **Nivel (licenta/ master)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Aplicatie mobila pentru notificarea si monitorizarea incidentelor din trafic | * Proiectarea si implementarea unei aplicatii Android
* Integrarea co Google Maps
* Accesarea GPS
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 2 | Optimizarea traficului rutier intr-o retea de intersectii folosind algoritmi genetici | * Implementarea unui simulator de trafic
* Conceperea unor algoritmi bazati pe logica fuzzy pentru controlul intersectiilor
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 3 | Implementarea motor de recomandari utilizand Google Prediction API | * Implementarea unei aplicatii web pentru colectarea
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 4 | Implementare unei aplicatii pentru identificare personalitatii utilizand serviciile IBM Watson | * Implementarea unei aplicatii web pentru colectarea de informatii de tip text de la utilizatori
* Integrarea cu IBM Watson Personal Insights pentru identificarea personalitatii utilizatorilor
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 5 | Cloud platform enabled application for Internet of Things | * Implementarea une platforme care sa ofere serviciile necesare pentru dispozitive de tip IotT
* Implementarea unui prototip pe un dispozitiv Arduino care sa demonstreze integrarea cu platforma
* Utilizarea serviciilor Amazon AWS IoT pentru implementarea platformei
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 6 | Implementarea unui “smart contract” in reteaua Ethereum | * Implementarea unui “smart contract utilizand limbajul de programare Solidity
* Implementarea unei aplicatii web pentru simularea unui ICO
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 7 | Implementarea unei platforme multiagent utilizand microservicii | * Implementarea unei platforme multi agent care sa includa microservicii de tipul: “service discovery”, “load balancer”, “circuit breaker”, “dynamic routing”
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 8 | Analiza comparativa a solutiilor cloud de tip Platform as a Service (Paas) | * Analiza comparativa a serviciilor oferite de Amazon si Google
* Implementarea unei aplicatii demonstrative pe cele doua platforme
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 9 | Sistem distribuit pentru procesarea, stocarea si ditribuirea de continut multimedia | * Implementarea unei componente pentru importul de continut multimedia (video)
* Implementarea unei componente pentru distribuire de continut multimedia (video)
* Relizarea unei aplicatii web sau mobile care sa demonstreze functionalitatile sistemului (
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 10 | Sistem de localizare bazat pe puncte de access WiFi | * Implementarea unui sistem de localizare similar GPS dar bazat doar pe informatii colectate de la puncte de access WiFi
* Implementarea unui sistem de colectare si mapare a pozitiilor punctelor de acces WiFi dintr-o regiune
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 11 | Implementarea unei retele sociale utilizand baze de date orientate pe grafuri | * Utilizarea Neo4J pentru implemtarea unei retele sociale
* Implementarea unui client web sau mobil pentru reteau sociala
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |
| 12 | Implementarea unei retele sociale de tip ad-hoc | * Implementarea unei retele sociale de tip ad-hoc in care utilizatori isi pot gestiona conturi virtuale disponibile temporar pe perioada in care acestia sunt intr-o anumita zona de interes
 | Programare, Algoritmica, UML, Sisteme distribuite, Aplicatii multithread | LicenţăMaster |