

Propozycje tematów prac dyplomowych

1. Opracowanie systemu wspomagającego zarządzanie projektami informatycznymi (dla studentów WI ZUT, według metodyki SCRUM)
2. Moduł interaktywnego kursu programowania w HTML/CSS (do istniejącego kursu należy zaimplementować kolejny moduł - obszar)
3. Projekt i wykonanie portalu internetowego o tematyce edukacyjnej (wraz z aplikacją/ami wspomagającymi realizację określonych zadań, np. zapisy na kursy)
4. Mikro-symulator ruchu drogowego zorientowany na wybrane zagadnienie (opracowanie własnych symulatorów lub realizacja skryptów rozszerzających funkcjonalność symulatora SUMO): zachowania kierowców, wtargnięcie pieszego na jezdnię, hamowanie w nietypowych warunkach pogodowych, wpływ opóźnionego ruszania na przepustowość ruchu, optymalizacja płynności ruchu drogowego (patrzenie w przód i odpowiednie dostosowywanie prędkości aby nie czekać na światłach – sekundniki, inteligentna infrastruktura drogowa). Jedna funkcjonalność = jeden temat pracy dypl.
5. Multiagentowy system symulacji ruchu drogowego (ronda, skrzyżowania – różnorodność aktorów, różne strategie, ryzyka).
6. Moduł wczytywania map cyfrowych w formacie OpenStreetMap do istniejącego symulatora ruchu
7. Modelowanie systemów złożonych (opracowanie teoretyczne o podłożu matematycznym z wykorzystaniem teorii grafów)
8. Projekt i implementacja gry symulacyjnej do weryfikacji umiejętności kierowcy
9. Opracowanie biblioteki dla wybranego języka programowania do szybkiego wytwarzania aplikacji dla celów symulacji ruchu drogowego
10. Detekcja czynności wykonywanych przez człowieka:
 - a. otwieranie/zamykanie ust,
 - b. mruganie oczami,
 - c. ziewanie
 - d. gestykulacja
11. Sprzętowy moduł zbierania informacji na temat stanu psychofizycznego kierowcy (czujniki, kamerki)
12. Noktowizyjny system wspomagający widzenie kierowcy
13. Mobilny asystent kierowcy (asystent pasa ruchu, automatyczny tempomant, rozpoznawanie świateł stop pojazdu poprzedzającego, itp. – 1 praca jest zorientowana na wybrane zagadnienie)
14. Aplikacja do analizy zdarzeń w sieciach społecznościowych
15. Portal społecznościowy obrazujący mapę zmęczenia kierowców

Uwaga:

- Można dobrać się w parę i zrealizować jedno zadanie o większym stopniu uszczegółowienia tematu
- Do tematów związanych z ruchem drogowym i gier symulacyjnych dostarczam bazę obiektów: znaki drogowe, ulice, skrzyżowania, sygnalizatory, domy, itp.