

Instytut Informatyki
Tematy prac dyplomowych
r. akad. 2020/2021

Kierunek: Informatyka

Tematy prac magisterskich

Katedra Metod Numerycznych

1. Routing cebulowy jako narzędzie anonimizacji użytkownika w sieci
2. Analiza porównawcza frameworków do tworzenia multiplatformowych aplikacji mobilnych
3. Porównanie metod interpolacji przestrzennej
4. Przekształcanie zapytań SQL do zapytań w wybranej nierelacyjnej bazie danych
5. Aplikacja internetowa realizująca metodę różnic skończonych

Zakład Sztucznej Inteligencji i Multimediów

1. Interaktywna metoda kształcenia zdalnego z wykorzystaniem responsywnego interfejsu użytkownika w relacyjnych bazach danych
2. Reprezentowanie uporządkowanych sekwencji liczb całkowitych z użyciem kodowania Eliasa-Fano
3. Porównanie filtrów Blooma i "cuckoo" do testowania przynależności elementu do zbioru
4. Wybrane odmiany filtru Blooma do testowania przynależności elementu do zbioru
5. Szybkie obliczanie transformacji Walsh-Hadamarda
6. Agent edukacyjny jako wirtualny mentor w inteligentnym systemie adaptującym się do potrzeb użytkownika w środowisku kształcenia na odległość
7. System informatyczny wykorzystujący edukacyjny labirynt decyzji – Action Maze

Zakład Programowania i Metod Formalnych

1. Aplikacja wspomagająca naukę rachunku lambda
2. Dodatek do platformy Bitbucket ułatwiający proces wytwarzania oprogramowania
3. Wykrywanie i eliminacja powtórzeń w pracach matematycznych

Zakład Bioinformatyki

1. Benchmark dla porównania metod selekcji cech dedykowany danym z sekwencjonowania o wysokiej przepustowości

2. Implementacja i testy algorytmu klasyfikacyjnego wykorzystującego niskowymiarowe rzutowania empirycznej funkcji gęstości prawdopodobieństwa z wykorzystaniem i rozszerzeniem algorytmu Adaboost
3. Implementacja i testy algorytmu klasyfikacyjnego wykorzystującego niskowymiarowe rzutowania empirycznej funkcji gęstości prawdopodobieństwa z wykorzystaniem i rozszerzeniem algorytmu gradient boosting
4. Implementacja, optymalizacja i testy algorytmu wyszukiwania interakcji między zmiennymi w systemach informacyjnych

Tematy prac licencjackich

Katedra Metod Numerycznych

1. System ankietyzacji online
2. System do tworzenia i współdzielenia notatek
3. Wirtualna szafa z doborem stylizacji
4. Porównanie protokołów bramy wewnętrznej w routingu dynamicznym
5. Wzmacnianie wybranego systemu operacyjnego z rodziny Linux
6. Badanie zabezpieczeń sieci – testy penetracyjne
7. Program do wykrywania luk w zabezpieczeniach systemu operacyjnego
8. Aplikacja do automatycznej konwersji pomiędzy różnymi językami programowania
9. Portal wspomagający planowanie uroczystości
10. Portal umożliwiający poszukiwanie współuczestników wydarzeń

Zakład Programowania i Metod Formalnych

1. Gra karciana Szpaki
2. Optymalizacja liczby etykietowanych kroków w dowodach matematycznych
3. Aplikacja wspomagająca dowodzenie formuł rachunku zdań metodą drzew semantycznych
4. Eksploracja wiedzy zapisanej w języku formalnym
5. Wizualizacja wiedzy matematycznej przy wsparciu JavaScript w formacie LaTeX
6. Formalizacja i wizualizacja wybranych twierdzeń o liczbach pierwszych i złożonych
7. Środowisko dydaktyczne do formalizacji elementarnej teorii liczb

Zakład Sztucznej Inteligencji i Multimediów

1. Parsowanie serializacji grafów właściwości
2. Podstawowe miary podobieństwa łańcuchów znakowych
3. Aplikacja demonstrująca alfabet fonetyczny NATO-ICAO
4. Metody fonetycznego kodowania słów

5. Aplikacja - symulator działania komputera klasy PC w oparciu o jego układy blokowe
6. Aplikacja wspomagająca minimalizację funkcji logicznych metodą Quine'a-McCluskey'a
7. Aplikacja symulująca zasadę działania jednostki arytmetyczno-logicznej (ALU) procesora
8. Wirtualne krzyżówki online - projekt i wykonanie aplikacji internetowej

Zakład Bioinformatyki

1. Implementacja systemu text-miningowego dla stworzenia tematycznych literaturowych baz danych
2. Opracowanie algorytmu hybrydowego i implementacja biblioteki integrującej różne biblioteki do przeszukiwania tekstowych baz danych
3. Opracowanie modułu testowego do biblioteki generującej podsumowania tekstów

Kierunek: Informatyka i Ekonometria

Katedra Metod Numerycznych

1. Projekt i implementacja gry RPG w środowisku Unity