

Propozycje tematów prac dyplomowych magisterskich
kierunek studiów: Informatyka, specjalność:
Technologie geoinformatyczne i mobilne
maj 2019 r.

1.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Badanie i klasyfikacja dna morskiego poprzez wydobywanie informacji przestrzennej na temat morfologii powierzchni dna z danych pochodzących z sondowania sonarem wielowiązkowym
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Seafloor investigation and classification by derivation of spatial information on seabed morphology from multibeam sounding data
Opiekun pracy	dr hab. inż. Zbigniew Łubniewski
Konsultant pracy	-
Cel pracy	W ramach pracy należy zaproponować, zaimplementować oraz przetestować na wybranych zestawach danych, algorytmy przetwarzania danych batymetrycznych pochodzących z sondowania sonarem wielowiązkowym, w celu badania i klasyfikacji dna morskiego. Algorytmy te powinny się opierać na obliczaniu, dla badanego obszaru dna, parametrów opisujących lokalne cechy morfologiczne, takich jak nachylenie, chropowatość, krzywizna czy wskaźnik BPI w małej i większej skali.
Zadania do wykonania	1. Analiza aktualnego stanu wiedzy w zakresie wykorzystania sonarów wielowiązkowych w badaniu dna morskiego 2. Opracowanie i implementacja algorytmów 3. Testowanie algorytmów, analiza i dyskusja wyników
Źródła	1. A. Stepnowski, Systemy akustycznego monitoringu środowiska morskiego. Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk 2001 2. Publikacje naukowe i inne materiały dostępne u opiekuna
Liczba wykonawców	1
Uwagi	brak

2.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Warunkowana generalizacja danych geoprzestrzennych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Constrained generalization of geodata
Opiekun pracy	dr hab. inż. Zbigniew Łubniewski
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Opracowanie, implementacja oraz weryfikacja i porównanie działania algorytmów przetwarzających wektorowe dane przestrzenne w celu ich generalizacji, czyli uproszczenia, z zachowaniem spełnienia określonych warunków. Przykładowo, należało będzie przeanalizować istniejące i zaproponować własne algorytmy uproszczenia poligonów reprezentujących podział terenu na obszary (np. jednostki podziału terytorialnego) w sposób zachowujący topologię (np. dokładne przyleganie tych samych par uproszczonych wieloboków), a także, z określoną tolerancją, wymiary obszarów poszczególnych (powierzchnia, obwód).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza aktualnego stanu wiedzy i technik w zakresie generalizacji danych przestrzennych 2. Opracowanie i implementacja algorytmów 3. Testowanie algorytmów, analiza i dyskusja wyników
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka. PWN, 2006 2. Materiały dostępne u opiekuna
Liczba wykonawców	1
Uwagi	brak

3.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Zastosowanie dedykowanych metod heurystycznych w marszrutyzacji pojazdów
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Using dedicated heuristic methods in vehicle routing problem
Opiekun pracy	dr hab. inż. Zbigniew Łubniewski
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest implementacja i weryfikacja działania algorytmów rozwiązujących zagadnienie marszrutyzacji dla pojazdów mających za zadanie dostarczyć łącznie określone towary do wskazanych lokalizacji – np.: sklepów, hurtowni itp. Można przyjąć założenia sprowadzające niniejsze zagadnienie do klasycznego problemu komiwojażera, tj. jednym pojazdem należy odwiedzić określony zbiór lokalizacji w optymalnej bądź zbliżonej do optymalnej kolejności. W celu zmniejszenia przeszukiwanego zbioru rozwiązań należy użyć heurystyk specyficznych dla danych wywodzących się z topografii terenu i dróg, jak np. detekcja grup lokalizacji przewidzianych do odwiedzenia w sekwencji nieprzerywanej odwiedzinami innych lokalizacji. Zaproponowane rozwiązania należy porównać z rozwiązaniami opartymi na znanych metaheurystykach, np. symulowane wyżarzanie, Tabu-Search itp.
Zadania do wykonania	1. Analiza zagadnienia i opracowanie założeń dla algorytmów 2. Implementacja oprogramowania 3. Analiza i porównanie działania algorytmów
Źródła	1. Vehicle Routing Problem (http://neo.lcc.uma.es/vrp/) 2. P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka. PWN, 2008 2. Materiały, w tym publikacje naukowe, dostępne u opiekuna
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	brak

4.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Badanie jakości mobilnych usług strumieniowych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Quality Study of Mobile Streaming Services
Opiekun pracy	dr inż. Przemysław Falkowski-Gilski
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie badań dot. jakości transmisji wybranych usług strumieniowych. Testy powinny obejmować różne typy urządzeń, środowisk oraz rodzajów połączeń mobilnych.
Zadania do wykonania	1. Analiza rynku usług strumieniowych. 2. Wytypowanie urządzeń oraz środowiska badawczego. 3. Opracowanie scenariusza badawczego oraz przeprowadzenie szeregu testów funkcjonalnych. 4. Przygotowanie raportu końcowego.
Źródła	1. Hoßfeld T., Seufert M., Sieber C., Zinner T., Tran-Gia P., Identifying QoE optimal adaptation of HTTP adaptive streaming based on subjective studies, Computer Networks, vol. 81, 320-332, 2015. 2. Vetro A., Sodagar I., The MPEG-DASH Standard for Multimedia Streaming Over the Internet, IEEE Computer Society, vol. 10-12, 62-67, 2011.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

5.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Analiza metod phishingu w mediach elektronicznych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Analysis of Phishing Methods in Electronic Media
Opiekun pracy	dr inż. Przemysław Falkowski-Gilski
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie badań dot. phishingu w wybranych mediach elektronicznych. Testy powinny obejmować różne metody, wykorzystywane środowiska i aplikacje oraz grupy docelowe.
Zadania do wykonania	1. Analiza metod phishingu. 2. Wytypowanie metod oraz środowiska badawczego. 3. Opracowanie scenariusza badawczego oraz przeprowadzenie szeregu testów funkcjonalnych. 4. Przygotowanie raportu końcowego.
Źródła	1. Hong J., The State of Phishing Attacks, Communications of the ACM, vol. 55, no. 1, 74-81, 2012. 2. Jain A. K., Gupta B. B., A machine learning based approach for phishing detection using hyperlinks information, Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, vol. 10, 2015-2028, 2019.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

6.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Analiza algorytmów w strategicznych grach turowych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Analysis of Algorithms in Turn-Based Strategic Games
Opiekun pracy	dr inż. Przemysław Falkowski-Gilski
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie badań dot. efektywności wybranych algorytmów rozgrywania potyczek w grach strategicznych. Testy powinny obejmować różne typy algorytmów, mechanik gry oraz scenariuszy rozgrywki.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza rynku strategicznych gier turowych. 2. Wytypowanie algorytmów oraz środowiska badawczego. 3. Opracowanie scenariusza badawczego oraz przeprowadzenie szeregu testów funkcjonalnych. 4. Przygotowanie raportu końcowego.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lesperance Y., Levesque H. J., Lin F. Scherl R. B., Ability and Knowing How in the Situation Calculus, <i>Studia Logica</i>, vol. 65, 165-186, 2000. 2. Muto K., Nishino J., Fuzzy Evaluation of Macroscopic Situation for Turn based Strategic Games, <i>Proc. Joint 8th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 17th International Symposium on Advanced Intelligent Systems</i>, 1-4, 2016.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

7.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Aplikacja mobilna wspomagająca kontrolę alergenów
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Mobile Application Supporting Allergen Control
Opiekun pracy	dr inż. Przemysław Falkowski-Gilski
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie badań dot. możliwości wykorzystania aplikacji mobilnej do celów kontroli alergenów. Testy powinny obejmować różne typy alergenów, indywidualne potrzeby użytkowników oraz ich tryb życia.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza rynku aplikacji mobilnych. 2. Wytypowanie systemu operacyjnego oraz środowiska programistycznego. 3. Opracowanie scenariusza badawczego oraz przeprowadzenie szeregu testów funkcjonalnych. 4. Przygotowanie raportu końcowego.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherer S. H., Sampson H. A., Food allergy: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment, <i>Journal of Allergology and Clinical Immunology</i>, vol. 133, no. 2, 291-308, 2014. 2. Alm J. S., Swartz J., Lilja G., Scheynius A., Pershagen G., Atopy in children of families with an anthroposophic lifestyle, <i>The Lancet</i>, vol. 353, 1485-1488, 1999.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

8.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Koparka kryptowalut na platformie Nvidia GTX
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Cryptocurrency Excavator on Nvidia GTX Platform
Opiekun pracy	dr inż. Przemysław Falkowski-Gilski
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie badań dot. możliwości wykorzystania wcześniejszej generacji kart graficznych z linii Nvidia GTX jako koparki kryptowalut. Zadanie obejmuje opracowanie trójwymiarowego modelu stanowiska badawczego, a także wytypowanie odpowiednich algorytmów i środowiska.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza rynku kryptowalut. 2. Zaprojektowanie stanowiska oraz wytypowanie środowiska programistycznego. 3. Opracowanie scenariusza badawczego oraz przeprowadzenie szeregu testów funkcjonalnych. 4. Przygotowanie raportu końcowego.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liu Z., Luong N. C., Wang W., Niyato D., Wang P., Liang Y. C., Kim D. I., A Survey on Blockchain: A Game Theoretical Perspective, IEEE Access, vol. 7, 47615- 47643, 2019. 2. Morisse M., Cryptocurrencies and Bitcoin: Charting the Research Landscape, Proc. 21st Americas Conference on Information Systems, 1-16, 2015.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

9.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Aplikacja mobilna monitorująca zanieczyszczenie powietrza w miastach
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Mobile Application for Monitoring Air Pollution in Cities
Opiekun pracy	dr inż. Przemysław Falkowski-Gilski
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie badań dot. możliwości opracowania aplikacji mobilnej monitorującej jakość powietrza w miastach. Testy powinny obejmować dane pochodzące z różnych serwisów internetowych oraz baz danych, w tym instytucji publicznych oraz prywatnych.
Zadania do wykonania	1. Analiza dostępnych źródeł danych dot. jakości powietrza w miastach. 2. Wytypowanie źródeł danych, środowiska badawczego oraz opracowanie aplikacji mobilnej. 3. Opracowanie scenariusza badawczego oraz przeprowadzenie szeregu testów funkcjonalnych. 4. Przygotowanie raportu końcowego.
Źródła	1. Molina M. J., Molina L. T., Megacities and Atmospheric Pollution, Journal of the Air & Waste Management Association, vol. 54, no. 6, 644-680, 2004. 2. Gilmour M. I., et al., How Exposure to Environmental Tobacco Smoke, Outdoor Air Pollutants, and Increased Pollen Burdens Influences the Incidence of Asthma, Environmental Health Perspectives, vol. 114, no. 4, 627-633, 2006.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

10.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Oprogramowanie wykorzystujące techniki DL do śledzenia obiektów (ludzi) na obrazie z kamery (przemysłowej)
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Object recognition & tracking using DL techniques based on live camera data.
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Chybicki
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przegląd dostępnych technologii, następnie narzędzi oraz wiedzy naukowej umożliwiającej realizację systemu opartego o głębokie sieci neuronowe do celów śledzenie obiektów (ludzi) w strumieni video pochodzących z powszechnie stosowanych kamer monitoringu.
Zadania do wykonania	1.Opracowanie infrastruktury sieci neuronowej 2.Opracowanie mechanizmów ETL 3. Oznaczenie danych 4. Uczenie sieci 5 Eksperymenty i weryfikacja 6. Opracowanie wniosków
Źródła	1.Towards Data Science, People Tracking using Deep Learning, Priya Dwivedi
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

11.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Automatyczne Tworzenie schematu rozmowy dla chatbota na podstawie listy konwersacji i dedykowanego narzędzia GUI
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Automatic chatbot configuration using historical recordings
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Chybicki
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest stworzenie oprogramowanie, które na podstawie listy przeprowadzonych konwersacji będzie w stanie automatycznie skonfigurować chatbota w technologii DialogFlow.
Zadania do wykonania	1.Opracowanie interfejsu GUI 2.Opracowanie mechanizmów ETL 3. Oznaczenie danych 4 Eksperymenty i weryfikacja 5. Opracowanie wniosków ...
Źródła	1.Dokumentacja DialogFlow ...
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

12.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Symulacja obciążenia dla systemów car-sharingu
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Simulation for e-car sharing application.
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Chybicki
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie systemu informatycznego symulującego zachowanie, obciążenie oraz działanie systemu przeznaczanego do współdzielenia floty samochodów (elektrycznych). W ramach pracy planuje się stworzenie symulatora, części optymalizacyjnej oraz GUI systemu mającego na celu przedstawienie zachowania oraz interakcji poszczególnych jego elementów.
Zadania do wykonania	1.Stworzenie symulatora zachowania sie samochodów 2. Stworzenie prototypu systemu e-car sharingu 3. Testy systemu 4. Wnioski z przeprowadzonych prac
Źródła	1. Towards solving heterogeneous fleet vehicle routing problem with time windows and additional constraints: real use case study, Bruniecki, K. , Chybicki, A, Moszynski, M ; Bonecki, M (Bonecki, Mateusz)[2], Proceedings of the 2016 Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FEDCSIS) ACSIS-Annals of Computer Science and Information Systems
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

13.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Generator sygnału VGA oparty o mikrokontroler STM32, pełniący rolę karty graficznej komunikującej się z systemem operacyjnym Linux za pomocą interfejsu USB2.0
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	VGA signal generator based on the STM32 microcontroller as a graphic card communicating with the Linux system using USB 2.0
Opiekun pracy	dr inż. Krzysztof Bikonis
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Sprawdzenie możliwości seryjnie produkowanego mikrokontrolera STM32 do generowanie w czasie rzeczywistym obrazu pochodzącego z komputera wyposażonego w system operacyjny Linux, przy wykorzystaniu interfejsu USB2.0 dla różnych częstotliwości odświeżania oraz rozdzielczości obrazu.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaprojektowanie, oraz wykonanie generatora VGA w oparciu o mikrokontroler STM32 oraz zewnętrzne przetworniki cyfrowo-analogowe. 2. Napisanie oprogramowania dla STM32 służącego do obsługi strumienia danych z USB2.0 oraz przekierowaniu go do przetworników analogowo cyfrowych. 3. Napisanie sterownika dla jednego z serwerów displayowych (X.org server lub Wayland) na Linuksie, przesyłającego obraz po USB2.0 do generatora VGA 4. Wykonanie testów stworzonego urządzenia oraz oprogramowania określających możliwości wyświetlania w czasie rzeczywistym różnych częstotliwości oraz rozdzielczości generowanego na komputerze obrazu przesyłanego po interfejsie USB 2.0.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Ali Mazidi, S. Chen, E. Ghaemi, (2018) STM32 Arm Programming for Embedded Systems 2. J. Madieu, (2017) Linux Device Drivers Development 3. J. Axelson, (2009) USB Complete Fourth Edition : The Developer's Guide
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

14.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Metody kompensacji błędów pomiarowych dla sensorów inercyjnych wbudowanych w urządzenia mobilne
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Measurement error compensation methods for inertial sensors embedded in mobile devices
Opiekun pracy	dr inż. Krzysztof Bikonis
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przegląd istniejących oraz zaproponowanie własnej metody kompensacji błędów pomiarowych charakterystycznych dla sensorów inercyjnych wbudowanych w urządzenia mobilne, wykonanych w technologii MEMS, takich jak akcelerometry oraz żyroskopy.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się ze specyfiką danych pochodzących z sensorów inercyjnych. 2. Zapoznanie się ze specyfiką błędów pomiarowych sensorów inercyjnych wykonanych w technologii MEMS. 3. Przegląd istniejących metod kompensacji błędów pomiarowych sensorów inercyjnych. 4. Opracowanie metody pozwalającej na kompensację błędów pomiarowych sensorów inercyjnych wbudowanych w urządzenia mobilne . 5. Implementacja oraz testy opracowanego rozwiązania.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Gumca, J. Montewka, Podstawy morskiej nawigacji inercyjnej, Akademia Morska w Szczecinie, 2006 2. V. Kempe, Inertial MEMS: Principles and Practice, Cambridge University Press, 2011, 3. A. Bose, S. Puri, P. Banerjee, Modern Inertial Sensors and Systems, Prentice-Hall of India Pvt.Ltd, 2008, 4. Materiały dostępne w sieci Internet oraz u opiekuna pracy
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

15.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Metody analizy i przetwarzania danych pochodzący z sensorów inercyjnych wbudowanych w urządzenia mobilne
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Data analysis and processing methods from inertial sensors embedded in mobile devices
Opiekun pracy	dr inż. Krzysztof Bikonis
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przegląd istniejących oraz zaproponowanie własnych metod analizy i przetwarzania danych pochodzący z sensorów inercyjnych wbudowanych w urządzenia mobilne.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się ze specyfiką danych pochodzących z sensorów inercyjnych wbudowanych w urządzenia mobilne. 2. Przegląd istniejących rozwiązań. 3. Wykonanie aplikacji na urządzenia mobilne do prezentacji danych pochodzących z sensorów inercyjnych. 4. Opracowanie algorytmów demonstrujących możliwości wykorzystania danych z sensorów inercyjnych (np. krokومتر, kompas) wbudowanych w urządzenia mobilne. 5. Implementacja oraz weryfikacja opracowanych algorytmów na wybranym urządzeniu mobilnym.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Gumca, J. Montewka, Podstawy morskiej nawigacji inercyjnej, Akademia Morska w Szczecinie, 2006 2. V. Kempe, Inertial MEMS: Principles and Practice, Cambridge University Press, 2011, 3. A. Bose, S. Puri, P. Banerjee, Modern Inertial Sensors and Systems, Prentice-Hall of India Pvt.Ltd, 2008, 4. Materiały dostępne w sieci Internet oraz u opiekuna pracy
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

16.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Metody wykorzystania sensorów inercyjnych w nawigacji pieszej
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Methods of using inertial sensors in pedestrian navigation
Opiekun pracy	dr inż. Krzysztof Bikonis
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest analiza danych pochodzących z sensorów inercyjnych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości ich wykorzystania do nawigacji pieszej. Przegląd istniejących metod oraz zaproponowanie własnej metody realizującej taką właśnie nawigację (samodzielną, lub wspomagającą inne metody nawigacji, np. z wykorzystaniem systemu GPS).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się ze specyfiką danych pochodzących z sensorów inercyjnych. 2. Zapoznanie się ze specyfiką błędów pomiarowych sensorów inercyjnych wykonanych w technologii MEMS. 3. Analiza danych pomiarowych pochodzących z sensorów inercyjnych. 4. Analiza możliwości wykorzystania sensorów inercyjnych do nawigacji pieszej. 5. Przegląd istniejących rozwiązań wykorzystujących sensory inercyjne do nawigacji pieszej. 6. Zaproponowanie własnego rozwiązania nawigacji pieszej. 7. Implementacja oraz weryfikacja zaproponowanego rozwiązania.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Gumca, J. Montewka, Podstawy morskiej nawigacji inercyjnej, Akademia Morska w Szczecinie, 2006, 2. V. Kempe, Inertial MEMS: Principles and Practice, Cambridge University Press, 2011, 3. A. Bose, S. Puri, P. Banerjee, Modern Inertial Sensors and Systems, Prentice-Hall of India Pvt.Ltd, 2008, 4. Materiały dostępne w sieci Internet oraz u opiekuna pracy
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

17.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Określanie rodzaju aktywności za pomocą danych pochodzących z sensorów inercyjnych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Determining the type of activity using data from inertial sensors
Opiekun pracy	dr inż. Krzysztof Bikonis
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest analiza danych z sensorów inercyjnych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości określania rodzaju aktywności (chód, bieg, pływanie, jazda rowerem, itp.). Zbadanie wpływu lokalizacji sensorów inercyjnych na cele człowieka na skuteczność określania rodzaju aktywności. Przegląd istniejących rozwiązań oraz zaproponowanie własnej metody pozwalającej na określenie rodzaju aktywności.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się ze specyfiką danych pochodzących z sensorów inercyjnych. 2. Analiza danych pomiarowych z sensorów inercyjnych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości określania rodzaju aktywności (chód, bieg, pływanie, jazda rowerem, itp.). 3. Analiza wpływu lokalizacji sensorów inercyjnych na cele człowieka na skuteczność określania rodzaju aktywności. 4. Przegląd istniejących rozwiązań. 5. Zaproponowanie własnego rozwiązania określania rodzaju aktywności. 6. Implementacja oraz weryfikacja zaproponowanego rozwiązania.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Gumca, J. Montewka, Podstawy morskiej nawigacji inercyjnej, Akademia Morska w Szczecinie, 2006 2. V. Kempe, Inertial MEMS: Principles and Practice, Cambridge University Press, 2011, 3. A. Bose, S. Puri, P. Banerjee, Modern Inertial Sensors and Systems, Prentice-Hall of India Pvt.Ltd, 2008, 4. Materiały dostępne w sieci Internet oraz u opiekuna pracy
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

18.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Baza stanu zdrowia danych obywateli polskich podróżujących do krajów tropikalnych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Database of the health of Polish citizens travelling to tropical countries
Opiekun pracy	dr hab. inż. Marcin Kulawiak
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest realizacja bazy danych pacjentów wyjeżdżających i wracających z zagranicy, u których zdiagnozowano wybrane choroby tropikalne. Baza powinna przechowywać podstawowe dane osobowe pacjenta oraz datę przyjęcia/ wypisania ze szpitala i listę wykonanych badań. Baza danych powinna umożliwiać wprowadzanie i edycję danych oraz tworzenie zestawień pacjentów według wybranych kryteriów (np. wszyscy pacjenci z Dengą którzy wrócili z Konga) w celu umieszczenia ich na mapie. Ponadto aplikacja powinna udostępniać funkcjonalność importu/eksportu danych oraz zostać zaprojektowana pod kątem jej późniejszej rozbudowy np. o nowe typy chorób.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie opracowania dotyczącego aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie mapowania chorób tropikalnych. 2. Projekt systemu bazodanowego. 3. Implementacja systemu. 4. Opracowanie wyników działania systemu.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thomas J. and Cook K., Illuminating the Path: The Research and Development Agenda for Visual Analytics, National Visualization and Analytics Ctr, 2005, ISBN: 0769523234. 2. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., Rhind, D. W. Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons, 2001, ISBN: 0471892750. 3. Brooker, Simon, N. B. Kabatereine, J. O. Gyapong, J. R. Stothard, and J. Utzinger. "Rapid mapping of schistosomiasis and other neglected tropical diseases in the context of integrated control programmes in Africa." <i>Parasitology</i> 136, no. 13 (2009): 1707-1718.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

19.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Baza danych zalecanych szczepień oraz zagrożeń chorobowych występujących w różnych krajach
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Database of mandatory vaccinations and health risks in various countries
Opiekun pracy	dr hab. inż. Marcin Kulawiak
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest realizacja bazy danych zalecanych szczepień oraz zagrożeń chorobowych występujących w różnych krajach na świecie. Dla każdego kraju baza powinna przechowywać listę chorób na które można się w nim natknąć oraz podstawowe informacje o dostępnych metodach profilaktyki (np. szczepienia). Baza danych powinna umożliwiać dodawanie, edycję oraz usuwanie krajów oraz zagrożeń, jak również powinna udostępniać możliwość zaimportowania danych ze źródeł zewnętrznych (np. csv).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie opracowania dotyczącego aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie tworzenia baz danych zagrożeń chorobowych. 2. Projekt systemu bazodanowego. 3. Implementacja systemu. 4. Opracowanie wyników działania systemu.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thomas J. and Cook K., Illuminating the Path: The Research and Development Agenda for Visual Analytics, National Visualization and Analytics Ctr, 2005, ISBN: 0769523234. 2. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., Rhind, D. W. Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons, 2001, ISBN: 0471892750. 3. Brooker, Simon, N. B. Kabatereine, J. O. Gyapong, J. R. Stothard, and J. Utzinger. "Rapid mapping of schistosomiasis and other neglected tropical diseases in the context of integrated control programmes in Africa." <i>Parasitology</i> 136, no. 13 (2009): 1707-1718.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

20.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Baza danych mikroflory jelitowej w grupie pacjentów z chorobami wątroby oraz powracających z krajów tropikalnych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Database of intestine microflora in patients with liver illness and those returning from tropical countries
Opiekun pracy	dr hab. inż. Marcin Kulawiak
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest realizacja bazy danych mikroflory jelitowej w grupie pacjentów z chorobami wątroby oraz powracających z krajów tropikalnych. Baza powinna przechowywać podstawowe dane osobowe pacjenta oraz datę przyjęcia/ wypisania ze szpitala i listę wykonanych badań. Baza danych powinna umożliwiać tworzenie zestawień pacjentów według wybranych kryteriów (np. z jakich krajów wrócili pacjenci z konkretnym typem mikroflory) w celu umieszczenia ich na mapie. Baza powinna udostępniać możliwości dodawania, edycji oraz usuwania pacjentów oraz typów mikroflory.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie opracowania dotyczącego aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie mapowania chorób. 2. Projekt systemu bazodanowego. 3. Implementacja systemu. 4. Opracowanie wyników działania systemu.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Thomas J. and Cook K., Illuminating the Path: The Research and Development Agenda for Visual Analytics, National Visualization and Analytics Ctr, 2005, ISBN: 0769523234. 2. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., Rhind, D. W. Geographic Information Systems and Science, John Wiley & Sons, 2001, ISBN: 0471892750. 3. Berg, R. D. (1996). The indigenous gastrointestinal microflora. Trends in microbiology, 4(11), 430-435.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

21.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Metody projektowania aplikacji na klastry komputerowe w oparciu o gotowe rozwiązania do przetwarzania danych geoprzestrzennych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Migration methods of applications that use geospatial data to computer clusters
Opiekun pracy	dr inż. Jerzy Demkowicz
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Dogłębna analiza metod migracji, tworzenia zadań zrównoleglonych
Zadania do wykonania	1. Analiza problemu 2. Projekt i implementacja rozwiązania 3. Wybór odpowiedniego modelu aplikacji dopasowanego do zagadnienia 4. Iteracyjne próby rozwiązania zadania dla dużej ilości obliczeń oraz dla dużej ilości danych
Źródła	1. MPI: A Message-Passing Interface Standard Version 3. 2. 1, Message Passing Interface Forum June 4, 2015 2. 3. OpenMP Application Program Interface Version 4.5 November 2015, 32.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

22.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Wykorzystanie wirtualnej maszyny Dalvik do tworzenia wbudowanych systemów czasu rzeczywistego
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Dalvik Machine
Opiekun pracy	dr inż. Jerzy Demkowicz
Konsultant pracy	-
Cel pracy	1. Przygotowanie środowiska VVM, zapoznanie się ze środowiskiem 2. Opisanie procesu uruchamiania DVM w przygotowanym środowisku 3. Źródła programu do zmodyfikowania
Zadania do wykonania	1. Analiza problemu czasu rzeczywistego dla urządzeń wbudowanych 2. Projekt i implementacja rozwiązania 3. Analiza aplikacji czasu rzeczywistego dla maszyn wirtualnych 4. Projekt rozwiązania – Real Time UML 5. Budowa maszyny czasu rzeczywistego w oparciu o wybrane fragmenty oprogramowania maszyny wirtualnej Dalvik
Źródła	1. Dalvik Machine manual.2019
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

23.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Wykrywanie i ocenianie niebezpieczeństwa w systemie autonomicznym z wykorzystaniem sztucznej inteligencji
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Deep Learning in automation
Opiekun pracy	dr inż. Jerzy Demkowicz
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Wykrywanie niebezpieczeństw w dowolnym systemie autonomicznym np. pojeździe
Zadania do wykonania	1) Przegląd dostępnych technologii 2) Wybór i implementacja algorytmu 3) Realizacja prototypowego systemu wykrywania zagrożenia na podstawie dokonanej analizy np. strumienia audio/wideo
Źródła	Deep Learning(Miękka) 2018, Autor: Bengio Yoshua , Courville Aaron , Goodfellow Ian
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

24.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Porównanie algorytmów wyznaczania zasięgu powodzi z optycznych i radarowych zdjęć satelitarnych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Comparison of algorithms for determining the extent of floods from optical and radar satellite images
Opiekun pracy	dr inż. Tomasz Berezowski
Konsultant pracy	--
Cel pracy	Implementacja i testy algorytmów pozwalającego na skuteczne mapowanie zasięgu powodzi ze zdjęć VIS-NIR i SAR. Weryfikacja działania dla zestawu danych z lat co najmniej 2002-2019
Zadania do wykonania	1. Analiza problematyki zagadnienia 2. Testy i dobór najlepszych algorytmów 3. Implementacja rozwiązania i wdrożenie algorytmu dla ciągów danych 2002-2019 4. Dyskusja i wnioski
Źródła	1. Martinis, S.; Kersten, J. & Twele, A. 2015 A fully automated TerraSAR-X based flood service . <i>ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing</i> , 104, 203 – 212 2. Martinis, S. & Rieke, C. 2015 Backscatter Analysis Using Multi-Temporal and Multi-Frequency SAR Data in the Context of Flood Mapping at River Saale, Germany. <i>Remote Sensing</i> , 7, 7732
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

25.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Radarowe techniki polarymetryczne do mapowanie powierzchni zalewu rzecznoego w wysokiej rozdzielczości
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Radars polarimetric techniques for mapping the flooding in a floodplain in high resolution
Opiekun pracy	dr inż. Tomasz Berezowski
Konsultant pracy	--
Cel pracy	Testy i implementacja wybranych technik polarymetrycznej analizy danych radarowych do celów mapowania zasięgu powodzi ze zdjęć w wysokiej rozdzielczości.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza problematyki zagadnienia 2. Przetwarzanie danych z sensora RADARSAT-2 3. Prace eksperymentalne: testy technik polarymetrycznych oraz implementacja 4. Weryfikacja na podstawie obserwacji wykonanych w terenie 5. Dyskusja i wnioski
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Martinis, S.; Kersten, J. & Twele, A. 2015 A fully automated TerraSAR-X based flood service . <i>ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing</i>, 104, 203 – 212 2. Martinis, S. & Rieke, C. 2015 Backscatter Analysis Using Multi-Temporal and Multi-Frequency SAR Data in the Context of Flood Mapping at River Saale, Germany. <i>Remote Sensing</i>, 7, 7732
Liczba wykonawców	1
Uwagi	--

26.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Mapy wysokiej rozdzielczości z wykorzystaniem sensorów telefonów komórkowych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	High definition maps using smartphone sensors
Opiekun pracy	dr hab. inż. Marek Moszyński
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest sprawdzenie możliwości wykorzystania telefonów komórkowych w procesie budowy map wysokiej rozdzielczości..
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd problematyki związanej z funkcjonowaniem map wysokiej rozdzielczości 2. Przedstawienie koncepcji wykorzystania sensorów telefonów komórkowych do budowy map wysokiej rozdzielczości 3. Implementacja systemu do budowy przykładowych warstw mapy wysokiej rozdzielczości z danych otrzymywanych z sensorów telefonu komórkowego 4. Weryfikacja efektywności przygotowanego rozwiązania
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harsha Vardhan, HD Maps: New age maps powering autonomous vehicles
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

27.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Wykorzystanie wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości w systemach informacji przestrzennej
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Virtual and augmented reality in Geographic Information Systems
Opiekun pracy	dr hab. inż. Marek Moszyński
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest sprawdzenie możliwości wykorzystania telefonów komórkowych i ich możliwości w zakresie wzbogacania rzeczywistości w systemach informacji przestrzennej.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd problematyki związanej z wykorzystaniem rozszerzonej rzeczywistości 2. Przedstawienie koncepcji wykorzystania rozszerzonej rzeczywistości w systemach informacji przestrzennej 3. Implementacja przykładowego systemu rozszerzonej rzeczywistości w zastosowaniu do wzbogacenia systemów GIS 4. Weryfikacja efektywności przygotowanego rozwiązania
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muki Haklay, Virtual Reality and GIS: Applications. Trends and Directions
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

28.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Algorytmika przygotowania map ewakuacyjnych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Evacuation route planning algorithms
Opiekun pracy	dr hab. inż. Marek Moszyński
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przedstawienie problematyki przygotowania map ewakuacyjnych, dokonanie implementacji wybranych algorytmów oraz ich zastosowanie do kilku problemów o charakterze rzeczywistym.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd technik stosowanych do rozwiązania problemu przygotowania optymalnych map ewakuacji 2. Implementacja kilku algorytmów ewakuacji 3. Porównanie efektywności algorytmów na kilku przypadkach testowych
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. A method for evacuation route planning in disaster situations, Vania Camposa, Renata Bandeiraa, Adriano Bandeiraa
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

29.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Wykorzystanie spłotowych sieci neuronowych w zagadnieniu wydobywania informacji z obrazów satelitarnych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Using convolutional neural network for extracting data from satellite imagery
Opiekun pracy	dr hab. inż. Marek Moszyński
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest sprawdzenie możliwości wykorzystania spłotowych sieci neuronowych w problemach wydobywania informacji z obrazów satelitarnych.
Zadania do wykonania	1. Przegląd metod wykorzystujących techniki sztucznej inteligencji w zagadnieniach związanych z obserwacją Ziemi. 2. Implementacja spłotowej sieci neuronowej dedykowanej do klasyfikacji zdefiniowanego zagadnienia 3. Wykorzystanie sieci do klasyfikacji dla kilku przypadków testowych i weryfikacji osiągnięć klasyfikatorów
Źródła	1. Maria Kesa, Camille Pelloquin, Eleni Kroupi, Bahaaeddin Alhaddad and Aureli Soria-Frisch, Urban baseline classification through segmentation using convolutional neural network methodology 2. Wei Yao, Dimitrios Marmanis and Mihai Datcu, Semantic segmentation using the fully convolutional networks for SAR and optical image pairs
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

30.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Modelowanie wpływu wielodrogowości na obliczanie pozycji odbiorników systemów globalnej nawigacji satelitarnej
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Modeling influence of multipath effect in position calculation of GNSS receivers
Opiekun pracy	dr hab. inż. Marek Moszyński
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest stworzenie modelu numerycznego pozwalającego określić wpływ sygnałów odbitych na proces obliczania pozycji geograficznej przez odbiorniki GPS ze szczególnym uwzględnieniem możliwości eliminacji błędnej pseudoodległości z zestawu obliczeniowego.
Zadania do wykonania	1. Przegląd algorytmów wyznaczania pozycji na podstawie pseudoodległości 2. Implementacja kilku algorytmów obliczania pozycji geograficznej 3. Testowanie algorytmów na rzeczywistych pseudoodległościach z symulowanymi odbiciami 4. Weryfikacja możliwości eliminacji błędnej pseudoodległości z zestawu danych
Źródła	1. Thao Q. Nguyen, Efficient GPS position determination algorithms
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

31.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Analiza mechanizmów wielowątkowości i wieloprocusowości w środowisku Android.
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Analysis of multithreading and multiprocessing mechanisms in Android environment.
Opiekun pracy	dr hab inż. Marcin Kulawiak
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest analiza mechanizmów wielowątkowości i wieloprocusowości w środowisku Android
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie się z architekturą i mechanizmami wielowątkowości i wieloprocusowości w systemie Android.2. Analiza mechanizmów komunikacji między procesami i między wątkami.3. Analiza porównawcza pod kątem złożoności, wydajności i wpływu środowiska Android na oba mechanizmy.
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. Anders Goransson, Efficient Android Threading. Asynchronous Processing Techniques for Android Applications, 2014, ISBN: 9781449364137.2. Android System Documentation https://developer.android.com/
Liczba wykonawców	1
Uwagi	