

**Katedra Systemów Geoinformatycznych**  
**Proponowane tematy prac magisterskich**

1.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do przetwarzania, analizy i wizualizacji rastrowych danych geograficznych</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Development of a lab station for processing, analysis and visualisation of raster geographical data
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Zbigniew Łubniewski
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	W oparciu o wybrane oprogramowanie, opracowanie 3 ćwiczeń laboratoryjnych z przeznaczeniem do wykorzystania w dydaktyce systemów geoinformatycznych, w zakresie przetwarzania i wizualizacji obrazów rastrowych terenu (zdjęć lotniczych, obrazów satelitarnych itp.), a także ich analizy pod kątem wybranych zastosowań w systemach geoinformatycznych, jak przykładowo georeferencja i mozaikowanie obrazów, wektoryzacja ich treści
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybór oprogramowania stanowiącego podstawę do realizacji ćwiczeń</li> <li>2. Projekt treści ćwiczeń i testowanie wybranego oprogramowania w zakresie wykorzystania jego określonych procedur</li> <li>3. Stworzenie własnych modułów oprogramowania</li> <li>4. Przygotowanie instrukcji do ćwiczeń, wraz z przygotowaniem opracowania teoretycznego na temat przedmiotowych procedur działających na obrazach</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład z przedmiotu Systemy informacji przestrzennej.</li> <li>2. T. Pavlidis, Grafika i przetwarzanie obrazów. WNT, 1987.</li> <li>3. P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka. PWN, 2008.</li> <li>4. J. A. Richards, X. Jia, Remote Sensing Digital Image Analysis: An Introduction. Springer-Verlag, 2006.</li> <li>5. B. Jähne, Digital Image Processing. Springer-Verlag, 2005.</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

2.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Opracowanie oprogramowania demonstracyjnego ilustrującego przetwarzanie danych geograficznych</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Development of a demonstration software presenting the geographical data processing
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Zbigniew Łubniewski
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	W oparciu o wybrane technologie, opracowanie oprogramowania ilustrującego w formie obrazów, diagramów, animacji itp. wybrane procedury przetwarzania rastrowych i wektorowych danych geograficznych, z przeznaczeniem do wykorzystania w dydaktyce systemów geoinformatycznych, np.: tryby kolorowania obrazów, przetwarzanie histogramu obrazu, algebra obrazów, klasyfikacja obrazów, geoprzetwarzanie warstw wektorowych ( <i>buffer, dissolve, clip, intersection, union</i> ), geokodowanie, indeksowanie przestrzenne, uzgadnianie topologii warstw wektorowych
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybór technologii i narzędzi do realizacji oprogramowania.</li> <li>2. Projekt oprogramowania..</li> <li>3. Implementacja i testowanie oprogramowania.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład z przedmiotu Systemy informacji przestrzennej.</li> <li>2. T. Pavlidis, Grafika i przetwarzanie obrazów. WNT, 1987.</li> <li>3. P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka. PWN, 2008.</li> <li>4. B. Jähne, Digital Image Processing. Springer-Verlag, 2005.</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

3.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Opracowanie oprogramowania do przetwarzania danych z sonaru wielowiązkowego w celu badania i klasyfikacji dna morskiego</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Development of multibeam sonar data processing software for seafloor characterisation and classification
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Zbigniew Łubniewski
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Opracowanie, implementacja w postaci oprogramowania oraz zbadanie jakości działania wybranych algorytmów przetwarzania danych z sonaru wielowiązkowego w celu klasyfikacji dna morskiego, w szczególności: algorytmów ekstrakcji cech obwiedni ech akustycznych, fragmentów obrazów dna uzyskanych z sonaru, redukcji rozmiaru wektora cech (analiza głównych składowych, analiza kanoniczna), algorytmów klasyfikacji – różnego rodzaju: klasyczne (np. minimalnoodległościowy, maksymalnego podobieństwa) oraz oparte na obliczeniach przybliżonych (np. sieci neuronowe, logika rozmyta, drzewa decyzyjne)
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie klasyfikacji danych, a w szczególności w zakresie wykorzystania sonarów wielowiązkowych w klasyfikacji dna morskiego</li> <li>2. Realizacja i testowanie wybranych algorytmów</li> <li>3. Analiza i dyskusja wyników</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andrzej Stepnowski, <i>Systemy akustycznego monitoringu środowiska morskiego</i>, Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Gdańsk 2001</li> <li>2. Witold Malina, <i>Podstawy automatycznej klasyfikacji obrazów</i>, Politechnika Gdańska, Gdańsk 1990</li> <li>3. Zbigniew Łubniewski, <i>Zastosowanie analizy fraktalnej i filtracji odwrotnej do zdalnej klasyfikacji i monitoringu dna morskiego</i>, praca doktorska, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2001</li> <li>4. Materiały dostępne u opiekuna</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

4.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Implementacja narzędzia do przeglądania, wizualizacji i analizy danych pochodzących z akustycznego sondowania dna morskiego za pomocą sonarów wielowiązkowych</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Implementation of tool for browsing, visualisation and analysis of data from acoustic multibeam surveying of seafloor
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Zbigniew Łubniewski
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Implementacja wygodnego narzędzia (preferowane środowisko: MATLAB) umożliwiającego łatwe poruszanie się po zbiorach danych z zapisami ech z sonaru, wybór odpowiednich fragmentów danych do różnego rodzaju wizualizacji, dopasowanie i konwersja skali oraz korzystanie z wybranych metod przetwarzania i analizy danych
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie się z aktualnym stanem wiedzy w zakresie wykorzystania sonarów wielowiązkowych w monitoringu i klasyfikacji dna morskiego.</li> <li>2. Projekt oprogramowania.</li> <li>3. Implementacja i testowanie oprogramowania.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Stepnowski, Systemy akustycznego monitoringu środowiska morskiego, Gdańskie Towarzystwo Naukowe. Gdańsk 2001.</li> <li>2. Z. Łubniewski, Zastosowanie analizy fraktalnej i filtracji odwrotnej do zdalnej klasyfikacji i monitoringu dna morskiego. Praca doktorska, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2001.</li> <li>3. Materiały dostępne u opiekuna.</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak

5.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Przestrzenna baza danych o przeszkodach lotniczych</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Obstacle GIS Database
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Zbigniew Łubniewski
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Nico Zimmer, Jeppesen GmbH, Niemcy
<b>Cel pracy</b>	Wybór technologii oraz stworzenie prototypowej bazy danych o przeszkodach lotniczych wraz z narzędziami ułatwiającymi jej wykorzystanie w różnych aplikacjach lotniczych wytwarzanych przez firmę Jeppesen
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie się z zasobami danych firmy Jeppesen dotyczących przeszkód lotniczych oraz przykładami ich wykorzystania w aplikacjach.</li> <li>2. Wybór technologii.</li> <li>3. Projekt, implementacja i testowanie bazy danych i oprogramowania.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka, PWN, 2008.</li> <li>2. Materiały udostępnione przez firmę Jeppesen.</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	Praca będzie realizowana we współpracy z firmą Jeppesen GmbH, Niemcy, w języku angielskim

6.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Automatyczna detekcja zmian w topografii terenu</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Topography change detection
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Zbigniew Łubniewski
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Nico Zimmer, Jeppesen GmbH, Niemcy
<b>Cel pracy</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opracowanie i przetestowanie oprogramowania do zarządzania zmianami w topografii terenu pochodzącymi z różnych źródeł (oznaczanie, synchronizacja, wizualizacja niejednoznacznych przypadków, ...)</li> <li>2. Opracowanie i przetestowanie procedur automatycznej detekcji zmian poprzez porównywanie zawartości obrazów satelitarnych z odniesieniem do obiektów w warstwach wektorowych</li> </ol>
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie się z zasobami danych geograficznych firmy Jeppesen.</li> <li>2. Projekt i implementacja oprogramowania do zarządzania zmianami w topografii terenu.</li> <li>3. Projekt i implementacja oprogramowania do automatycznej detekcji zmian</li> <li>4. Testowanie opracowanych procedur i oprogramowania</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka, PWN, 2008.</li> <li>2. Materiały udostępnione przez firmę Jeppesen.</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	Praca będzie realizowana we współpracy z firmą Jeppesen GmbH, Niemcy, w języku angielskim

7.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Wykorzystanie numerycznego modelu powierzchni w mapach lotniczych</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Usage of digital surface model in Aviation Charts
<b>Opiekun pracy</b>	prof. dr hab. inż. Andrzej Stepnowski
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Krzysztof Bruniecki
<b>Cel pracy</b>	<p>Dwuwymiarowa wizualizacja terenu o zróżnicowanej powierzchni może być zrealizowana z wykorzystaniem techniki cieniowania (np. cieniowanie północnych stoków górskich). Firma Jeppesen wykorzystuje techniki cieniowania przy wytwarzaniu rastrowych danych przestrzennych które są wykorzystywane w różnych produktach (np. w postaci map nawigacyjnych).</p> <p>Ze względu na ciągłą potrzebę automatyzowania procesu wytwarzania produktów i ich udoskonalania wymagana jest analiza istniejących i nowych metod wykorzystywania numerycznego modelu powierzchni (NMP) przy produkcji map lotniczych.</p>
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie z literaturą oraz state of the art.</li> <li>2. Przeanalizowanie wykorzystywanych w przemyśle i akademickich technik wizualizacji z użyciem cieniowania wykorzystującej NMP.</li> <li>3. Ewaluacja jakości i użyteczności wybranych technik, zarówno ze względu na aspekty techniczne, jak również ich użyteczność dla odbiorcy końcowego.</li> <li>4. Implementacja prototypu.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	Materiały dostępne u konsultanta, materiały udostępnione przez firmę Jeppesen
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	Praca będzie realizowana we współpracy z firmą Jeppesen GmbH, Niemcy, w języku angielskim (temat oryginalny: Aviation Chart Hillshades)

8.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Obiektowy silnik grafiki trójwymiarowej dla platformy Maemo 5</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	3D Graphics Engine for Maemo 5 platform
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jacek Dąbrowski
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest stworzenie silnika graficznego dla platformy Maemo 5 obsługującego najnowsze techniki generowania grafiki 3D na platformach mobilnych oraz demonstracja jego wykorzystania w przykładowej aplikacji (tematyka do ustalenia). Elementem pracy będzie przeprowadzenie testów wydajnościowych silnika.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zaprojektowanie architektury silnika graficznego,</li> <li>2. Implementacja silnika,</li> <li>3. Implementacja aplikacji demonstrującej działanie silnika, umożliwiającej wykonanie testów wydajnościowych.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Munshi A., Ginsburg D., Shreiner D.: OpenGL ES 2.0 Programming Guide</li> <li>2. <a href="http://maemo.org/">http://maemo.org/</a></li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

9.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Trójwymiarowy Web-GIS z wykorzystaniem technologii WebGL</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	3D Web-GIS based on WebGL
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jacek Dąbrowski
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest stworzenie prostego trójwymiarowego systemu informacji przestrzennej wyświetlającego dane w przeglądarce internetowej z wykorzystaniem WebGL. GIS powinien wyświetlać warstwy rastrowe+DTM (3D) i proste znaczniki wektorowe oraz udostępnić API pozwalające nimi wygodnie zarządzać. Poza podglądem trójwymiarowym system powinien posiadać interfejs użytkownika pozwalający na wygodną pracę.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stworzenie silnika graficznego umożliwiającego prezentację wybranych typów danych przestrzennych w przeglądarce,</li> <li>2. Implementacja interfejsu użytkownika w JS,</li> <li>3. Stworzenie serwisu zawierającego wybrane dane przestrzenne</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<a href="http://www.khronos.org/webgl/">http://www.khronos.org/webgl/</a> <a href="http://code.google.com/apis/o3d/">http://code.google.com/apis/o3d/</a>
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak

10.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Automatyczna analiza trajektorii poruszających się obiektów</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Automatic analysis of moving objects trajectories
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jacek Dąbrowski
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Analiza metod i algorytmów pozwalających na automatyczne wykrywanie sytuacji nietypowych (np. awaria, zmiana trasy) w ruchu pojazdów na podstawie odbieranych w czasie rzeczywistym informacji o pozycji.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stworzenie bazy danych umożliwiającej efektywny dostęp do archiwum pozycji</li> <li>2. Implementacja algorytmów umożliwiających wykrywanie miejsc postojów</li> <li>3. Implementacja i testowanie algorytmów wykrywających sytuacje nietypowe w ruchu pojazdów</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<p>Lei Chen, M. Tamer Ozsu, and Vincent Oria. 2005 <i>Robust and fast similarity search for moving object trajectories</i> Proceedings of the 2005 ACM SIGMOD international conference on Management of data (SIGMOD '05).</p> <p>Dieter Pfoser, Christian S. Jensen, and Yannis Theodoridis. 2000. <i>Novel Approaches in Query Processing for Moving Object Trajectories</i> Proceedings of the 26th International Conference on Very Large Data Bases (VLDB '00)</p>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

11.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Metody efektywnej reprezentacji i wizualizacji dużych zbiorów wokseli</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Effective storage and visualization of voxel data
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jacek Dąbrowski
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Analiza struktur danych oraz metod wizualizacji pozwalających na efektywną wizualizację bardzo dużych zbiorów danych o charakterze punktowym pochodzących z sensorów takich jak sonar wielowiązkowy lub Microsoft Kinect.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stworzenie aplikacji wizualizującej zbiory danych punktowych i umożliwiającej badanie wydajności,</li> <li>2. Implementacja mechanizmów importu i wyświetlania danych z sonaru wielowiązkowego,</li> <li>3. Implementacja algorytmów budujących model obiektu na podstawie danych z serii ujęć z sensora Kinect.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<p>Cyril Crassin, Fabrice Neyret, Sylvain Lefebvre, Elmar Eisemann <i>GigaVoxels : Ray-Guided Streaming for Efficient and Detailed Voxel Rendering</i> ACM SIGGRAPH Symposium on Interactive 3D Graphics and Games (I3D)</p> <p>Lefebvre Sylvain, Hornus Samuel, Neyret Fabrice <i>Octree Textures on the GPU</i>; GPU Gems 2 - Programming Techniques for High-Performance Graphics and General-Purpose Computation.</p>
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak

12.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Trójwymiarowe mapy dla potrzeb lotnictwa</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Jeppesen 3D Chart
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jacek Dąbrowski
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Nico Zimmer, Jeppesen GmbH, Niemcy
<b>Cel pracy</b>	W chwili obecnej większość lotniczych systemów nawigacyjnych oparta jest o prezentację danych w dwóch wymiarach. Celem pracy jest przeprowadzenie analizy w jakim stopniu prezentacja danych w formie trójwymiarowej może pomóc pilotowi i/lub podnieść bezpieczeństwo lotu.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie się z mapami oraz systemami nawigacji stosowanymi w lotnictwie.</li> <li>2. Analiza możliwości wykorzystania formatów takich jak 3D PDF do dystrybucji trójwymiarowych map lotniczych</li> <li>3. Implementacja prototypu systemu nawigacyjnego uwzględniającego dane o terenie i innych przeszkodach.</li> <li>4. Testy prototypu w symulatorze lotu.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	Informacje na temat map lotniczych, Dokumentacja formatu 3D PDF
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	Praca będzie realizowana we współpracy z firmą Jeppesen GmbH, Niemcy, w języku angielskim

13.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>System GIS do trójwymiarowej wizualizacji wyników pochodzących z systemów numerycznych prognoz pogody</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	GIS for 3D visualisation of numerical weather forecasting results
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Andrzej Chybicki
<b>Konsultant pracy</b>	dr inż. Jacek Dąbrowski
<b>Cel pracy</b>	W katedrze systemów Geoinformatycznych został uruchomiony zaawansowany model numerycznych prognoz pogody WRF EMS. Celem pracy jest stworzenie systemu informacji przestrzennej umożliwiającego trójwymiarową wizualizację danych pochodzących z tego modelu takich jak zachmurzenie, temperatura, wiatr, opady itp.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opracowanie parsera formatu NetCDF.</li> <li>2. Opracowanie algorytmów trójwymiarowej wizualizacji danych przestrzennych oraz integracja z mapami numerycznymi i zdjęciami satelitarnymi w technologiach OpenGL (Android) oraz Windows Phone 7 (XNA).</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. WRF User's Overview</li> <li>2. WRF Tutorial</li> <li>3. Open GL Tutorial</li> <li>4. <a href="http://developer.android.com/guide/topics/graphics/opengl.html">http://developer.android.com/guide/topics/graphics/opengl.html</a></li> <li>5. XNA Tutorial</li> <li>6. <a href="http://www.msdn.com">http://www.msdn.com</a></li> <li>7. <a href="http://www.mmm.ucar.edu/wrf/users/">http://www.mmm.ucar.edu/wrf/users/</a></li> <li>8. <a href="http://wrf-model.org/users/users.php">http://wrf-model.org/users/users.php</a></li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	2
<b>Uwagi</b>	brak

14.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Rozproszony system informacji pogodowej na urządzenia mobilne (JME, BADA) wykorzystujący wyniki numerycznego modelu prognozowania WRF EMS</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Weather Research & Forecasting Environmental Modelling System
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Andrzej Chybicki
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest stworzenie aplikacji klienckich umożliwiających efektywną i prostą wizualizację najważniejszych parametrów modeli pogodowych WRF. System powinien być opracowany w technologiach Android oraz Windows Phone 7
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opracowanie algorytmów wizualizacji wyników numerycznych prognoz pogody na urządzeniach mobilnych.</li> <li>2. Opracowanie algorytmów przetwarzania i kompresji danych dla celów transmisji z wykorzystaniem łączności klasy GSM.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokumentacja Android oraz Windows Phone 7</li> <li>2. WRF User's Overview</li> <li>3. WRF Tutorial</li> <li>4. <a href="http://www.mmm.ucar.edu/wrf/users/">http://www.mmm.ucar.edu/wrf/users/</a></li> <li>5. <a href="http://wrf-model.org/users/users.php">http://wrf-model.org/users/users.php</a></li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	2
<b>Uwagi</b>	brak

15.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Rozproszony system do zarządzania wideokonferencjami na platformy mobilne z wykorzystaniem technologii VoIP</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Distributed system for video conference managing for mobile platforms using VoIP technology
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Andrzej Chybicki
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest realizacja systemu organizowania i planowania wideokonferencji z wykorzystaniem urządzeń mobilnych wyposażonych w systemy Windows Phone 7 oraz Android, a także napisanie klienta mobilnego umożliwiającego użytkownikom uczestniczenie we wcześniej planowanych konferencjach. Zarządzane konferencje powinny być zintegrowane z wbudowanym kalendarzem urządzeń mobilnych.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stworzenie klienta VoIP na platformy Android oraz Windows Phone 7</li> <li>2. Realizacja systemu zarządzania wideokonferencjami</li> <li>3. Integracja zaplanowanych wideokonferencji z wbudowanym kalendarzem urządzeń mobilnych</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dokumentacja platformy Windows Phone 7</li> <li>2. Dokumentacja platformy Android</li> <li>3. Dokumentacja technologii .NET</li> <li>4. Dokumentacja VoIP SIP oraz H.323</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	2
<b>Uwagi</b>	

16.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Rozproszone środowisko do współdzielenia zasobów urządzenia mobilnego oraz komputera wspomagające systemy wideokonferencyjne</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Distributed environment for sharing the resources of mobile device and PC computer, for supporting video conference systems
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Andrzej Chybicki
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest stworzenie systemu, w którym zarejestrowani użytkownicy posiadający komputer typu desktop i/lub urządzenie mobilne będą mogli między sobą współdzielić zasoby informatyczne posiadane na swoich urządzeniach. System przeznaczony jest do wykorzystywania przede wszystkim przy wideokonferencjach, naradach pracowniczych, w których uczestnicy spotkania znajdują się w różnych miejscach, a komunikują z wykorzystaniem technologii komunikacyjnych. System ma ułatwiać współdzielenie plików, wykresów, pomysłów, diagramów itp. Technologie, które mają być wykorzystane przy tworzeniu systemu, to: .NET, Windows Phone 7 (Silverlight) oraz Android.
<b>Zadania do wykonania</b>	1. Implementacja oraz realizacja mechanizmów współdzielenia zasobów urządzenia mobilnego z innymi klientami systemu 2. Implementacja oraz realizacja mechanizmów współdzielenia zasobów komputera desktop z innymi klientami systemu
<b>Źródła</b>	3. Dokumentacja platformy Windows Phone 7 4. Dokumentacja platformy Android 5. Dokumentacja technologii .NET
<b>Liczba wykonawców</b>	2
<b>Uwagi</b>	brak

17.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>BrainStorm MobSharing – aplikacja do współdzielenia wirtualnej tablicy na urządzenia mobilne wyposażone w system Windows Phone 7 oraz Android</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	BrainStorm MobSharing – application for sharing the virtual blackboard for mobile devices
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Andrzej Chybicki
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest stworzenie systemu, który umożliwi dostęp do wirtualnej tablicy umożliwiającej rysowanie diagramów, rysunków, tekstu na ekranie urządzenia mobilnego oraz współdzielenie jej z innymi użytkownikami systemu w czasie rzeczywistym.
<b>Zadania do wykonania</b>	Opracowanie protokołu przekazywania informacji pomiędzy urządzeniami mobilnymi działającego w trybie czasu rzeczywistego
<b>Źródła</b>	1. Dokumentacja platformy Windows Phone 7 2. Dokumentacja platformy Android 3. Dokumentacja technologii .NET
<b>Liczba wykonawców</b>	2
<b>Uwagi</b>	brak

18.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Skryptowanie aplikacji na platformie Android</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Scripting Android's applications
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Andrzej Chybicki
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Łukasz Kamiński
<b>Cel pracy</b>	Język Java w wersji 1.6+ zawiera pakiet javax.scripting, umożliwiający łączenie kodu napisanego w Javie z instrukcjami języków skryptowych. Na platformie Android mechanizm taki jest niedostępny. Celem pracy jest opracowanie podobnego mechanizmu na tej platformie dla przynajmniej jednego języka skryptowego.
<b>Zadania do wykonania</b>	1. Analiza sposobu rozwiązania zadania. 2. Stworzenie mechanizmu skryptowania dla przynajmniej jednego prostego języka skryptowego (np. Lua).
<b>Źródła</b>	brak
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

19.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Implementacja pakietu opcjonalnego Mobile 3D Graphics API (JSR-184) na platformie Android z wykorzystaniem OpenGL ES</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Implementation of Mobile 3D Graphics optional package on the Android platform with the use of OpenGL ES
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Andrzej Chybicki
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Łukasz Kamiński
<b>Cel pracy</b>	Pakiet opcjonalny Mobile 3D Graphics API był jednym z najpopularniejszych sposobów tworzenia gier trójwymiarowych na platformie JavaME. Nie jest jednak wspierany na platformie Android, przez co portowanie istniejących gier korzystających z JSR-184 na tę platformę jest niemożliwe. Celem projektu jest implementacja M3G na platformie Android z wykorzystaniem OpenGL ES, co umożliwi łatwe przeniesienie istniejących gier na tę platformę, zapewniając jednocześnie bardziej wysokopoziomowy mechanizm tworzenia aplikacji trójwymiarowych przeznaczonych na Androida.
<b>Zadania do wykonania</b>	1. Implementacja M3G na platformie Android z wykorzystaniem OpenGL ES 2. Implementacja prostej, przykładowej aplikacji 3D dowodzącej poprawnej realizacji zadania 1
<b>Źródła</b>	Internet
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

20.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Mechanizm pozwalający osobie niewidomej na wysyłanie bliskim obrazu z kamery wbudowanej w telefon komórkowy</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Mechanism that helps blind user to send image obtained from the camera built in his mobile phone to his relatives
<b>Opiekun pracy</b>	prof. dr hab. inż. Andrzej Stepnowski
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Łukasz Kamiński
<b>Cel pracy</b>	Osoby niewidome mają duże problemy z orientacją w terenie, szczególnie wtedy, gdy się zgubią. Gdyby niewidomi byli wyposażeni w mechanizm pozwalający na przesyłanie danych z kamery telefonu komórkowego osobom bliskim, byłoby im dużo łatwiej uzyskać pomoc i odnaleźć właściwą drogę. Celem pracy jest zapewnienie osobom niewidomym takiej możliwości.
<b>Zadania do wykonania</b>	W ramach pracy należy zaimplementować mechanizmy: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. przechwytywania i wysyłania obrazu z kamery telefonu komórkowego,</li> <li>2. określania pozycji osoby niewidomej przy użyciu wbudowanego odbiornika GPS i wysyłania jej razem z obrazem,</li> <li>3. odbierania obrazu i pozycji wysłanych przez osobę niewidomą na telefonie komórkowym,</li> <li>4. odbierania obrazu i pozycji wysłanych przez osobę niewidomą na komputerze stacjonarnym,</li> <li>5. wyświetlania obrazu oraz mapki poglądowej, która korzystając z danych o pozycji będzie wizualizować pozycję osoby niewidomej wysyłającej obraz.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	brak
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

21.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Modelowanie zagrożenia powodziowego okolic miasta Gdańska w oparciu o cyfrowy model terenu</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Modelling flood hazards in the City of Gdansk area using a Digital Terrain Model.
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Marcin Kulawiak
<b>Konsultant pracy</b>	dr inż. Zbigniew Łubniewski
<b>Cel pracy</b>	Rezultatem pracy ma być oprogramowanie implementujące modelowanie przestrzenne scenariusza zagrożenia powodziowego w ramach sieciowego Systemu Informacji Przestrzennej. Model powodzi powinien powstać w środowisku Java, zaś wizualizacji wyników jego działania należy dokonać przy pomocy oprogramowania GeoServer i biblioteki OpenLayers.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykonanie opracowania na temat aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie modelowania zagrożeń powodziowych.</li> <li>• Projekt wykonania aplikacji w zadanej technologii.</li> <li>• Implementacja i testowanie oprogramowania.</li> </ul>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bapalu G.V., Sinha R., "GIS in Flood Hazard Mapping: a case study of Kosi River Basin, India", September 2006.</li> <li>2. Rahman M.Z., Alkema D., "Digital Surface Model (DSM) Construction and Flood Hazard Simulation for Development Plans in Naga City, Philippines".</li> <li>3. P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka, PWN, 2008.</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

22.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Trójwymiarowa reprezentacja danych przestrzennych w ramach sieciowego Systemu Informacji Przestrzennej</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Three-dimensional representation of geospatial data in a Web-GIS
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Marcin Kulawiak
<b>Konsultant pracy</b>	dr inż. Zbigniew Łubniewski
<b>Cel pracy</b>	Rezultatem pracy ma być implementacja metody trójwymiarowej reprezentacji przestrzennych danych na dwuwymiarowej mapie stworzonej przy pomocy biblioteki OpenLayers. Metoda nie powinna wymagać instalacji jakichkolwiek wtyczek w przeglądarce internetowej.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonanie opracowania na temat aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie reprezentacji danych przestrzennych w Internecie.</li> <li>2. Projekt wykonania aplikacji w wybranej technologii.</li> <li>3. Implementacja i testowanie stworzonej metody trójwymiarowej reprezentacji danych w ramach Sieciowego Systemu Informacji Przestrzennej.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tsai V.J., "Delaunay triangulations in TIN creation: an overview and a linear-time algorithm," International Journal of Geographical Information Science, vol. 7, 1993, pp. 501–524.</li> <li>2. Berg M., Kreveld M., Overmars M., Schwarzkopf O., Computational Geometry, Springer-Verlag, 2000, ISBN: 3-540-65620-0.</li> <li>3. P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka, PWN, 2008.</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

23.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Trójwymiarowa prezentacja danych przestrzennych w środowisku sieciowym z wykorzystaniem WebGL</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Three-dimensional presentation of geospatial data in a network environment with WebGL
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Marcin Kulawiak
<b>Konsultant pracy</b>	dr inż. Jacek Dąbrowski
<b>Cel pracy</b>	Rezultatem pracy ma być implementacja metody trójwymiarowej wizualizacji danych geograficznych w postaci cyfrowych modeli terenu i/lub budynków z wykorzystaniem HTML 5 i WebGL.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonanie opracowania na temat aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie reprezentacji danych przestrzennych w Internecie.</li> <li>2. Projekt wykonania aplikacji w technologii WebGL.</li> <li>3. Implementacja i testowanie stworzonej metody trójwymiarowej reprezentacji danych na przeglądarkach Mozilla Firefox i Google Chrome.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.khronos.org/webgl/">http://www.khronos.org/webgl/</a></li> <li>2. <a href="http://learningwebgl.com">http://learningwebgl.com</a></li> <li>3. P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka, PWN, 2008</li> <li>4. Berg M., Kreveld M., Overmars M., Schwarzkopf O., Computational Geometry, Springer-Verlag, 2000, ISBN: 3-540-65620-0</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

24.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Trójwymiarowa wizualizacja danych geograficznych na platformie Android</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Three-dimensional visualization of geospatial data on the Android platform
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Marcin Kulawiak
<b>Konsultant pracy</b>	dr inż. Jacek Dąbrowski
<b>Cel pracy</b>	Rezultatem pracy ma być aplikacja pozwalająca na trójwymiarową wizualizację danych geograficznych w postaci cyfrowych modeli terenu i/lub budynków, działająca na platformie Android 2.1.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonanie opracowania na temat aktualnego stanu wiedzy w dziedzinie reprezentacji danych przestrzennych na platformach mobilnych.</li> <li>2. Projekt wykonania aplikacji.</li> <li>3. Implementacja i testowanie stworzonej aplikacji na wybranym urządzeniu (np. Samsung Galaxy S).</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://developer.android.com">http://developer.android.com</a></li> <li>2. <a href="http://developer.android.com/guide/topics/graphics/opengl.html">http://developer.android.com/guide/topics/graphics/opengl.html</a></li> <li>3. P. A. Longley, M. F. Goodchild, D. J. Maguire, D. W. Rhind, GIS. Teoria i praktyka, PWN, 2008</li> <li>4. Berg M., Kreveld M., Overmars M., Schwarzkopf O., Computational Geometry, Springer-Verlag, 2000, ISBN: 3-540-65620-0</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	Istnieje możliwość wypożyczenia urządzenia wyposażonego w odpowiednią wersję systemu Android na potrzeby testowania aplikacji.

25.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>System lokalizacji wewnątrz budynku</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Indoor positioning system
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	System lokalizacji wewnątrz budynku, w obszarze zurbanizowanym
<b>Zadania do wykonania</b>	Zdefiniowanie wymagań dla systemu lokalizacji wewnątrz budynku Zapoznanie się z systemem GPS Realizacja algorytmów integracyjnych
<b>Źródła</b>	Dostępne u prowadzącego. Wykład System GPS i jego aplikacje
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

26.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Implementacja algorytmów zwiększających dokładność określania pozycji w satelitarnych systemach nawigacyjnych</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Algorithms for position accuracy improvement in global navigation satellite systems
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Zapoznanie się z systemem GPS dostępnym na urządzeniach mobilnych. Poprawa dokładności otrzymywanych pozycji z wykorzystaniem RTK
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementacja algorytmów RTK</li> <li>2. Implementacja algorytmu Teunissen'a GNSS</li> </ol>
<b>Źródła</b>	Internet. Kod i literatura dostępne u prowadzącego
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

27.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Opracowanie metody przenoszenia aplikacji na urządzenia mobilne</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Method for application porting process for mobile devices
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Jest to jedno z najważniejszych zagadnień dla rynku urządzeń mobilnych. Opracowanie metody przenoszenia dowolnych aplikacji napisanych w C, C++ na Smartfony, telefony komórkowe, PDA itp., sposoby optymalizacji, profilery.
<b>Zadania do wykonania</b>	Opracowanie metody migracji aplikacji typu desktop na urządzenia przenośne. W części praktycznej przeniesienie aplikacji na urządzenie Smartfon, dla systemu Android, Windows CE, WP7.
<b>Źródła</b>	Internet
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

28.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Pomiar odległości z wykorzystaniem systemów z widmem rozproszonym</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Broadband distance measurement system
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	System pomiaru odległości z wykorzystaniem CDMA w warunkach dużych zakłóceń środowiskowych. Pomiary z wykorzystaniem fali akustycznej lub podczerwieni.
<b>Zadania do wykonania</b>	Zdefiniowanie wymagań dla systemu, system CDMA, symulatory
<b>Źródła</b>	Dostępna u prowadzącego. Wykład „Aplikacje systemu GPS”, Internet
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

29.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Kompilatory VLIW/TTA</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	VLIW compilers
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Przygotowanie stanowiska laboratoryjnego dla tego typu kompilatorów, optymalizacja działania i kodu assemblerowego dla VLIW (np. algorytmy genetyczne, kompilatory JIT)
<b>Zadania do wykonania</b>	Systemy procesorowe VLIW, symulatory tych systemów, algorytmy optymalizujące, kompilatory VLIW
<b>Źródła</b>	Internet; materiały, kod źródłowy dostępny u prowadzącego
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

30.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Realizacja wirtualnej maszyny w oparciu o procesor VLIW</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Virtual Machine implementation on VLIW processor
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	1. Realizacja prostej wirtualnej maszyny z wykorzystaniem VLIW. 2. Testowanie, uruchamianie programów. 3. Realizacja maszyny na urządzeniu Spartan
<b>Zadania do wykonania</b>	1. LIR low-level intermediate representation 2. nanoJIT układ Evolution 3. Opis i wybór maszyny wirtualnej 4. Implementacja prostej wirtualnej maszyny z wykorzystaniem VLIW 5. Badanie wydajności.
<b>Źródła</b>	Zasoby internetowe
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

31.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej/inżynierskiej</b>	<b>Badanie efektywności obiektowych baz danych na urządzeniach mobilnych</b>
<b>Temat w jęz. angielskim</b>	Effectiveness investigation for object databases for mobile devices
<b>Kierujący pracą</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Przeanalizowanie efektywności obiektowych baz danych na urządzeniach mobilnych. Stworzenie takiej bazy i udostępnienie w postaci portalu dla wybranej miejscowości i dla urzędów mobilnych. Wykorzystanie mechanizmów cache (data base pool).
<b>Zagadnienia do opracowania</b>	1. Urządzenia mobilne, klasyfikacja 2. Bazy danych, klasyfikacja 3. Porównanie efektywności działania oraz szczegóły implementacyjne (cache, data base pool) 4. Baza danych obiektów dla wybranej miejscowości implementacyjne
<b>Literatura</b>	Internet, przykładowe rozwiązania dostępne u prowadzącego
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

32.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej/inżynierskiej</b>	<b>Mikro Maszyna wirtualna czasu rzeczywistego Java dla platformy ATMega128</b>
<b>Temat w jęz. angielskim</b>	uJava on ATMega
<b>Kierujący pracą</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest udowodnienie tego, że sterowanie urządzeniami czasu rzeczywistego odbywać się może z poziomu języków obiektowych na maszynach wirtualnych i na bazie przygotowanego do tego języka UML.
<b>Zagadnienia do opracowania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uruchomienie maszyny na wybranym procesorze (do wyboru ATMega, ARM, x86, ColdFire)</li> <li>2. Uruchomienie aplikacji czasu rzeczywistego na zainstalowanym systemie (aplikacja tworzona z wykorzystaniem UML)</li> <li>3. Sterowanie zdalne urządzeniami czasu rzeczywistego (Home automation) (GPRS, TCP)</li> </ol>
<b>Literatura</b>	Internet; Kod i literatura specjalistyczna dostępne u prowadzącego
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

33.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej/inżynierskiej</b>	<b>Portal internetowy zarządzający urządzeniami wyposażonymi w GPS</b>
<b>Temat w jęz. angielskim</b>	GPS Management Internet Site
<b>Kierujący pracą</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Portal zarządzający urządzeniami mobilnymi wyposażonymi w GPS. Implementacja wykorzystywać będzie serwer aplikacji, będzie zrealizowana jednak w ten sposób, żeby można ją było łatwo dopasować do różnych zastosowań. Mapa po stronie serwera będzie całkowicie niezależna od rozwiązań komercyjnych.
<b>Zagadnienia do opracowania</b>	Przegląd dostępnych aplikacji, implementacja wzorcowa uwzględniająca dostępne szablony istniejących rozwiązań i ich typowe cechy
<b>Literatura</b>	Internet
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	Urządzenia mobilne wyposażone w GPS dostępne u prowadzącego

34.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej/inżynierskiej</b>	<b>Portal internetowy udostępniający informację o statkach powietrznych i trasach ich przelotu</b>
<b>Temat w jęz. angielskim</b>	Flight Trials with the Air Navigation Service Provider (ANSP) LFV
<b>Kierujący pracą</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz
<b>Konsultant pracy</b>	dr inż. Jerzy Demkowicz, mgr inż. Nico Zimmer, Jeppesen GmbH, Niemcy
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest przegląd dostępnych aplikacji w internetowych oferujących informację dot. lotów i tras przelotu (pre-flight and route service) oraz implementacja portalu internetowego prezentującego tego typu informacje lotnicze, przede wszystkim FIS (ang. Flight Information Service) i AIS (ang. Airline Information Service). Odbiorcą portalu jest firma Jeppesen, doświadczony dostawca usług lotniczych o zasięgu globalnym. Technologie: PHP, HTML, Flash, SVG, MySQL itp. Przykłady podobnych serwisów : <a href="http://www.flightradar24.com/">http://www.flightradar24.com/</a>
<b>Zagadnienia do opracowania</b>	Implementacja prototypowego portalu internetowego udostępniającego informację o statkach powietrznych oraz trasach ich przelotu (FIS, AIS)
<b>Literatura</b>	<a href="http://www.d-aim.aero">www.d-aim.aero</a> , <a href="http://careers.jeppesen.com/index.asp">http://careers.jeppesen.com/index.asp</a> , <a href="http://www.aviationpublications.com/">www.aviationpublications.com/</a> Materiały udostępnione przez firmę Jeppesen
<b>Liczba wykonawców</b>	Praca będzie realizowana we współpracy z firmą Jeppesen GmbH, Niemcy, w języku angielskim (temat oryginalny: Jeppesen AIS FIS)
<b>Uwagi</b>	brak

35.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Przestrzenna lokalizacja obrazu wraz z identyfikacją orientacji kamery dla platformy lotniczej</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Image geolocalization and identification of camera orientation for aerial platform
<b>Opiekun pracy</b>	dr hab. inż. Marek Moszyński, prof. PG
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Krzysztof Bruniecki
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest zintegrowanie istniejących metod przetwarzania obrazów lotniczych w celu opracowania procesu przestrzennej lokalizacji obrazu oraz identyfikacji ścieżki przemieszczenia i zmian orientacji zewnętrznej kamery wideo na podstawie obrazów pochodzących z lotniczej platformy rejestrującej.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opracowanie metody identyfikacji</li> <li>2. Implementacja opracowanej metody</li> <li>3. Testowanie możliwości, np.: nakładanie obrazu na mapę</li> </ol>
<b>Źródła</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.I.A. Lourakis and A.A. Argyros (2009). "SBA: A Software Package for Generic Sparse Bundle Adjustment". ACM Transactions on Mathematical Software (ACM) 36 (1): 1–30.</li> <li>2. Lowe, David G. (1999). "Object recognition from local scale-invariant features". Proceedings of the International Conference on Computer Vision. 2. pp. 1150–1157</li> </ol>
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	Praca realizowana przy współpracy z firmą OPEGIEKA, która dostarczy obrazy i sekwencje wideo z lotniczej platformy rejestrującej

36.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Integracja obrazów z mobilnych sensorów w środowisku 3D w czasie rzeczywistym</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Real-time integration of imagery from mobile sensors in the 3D environment
<b>Opiekun pracy</b>	dr hab. inż. Marek Moszyński
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Krzysztof Bruniecki
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest zapoznanie z problematyką integracji danych z sensorów obrazujących w trójwymiarowych systemach monitoringu oraz wytworzenie prototypowego rozwiązania i jego architektury.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stworzenie aplikacji umożliwiającej wyświetlanie świata w modelu 3D wraz z dodatkowymi danymi ze zintegrowanych sensorów zewnętrznych</li> <li>2. Przygotowanie protokołu dla interfejsu pomiędzy sensorem, a aplikacją</li> <li>3. Opracowanie i implementacja metody nakładania obrazu z kamery o znanej orientacji zewnętrznej na model świata 3D</li> </ol>
<b>Źródła</b>	Materiały dostępne u konsultanta
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

37.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Detekcja wystrzału z broni palnej z wykorzystaniem urządzeń mobilnych</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Using mobile devices for real-time detection of a gunshot
<b>Opiekun pracy</b>	dr hab. inż. Marek Moszyński
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Krzysztof Bruniecki
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest opracowanie oprogramowania na urządzenia mobilne do detekcji wystrzału z broni palnej i zbadanie możliwości rozróżniania rodzaju amunicji i broni, z których oddano wykryty wystrzał.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wybrane aspekty przetwarzania sygnałów</li> <li>2. Implementacja algorytmu detekcji wystrzałów</li> <li>3. Implementacja aplikacji na urządzenie mobilne</li> </ol>
<b>Źródła</b>	
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak

38.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Dzielony pulpit dla urządzeń mobilnych</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Desktop Web-Sharing for mobile devices
<b>Opiekun pracy</b>	dr hab. inż. Marek Moszyński
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Krzysztof Bruniecki
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest wykonanie systemu umożliwiającego wspólne użytkowanie pulpitu komputera stacjonarnego przez użytkowników wyposażonych w telefon komórkowy
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omówienie protokołów i technologii tworzenia zdalnych usług terminalowych.</li> <li>2. Implementacja serwera systemu.</li> <li>3. Implementacja przenośnej aplikacji na urządzenia mobilne.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak

39.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Implementacja efektów stromotion i simulcam na platformie Android</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Using Android devices for stromotion and simulcam effects
<b>Opiekun pracy</b>	dr hab. inż. Marek Moszyński
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Krzysztof Bruniecki
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest wykonanie oprogramowania na platformę Android implementującego efekty stromotion i simulcam dla obrazu rejestrowanego z wbudowanej kamery urządzenia mobilnego
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omówienie wybranych elementów przetwarzania obrazów i ich zastosowań</li> <li>2. Implementacja oprogramowania na urządzenia mobilne</li> </ol>
<b>Źródła</b>	
<b>Liczba wykonawców</b>	1-2
<b>Uwagi</b>	brak

40.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Kompilacja otwartego oprogramowania źródłowego w języku C na platformie Android</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Using open source C language code on Android platform
<b>Opiekun pracy</b>	dr hab. inż. Marek Moszyński
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Krzysztof Bruniecki
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest przedstawienie metodologii wykorzystania gotowego otwartego oprogramowania napisanego w języku C na platformie Android.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opis specyfiki platformy Android i jej maszyny wirtualnej.</li> <li>2. Kompilacja wybranych aplikacji. Implementacja interfejsu użytkownika dla kompilowanych aplikacji.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	brak
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak

41.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Programowalny kalkulator do obliczeń naukowych – implementacja na urządzenia mobilne</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Scientific programmable calculator on mobile devices
<b>Opiekun pracy</b>	dr hab. inż. Marek Moszyński
<b>Konsultant pracy</b>	mgr inż. Krzysztof Bruniecki
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest wykonanie oprogramowania realizującego system do obliczeń naukowych w konwencji aplikacji z interfejsem klasycznego programowalnego kalkulatora.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalkulator wczoraj i dziś – rys historyczny.</li> <li>2. Implementacja oprogramowania na urządzenia mobilne.</li> </ol>
<b>Źródła</b>	brak
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak

42.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Opracowanie algorytmów do integracji danych z systemu GPS oraz systemu nawigacji inercyjnej</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Algorithms for GPS and inertial navigation systems integration
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Krzysztof Bikonis
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest opracowanie prostych algorytmów do integracji danych z systemem GPS oraz systemu nawigacji inercyjnej na podstawie istniejących rozwiązań.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznanie się ze specyfiką systemu GPS oraz nawigacji inercyjnej</li> <li>• Zapoznanie się z istniejącymi rozwiązaniami integracji systemu GPS z systemem nawigacji inercyjnej</li> <li>• Opracowanie algorytmów integrujących dane z w/w systemów</li> <li>• Implementacja oraz testowanie opracowanych algorytmów</li> </ul>
<b>Źródła</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D. Titterton, J. Weston, Strapdown Inertial Navigation System, The Institution of Electrical Engineers, 2004</li> <li>• M. S. Grewal, L. R. Weill, A. P. Andrews, Global Positioning System, Inertial Navigation, and Integration, Wiley, 2007</li> <li>• Materiały dostępne w sieci Internet</li> </ul>
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak

43.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Zestaw aplikacji demonstrujących możliwości mikrokontrolerów opartych na architekturze ARM9</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Applications for demonstration of ARM9 microcontrollers features
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Krzysztof Bikonis
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest przygotowanie zestawu aplikacji demonstrujących możliwości mikrokontrolerów opartych na architekturze ARM9 przeznaczonych na zestaw uruchomieniowy STR910-Eval.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznanie się ze specyfikacją mikrokontrolerów opartych na architekturze ARM9</li> <li>• Zapoznanie się z możliwościami zestawu uruchomieniowego STR910-Eval</li> <li>• Opracowanie i implementacja aplikacji na zestawie uruchomieniowym STR910-Eval</li> </ul>
<b>Źródła</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sloss, D. Symes, C. Wright, ARM System Developer's Guide: Designing and Optimizing System Software, Elsevier, 2004</li> <li>• Dokumentacja techniczna zestawu startowego STR910-Eval</li> <li>• Materiały dostępne w sieci Internet</li> </ul>
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak

44.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Zestaw aplikacji demonstrujących multimedialne możliwości mikrokontrolerów FreeScale i.MXL</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Applications for demonstration of multimedia features of FreeScale and MXL microcontrollers
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Krzysztof Bikonis
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest przygotowanie zestawu aplikacji demonstrujących multimedialne możliwości mikrokontrolerów FreeScale i.MXL przeznaczonych na zestaw uruchomieniowy M9328MXLLITEKIT.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznanie się ze specyfikacją mikrokontrolerów FreeScale i.MXL</li> <li>• Zapoznanie się z możliwościami zestawu uruchomieniowego M9328MXLLITEKIT</li> <li>• Opracowanie i implementacja aplikacji multimedialnych na zestawie uruchomieniowym M9328MXLLITEKIT</li> </ul>
<b>Źródła</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sloss, D. Symes, C. Wright, ARM System Developer's Guide: Designing and Optimizing System Software, Elsevier, 2004</li> <li>• Dokumentacja techniczna zestawu startowego M9328MXLLITEKIT</li> <li>• Materiały dostępne w sieci Internet</li> </ul>
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak

45.

<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)</b>	<b>Zestaw aplikacji demonstrujących możliwości współpracy systemu wbudowanego z siecią Ethernet/Internet</b>
<b>Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)</b>	Applications for demonstration of co-operation of embedded system with Ethernet/Internet
<b>Opiekun pracy</b>	dr inż. Krzysztof Bikonis
<b>Konsultant pracy</b>	
<b>Cel pracy</b>	Celem pracy jest przygotowanie zestawu aplikacji demonstrujących multimedialne możliwości współpracy systemu wbudowanego z siecią Ethernet/Internet na zestaw uruchomieniowy EVBnet 03.
<b>Zadania do wykonania</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznanie się ze specyfikacją systemu Nut/OS</li> <li>• Zapoznanie się z możliwościami zestawu uruchomieniowego EVBnet 03</li> <li>• Opracowanie i implementacja aplikacji na zestawie uruchomieniowym EVBnet 03</li> </ul>
<b>Źródła</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentacja system Nut/OS</li> <li>• Dokumentacja techniczna zestawu uruchomieniowego EVBnet 03</li> <li>• Materiały dostępne w sieci Internet</li> </ul>
<b>Liczba wykonawców</b>	1
<b>Uwagi</b>	brak