

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 1	Przygotowanie ćwiczenia laboratoryjnego do kształcenia słuchu - trener słuchu muzycznego
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Musical Trainer - prepared as a laboratory session for students
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Bożena Kostek, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Kuba Łopatka
Cel pracy	Celem pracy jest przygotowanie ćwiczenia laboratoryjnego (trenera słuchu muzycznego) dotyczącego kształcenia słuchu zbudowanego na zasadzie testów i wskazówek (może być w wersji na urządzenia mobilne). W pierwszej kolejności należy przygotować testy dotyczące zagadnień muzycznych z odpowiedziami. W dalszej kolejności należy przygotować formularze testowe i odpowiedzi. Formularze testowe mogą być przygotowane jako aplikacja internetowa. Wynikiem pracy jest opracowany materiał do testów i ćwiczenie je realizujące.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie materiału dotyczącego zagadnień muzycznych. 2. Przygotowanie testów. 3. Przygotowanie aplikacji realizującej testy i systemu odpowiedzi. 4. Przygotowanie zadań do wykonania w formie ćwiczenia laboratoryjnego.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Klapuri, M. Davy, Signal Processing Methods for Music Transcription, Springer Science, 2006. 2. C. Roads, S. T. Pope, A. Piccialli, and G. De Poli, eds., Musical Signal Processing, Netherlands: Swets and Zietlinger, 1997. 3. M. Drobner, Akustyka muzyczna, PWM 1973.
Liczba wykonawców	2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 2	Przygotowanie bazy danych materiałów dźwiękochłonnych do modelowania akustyki wewnątrz
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Preparing a database on acoustical properties and characteristics of absorbent materials for interior acoustics modeling
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Bożena Kostek, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Tomasz Sanner
Cel pracy	Celem pracy jest przygotowanie i opracowanie bazy danych materiałów dźwiękochłonnych oraz ich charakterystyk do modelowania akustyki wewnątrz. Wynikiem pracy jest opracowana baza danych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie materiału dotyczącego zagadnień modelowania akustyki wewnątrz. 2. Zebranie charakterystyk materiałów dźwiękochłonnych. 3. Przygotowanie bazy danych materiałów dźwiękochłonnych.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. B.K. Benson, Audio Engineering Handbook, McGraw-Hill, New York 1988. 1. J. Sadowski J., Akustyka architektoniczna. Wyd. PWN, Warszawa 1976. 2. Baza danych o materiałach, wyrobach i urządzeniach przeznaczonych do ochrony przed hałasem i drganiami - informacja http://www.ciop.pl/5792.html 3. R.T. Muehleisen Measurement of the Acoustic Properties of Acoustic Absorbers http://www.inceusa.org/nc07/links/Muehleisen_plenary_acoustic_properties_materials.pdf
Liczba wykonawców	2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 3	Przeprowadzenie testów subiektywnych dotyczących separacji instrumentów muzycznych w sygnale fonicznym
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Web-based listening tests to estimate what is the number of instruments in polyphonic music humans can detect correctly
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Bożena Kostek, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Michał Lech
Cel pracy	Celem pracy jest przygotowanie bazy nagrań utworów muzycznych do prowadzenia testów subiektywnych. Baza nagrań powinna zawierać sygnały foniczne, w których będzie można wyróżnić różną liczbę instrumentów muzycznych. W dalszej kolejności należy przygotować formularze testowe i przeprowadzić testy subiektywne z grupą słuchaczy. Formularze testowe mogą być przygotowane jako aplikacja internetowa. Wynikiem pracy są opracowane wyniki testów i wnioski.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie bazy zmiksowanych dźwięków instrumentów muzycznych. 2. Przygotowanie testów subiektywnych (zestaw testowanych sygnałów i formularze testowe). 3. Przeprowadzenie testów. 4. Opracowanie wyników.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Klapuri, M. Davy, Signal Processing Methods for Music Transcription, Springer Science, 2006. 2. C. Roads, S. T. Pope, A. Piccialli, and G. De Poli, eds., Musical Signal Processing, Netherlands: Swets and Zietlinger, 1997. 3. M. Dornbner, Instrumentoznawstwo i akustyka, PWM, 1980. http://www.audiolabs-erlangen.com/experiments/wice
Liczba wykonawców	2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 4	Opracowanie stanowiska laboratoryjnego do analizy sygnału mowy opartego na programie Praat
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Preparing a laboratory session for speech analysis based on the PRAAT program
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Bożena Kostek, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Kuba Łopatka
Cel pracy	Celem pracy jest przygotowanie i opracowanie stanowiska laboratoryjnego opartego na programie Praat. Wynikiem pracy jest przygotowana instrukcja laboratoryjna.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z programem Praat i podstawowymi metodami analizy sygnału. 2. Przygotowanie zadań w ramach ćwiczenia laboratoryjnego. 3. Przygotowanie instrukcji laboratoryjnej.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praat: doing Phonetics by Computer http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download_win.html 3. Baza danych o materiałach, wyrobach i urządzeniach przeznaczonych do ochrony przed hałasem i drganiami - informacja http://www.ciop.pl/5792.html 2. Springer Handbook of Speech Processing, Benesty, Jacob; Sondhi, M. M.; Huang, Yiteng (Eds.) 2008, XXXVI, 1176. 3. Basztura Cz.: Źródła, sygnały i obrazy akustyczne, WKiŁ, Warszawa 1988.
Liczba wykonawców	2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 5	Rejestracja odpowiedzi impulsowych przenoszenia głowy (HRIR)
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Registration of Head-Related Impulse Responses
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Bożena Kostek, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Kuba Łopatka
Cel pracy	Celem pracy jest przygotowanie bazy nagrań odpowiedzi impulsowych (ang. Head-Related Impulse Responses) równoważnym funkcjom przenoszenia głowy (ang. Head-Related Transfer Functions - HRTF). Odpowiedzi impulsowe powinny być zarejestrowane dla kierunków rozmieszczonych równomiernie w sferycznym układzie współrzędnych (azymut, elewacja). Pomiary zostaną wykonane w komorze bezchowej w Katedrze Systemów Multimedialnych. Zarejestrowane odpowiedzi impulsowe będą wykorzystane w algorytmach wirtualizacji źródeł dźwięku w przestrzeni (tzw. 3D audio).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodami rejestracji HRTF i wybór metody 2. Konfiguracja sprzętu do pomiarów w komorze bezchowej 3. Wykonanie pomiarów 4. Edycja bazy HRTF 5. Przygotowanie sygnałów demonstrujących wykorzystanie funkcji przenoszenia głowy do wirtualizacji dźwięku 6. Testy potwierdzające wrażenie wirtualizacji źródeł dźwięku
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. C I Cheng and G H Wakefield. Introduction to head-related transfer functions (hrtfs): Representations of hrtfs in time, frequency, and space. Journal of the Audio Engineering Society, 49(4):231-249, 1999. 2. William G Gardner and Keith D Martin. Hrtf measurements of a kemar. Journal of the Acoustical Society of America, 97(6):3907-3908, 1995.
Liczba wykonawców	2
Uwagi	praca realizowana we współpracy z firmą Intel Technology Poland

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 6	Stworzenie i indeksacja cyfrowej bazy nagrań telewizyjnych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Creating and indexing digital database containing TV recordings
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Bożena Kostek, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Paweł Spaleniak
Cel pracy	Celem pracy jest utworzenie i indeksacja bazy nagrań zawierającej materiał pochodzący z telewizji cyfrowej. Indeksacja bazy powinna być przeprowadzona w sposób umożliwiający późniejszą analizę pod kątem detekcji mowy oraz charakterystycznych zdarzeń dźwiękowych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie metody pozyskiwania nagrań telewizyjnych; 2. Pozyskanie materiału wizyjno-fonicznego; 3. Dobór parametrów indeksacji materiału w sposób umożliwiający późniejszą analizę pod kątem detekcji mowy oraz charakterystycznych zdarzeń dźwiękowych; 4. Indeksacja utworzonej bazy nagrań (na podstawie wybranych parametrów nagrania).
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. IEEE Transactions on speech and audio processing, Vol. 13, Issue: 6, 2005. 2. Content analysis for audio classification and segmentation, IEEE Transactions on speech and audio processing, Vol. 10, Issue: 5 2002.
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 7	Aplikacja do prowadzenia subiektywnych parametrycznych testów odsłuchowych pod kątem oceny głośności sygnału fonicznego
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Application to perform subjective listening tests for signal loudness evaluation
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Bożena Kostek, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Paweł Spaleniak
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie aplikacji umożliwiającej sprawne przeprowadzenie subiektywnych testów odsłuchowych oraz automatyczną archiwizację i obróbkę statystyczną wyników. Aplikacja powinna składać się z dwóch prostych graficznych interfejsów użytkownika (dowolne środowisko programistyczne). Pierwszy umożliwiający wczytanie serii badanych próbek sygnału oraz wprowadzanie ocen badanych parametrów. Drugi interfejs umożliwiłby przedstawienie zgromadzonych wyników.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stworzenie aplikacji obsługiwanej za pośrednictwem interfejsów użytkownika; 2. Przeprowadzenie subiektywnego, parametrycznego testu odsłuchowego; 3. Analiza otrzymanych wyników.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. RECOMMENDATION ITU-R BS.1284-1, 1997-2003. 2. Demonstration and Results of Subjective Listening Tests, http://ivms.stanford.edu/~liang/research/subjective_test/demo.html
Liczba wykonawców	2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 8	Wizualizacja rozkładu potencjałów EEG na powierzchni skóry głowy człowieka
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Visualization of EEG potentials on human head surface
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Tomasz Sanner
Cel pracy	Celem pracy jest przegląd dostępnych metod wizualizacji rozkładu potencjałów EEG na głowie człowieka oraz implementacja wybranej metody w języku C/C++ (ew. Matlab). Oprogramowanie ma działać w czasie rzeczywistym.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie literaturowe na temat metod wizualizacji potencjałów EEG 2. Implementacja wybranej metody wizualizacji rozkładu potencjałów EEG 3. Testy wykonanej implementacji
Źródła	1. Niedermayer E., Schomer D. L., da Silva F. H., <i>Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications and Related Fields</i> , ISBN 9780781789424, Lippincott Williams & Wilkins, 2010.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 9	Analiza wpływu muzyki na wyniki analizy sygnału EEG
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Analysis of music influence on EEG signal properties
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Tomasz Sanner
Cel pracy	Celem pracy jest rejestracja bazy danych zawierającej sygnały EEG osób stymulowanych za pomocą sygnałów muzycznych, a następnie analiza zarejestrowanego materiału pod kątem wpływu muzyki na zapis sygnałów EEG.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z literaturą opisującą wpływ muzyki na sygnał EEG 2. Rejestracja sygnałów EEG osób poddawanych stymulacji wybranymi sygnałami muzycznymi 3. Analiza wpływu muzyki na sygnały EEG
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niedermayer E., Schomer D. L., da Silva F. H., <i>Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications and Related Fields</i>, ISBN 9780781789424, Lippincott Williams & Wilkins, 2010. 2. Paul S., Ramsey D., <i>Music therapy in physical medicine and rehabilitation</i>, Australian Occupational Therapy Journal, Vol. 47, Issue 3, pp. 111-118, Sept. 2000.
Liczba wykonawców	2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 10	Implementacja oraz testowanie algorytmu poprawy brzmienia niskich częstotliwości miniaturowych przetworników elektroakustycznych (ang. <i>Virtual Bass Synthesis</i>)
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Implementation and tests of Virtual Bass Synthesis algorithm for small electroacoustic transducers
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Tomasz Sanner
Cel pracy	Celem pracy jest zapoznanie z zasadą działania oraz implementacja algorytmu syntezy wirtualnego basu w języku programowania C/C++. Algorytm ma działać w czasie rzeczywistym w systemie Windows we współpracy z domyślnym urządzeniem dźwiękowym.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. implementacja algorytmu syntezy wirtualnego basu w języku C++ 2. uruchomienie algorytmu jako rozszerzenia w systemie Windows 3. przeprowadzenie testów z grupą słuchaczy weryfikujących jakość działania algorytmu w różnych warunkach i dla różnego rodzaju sygnałów
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. von Békésy G., The missing fundamental and periodicity detection in hearing, J. Acoust. Soc. Am. Volume 51, Issue 2B, pp. 631–637 (1972) 2. Mingsian R. Bai, Wan-Chi Lin, Sythesis and Implementation of Virtual Bass System with a Phase-Vocoder Aproach, JAES Vol. 54, Issue 11, pp. 1077–1091, Nov. 2006. 3. Wee-Tong Lim, Nay Oo, Woon-Seng Gan, Synthesis of Polynomial-Based Nonlinear Device and Harmonic Shifting Technique for Virtual Bass System, IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS), 24–27 May 2009.
Liczba wykonawców	2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 11	Algotytmny do lokalizacji miejsc w terenie na podstawie wykonanych zdjęć
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Algorithms for finding localizations based on photography
Opiekun pracy	Prof. Andrzej Czyżewski
Konsultant pracy	mgr inż. Maciej Szczodrak
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie aplikacji do wyszukiwania lokalizacji na podstawie wykonanych zdjęć.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd metod wyznaczania punktów charakterystycznych w obrazie 2. Implementacja algorytmów porównujących obrazy z zastosowaniem metod wyznaczania punktów charakterystycznych 3. Przeprowadzenie testów opracowanej aplikacji
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. G. Lowe, Distinctive image features from scale-invariant keypoints. International Journal of Computer Vision, 60(2), 91-110, 2004. 2. Dokumentacja Google API 3. A. Zamir, M. Shah, Accurate image localization based on google maps street view. Computer Vision-ECCV 2010, 255-268, 2010.
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 12	System rozpoznawania gestów dynamicznych dłoni z wykorzystaniem sensora Microsoft Kinect
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Microsoft Kinect based dynamic hand gesture recognition system
Opiekun pracy	Prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, prof. zw. PG
Konsultant pracy	Mgr inż. Piotr Bratoszewski
Cel pracy	Celem pracy jest stworzenie systemu pozwalającego na rozpoznawanie gestów dynamicznych dłoni przy wykorzystaniu sensora Microsoft Kinect. Wykonawca ma do dyspozycji, za pośrednictwem środowiska programistycznego Kinect SDK, dane o aktualnym położeniu dłoni w przestrzeni 3D przed sensorem. Wykorzystując te dane oraz odpowiednią klasyfikację ruchu dłoni możliwe jest rozpoznanie określonych gestów dynamicznych. Wynikiem pracy jest biblioteka programistyczna, która jest w stanie przyjmując jako dane wejściowe trajektorie ruchu dłoni zwrócić rozpoznany gest.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1.Przegląd literatury dot. rozpoznawania gestów dynamicznych w strumieniu wideo 2.Zapoznanie się ze środowiskiem programistycznym dla Microsoft Kinect 3.Wykorzystanie danych o położeniu dłoni w przestrzeni 3D do stworzenia metody rozpoznawania gestów dynamicznych 4. Implementacja zaproponowanej metody w formie biblioteki programistycznej języka C++
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1.Z. Ren, J. Meng, J. Yuan: Depth Camera Based Hand Gesture Recognition and its Applications in Human-Computer-Interaction, IEEE ICICS, pp. 1-5, 2011. 2.T. Wenjun, J. Li: Dynamic Hand Gesture Recognition Using Motion Trajectories and Key Frames, IEEE, 2010. 3. W. Youwen, C. Yang, X. Wu: Kinect Based Dynamic Hand Gesture Recognition Algorithm Research, IEEE IHMSC, 2012
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	Znajomość C++, znajomość zagadnień dot. klasyfikacji danych

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 13	Budowa super-kierunkowego mikrofonu z lustrem parabolicznym
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Construction of super-directional microphone based on parabolic reflector
Opiekun pracy	dr inż. Piotr Suchomski
Konsultant pracy	dr inż. Piotr Ody
Cel pracy	Celem projektu jest skonstruowanie super-kierunkowego mikrofonu do nagrywania dźwięków przyrody z dużej odległości. Konstrukcja mikrofonu powinna być oparta na lustrze parabolicznym. Zasadę działania takiego mikrofonu można porównać do zasady działania anteny satelitarnej. Fale dźwiękowe odbijają się od lustra parabolicznego i skupiają się w jednym miejscu przed lustrem, w którym umieszczony jest mikrofon. Do rozwiązania są następujące problemy:
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. zapoznanie się z konstrukcją mikrofonu parabolicznego, 2. wybór elementów do budowy mikrofonu, 3. rozwiązanie problemu nakierowania mikrofonu na źródło dźwięku, 4. pomiar charakterystyki częstotliwościowej i kierunkowej mikrofonu, 5. realizacja przykładowych nagrań....
Źródła	1.D.M. Huber, R.E. Runstein, Modern Recording Techniques. 7th edition, Focal Press, 2010
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 14	Implementacja testu detekcji losowych przerw w sygnale
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Implementation of random gap detection test
Opiekun pracy	dr inż. Piotr Suchomski
Konsultant pracy	mgr inż. Adam Kupryjanow
Cel pracy	Celem pracy jest zaimplementowanie na wybranej platformie mobilnej (Android, iOS) jednego ze znanych testów zaburzeń centralnych słuchu, polegającym na badaniu minimalnej przerwy w sygnale dźwiękowym. Jednym z objawów centralnych zaburzeń słuchu jest pogorszona rozdzielczość czasowa słuchu. Aplikacja powinna pozwolić przeprowadzić test RGD za pomocą urządzenia mobilnego.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z problematyką centralnych zaburzeń słuchu oraz z zasadami testu RGD 2. Wybór platformy i urządzenia, 3. Opracowanie specyfikacji funkcjonalnej aplikacji, 4. Opracowanie interfejsu użytkownika, 5. Implementacja aplikacji 6. Testy
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. F. E. Musiek, G. D. Chermak, Handbook of (Central) Auditory Processing Disorder. Auditory Neuroscience and Diagnosis, vol. 1, Plural Publishing, San Diego, 2007.
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 15	Komputerowy powiększalnik obrazu dla osób słabowidzących
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Computer image magnifier for the visually impaired
Opiekun pracy	dr inż. Piotr Suchomski
Konsultant pracy	mgr inż. Łukasz Kosikowski
Cel pracy	<p>Celem pracy jest zbudowanie i oprogramowanie komputerowego powiększalnika (lupy) dla osób słabowidzących. Urządzenie powinno być skonstruowane na bazie cyfrowego aparatu fotograficznego, który może być sterowany za pomocą aplikacji zainstalowanej na komputerze PC. Mocując aparat fotograficzny na statywie można za pomocą jego obiektywu obserwować dowolne przedmioty lub tekst, który znajdzie się w polu widzenia jego obiektywu. Wykorzystując funkcję zoom aparatu można w łatwy sposób powiększać obiekty znajdujące się w zasięgu obiektywu urządzenia. W projektowanym urządzeniu należy też pamiętać o odpowiednim oświetleniu obserwowanego obiektu. Wykorzystując funkcje sterowania aparatu oraz algorytmy przetwarzania obrazu można stworzyć oprogramowanie, które ułatwi funkcjonowanie osobom niedowidzącym.</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór aparatu fotograficznego 2. Konstrukcja statywu i mocowania aparatu 3. Konstrukcja oświetlenia przedmiotu 4. Stworzenie aplikacji do sterowania urządzeniem i wykonywania powiększania obrazu
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al. Bovik, The Essential Guide to Video Processing, Academic Press, Amsterdam, 2009.
Liczba wykonawców	2
Uwagi	Wymagane zamiłowanie do konstruowania urządzeń technicznych oraz umiejętność programowania

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 16	Komputerowy generator sygnałów dźwiękowych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Computer sound generator
Opiekun pracy	dr inż. Piotr Suchomski
Konsultant pracy	mgr inż. Kuba Łopatka
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie i implementacja aplikacji/modułu umożliwiającej generowanie tonów o określonej częstotliwości oraz szumu w czasie rzeczywistym. Funkcjonalność aplikacji powinna pozwolić również na wprowadzenie modulacji AM i FM. Aplikacja powinna mieć charakter komputerowej symulacji typowego generatora częstotliwości. Aplikacja powinna również pozwalać zapisywać generowane sygnały dźwiękowe do pliku w formacie WAVE
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Specyfikacja funkcjonalna aplikacji. 2. Opracowanie algorytmu generowania dźwięków. 3. Opracowanie interfejsu użytkownika. 4. Implementacja opracowanych algorytmów. 5. Uruchomienie i testowanie
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Udo Zoelzer, „DAFX – Digital Audio Effects”, Wiley, 2002. 2. Iffachor E.C., Jervis B.W., Digital Signal Processing. A Practical Approach, Addison-Wesley, 1995.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Umiejętność programowania w C/C++/C#

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 17	Opracowanie aplikacji do panoramowania dźwięku zapisanego w B-formacie
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Development of application for mixing of audio recordings in B-format
Opiekun pracy	dr inż. Piotr Ody
Konsultant pracy	dr inż. Piotr Suchomski
Cel pracy	Mikrofon Soundfield służy do nagrywania dźwięku przestrzennego w tzw. B-formacie, czyli z wykorzystaniem czterech kanałów: W, X, Y, Z. Zaletą tej metody jest możliwość późniejszego wykonania miksu zarówno do stereofonii dwukanałowej, jak i wielokanałowej. Opracowana aplikacja ma umożliwić wczytanie plików fonicznych w B-formacie, a następnie ich zmiksowanie ich do zadanej liczby kanałów i/lub zadanego ustawienia głośników. Powinna także istnieć możliwość odsłuchiwania dźwięku bezpośrednio z aplikacji.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z pojęciem Ambisonii i B-formatu zapisu dźwięku 2. Szczegółowa specyfikacja funkcjonalna 3. Implementacja aplikacji 4. Testy aplikacji
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Surround Sound. Techniques, Technology and Perception</i>, Proceedings of AES 19th International Conference, Schloss Elmau, Germany, 2001. 2. B. Bartlett, J. Bartlett, <i>Recording Music on Location</i>, Focal Press, 2007. 3. Neukom M., <i>Ambisonic Panning</i>, 123rd AES Convention, Preprint No. 7297, October 2007.
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 18	Realizacja nagrania wideofonicznego wysokiej rozdzielczości w technice stereoskopowej z towarzyszeniem dźwięku 5.1
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Stereoscopic Audio-Video Recording in HD with 5.1 sound
Opiekun pracy	dr inż. Piotr Ody
Konsultant pracy	dr inż. Bartosz Kunka
Cel pracy	Wykonanie reportażu ilustrującego możliwości tworzenia obrazu stereoskopowego z wykorzystaniem okularów migawkowych. W trakcie realizacji wykorzystane zostaną kamery 3D oraz mikrofony pozwalające na rejestrację dźwięku w systemie stereofonii dookólnej. Temat reportażu do ustalenia.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd aktualnie stosowanych metod tworzenia obrazu stereoskopowego 2. Zapoznanie z funkcjonowaniem sprzętu niezbędnego do realizacji nagrań 3. Realizacja nagrań 4. Udźwiękowanie wykonanego nagrania w technice 5.1 5. Opracowanie dokumentacji dźwiękowo-wizyjnej z nagrania
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Svanberg L., <i>The EDCF Guide to Digital Cinema Production</i>, Elsevier, 2004. 2. James J., <i>Digital Intermediates for Film and Video</i>, Elsevier, 2006. 3. Schreer O., Kauff P., Sikora T., <i>3D Video Communication</i>, Wiley, 2005 4. <i>Surround Sound. Techniques, Technology and Perception</i>, Proceedings of AES 19th International Conference, Schloss Elmau, Germany, 2001.
Liczba wykonawców	2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 19	Wykonanie nagrań efektów dźwiękowych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Sound effects recording
Opiekun pracy	dr inż. Piotr Ody
Konsultant pracy	dr inż. Piotr Suchomski
Cel pracy	Celem pracy jest nagranie zestawu efektów dźwiękowych zawierających odgłosy charakterystyczne dla różnego rodzaju pomieszczeń, np. restauracja, sklep, korytarz. Wykonane nagrania (także w technice 5.1) będą wykorzystywane przy tworzeniu słuchowisk radiowych lub ścieżek dźwiękowych do filmów.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd literatury dotyczącej metod udźwiękawiania 2. Wykonanie nagrań 3. Montaż i przetwarzanie nagrań 4. Opracowanie prostej bazy danych pozwalającej na odsłuchiwanie przygotowanych dźwięków
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. James J., Digital Intermediates for Film and Video, Elsevier, 2006. 2. The Proceedings of the AES 19th International Conference, 21–24 June 2001, Schloss Elmau, Germany. 3. Rose J., Audio Postproduction for Digital Video, CMP Books, 2002. 4. Bartlett B., Bartlett J., Practical Recording Techniques, Focal Press, 2009.
Liczba wykonawców	1–2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 20	Aplikacja czytnika wiadomości Katedry Systemów Multimedialnych dedykowana na urządzenie mobilne
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Newsreader application for mobile devices
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Łukasz Kosikowski
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie i implementacja aplikacji czytnika wiadomości Katedry Systemów Multimedialnych. Aplikacja powinna w przystępny sposób prezentować użytkownikowi wiadomości i komunikaty dla studentów pochodzące z serwisu internetowego katedry.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie wymagań dotyczących działania aplikacji. 2. Wybór platformy docelowej i projekt interfejsu użytkownika. 3. Implementacja części serwerowej systemu. 4. Implementacja aplikacji na urządzenia mobilne. 5. Testy.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. G. Kochan, <i>Objective-C. Vademecum profesjonalisty</i>, Helion 2011. 2. Ed Burnette, <i>Hello, Android. Programowanie na platformę Google dla urządzeń mobilnych</i>, Helion 2011. 3. A. Trachtenberg, D. Sklar, <i>PHP. Receptury</i>, Helion.
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	Wymagana podstawowa znajomość wytwarzania oprogramowania na urządzenia mobilne (Android i/lub iOS). Podstawowa znajomość zagadnień związanych z serwisami WWW.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 21	Badanie subiektywnej jakości dźwięku w komputerowych urządzeniach mobilnych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Examination of subjective sound quality in mobile computer devices
Opiekun pracy	dr inż. Józef Kotus
Konsultant pracy	mgr inż. Kuba Łopatka
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie testów jakości dźwięku w komputerowych urządzeniach mobilnych, tj. ultrabookach, tabletach, smartfonach po zastosowaniu psychoakustycznych algorytmów poprawy dźwięku. Testy powinny uwzględniać różne warunki użytkowania urządzeń, w tym. hałas zewnętrzny.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. przygotowanie wybranych urządzeń do testów subiektywnych 2. zebranie grupy słuchaczy 3. przygotowanie sygnałów testowych 4. przeprowadzenie testów w różnych warunkach odsłuchowych 5. analiza wyników testów
Źródła	1. ITU-T. Recommendation P.800, "Methods for Subjective Determination of Transmission Quality". International Telecommunications union, Telecommunications Standardization Sector, 1996.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	praca realizowana we współpracy z firmą Intel Technology Poland

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 22	Wykrywania manipulacji przy kamerze wizyjnej na podstawie analizy obrazu
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Camera tampering detection based on video image analysis
Opiekun pracy	dr inż. Grzegorz Szwoch
Konsultant pracy	mgr inż. Piotr Dalka
Cel pracy	Opracowanie literatury na temat metod ograniczania pola widzenia kamery (np. obrót, zasłonięcie) i sposobów ich automatycznej detekcji oraz realizacja nagrań testowych
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie na temat typowych sposobów ograniczania pola widzenia kamer 2. Przegląd metod automatycznej detekcji prób manipulacji kamerą 3. Wykonanie nagrań testowych z wykorzystaniem różnych typów kamer (w tym kamer IP), które poddawane są próbom ingerencji 4. Montaż wykonanych nagrań w programie do nieliniowej edycji wideo
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Daw-Tung Lin; Chung-Han Wu; "Real-Time Active Tampering Detection of Surveillance Camera and Implementation on Digital Signal Processor", Eighth International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing (IIH-MSP), pp.383-386, 18-20 July 2012. 2. Ribnick, E.; Atev, S.; Masoud, O.; Papanikolopoulos, N.; Voyles, R.; "Real-Time Detection of Camera Tampering," IEEE International Conference on Video and Signal Based Surveillance AVSS, Nov. 2006. 3. Saglam, A.; Temizel, A.; "Real-Time Adaptive Camera Tamper Detection for Video Surveillance," Sixth IEEE International Conference Advanced Video and Signal Based Surveillance AVSS, pp.430-435, 2-4 Sept. 2009.
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 23	Trójwymiarowe cyfrowe modelowanie terenu z wykorzystaniem zdjęć satelitarnych i obrazów z kamer monitoringu
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	3D digital terrain modeling employing satellite images and surveillance camera images
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Janusz Cichowski
Cel pracy	Celem pracy jest analiza istniejących algorytmów trójwymiarowego modelowania wykorzystaniem par kamer oraz zaimplementowanie aplikacji pozwalającej generować w czasie rzeczywistym prosty trójwymiarowy model terenu.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza algorytmów modelowania 3-D 2. Wybór odpowiedniego algorytmu do modelowania terenu 3. Implementacja aplikacji z wykorzystaniem technologii DirectX w języku C++ 4. Sporządzenie dokumentacji
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. "2D-3D Fusion for Layer Decomposition of Urban Facades" Yangyan Li, Qian Zheng, Andrei Sharfz, Daniel Cohen-Or, Baoquan Chen, Niloy J. Mitra. ICCV 2011. 2. "3D Roof Details by 3D Aerial Vision", Philipp Meixner, Franz Leberl, Mathieu Brédif. ICCV 2011. 3. "A Framework for Global Vehicle Localization Using Stereo Images and Satellite and Road Maps", Turgay Senlet, Ahmed Elgammal. ICCV 2011.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Wskazana znajomość technologii 3-D DirectX/OpenGL

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 24	Analiza wpływu siły znakowania wodnego w module ochrony własności intelektualnej na jakość znakowanych nagrań
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Analysis of impact of watermarking strength in copyrights protection module on the quality of watermarked audio recordings
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Janusz Cichowski
Cel pracy	Celem pracy jest analiza parametrów znakowania wodnego istniejącego modułu ochrony własności intelektualnej pod kątem dobrania optymalnych parametrów jakościowych. Utworzenie reprezentatywnego zbioru testowego z uwzględnieniem różnych gatunków muzyki. Oznakowanie zbioru testowego z różną siłą. Przeprowadzenie testów subiektywnych dla różnych parametrów znakowania wodnego. Analiza i dokumentacja wyników.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie istniejącego modułu znakowania wodnego 2. Utworzenie zbioru testowego 3. Przeprowadzenie testów subiektywnych 4. Dokumentacja wyników
Źródła	1. "Analysis of impact of lossy audio compression on the robustness of watermark embedded in the DWT domain for non-blind copyright protection" P. Czyżyk, J. Cichowski, A. Czyżewski, B. Kostek, MCSS2012
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 25	Projekt prototypu urządzenia do zdalnego sterowania i komunikacji z mobilną latającą platformą monitoringu wizyjnego
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Project of a prototype device for remote controlling and communication with a mobile surveillance platform
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, prof. zw. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Janusz Cichowski
Cel pracy	Celem pracy jest konstrukcja mikroprocesorowego urządzenia pozwalającego za pośrednictwem dowolnego interfejsu komputerowego (RS-232, USB, LAN) sterowanie serwomechanizmami i bezszczotkowym silnikiem elektrycznym BLCD. Urządzenie ma być centralną jednostką sterowania w helikopterze T-REX 600. Kontynuacja projektu grupowego ETICOPTER.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd problematyki związanej ze zdalnym sterowaniem urządzeń (serwomechanizmy i silniki bezszczotkowe) wykorzystujących sygnały PWM 2. Analiza zastosowania sterowników do silników bezszczotkowych firmy Texas Instruments 3. Projekt prototypu urządzenia (schematy i płytki PCB) 4. Testy sprawdzające realizowane funkcjonalności 5. Dokumentacja techniczna urządzenia i protokołu komunikacji
Źródła	1. "Motor Drive and Control" Texas Instruments : http://www.ti.com/ww/en/motor_drive_and_control_solutions/motor_control_type_brushless_dc_BLDC.htm
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	Dobra znajomość elektroniki i programowania mikrokontrolerów

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 26	Klasyfikator obiektów w obrazach z kamer oparty na konturach obiektów ruchomych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Object classifier based on contours in video
Opiekun pracy	dr inż. Grzegorz Szwoch
Konsultant pracy	mgr inż. Piotr Dalka
Cel pracy	Opracowanie klasyfikatora obiektów ruchomych wykrytych w obrazie z kamer. Na podstawie konturów wykrytych obiektów, algorytm ma dokonać określenia klasy obiektu (np. osoba, pojazd, przedmiot).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zebranie przykładów konturów obiektów różnych klas za pomocą udostępnionego algorytmu. 2. Parametryzacja kształtów obiektów. 3. Opracowanie klasyfikatora (SVM lub podobne). 4. Testowanie, ocena skuteczności.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Gonzalez, R. Woods: <i>Digital Image Processing, 3rd Ed.</i> Prentice Hall 2008 2. M. Nixon, A. Aguado: <i>Feature Extraction and Image Processing.</i> Elsevier Academic Press 2008. 3. G. Bradski, A. Kaehler: <i>Learning OpenCV.</i> O'Reilly Media 2008
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 27	Algorytm wykrywania wybranych obiektów w obrazie z kamer urządzeń mobilnych z systemem Android
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Detection of selected objects in camera images built into Android OS devices
Opiekun pracy	dr inż. Grzegorz Szwoch
Konsultant pracy	mgr inż. Andrzej Ciarkowski
Cel pracy	Opracowanie aplikacji na smartfony i tablety z systemem Android wykorzystującej algorytmy z istniejącej biblioteki OpenCV do wykrywania wybranych obiektów w obrazie z kamery urządzenia (np. na podstawie koloru lub cech charakterystycznych).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uruchomienie przykładowego kodu OpenCV na urządzeniu mobilnym. 2. Stworzenie aplikacji pobierającej obraz z kamery i wyświetlającej wyniki analizy. 3. Wybór i dostosowanie istniejącego w bibliotece OpenCV algorytmu do wykrywania wybranych typów obiektów. 4. Testowanie skuteczności wykrywania. 5. Ocena wydajności algorytmu na różnych urządzeniach.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Nixon, A. Aguado: <i>Feature Extraction and Image Processing</i>. Elsevier Academic Press 2008. 2. D.L. Baggio et al: <i>Mastering OpenCV with Practical Computer Vision Projects</i>. Packt Publishing 2012. 3. S. Conder, L. Darcey: <i>Android. Programowanie aplikacji na urządzenia przenośne</i>. Helion 2011.
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 28	Implementacja wybranych algorytmów analizy obrazu z kamer w systemie LabView
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Implementation of selected video analysis algorithms in the LabView system
Opiekun pracy	dr inż. Grzegorz Szwoch
Konsultant pracy	mgr inż. Piotr Dalka
Cel pracy	Wykorzystanie komercyjnego systemu LabView do przetwarzania obrazu z podłączonej kamery z użyciem wybranych algorytmów. Ocena możliwości systemu w tym zakresie.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uruchomienie akwizycji obrazu z kamery w LabView 2. Rozpoznanie możliwości komponentów LabView w zakresie analizy obrazu 3. Skompilowanie wybranych algorytmów (np. z biblioteki OpenCV) w formie komponentów DLL, wykorzystanie ich w LabView 4. Ocena możliwości i wydajności systemu
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Native Instruments: <i>LabView</i> (materiały informacyjne producenta), http://sine.ni.com/np/app/main/p/docid/nav-104/lang/pl/ 2. R. Gonzalez, R. Woods: <i>Digital Image Processing, 3rd Ed.</i> Prentice Hall 2008 3. G. Bradski, A. Kaehler: <i>Learning OpenCV.</i> O'Reilly Media 2008
Liczba wykonawców	1-2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 29	Badanie algorytmu linearyzacji toru akustycznego urządzeń mobilnych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Practical evaluation of algorithm designed for linearization of frequency response of a mobile device
Opiekun pracy	Dr inż. Józef Kotus
Konsultant pracy	Mgr inż. Kuba Łopatka
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie metody umożliwiającej linearyzację toru akustycznego wybranych urządzeń mobilnych. Metoda linearyzacji toru akustycznego powinna być opracowana w oparciu o wyniki badań charakterystyk toru akustycznego wybranych urządzeń mobilnych. Skuteczność opracowanej metody powinna być sprawdzona w oparciu o obiektywne wyniki badań porównawczy przed zastosowaniem i po zastopowaniu opracowanej metody.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznanie właściwości torów akustycznych urządzeń mobilnych 2. Zapoznanie się z technikami pomiaru parametrów torów akustycznych urządzeń mobilnych i wykonanie pomiarów wybranych urządzeń 3. Opracowanie metody autodiagnostyki toru akustycznego na urządzeniu mobilnym 4. Opracowanie metody linearyzacji toru akustycznego urządzenia mobilnego w oparciu o wyniki pomiarów pochodzące z algorytmu autodiagnostyki 5. Zbadanie skuteczności działania zaimplementowanej metody linearyzacji toru akustycznego (np. w środowisku MATLAB)
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Czyżewski, "Dźwięk cyfrowy", Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, wyd. 2, 2001, ISBN 83-87674-08-7 2. A. Dobrucki, Przetworniki elektroakustyczne, WNT, Warszawa 2007, ISBN: 978-83-204-3214-5 3. J. Szabatin, Przetwarzanie sygnałów, http://www.ise.pw.edu.pl/~szabatin/ps.pdf
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Proponowany temat dotyczy prac badawczych wykonywanych w ramach projektu: Wielomodalny system wspomagania komunikacji fonicznej i foniczno-wizyjnej z komputerami mobilnymi

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.) nr 30	Testowanie usługi tworzenia dynamicznych map hałasu działających na platformie superkomputerowej
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Practical evaluation of services developed for dynamic noise maps creation on a supercomputing platform
Opiekun pracy	Dr inż. Józef Kotus
Konsultant pracy	Mgr inż. Maciej Szczodrak
Cel pracy	Celem pracy jest praktyczne testowanie usługi tworzenia dynamicznych map hałasu. Usługi zostały przygotowane z myślą uruchamiania ich na platformie 5 superkomputerów. Zadaniem studenta jest wykonanie zestawu testów obliczeniowych na platformie superkomputerowej w celu wyznaczenia czasu obliczeń i zajętych zasobów obliczeniowych. Analiza uzyskanych wyników powinna prowadzić do wprowadzenia optymalizacji testowanych usług w zakresie czasu wykonania zadania obliczeniowego oraz wykorzystywanych zasobów.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z usługami tworzenia map hałasu na platformie superkomputerowej 2. Zapoznanie się z funkcjonalnością platformy PL GRID 3. Opracowanie scenariuszy testowych 4. Wykonanie obliczeń 5. Analiza uzyskanych danych.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czyżewski A., Kotus J., Szczodrak M., Online Urban Acoustic Noise Monitoring System; System aktywnego monitoringu hałasu w aglomeracji miejskiej; Noise Control Engineering Journal, 2011. 2. Czyżewski A., Kotus J., Szczodrak M., Creating Acoustic Maps Employing Supercomputing Cluster; Tworzenie Map Akustycznych z Zastosowaniem Superkomputera; Archives of Acoustics, No. 3, vol. 36, pp. 1 – 24, 2011. 3. Projekt PLGrid Plus, http://www.plgrid.pl/projekty/plus
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Proponowany temat dotyczy prac badawczych wykonywanych w ramach projektu: PLGrid Plus, w szczególności zadań realizowanych w ramach gridu dziedziny Akustyka.