

Katedra Inżynierii Oprogramowania

Tematy projektów dyplomowych inżynierskich na rok ak. 2014/2015

1. System wspierający pracę wydziałowego koordynatora programu Erasmus+
2. System wykorzystujący zasady gamifikacji w edukacji
3. System wspierający generowanie tras w firmie logistycznej
4. Porównanie wydajności silników ORM dla platformy .NET
5. System wspomagający zarządzanie średnimi i dużymi gospodarstwami rolnymi
6. System wspomagający zbieranie statystyk z meczów piłkarskich
7. Projekt i implementacja zestawu testów automatycznych dla systemu wspierającego firmę ubezpieczeniową
8. Rozbudowa bota konwersacyjnego dla Wydziału ETI o model emocji
9. Gra edukacyjna ucząca zarządzania projektami
10. Aplikacja dla pacjenta wspomagająca zarządzanie wynikami badań medycznych
11. Odporny na cenzurę serwis społecznościowy
12. Refaktoryzacja zagadnień przecinających za pomocą AspectJ
13. Kontekstowy system obsługi plików i zasobów
14. Prototypowy system kolekcjonowania danych grafowych z Internetu
15. System wizualizacji graficznej zbiorów powiązanych danych
16. Serwis do zarządzania poradnią zdrowego trybu życia
17. Rozszerzenie funkcjonalności systemu plików w jądrze Linux
18. Wirtualizacja laboratoriów dydaktycznych
19. Przetworzenie modelu wielowymiarowego na model ontologiczny
20. Projekt i implementacja interfejsu użytkownika dla strukturalnych zapytań ad-hoc do hurtowni danych
21. Prototyp mobilnej hurtowni danych

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	System wspierający pracę wydziałowego koordynatora programu Erasmus+
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	A system for faculty coordinator of Erasmus+ programme
Opiekun pracy	Dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest analiza i wykonanie systemu wspierającego pracę wydziałowego koordynatora programu Erasmus+ w zakresie przetwarzania informacji o studentach przyjeżdżających i wyjeżdżających.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza wymagań koordynatora i wykonanie dokumentacji analizy. 2. Analiza możliwości wykorzystania informacji z istniejących źródeł (np. pliki z listami studentów, pliki z programami studiów i opisem przedmiotów.) 3. Projekt architektury systemu. 4. Iteracyjna implementacja, dokumentacja i testowanie systemu. 5. Wykonanie studium przypadku.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roger Pressman, Darrel Ince. Software Engineering. A Practitioner's approach. McGrawHill, 2000 2. Program Erasmus+, erasmusplus.org.pl
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	Potencjalne wykorzystanie systemu.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	System wykorzystujący zasady gamifikacji w edukacji
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	An application of gamification in education
Opiekun pracy	Dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wykonanie prototypu systemu wspomagającego nauczanie informatyki w gimnazjum z zastosowaniem zasad gamifikacji.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Krótki opis zasad gamifikacji2. Wykonanie kilku propozycji rozwiązania i poddanie ich ocenie udziałowców3. Wykonanie dokumentacji projektowej, implementacja i testowanie wybranego wariantu systemu.4. Studium przypadku zastosowania (z udziałem docelowych użytkowników)
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. Roger Pressman, Darrel Ince. Software Engineering. A Practitioner's approach. McGrawHill, 20002. Deterding S., Dixton D., Khaled R., Nacke L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification", Proceedings of MindTrek'11, 2011
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	Wymagana kreatywność. Potencjalne zastosowanie prototypu w praktyce lub kontynuacja prac w oparciu o wykonany prototyp.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	System wspierający generowanie tras w firmie logistycznej
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	A route-generation assistant for logistics company
Opiekun pracy	mgr inż. Tomasz Gawron
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest stworzenie oprogramowania wspierającego pracowników firmy z branży logistycznej (np. kurierzy) w tworzeniu dziennych tras dla kierowców. System powinien umożliwiać definiowanie i generowanie tras dla pracowników centrali, a także ich przeglądanie i drukowanie dla kierowców. Aplikacja powinna umożliwiać optymalizację trasy wg odległości (najkrótsza trasa) oraz kosztów (omijanie dróg płatnych).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zebranie wymagań 2. Wybór technologii i ogólny projekt systemu 3. Iteracyjna implementacja, testowanie i prezentacja systemu 4. Opracowanie dokumentacji projektu i instrukcji użytkownika
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja API systemów map online 2. K. Schwaber, J. Sutherland, The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry, Scrum.org, 2013 3. Dokumentacja wybranych technologii 4. Wymagania zebrane od opiekuna
Liczba wykonawców	4
Uwagi	<p>Każde przedsiębiorstwo nastawione jest na minimalizowanie kosztów. Aplikacja, która jest celem projektu, powinna dawać taką możliwość poprzez wyznaczanie najkrótszych tras łączących wszystkie punkty docelowe. Wygenerowana trasa powinna zostać zwizualizowana w jednym z dostępnych systemów map online.</p> <p>Zaleca się przyrostowe wytwarzanie systemu metodyką Scrum.</p>

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Porównanie wydajności silników ORM dla platformy .NET
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	.NET ORM engine performance comparison
Opiekun pracy	mgr inż. Tomasz Gawron
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest porównanie wydajności popularnych silników ORM współpracujących z platformą .NET i bazą SQL Server.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie się i wybranie silników ORM2. Zdefiniowanie miar testowych3. Iteracyjna implementacja, testowanie i prezentacja wyników systemu4. Opracowanie dokumentacji projektu oraz wniosków końcowych
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. K. Schwaber, J. Sutherland, The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry, Scrum.org, 20112. Dokumentacja wybranych technologii3. Wymagania zebrane od opiekuna
Liczba wykonawców	2
Uwagi	W ramach projektu należy stworzyć system umożliwiający przetestowanie wydajności najpopularniejszych silników ORM współpracujących z platformą .NET. Dodatkowo należy zdefiniować miary, w oparciu o które wydajność będzie mierzona. Ostatnim elementem, który należy przygotować jest raport końcowy zawierający wnioski oraz rekomendacje dotyczące zastosowania wybranych narzędzi.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	System wspomagający zarządzanie średnimi i dużymi gospodarstwami rolnymi.
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	A system supporting medium and large farm management.
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Konsultant pracy	
Cel pracy	Stworzenie aplikacji, której zadaniem będzie wspomaganie zarządzania bieżącym funkcjonowaniem gospodarstwa rolnego. Funkcjonalność związana z dostępem/aktualizacją danych w połączeniu z regularnie uzupełnianymi statystykami i modułem wytwarzania raportów ułatwią podejmowanie kluczowych decyzji (np. w postaci ilości niezbędnego towaru, który należy zakupić do prawidłowego funkcjonowania). Planowany jest również moduł ułatwiający wytwarzanie dokumentów wymaganych przez Agencję Rynku Rolnego. Ponadto przewidywane jest stworzenie rozwiązania umożliwiającego synchronizację danych w chmurze, tak by najważniejsze informacje były dostępne dla użytkownika również w innych miejscach (np. w hurtowni agrotechnicznej).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd technologii umożliwiających realizację celu 2. Analiza problemu i zebranie wymagań dziedzinowych 3. Opracowanie koncepcji rozwiązania 4. Implementacja rozwiązania 5. Testowanie i walidacja
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. W. Gajda, Zend Framework od podstaw, Helion 2011 2. I. Griffiths, Programming C# 5.0: Building Windows 8, Web and Desktop Applications for the .NET 4.5 Framework, O'Reilly 2012 3. msdn.microsoft.com
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	<p>Temat uzgodniony z określonym zespołem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Joanna Truszkowska 2. Mateusz Misiak 3. Daniel Kossakowski 4.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	System wspomagający zbieranie statystyk z meczów piłkarskich.
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	A system supporting collection of statistics from football matches
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Konsultant pracy	
Cel pracy	Stworzenie aplikacji, której zadaniem będzie wspomaganie zbierania statystyk z meczów piłki nożnej. Do głównych funkcjonalności należy zaliczyć możliwość przypisania różnorodnych akcji (m. in. strzał, podanie, odbiór piłki, foul) do konkretnego zawodnika, czas posiadania piłki przez daną drużynę. Każda taka informacja zostanie umieszczona w bazie danych i będzie możliwa do późniejszego przetwarzania np. tworzenia zestawień w formie tabelarycznej lub też w postaci wykresów. Do potencjalnych użytkowników zaliczyć można trenerów, zawodników bądź zwykłych kibiców. Planowane jest również udostępnienie wybranej części funkcjonalności aplikacji na urządzenia mobilne.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd technologii umożliwiających realizację celu 2. Analiza problemu i zebranie wymagań dziedzinowych 3. Opracowanie koncepcji rozwiązania 4. Implementacja rozwiązania 5. Testowanie i walidacja
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Pressman, <i>Software Engineering: a Practitioner's Approach</i>, McGraw-Hill, 7th edition, 2010 (wydanie polskie WNT 2004) 2. www.oracle.com 3. B. Eckel, <i>Thinking In Java (4th Edition)</i>, Helion 2006 4. W. Gajda, <i>Git. Rozproszony system kontroli wersji.</i>, Helion 2013 5. C. Collins, M. Galpin, M. Kaeppler, <i>Android w praktyce</i>, Helion 2012
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	<p>Temat uzgodniony z określonym zespołem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jakub Hopen 2. Wojciech Pasternak 3. Mateusz Szymański 4.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Projekt i implementacja zestawu testów automatycznych dla systemu wspierającego firmę ubezpieczeniową
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Project and implementation of automatic tests suites for insurance company supporting system
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Konsultant pracy	
Cel pracy	<p>Celem pracy jest przygotowanie zestawu testów automatycznych pokrywających określoną funkcjonalność systemu dla firmy ubezpieczeniowej (podsystemy: Polisy i Rozliczenia). Praca jest ukierunkowana na testy wysokiego poziomu (funkcjonalne testy systemowe, wydajnościowe testy systemowe). Do przygotowania skryptów testowych wykorzystane będą różne narzędzia (TestComplete, Jmeter, Selenium), elementem pracy inżynierskiej będzie również porównanie tych narzędzi (na podstawie praktycznego zastosowania) oraz sformułowanie wniosków.</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaplanowanie i zaprojektowanie przypadków testowych dla zadanych funkcjonalności z uwzględnieniem ich podziału pomiędzy różne narzędzia. 2. Implementacja skryptów testowych. 3. Testowanie i rejestracja rezultatów. 4. Utrzymywanie zestawu testów w trakcie trwania projektu. 5. Analiza porównawcza zastosowania narzędzi obejmująca: <ul style="list-style-type: none"> • zakres stosowalności • łatwość implementacji skryptów • skuteczność w wykrywaniu defektów • stopień reużywalności
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementing Automated Software Testing: How to Save Time and Lower Costs While Raising Quality by Elfriede Dustin, Thom Garrett, Bernie Gauf 2. Testuj oprogramowanie jak Google. Metody automatyzacji Autorzy: James A. Whittaker, Jason Arbon, Jeff Carollo 3. Zasoby internetowe: <ul style="list-style-type: none"> - http://docs.seleniumhq.org/ - https://jmeter.apache.org/ - http://community.blazemeter.com/ - http://smartbear.com/products/qa-tools/automated-testing-tools/ - http://www.testrzy.pl/ - http://stackoverflow.com/ - http://www.pushdotest.com/
Liczba wykonawców	2
Uwagi	Temat zaproponowany w uzgodnieniu z określonym zespołem: Krzysztof Wajchert Janusz Krzyżak

Temat projektu dyplomowego inżynierskiego	Rozbudowa bota konwersacyjnego dla Wydziału ETI o model emocji
Temat projektu dyplomowego inżynierskiego (jęz. ang.)	Development of conversational bot for ETI Faculty
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest rozbudowa dla Wydziału ETI bota konwersacyjnego odpowiadającego na pytania o Wydział, studia i Politechnikę. Bot ten (o roboczej nazwie YETI) może być również rozwijany przez jego użytkowników (studenci pytający bota, w przypadku braku odpowiedzi, mogą sugerować własną odpowiedź). W takim przypadku, żeby zapobiec wprowadzaniu nieprawdziwych informacji do bazy wiedzy, konieczne jest moderowanie wprowadzanych treści.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozbudowa bota o moduł emocjonalny. 2. Testy i implementacja poprawek. 3. Rozbudowa bazy wiedzy w oparciu o język AIML. 4. Ocena rozwiązania i jego wdrożenie.
Źródła	- Dokumentacja języka AIML i projektu ALICE http://www.alicebot.org/aiml.html
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	Istnieje możliwość kontynuacji zagadnienia w ramach projektu grupowego i pracy magisterskiej na II stopniu studiów.

Temat projektu dyplomowego inżynierskiego	Gra edukacyjna ucząca zarządzania projektami
Temat projektu dyplomowego inżynierskiego (jęz. ang.)	Educational game on project management
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie gry edukacyjnej uczącej różnych aspektów zarządzania projektami i pracy kierownika projektu. Gra powinna umożliwić wcielenie się w rolę kierownika projektu i podejmowanie wielu decyzji o jego przebiegu na podstawie różnych danych. Gra mogłaby być aplikacją przeglądarkową lub mobilną.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spisanie reguł gry na podstawie wymagań opiekuna projektu, własnych propozycji i analizy podobnych gier 2. Wybór technologii, ogólny projekt gry 3. Iteracyjna implementacja, testowanie i prezentacja gry 4. Opracowanie dokumentacji projektu
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja wybranych aspektów zarządzania projektami na podstawie metodyk zarządzania PRINCE2 i PMBoK 2. Gry typu zarządzanie czasem (ang. <i>time management</i>), zarządzanie zasobami (ang. <i>resource management</i>), inne gry dot. zarządzania projektami 3. Dokumentacja wybranych technologii 4. K. Schwaber, J. Sutherland, The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry, Scrum.org, 2013
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	<p>Prowadzenie projektów wymaga wielu szczegółowych umiejętności oraz zrozumienia złożoności projektu jako całości. Mówi się, że najłatwiej uczyć się przez zabawę. Proponowana gra byłaby czymś w rodzaju symulatora projektu, który pokazywałby umowny stan projektu i pozwalał podejmować decyzje. W zależności od tych decyzji projekt odnosiłby sukces albo porażkę. Szczegółowa mechanika gry byłaby opracowana przez opiekuna projektu.</p> <p>W ramach projektu powinna powstać grywalna wersja gry, która obejmuje kilka wybranych aspektów zarządzania projektem. Zaleca się przyrostowe wytwarzanie gry metodyką Scrum.</p>

Temat projektu dyplomowego inżynierskiego	Aplikacja dla pacjenta wspomagająca zarządzanie wynikami badań medycznych
Temat projektu dyplomowego inżynierskiego (jęz. ang.)	Application for a patient supporting the management of medical analyses results
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest opracowanie aplikacji wspomagającej pacjentów w przechowywaniu, podstawowych analizach, porządkowaniu, planowaniu i raportowaniu wyników badań medycznych laboratoryjnych i innych. System mógłby być aplikacją przeglądarkową lub mobilną.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zebranie wymagań od opiekuna projektu oraz innych udziałowców 2. Wybór technologii i ogólny projekt systemu 3. Iteracyjna implementacja, testowanie i prezentacja systemu 4. Opracowanie dokumentacji projektu i instrukcji użytkownika
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przykładowe wyniki badań laboratoryjnych z różnych laboratoriów medycznych 2. Rozmowy z pacjentami wymagającymi regularnych badań 3. Wymagania zebrane od opiekuna i innych udziałowców 4. Dokumentacja wybranej technologii 5. K. Schwaber, J. Sutherland, The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry, Scrum.org, 2013
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	<p>Osoby które muszą często wykonywać różne badania laboratoryjne stają przed problemem gromadzenia, analizy i zbiorczego raportowania tych wyników. Wyniki z różnych laboratoriów, nawet jeśli są w formie elektronicznej, mają postać plików PDF. Dłuższe czy skomplikowane leczenie wymaga powtarzania badań wielu różnych parametrów, obserwacji ich zmian w czasie, porównywania wyników z normami i zaleceniami, przeliczania jednostek, a także pamiętania o kolejnych badaniach.</p> <p>Opracowana aplikacja pozwoliłaby pacjentowi zgromadzić wszystkie swoje wyniki w jednym miejscu, łatwo je porządkować i nimi zarządzać, analizować je poprzez wykresy, a także drukować raporty zestawiające wiele różnych wyników. Dodatkową funkcją mógłby być moduł automatycznie wczytujący wyniki badań z plików PDF. Zaleca się przyrostowe wytwarzanie systemu metodą Scrum.</p>

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Odporny na cenzurę serwis społecznościowy
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Censorship-resistant social network
Opiekun pracy	dr Adam Przybyłek
Konsultant pracy	
Cel pracy	The overall goal of this project is constructing a censorship-resistant social network which returns control and choice to the hands of its user and allows individuals living under oppressive governments to conduct activism without being held criminally liable. At the same time, the system should support all of the same features as Facebook.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Survey software and protocols for distributed social networking. 2. Review Freenet (a censorship-resistant distributed file system for anonymous publishing). 3. Adapt and integrate the examined components. 4. Demonstrate the security properties of the proposed system under different attacks. 5. Identify possible improvements and point out the future work.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rogers, M.,J.: Private and Censorship-Resistant Communication over Public Networks. PhD dissertation, University of London, 2010 2. Vasserman, E.,Y.: Towards freedom of speech on the Internet: Censorship-resistant communication and storage. PhD dissertation, University of Minnesota, 2010 3. Backes, M. et al.: Anonymous and censorship resistant content sharing in unstructured overlays. In: 27th ACM symposium on Principles of distributed computing, Toronto, 2008 4. http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_software_and_protocols_for_distributed_social_networking 5. https://freenetproject.org
Liczba wykonawców	3
Uwagi	<p>Motivations</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facebook discriminates against viewpoints on matters of public concern that interfere with its business interest, i.e. viewpoints that could scare away its business partners. 2. Facebook censors content in order to promote specific political agendas or in response to political pressure from left-wing members. 3. Facebook sells our personal information to advertisers so that they can display users' personal information alongside their brand or product. 4. Facebook discloses our personal information and browsing history to NSA since it is a participant in the PRISM program. 5. Several countries have banned access to Facebook, including Syria, China, Iran, and Vietnam. <p>Specification</p> <p>The proposed solution should meet the following challenges:</p> <ul style="list-style-type: none"> • decentralized hosting of social network accounts • guaranteeing efficiency without establishing direct connections between publisher and subscribers; avoiding central control, coordination or centralized infrastructures such as trusted servers; relying on a self-organization of peers • preventing internal or external adversaries from determining the physical identities of participating entities • redundantly distributing content around multiple member nodes • preventing member nodes who contribute storage from determining what content they are storing locally

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Refaktoryzacja zagadnień przecinających za pomocą AspectJ
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Refactoring crosscutting concerns using AspectJ
Opiekun pracy	dr Adam Przybyłek
Konsultant pracy	
Cel pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skatalogowanie istniejących oraz zaproponowanie nowych technik refaktoryzacji aspektowej, a także opracowanie dobrych praktyk refaktoryzacji. 2. Zaproponowanie wzorców projektowych dla programowania aspektowego.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznać się z programowaniem aspektowym w AspectJ oraz technikami/wzorcami/przykładami refaktoryzacji kodu z Javy do AspectJ. 2. Wybrać oprogramowanie open-source (rozmiar 3KLOC lub więcej) zaimplementowane w Javie, zawierające zagadnienia przecinające. 3. Przenieść implementację zagadnień przecinających do aspektów. 4. Opisać doświadczenia wyniesione z refaktoryzacji (lessons learned), m.in. zidentyfikować jakie zagadnienia przecinające i w jakich okolicznościach warto refaktoryzować. 5. Ocenić mocne i słabe strony obu wersji oprogramowania (obiektowej i aspektowej) ze względu na możliwość ich dalszego rozwoju.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Malta, M., de Oliveira Valente, M.: Object-oriented transformations for extracting aspects. In: Inf. Softw. Technol. 51, 1 (January 2009), pp. 138-149 2. Marin, M., van Deursen, A., Moonen, L., van der Rijst, R.: An integrated crosscutting concern migration strategy and its semi-automated application to JHotDraw. In: Automated Software Engineering Journal (JASE), Vol. 16, No. 2, 2009 3. Monteiro, M., Fernandes, J.: Aspect-oriented Refactoring of Java Programs. In: Java in Academia and Research (Ed. K. Cai), iConcept Press, 2011 4. Monteiro, M., Fernandes, J.: An illustrative example of refactoring object-oriented source code with aspect-oriented mechanisms. In: Software: Practice and Experience 38 (4), pp. 361-396, 2008 5. Colyer, A., Clement, A., Harley, G., Webster, M.: Eclipse AspectJ: Aspect-Oriented Programming with AspectJ and the Eclipse AspectJ Development Tools. Addison Wesley, 2004 6. Laddad, R.: AspectJ in Action. Manning, 2003 7. Gradecki, J.D., Lesiecki, N.: Mastering AspectJ: Aspect-Oriented Programming in Java. Wiley, Canada, 2003 8. http://www.st.ewi.tudelft.nl/~marin/work.html
Liczba wykonawców	3
Uwagi	AspectJ to rozszerzenie Javy o konstrukcje programowania aspektowego. Programowanie aspektowe powstało z myślą o lepszej separacji tzw. zagadnień przecinających, czyli takich których implementacja w języku obiektowym jest rozproszona po systemie i przeplata się z implementacją innych zagadnień z powodu braku odpowiednich abstrakcji programistycznych.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Kontekstowy system obsługi plików i zasobów
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Contextual resource management system
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest utworzenie systemu, który wspomagałby organizację pracy użytkownika poprzez półautomatyczne organizowanie wykorzystywanych przez niego zasobów pod względem różnych kontekstów (m.in. czasowych) ich wykorzystania.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zebranie wymagań2. Projekt systemu3. Implementacja i walidacja4. Przygotowanie dokumentacji
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. Literatura nt. <i>contextual computing</i>2. Materiały dotyczące powiązanych projektów3. Materiały dot. wybranych technologii
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Prototypowy system kolekcjonowania danych grafowych z Internetu
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Linked-data harvesting system
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest utworzenie konfigurowalnego systemu typu <i>crawler</i> , który zbierałby dane z rozproszonych stron internetowych do postaci grafowej bazy danych (lub plików JSON/RDF). W ramach projektu konieczne jest opracowanie scenariusza jego użycia (tzw. <i>case study</i>)
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zebranie wymagań2. Projekt i implementacja systemu3. Walidacja w poprzez przeprowadzenie eksperymentu4. Przygotowanie dokumentacji
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. Literatura nt. linked-open data oraz robotów internetowych2. Materiały dotyczące powiązanych projektów3. Materiały dot. wybranych technologii
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	System wizualizacji graficznej zbiorów powiązanych danych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Linked-data realms visualization system
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest utworzenie systemu służącego do ułatwienia generowania zrzębów aplikacji ilustrujących pewne zbiory danych w formie graficznej zbliżonej do mapy (środowisko 2.5D lub 3D). Eksploracja zbioru danych odbywa się poprzez poruszanie się w takim środowisku.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zebranie wymagań2. Projekt i implementacja systemu3. Implementacja i walidacja4. Przygotowanie dokumentacji
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. Literatura nt. OpenGL2. Materiały dotyczące powiązanych projektów3. Materiały dot. wybranych technologii
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	Preferowane wykorzystanie OpenGL

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Serwis do zarządzania poradnią zdrowego trybu życia
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Healthy lifestyle clinic management system
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest utworzenie serwisu wspomagającego zarządzanie poradnią zdrowego trybu życia. System będzie umożliwiał klientowi rejestrację w poradni, pracownikom tworzenie planów treningowych i diet, przeglądanie przez osoby zainteresowane danych na temat postępów treningów, ustalanie indywidualnych spotkań pomiędzy klientami a pracownikami.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Analiza problemu i zebranie wymagań dziedzinowych2. Stworzenie modelu systemu i zaprojektowanie aplikacji3. Implementacja rozwiązania4. Testy oprogramowania
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. Dokumentacja języków programowania Java, PHP2. Dokumentacja serwerów Apache, Tomcat3. Dokumentacja bazy danych MySQL
Liczba wykonawców	3 – 4 osoby
Uwagi	Temat jest uzgodniony z zespołem studentów.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Rozszerzenie funkcjonalności systemu plików w jądrze Linux
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Extending the functionality of the selected Linux file system
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest rozwinięcie funkcjonalności jednego z nowoczesnych systemów plików rozwijanych dla systemu Linux. W ramach projektu studenci powinni dokonać analizy linuksowych systemów plików, które znajdują się w fazie rozwoju. Na podstawie analizy wybrany ma zostać jeden projekt, dla którego zostanie zaproponowany projekt rozszerzenia funkcjonalności. Prace implementacyjne powinny być prowadzone we współpracy z deweloperami wybranego systemu plików.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zidentyfikowanie nowoczesnych systemów plików dla Linuksa i nawiązanie kontaktu ze społecznością je rozwijającą.2. Wykonanie projektu rozwinięcia funkcjonalności wybranego systemu plików.3. Implementacja rozwiązania.4. Wykonanie testów.5. Przekazanie produktu społeczności.
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. R. Love: Linux Kernel Development (3rd Edition). Addison-Wesley, 2010.2. DP. Bovet, M. Cesati: Understanding the Linux Kernel (3rd Edition), O'Reilly, 20053. SD. Pate: UNIX filesystems: evolution, design, and implementation, John Wiley & Sons, 20034. Dokumentacja kodu źródłowego systemu Linux.
Liczba wykonawców	2-4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Wirtualizacja laboratoriów dydaktycznych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Virtualization of teaching laboratories
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest zbudowanie prototypu rozwiązania umożliwiającego zarządzanie maszynami wirtualnymi studentów. W trakcie wielu laboratoriów wykorzystywane są maszyny wirtualne. Rozwiązaniem wygodnym dla studentów i prowadzących byłoby udostępnienie serwera z maszynami wirtualnymi przypisanymi do studentów. W rzeczywistości dla danego laboratorium istniałaby maszyna wirtualna bazowa oraz zrzuty "przyrostowe" do maszyny bazowej dla każdego ze studentów.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Studium wykonalności2. Analiza dostępnych rozwiązań (zwłaszcza VMware i rozwiązania typu OpenSource)3. Wybór rozwiązania, również w oparciu o kosztorys4. Prototyp rozwiązania
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. The Xen Virtual Machine Monitor, http://www.cl.cam.ac.uk/research/srg/netos/xen/.2. Dokumentacja rozwiązania VMware3. Dokumentacja techniczna technologii użytych do implementacji rozwiązania
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Przetworzenie modelu wielowymiarowego na model ontologiczny
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Transformation of multidimensional model into ontological model
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest wykonanie systemu umożliwiającego przetwarzanie danych z modelu wielowymiarowego do modelu ontologicznego – przy zadanej z góry ontologii.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napisanie nakładki na MS SQL Server 2014 umożliwiającej odpytywanie o elementy modelu wielowymiarowego wykorzystując zadaną ontologię 2. Zaprojektowanie elastycznego rozwiązania umożliwiającego podpięcie nowych serwerów oraz łatwą zmianę ontologii 3. Implementacja biblioteki w Javie lub wtyczki do narzędzia Protégé.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. T. Zawadzka: SMAQ – A Semantic Model for Ontological Queries, przyjęty do publikacji na konferencji BDAS 2014. 2. OWL 2 Web Ontology Language, W3C Recommendation 11 December 2012, http://www.w3.org/TR/owl-overview/. 3. MSDN Library for MS SQL Server 2012 i 2014 4. Ralph Kimball, Margy Ross: The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, Third Edition, Wiley, 2013. 5. Materiały wykładowe i laboratoryjne do przedmiotu Hurtownie Danych
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Projekt i implementacja interfejsu użytkownika dla strukturalnych zapytań ad-hoc do hurtowni danych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	User interface for ad-hoc structural queries to data warehouses
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest wykonanie webowego interfejsu użytkownika dla zapytań ad-hoc do hurtowni danych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zaprojektowanie interfejsu użytkownika do konstruowania zapytań ad-hoc do hurtowni danych.2. Implementacja interfejsu webowego3. Przetestowanie rozwiązania dla przykładowej hurtowni danych
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. T. Zawadzka: SMAQ – A Semantic Model for Ontological Queries, przyjęty do publikacji na konferencji BDAS 2014.2. Ralph Kimball, Margy Ross: The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, Third Edition, Wiley, 2013.3. Materiały wykładowe i laboratoryjne do przedmiotu Hurtownie Danych4. Dokumentacja techniczna technologii użytych do implementacji rozwiązania
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Prototyp mobilnej hurtowni danych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Prototype solution for mobile data warehouse
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest wykonanie prototypu hurtowni danych na tablet.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zaprojektowanie rozwiązania hurtowni danych na tablety z systemem Android2. Implementacja prototypowego silnika zapytań do hurtowni danych3. Przeprowadzenie testów wydajności
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. Ralph Kimball, Margy Ross: The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, Third Edition, Wiley, 2013.2. Materiały wykładowe i laboratoryjne do przedmiotu Hurtownie Danych3. Dokumentacja techniczna technologii użytych do implementacji rozwiązania
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	Zostanie udostępniony tablet Sony Xperia Z.