

Katedra Inżynierii Oprogramowania**Tematy prac dyplomowych magisterskich na rok ak. 2015/2016**

(tematy wykreślone są już przydzielone dyplomantom)

opiekun: dr inż. Anna Bobkowska:

- ~~1. Wielowymiarowa analiza obszaru wiedzy "Planowanie i monitorowanie analizy biznesowej"~~
- ~~2. Wielowymiarowa analiza obszaru wiedzy "Pozyskiwanie i współpraca"~~
- ~~3. Wielowymiarowa analiza obszaru wiedzy "Analiza strategii"~~
- ~~4. Wielowymiarowa analiza obszaru wiedzy "Analiza wymagań i określenie rozwiązania"~~
- ~~5. Wielowymiarowa analiza obszaru wiedzy "Ocena rozwiązania"~~

opiekun: prof. dr hab inż. Krzysztof Goczyla:

- ~~6. Projekt i implementacja Kokpitu Dziekana dla systemu zarządzania wydziałem SETI~~
- ~~7. Analiza porównawcza możliwości relacyjnych baz danych i baz danych typu NoSQL w zakresie przechowywania i przetwarzania dużych zbiorów tekstowych~~
- ~~8. Analiza możliwości zastosowania grafowych baz danych do rozwiązywania praktycznych problemów teoriografowych dla dużych grafów~~

opiekun: prof. dr hab inż. Janusz Górski:

- ~~9. Metoda monitorowania ryzyka z wykorzystaniem argumentacji wiarygodności~~
- ~~10. Projekt i walidacja interfejsu mechanizmu porównawczej argumentacji zgodności~~
- ~~11. Analiza metod agregacji opinii eksperckich~~
- ~~12. Model polityki bezpieczeństwa prywatnej chmury obliczeniowej~~

opiekun: dr inż. Aleksander Jarzębowicz:

- ~~13. Analiza technik wydobywania wymagań i ich przydatności w zależności od klasy napotkanego problemu wg modelu Cynefin (*temat zaproponowany przez studenta*)~~
- ~~14. Ocena technik sformułowania i dokumentowania wymagań w projektach informatycznych (*temat zaproponowany przez studentkę*)~~
- ~~15. Metoda utrzymania dla argumentacji na rzecz zgodności ze standardami w sytuacji zmiany treści standardu~~
- ~~16. Systematyczna analiza deficytów argumentacji Assurance Case~~

opiekun: dr inż. Agnieszka Landowska:

- ~~17. Rozbudowa oraz ewaluacja narzędzia do pomiaru postępu terapii dzieci z autyzmem (*temat zaproponowany przez studentkę*)~~
- ~~18. Metody i technologie w organizacji otwartych projektów informatycznych (*temat zaproponowany przez studenta*)~~
- ~~19. Aplikacja edukacyjna reagująca na stan emocjonalny (*temat zaproponowany przez studenta*)~~
- ~~20. Ocena algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy obrazu twarzy~~
- ~~21. Analiza badania użyteczności oprogramowania z zastosowaniem rozpoznawania emocji~~

opiekun: dr inż. Jakub Miler:

- ~~22. Analiza zarządzania produktem w projektach informatycznych (*temat zaproponowany przez studentkę*)~~
- ~~23. Analiza wpływu osobowości uczestników na pracę Zespołu Scrumowego (*temat zaproponowany przez studentkę*)~~
- ~~24. Analiza czynników wpływających na podejmowanie ryzyka w projektach informatycznych z użyciem gry edukacyjnej (*temat zaproponowany przez studentkę*)~~
- ~~25. Analiza technik i narzędzi prowadzenia backlogów w metodyce Scrum~~
- ~~26. Wspomaganie zastosowania Scruma w zespołach rozproszonych~~
- ~~27. Analiza problemów i rozwiązań skalowania metodyki Scrum do dużych projektów~~

opiekun: dr Adam Przybyłek:

- ~~28. Odkrywanie procesów algorytmem genetycznym z częściową wiedzą o procesie~~
- ~~29. Wydobywanie modeli procesów biznesowych z systemów zastanych~~
- ~~30. Usprawnienie metodyki Serum poprzez gry zespołowe~~
- ~~31. Usprawnienie analizy procesów biznesowych poprzez gry zespołowe~~
- ~~32. Plugin Eclipse do modelowania aspektowego~~

opiekun: dr inż. Wojciech Waloszek:

- ~~33. Wspomaganie informatyczne nauczania Baz wiedzy~~
- ~~34. Analiza zastosowania technologii 3D na stronach internetowych~~
- ~~35. Analiza wydajności nierelacyjnych baz danych w projektach społecznościowych~~
- ~~36. Analiza wydajności mechanizmów przetwarzania grafów RDF~~
- ~~37. Zastosowanie ontologicznych baz wiedzy w modelowaniu biznesowym~~

opiekun: dr inż. Andrzej Wardziński:

- ~~38. Zastosowanie honeypot w zabezpieczeniu sieci~~
- ~~39. Analiza metod monitorowania bezpieczeństwa w sieci LAN~~
- ~~40. Metody i narzędzia testów penetracyjnych~~
- ~~41. Metody zapewniania bezpieczeństwa informatycznego infrastruktur krytycznych~~
- ~~52. Model bezpieczeństwa rozproszonego systemu pomiarowego dla zagrożeń hydrologicznych i meteorologicznych~~

opiekun: dr inż. Michał Wróbel:

- ~~42. Wykorzystanie grywalizacji w procesie budowy bazy zdjęć ludzkich emocji~~
- ~~43. Analiza i ocena możliwości platformy AFFDEX w rozpoznawaniu emocji~~
- ~~44. Badanie metodą obserwacji uczestniczącej stanów emocjonalnych programistów~~
- ~~45. Badanie emocji programistów z wykorzystaniem narzędzia samooceny~~
- ~~46. Analiza wielomodalnych algorytmów rozpoznawania emocji~~

opiekun: dr inż. Teresa Zawadzka:

- ~~47. Opracowanie architektury rozwiązania klasy Business Intelligence korzystającego z bazy danych NoSQL i implementacja prototypu bazującego na zdefiniowanej architekturze (temat zaproponowany przez studenta)~~
- ~~48. Porównanie metodyk lekkich wytwarzania rozwiązań typu BI i przygotowanie przykładowych scenariuszy przebiegu procesu opracowania rozwiązania typu BI dla Księgarni Księgarskiego~~
- ~~49. Rozszerzenie modelu SMAQ (Semantic Model for Analytical Queries) do wybranej ekspresywności języka MDX~~
- ~~50. Opracowanie bazy wzorców projektowych dla hurtowni danych w różnych zastosowaniach biznesowych (temat zaproponowany przez studenta)~~
- ~~51. Porównanie wydajności silnika OLAP dla MS SQL Server z bazami typu NoSQL w zakresie zapytań analitycznych~~

Szczegółowe opisy tematów znajdują się na stronie:

<http://eti.pg.edu.pl/katedra-inzynierii-oprogramowania/prace-dyplomowe>



Temat	Wielowymiarowa analiza obszaru wiedzy "Planowanie i monitorowanie analizy biznesowej"
Temat w języku angielskim	Multi-dimensional analysis of the knowledge area of "Business Analysis Planning and Monitoring"
Opiekun pracy	dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wielowymiarowa analiza technik i zaleceń z obszaru wiedzy "Planowanie i monitorowanie analizy biznesowej" w IIBA BABOK v3.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z obszarem wiedzy "Planowanie i monitorowanie analizy biznesowej" w w IIBA BABOK v3 2. Przegląd literatury dotyczącej opisanych zadań, technik i zaleceń (podręczniki i referaty naukowe) 3. Przegląd doświadczeń praktyków, np. na forum modernanalyst.com 4. Studium przypadku zastosowania technik z tego obszaru w projekcie i/lub badania ankietowe z udziałem analityków biznesowych.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. International Institute of Business Analysis (IIBA), A Guide to Business Analysis Body of Knowledge (BABOK), v3, 2015. 2. modernanalyst.com

Temat	Wielowymiarowa analiza obszaru wiedzy "Pozyskiwanie i współpraca"
Temat w języku angielskim	Multi-dimensional analysis of the knowledge area of "Elicitation and Collaboration"
Opiekun pracy	dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wielowymiarowa analiza technik i zaleceń z obszaru wiedzy "Pozyskiwanie i współpraca" w IIBA BABOK v3.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z obszarem wiedzy "Pozyskiwanie i współpraca" w w IIBA BABOK v3 2. Przegląd literatury dotyczącej opisanych zadań, technik i zaleceń (podręczniki i referaty naukowe) 3. Przegląd doświadczeń praktyków, np. na forum modernanalyst.com 4. Studium przypadku zastosowania technik z tego obszaru w projekcie i/lub badania ankietowe z udziałem analityków biznesowych.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. International Institute of Business Analysis (IIBA), A Guide to Business Analysis Body of Knowledge (BABOK), v3, 2015. 2. modernanalyst.com

Temat	Wielowymiarowa analiza obszaru wiedzy "Analiza strategii"
Temat w języku angielskim	Multi-dimensional analysis of the knowledge area of "Strategy Analysis"
Opiekun pracy	dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wielowymiarowa analiza technik i zaleceń z obszaru wiedzy "Analiza strategii" w IIBA BABOK v3.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z obszarem wiedzy "Analiza strategii" w IIBA BABOK v3 2. Przegląd literatury dotyczącej opisanych zadań, technik i zaleceń (podręczniki i referaty naukowe) 3. Przegląd doświadczeń praktyków, np. na forum modernanalyst.com 4. Studium przypadku zastosowania technik z tego obszaru w projekcie i/lub badania ankietowe z udziałem analityków biznesowych.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. International Institute of Business Analysis (IIBA), A Guide to Business Analysis Body of Knowledge (BABOK), v3, 2015. 2. modernanalyst.com

Temat	Wielowymiarowa analiza obszaru wiedzy "Analiza wymagań i określenie rozwiązania"
Temat w języku angielskim	Multi-dimensional analysis of the knowledge area of "Requirements Analysis and Design Definition"
Opiekun pracy	dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wielowymiarowa analiza technik i zaleceń z obszaru wiedzy "Analiza wymagań i określenie rozwiązania" w IIBA BABOK v3.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z obszarem wiedzy " Analiza wymagań i określenie rozwiązania" w IIBA BABOK v3 2. Przegląd literatury dotyczącej opisanych zadań, technik i zaleceń (podręczniki i referaty naukowe) 3. Przegląd doświadczeń praktyków, np. na forum modernanalyst.com 4. Studium przypadku zastosowania technik z tego obszaru w projekcie i/lub badania ankietowe z udziałem analityków biznesowych.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. International Institute of Business Analysis (IIBA), A Guide to Business Analysis Body of Knowledge (BABOK), v3, 2015. 2. modernanalyst.com

Temat	Wielowymiarowa analiza obszaru wiedzy "Ocena rozwiązania"
Temat w języku angielskim	Multi-dimensional analysis of the knowledge area of "Solution Evaluation"
Opiekun pracy	dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wielowymiarowa analiza technik i zaleceń z obszaru wiedzy "Ocena rozwiązania" w IIBA BABOK v3.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie się z obszarem wiedzy "Ocena rozwiązania" w w IIBA BABOK v32. Przegląd literatury dotyczącej opisanych zadań, technik i zaleceń (podręczniki i referaty naukowe)3. Przegląd doświadczeń praktyków, np. na forum modernanalyst.com4. Studium przypadku zastosowania technik z tego obszaru w projekcie i/lub badania ankietowe z udziałem analityków biznesowych.
Literatura	<ol style="list-style-type: none">1. International Institute of Business Analysis (IIBA), A Guide to Business Analysis Body of Knowledge (BABOK), v3, 2015.2. modernanalyst.com

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Projekt i implementacja Kokpitu Dziekana dla systemu zarządzania wydziałem SETI
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Design and implementation of the Dean Cockpit for the faculty management system SETI
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła
Konsultant pracy	mgr inż. Mirosław Michalski
Cel pracy	Celem pracy jest realizacja nowego modułu systemu zarządzania wydziałem SETI
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie się z technologią i architekturą systemu SETI2. Zebranie wymagań względem Kokpitu Dziekana3. Projekt podsystemu4. Implementacja podsystemu5. Testowanie systemu
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. Dokumentacja serwera aplikacji JBoss2. Dokumentacja systemu zarządzania bazami danych PostgreSQL3. Istniejąca dokumentacja systemu SETI4. Źródła internetowe
Liczba wykonawców	1
Uwagi	<p>Podsystem Kokpit Dziekana ma stanowić nowy moduł systemu SETI, używanego od kilku lat na Wydziale ETI PG do wspomagania zarządzania Wydziałem. Kokpit Dziekana ma umożliwiać generowanie na żądanie raportów i zestawień, w tym graficznych, dotyczących spraw finansowych, osobowych, logistycznych oraz naukowych, na podstawie danych przechowywanych w bazach danych SETI.</p> <p>Pożądana biegłość w programowaniu w języku Java.</p>

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Analiza porównawcza możliwości relacyjnych baz danych i baz danych typu NoSQL w zakresie przechowywania i przetwarzania dużych zbiorów tekstowych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Comparative analysis of relational database systems and NoSQL database systems for big text data storage and processing
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyla
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest analiza możliwości relacyjnych baz danych typu open source i dokumentowych baz danych typu NoSQL pod kątem przechowywania i przetwarzania dużych zbiorów tekstowych. Brane pod uwagę mają być zarówno kwestie ilościowe (efektywność, pojemność itp.), jak i jakościowe (zestaw operacji, wachlarz obsługiwanych języków itd.).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd istniejących relacyjnych systemów baz danych typu open source i baz danych typu NoSQL pod kątem deklarowanych w dokumentacji funkcji obsługi danych tekstowych.2. Wybór praktycznych problemów przetwarzania dużych tekstów (wyszukiwanie, podstawianie, usuwanie, tłumaczenie itd.) do analizy porównawczej.3. Wybór systemów do testowania4. Wybór środowiska testowego i wachlarza problemów5. Przeprowadzenie eksperymentów6. Zebranie wniosków
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. E. Redmond, J.R. Wilson. „Seven Databases in Seven Weeks”. Pragmatic Programmers 2012.2. Materiały z przedmiotu nierelacyjne bazy danych3. Dokumentacja wybranych do analizy systemów baz danych4. Źródła internetowe
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Analiza możliwości zastosowania grafowych baz danych do rozwiązywania praktycznych problemów teoriografowych dla dużych grafów
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Analysis of application of graph database systems for solving practical graph theory problems for huge graphs
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest analiza możliwości zastosowania istniejących systemów typu NoSQL do przechowywania dużych grafów i rozwiązywania typowych problemów teoriografowych spotykanych w praktyce. Dodatkowym celem jest zbadanie możliwości dokonywania prostych analiz grafów RDF za pomocą takich baz danych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd istniejących systemów baz danych typu NoSQL ukierunkowanych na przetwarzanie informacji zapisanych w postaci grafów, w tym grafów RDF.2. Przegląd praktycznych problemów teoriografowych i prostych problemów wnioskowania z grafów RDF, które mogłyby być rozwiązywane przez grafowe bazy danych3. Wybór systemów do testowania4. Wybór środowiska testowego i algorytmów5. Przeprowadzenie eksperymentów6. Zebranie wniosków
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. E. Redmond, J.R.Wilson. „Seven Databases in Seven Weeks”. Pragmatic Programmers 2012.2. Materiały wykładowe z przedmiotu bazy wiedzy3. Materiały z przedmiotu nierelacyjne bazy danych4. Dokumentacja wybranych systemów grafowych baz danych5. Źródła internetowe
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Metoda monitorowania ryzyka z wykorzystaniem argumentacji wiarygodności
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	A method of monitoring of risks using assurance cases
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Konsultant pracy	
Cel pracy	Zbadanie możliwości wykorzystania argumentacji wiarygodności (ang. <i>assurance case</i>) w warunkach dynamicznych zmian czynników wpływających na ryzyko
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodyką Trust-IT i platforma usług NOR-STA do zarządzania argumentacją 2. Zapoznanie się z koncepcją 'monitora faktu' 3. Wybór studium przypadku 4. Opracowanie argumentacji ukierunkowanych na analizę wybranych ryzyk w ramach studium przypadku 5. Zaprojektowanie modułu monitorującego wybrane ryzyka i implementacja prototypu 6. Opracowanie zasad integracji modułu monitorującego w ramach platformy NOR-STA 7. Walidacja opracowanego rozwiązania 8. Przygotowanie dokumentacji pracy dyplomowej
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja platformy NOR-STA 2. J Górski, Monitor Faktu (raport) 2010 3. J. Górski, Trust-IT – a framework for trust cases, Workshop on Assurance Cases for Security - The Metrics Challenge, Proc. of DSN 2007 4. J. Górski, <i>Collaborative approach to trustworthiness of IT infrastructures</i>, W: TEHOSS 2005 : IEEE International Conference on Technologies for Homeland Security and Safety 5. Cyra L., Górski J., Support for Argument Structures Review and Assessment, Reliability Engineering and System Safety, Elsevier, 96, 2011 6. ERM 2009, Workshop on Selected Problems in Environmental Risk Management and Emerging Threats, http://kio.pg.gda.pl/ERM2009/
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Projekt i walidacja interfejsu mechanizmu porównawczej argumentacji zgodności
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Design and validation of the interface for comparative conformance cases
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Konsultant pracy	
Cel pracy	Zaprojektowanie i eksperymentalna walidacja interfejsu umożliwiającego zastosowanie w praktyce koncepcji porównawczej argumentacji zgodności
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodyką Trust-IT i platformą NOR-STA 2. Zapoznanie się z koncepcją mechanizmu ‘comparative assurance case’ 3. wybór i identyfikacja wymagań dla problemu aplikacyjnego 4. Identyfikacja kryteriów przydatności 5. Wybór i opracowanie studium przypadku 6. Zaprojektowanie interfejsu 7. Implementacja prototypu interfejsu 8. Walidacja interfejsu 9. Przygotowanie dokumentacji pracy dyplomowej
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Witryna metodyki Trust-IT: http://kio.eti.pg.gda.pl/trust_case/ 2. Dokumentacja oprogramowania platformy NOR-STA <ol style="list-style-type: none"> a. www.argevide.com/en/support/nor-sta/manual) 3. dokumentacja standardów wybranych do stadium przypadku 4. Górski J., Jarzębowicz A., Miler J., “Comparative conformance cases for monitoring multiple implementations of critical requirements”, Springer-Verlag, 2012 5. Źródła internetowe dotyczące podejścia <i>user experience</i>
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Analiza metod agregacji opinii eksperckich
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Analysis of expert opinion aggregation methods
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Konsultant pracy	
Cel pracy	Analiza metod agregacji opinii eksperckich oraz propozycja metod agregacji dla wybranych mechanizmów ocen eksperckich dla platformy NOR-STA
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z literaturą dotyczącą metod zarządzania ekspertami i ich opiniami 2. Zapoznanie się z interfejsem użytkowym platformy NOR-STA i z dostępnymi tam mechanizmami ocen eksperckich 3. Zaproponowanie metod agregacji opinii eksperckich dla wybranych mechanizmów oceny stosowanych w systemie NOR-STA 4. Projekt interfejsu użytkownika dla agregacji opinii eksperckich 5. Walidacja opracowanych rozwiązań 6. Przygotowanie dokumentacji pracy dyplomowej
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Górski J., Trust-IT – a framework for trust cases, Workshop on Assurance Cases for Security - The Metrics Challenge, Proc. of DSN 2007 2. Marmołowski M, Ranking System Based on Social Network of Domain Experts, Praca Dyplomowa, Katedra Inżynierii Oprogramowania, 2008 3. Górski J., Cyra Ł., Jarzębowicz A., Miler J., Representing and appraising Toulmin model arguments in trust cases, The 8th International Workshop on Computational Models of Natural Argument (CMNA 8), associated event of 18th European Conference on Artificial Intelligence, July 21, 2008, Patras, Greece 4. Cyra L., Górski J., Support for Argument Structures Review and Assessment, Reliability Engineering and System Safety, Elsevier, 96, 2011 5. P Malz, System wspomagający zarządzanie opiniami eksperckimi, Praca Dyplomowa, Katedra Inżynierii Oprogramowania, 2011 6. Dino Gerardi, Richard McLean, Andrew Postlewaite, Aggregation of expert opinions, Games and Economic Behavior, Elsevier, 2008
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Model polityki bezpieczeństwa prywatnej chmury obliczeniowej
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	A model of security policy of a private cloud
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Konsultant pracy	
Cel pracy	Opracowanie i walidacja modelu polityki bezpieczeństwa dla prywatnej chmury obliczeniowej zgodnego z wymogami standardu ISO 27001
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza <i>state of the art</i> w zakresie zarządzania bezpieczeństwem chmury obliczeniowej 2. Analiza zasad konstrukcji polityki bezpieczeństwa 3. Zapoznanie się ze specyfiką prywatnej chmury obliczeniowej Argevide NOR-STA 4. Opracowanie modelu polityki bezpieczeństwa dla prywatnej chmury obliczeniowej 5. Reprezentacja modelu na platformie NOR-STA 6. Walidacja opracowanego modelu 7. Przygotowanie dokumentacji pracy dyplomowej
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Standard ISO 27001 Information Security Management 2. Raporty dotyczące architektury chmury obliczeniowej Argevide NOR-STA 3. Dokumentacja użytkowa NOR-STA <ol style="list-style-type: none"> a. (www.argevide.com/en/support/nor-sta/manual) 4. Raport European Network and Information Security Agency (ENISA) dotyczący bezpieczeństwa w chmurze 5. Portal Cloud Security Alliance https://cloudsecurityalliance.org/ 6. Źródła internetowe dotyczące bezpieczeństwa w chmurze i polityki bezpieczeństwa
Liczba wykonawców	1
Uwagi	

Temat	Analiza technik wydobywania wymagań i ich przydatności w zależności od klasy napotkanego problemu wg modelu Cynefin
Temat w języku angielskim	Analysis of requirements gathering techniques and their efficiency in accordance to Cynefin framework's domain classification of analysed problem
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest ocena różnych możliwości i sposobów wydobywania wymagań oraz opracowanie zaleceń ich efektywnego wykorzystania w zależności od klasy problemu wg modelu Cynefin.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodami wydobywania wymagań (np. wg BABOK). 2. Zapoznanie się z modelem Cynefin. 3. Porównanie wybranych metod wydobywania wymagań względem ich przydatności przy wydobywaniu wymagań przy określonych klasach problemu w modelu Cynefin. 4. Opracowanie zaleceń dotyczących skutecznego wykorzystywania wybranych metod wydobywania wymagań w zależności od klasy napotkanego problemu wg modelu Cynefin. 5. Walidacja zaproponowanych rozwiązań i uwzględnienie wyników.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. IIBA, <i>A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide v.3)</i>, International Institute of Business Analysis, 2015. 2. C.F. Kurtz, D. J. Snowden. "The new dynamics of strategy: Sense-making in a complex and complicated world" <i>IBM Systems Journal</i>, Vol. 42, No. 3 (2003) strony 462-483. 3. D. J. Snowden, M. E. Boone. "A Leader's Framework for Decision Making of the circumstances they face". <i>Harvard Business Review Journal</i> (październik 2007). 4. J. Cadle, D. Paul, P. Turner. "Business Analysis Techniques: 72 Essential Tools for Success", British Computer Society, 2010. 5. F. Provost, T. Fawcett. <i>Analiza Danych w Biznesie</i>. Helion, 2014. 6. K. Wiegiers, J. Beatty, „Specyfikacja Oprogramowania: Inżynieria Wymagań”, Helion, 2014. 7. B. Chrabski, K. Zmitrowicz, „Inżynieria wymagań w praktyce” PWN, 2014.
Liczba wykonawców	1 (dyplomant: Michał Balkowski)
Uwagi	<p>Głównym tematem pracy jest zapoznanie się z wyżej wymienionymi technikami wydobywania wymagań i próba określenia ich stosowalności i skuteczności w zależności od klasy analizowanych problemów. Jako problem rozumiane jest zagadnienie, którego nie jesteśmy w stanie rozbić na podproblemy, rozbicie go nie wprowadza żadnych nowych informacji lub też problemy powstałe w momencie rozbicia problemu nadrzędnego są ze sobą silnie powiązane i nie mogą być osobno rozpatrywane.</p> <p>Praca obejmuje działania związane z identyfikacją, jak zagadnienia projektów informatycznych i wytwarzanych w nich systemów mogą zostać zdekomponowane w celu wyróżnienia dobrze określonych problemów, przyporządkowanie tych problemów do określonych klas modelu Cynefin, opracowanie zaleceń względem stosowania określonych technik pozyskiwania wymagań w zależności od klasy problemu oraz przeprowadzenie walidacji zaproponowanego rozwiązania (np. poprzez studium przypadku, wywiady z ekspertami etc.) z uwzględnieniem wyników walidacji do udoskonalenia rozwiązania.</p>

Temat	Ocena technik specyfikowania i dokumentowania wymagań w projektach informatycznych
Temat w języku angielskim	Evaluation of requirements specification and documentation techniques in software projects
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest ocena technik specyfikowania i dokumentowania wymagań w projektach informatycznych w zależności od specyfiki danego projektu oraz opracowanie zaleceń wyboru efektywnego przeprowadzenia tego etapu analizy
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z etapami oraz technikami specyfikowania i dokumentowania wymagań 2. Zapoznanie się z podstawowymi sposobami klasyfikacji projektów oraz problemem dostosowania sposobu specyfikowania wymagań do potrzeb całego projektu 3. Opracowanie własnych sposobów klasyfikacji projektów 4. Przeprowadzenie badań ukierunkowanych na ustandaryzowanie sposobów podejścia do wyboru technik specyfikowania i dokumentowania wymagań w projektach informatycznych, przykładowo przy pomocy ankiet 5. Opracowanie zbioru praktyk stosowanych w specyfikowaniu wymagań w rzeczywistych projektach informatycznych z uwzględnieniem typów projektów 6. Przeprowadzenie badań walidacyjnych, przykładowo poprzez wywiady 7. Sformułowanie wniosków i rekomendacji na podstawie przeprowadzonych badań
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. International Institute of Business Analysis, "A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (version 3)", 2015 2. Berenbach B., Paulish D., Katzmeier J., Rudorfer A., "Software & Systems Requirements Engineering: In Practice", 2009 3. Hay D., "Requirements Analysis: From Business Views to Architecture", 2002 4. Podeswa H., "The Business Analyst's Handbook", 2008 5. Boehm B., Turner R., "Balancing Agility and Discipline, A Guide for the Perplexed", 2004 6. Maiden N., Rugg G., "ACRE: selecting methods for requirements acquisition", Software Engineering Journal, May 1996 , p. 183 - 192
Liczba wykonawców	1 (dyplomant: Katarzyna Połocka)
Uwagi	

Temat	Metoda utrzymania dla argumentacji na rzecz zgodności ze standardami w sytuacji zmiany treści standardu
Temat w języku angielskim	A method for maintenance of Conformance Cases accommodating changes to standard's contents
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest zaproponowanie metody pozwalającej na utrzymanie, przy relatywnie niewielkim wysiłku, argumentacji na rzecz zgodności ze standardami (conformance cases).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z tematyką argumentacji opartej na dowodach (evidence-based arguments) i argumentacji na rzecz zgodności ze standardami. 2. Zapoznanie z oprogramowaniem NOR-STA wspomagającym tworzenie i utrzymanie ww. argumentacji oraz reprezentowanymi w nim szablonami. 3. Rozpoznanie (np. na podstawie historii ewolucji wybranych standardów) najbardziej typowych rodzajów zmian w treści standardów. 4. Zaproponowanie metody uwzględniania takich zmian w istniejących argumentacjach bazujących na szablonie oraz sugestii implementacyjnych. 5. Walidacja poprzez studium przypadku. 6. Sformułowanie propozycji dla dalszego rozwoju oprogramowania NOR-STA uwzględniającego kwestię możliwych zmian szablonów.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ł. Cyra, A Method of Trust Case Templates to Support Standards Conformity Achievement and Assessment, praca doktorska, Politechnika Gdańska, 2008. 2. J. Górski, A. Jarzębowicz, J. Miler, M. Witkiewicz, J. Czyżnikiewicz, P. Jar: Supporting Assurance by Evidence-based Argument Services. // W : Computer Safety, Reliability, and Security, 2012, (Lecture Notes in Computer Science nr 7413), s. 417-426 3. J. Górski, A. Jarzębowicz, J. Miler: Validation of Services Supporting Healthcare Standards Conformance, Metrology and Measurement Systems. – Vol. 19 (2012), s. 269-282.
Liczba wykonawców:	1
Uwagi	<p>Conformance Case (argumentacja na rzecz zgodności) to elektroniczny dokument o strukturze drzewiastej wykorzystywany do dowodzenia zgodności (organizacji, produktu etc.) z określonym standardem lub normą. Składa się z tzw. szablonu standardu - reprezentacji treści standardu i dodatkowych informacji. Szablon jest przygotowywany raz i udostępniany poszczególnym podmiotom, które wykorzystują go do wykazania swojej zgodności ze standardem. Wykazywanie zgodności polega na rozbudowie inicjalnego szablonu o dodatkowe argumenty potwierdzające zgodność i dołączenie odpowiedniego materiału dowodowego. Powstaje więc rozszerzona struktura drzewiasta bazująca na tej pierwotnej (szablonie).</p> <p>Istnieją szablony, na bazie których np. kilkadziesiąt firm/organizacji opracowało swoje argumentacje na rzecz zgodności. Jest jednak możliwe i prawdopodobne, że sam standard ulegnie zmianie np. wydana zostanie jego nowa wersja lub że po fakcie twórcy szablonu będą chcieli jednak wprowadzić w nim jakieś poprawki/optimalizacje. Powstaje pytanie jak wówczas zmodyfikować nie tylko szablon, ale i istniejące już argumentacje zgodności. Praca ta jest ukierunkowana na identyfikację najbardziej prawdopodobnych rodzajów zmian, zaproponowanie metody uwzględniania tych zmian. Argumentacje zgodności, o których mowa przechowywane są w konkretnym narzędziu i konieczne jest tu uwzględnienie również specyfiki implementacyjnej, nie jest natomiast wymagane wykonanie implementacji.</p>

Temat	Systematyczna analiza deficytów argumentacji Assurance Case
Temat w języku angielskim	A systematic analysis of Assurance Case deficits
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest zaproponowanie (głównie na podstawie przeglądu literatury i syntezy źródeł) modelu rodzajów deficytów spotykanych w argumentacjach na rzecz wiarygodności systemów oraz sposobów uzupełniania argumentacji aby wyeliminować te deficyty.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z tematyką Assurance Case (argumentacji na rzecz wiarygodności). 2. Zapoznanie z tematyką deficytów argumentacji. 3. Zaproponowanie na podstawie źródeł ujednoczonego modelu obejmującego spotykane w praktyce rodzaje deficytów. 4. Zaproponowanie sposobów uzupełniania argumentacji w celu eliminacji deficytów (ogólnie oraz dla poszczególnych rodzajów deficytów). 5. Wykonanie studium przypadku z wykorzystaniem rzeczywistej argumentacji Assurance Case i sformułowanie wniosków.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Toulmin S., "The Uses of Argument", Cambridge University Press, Updated Edition, 2003. 2. Pollock J.L., "Defeasible Reasoning," in Cognitive Science, vol. 11, pp. 481-518, 1987. 3. Greenwell W. S., Knight J. C., Holloway C. M., Pease J. J., "A taxonomy of fallacies in system safety arguments" in Proceedings of the 2006 International System Safety Conference, 2006. 4. Hawkins R., Kelly T., Knight J., Graydon P., "A New Approach to creating Clear Safety Arguments", in Proc. of 19th Safety Critical Systems Symposium (SSS'11), Springer, 2011. 5. Goodenough J. B., Weinstock C. B., Klein A. Z., "Toward a Theory of Assurance Case Confidence", Technical Report CMU/SEI 2012 TR 002, Carnegie Mellon University, 2012. 6. Grigorova S., Maibaum T., "Argument evaluation in the context of assurance case context modeling", Proc. of IEEE International Symposium on Software Reliability Engineering Workshops, 2014.
Liczba wykonawców:	1
Uwagi	<p>Assurance Case (pol. argumentacja na rzecz wiarygodności) to rozwiązanie stosowane dla systemów o zastosowaniach krytycznych (w medycynie, transporcie, energetyce itp.). Polega na tym, że zamiast stosować się do listy predefiniowanych wymagań, producent systemu krytycznego buduje taką argumentację wychodząc od wysokopoziomowych celów (np. system nie doprowadzi do wypadku) i stopniowo to uzasadniając i przytaczając odpowiedni materiał dowodowy (np. wyniki testów, wyniki analiz ryzyka, projekty zabezpieczeń itp.). Assurance case podlega potem ocenie audytorów i w wielu przypadkach pozytywna ocena jest warunkiem koniecznym dopuszczenia systemu do użytku.</p> <p>W dziedzinie tej jest w ostatnim czasie mocno dostrzegany problem deficytów argumentacji (ang. <i>assurance deficits</i>, <i>defeaters</i>, <i>fallacies</i> – różne stosowane pojęcia). Deficyty to pewne potencjalne luki albo wręcz błędy w argumentacji np. twórca argumentacji dowodzi, że dla wszystkich ryzyk związanych z systemem zostały wprowadzone odpowiednie zabezpieczenia, natomiast można mieć uzasadnione wątpliwości czy analiza ryzyka była przeprowadzona w sposób kompletny i prawidłowy.</p> <p>Jest tutaj możliwe podejście interdyscyplinarne. Argumentacje oparte na dowodach (ang. <i>evidence-based arguments</i>) są stosowane w wielu dziedzinach np. logika, prawo i możliwe jest zaadaptowanie jakichś rozwiązań tam dostępnych.</p>

Temat	Rozbudowa oraz ewaluacja narzędzia do pomiaru postępu terapii dzieci z autyzmem
Temat w języku angielskim	Extension and evaluation of monitoring tool for autistic children therapy
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	Iwona Ruta-Sominka, Instytut Wspomagania Rozwoju Dziecka
Cel pracy	Celem pracy jest rozbudowa, wdrożenie oraz ocena narzędzia do pomiaru terapii dzieci z autyzmem.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">6. Rozbudowa narzędzia zgodnie z wymaganiami terapeutów.7. Wdrożenie narzędzia w ośrodku terapeutycznym8. Weryfikacja i walidacja narzędzia9. Udostępnienie wersji końcowej
Literatura	<ul style="list-style-type: none">• McClannahan L., Krantz, P.: Plany Aktywności dla dzieci z autyzmem, SPOA, Gdańsk, 2002
Liczba wykonawców	1 Magdalena Solecka
Uwagi	Aplikacja jest przeznaczona na tablety z systemem Android.

Temat	Metody i technologie w organizacji otwartych projektów informatycznych
Temat w języku angielskim	Organizational methods and technologies in open source projects
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	dr inż. Michał Wróbel
Cel pracy	Celem pracy jest ocena metod i technologii stosowanych w otwartych projektach informatycznych i zaproponowanie oraz budowa infrastruktury i metodyki dla otwartego projektu realizowanego na Wydziale ETI PG.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Przegląd i ocena metod organizacji projektów open source.2. Przegląd i ocena technologii i narzędzi wspierających projekty open source3. Projekt wsparcia narzędziowego i metodycznego dla projektu open source realizowanego na Politechnice Gdańskiej4. Wdrożenie rozwiązania i jego ewaluacja.
Literatura	<ul style="list-style-type: none">• Volkmar F.R., Paul R., Klin A., Cohen D., <i>Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders</i>, Vol. I: <i>Diagnosis, Development, Neurobiology and Behavior</i>, Wiley and Sons, 2005.• Winerman L., <i>Effective education for autism</i>, „APA Monitor on Psychology” 2004, Vol. 35, No. 11, s. 46.• Wu Ch.G., Gerlach J.H., Young C.E., <i>An empirical analysis of open source software developers' motivations and continuance intentions</i>, „Information & Management” 2007, Vol. 44, No. 3, s. 253-262.
Liczba wykonawców	1 Mikołaj Lewandowski
Uwagi	

Temat	Aplikacja edukacyjna reagująca na stan emocjonalny
Temat w języku angielskim	Affect-aware educational application
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wytworzenie aplikacji edukacyjnej, która dopasowuje trudność zadania do przewidywanego i/lub rozpoznanego stanu emocjonalnego ucznia.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Ocena możliwości zastosowania algorytmów rozpoznających emocje w kontekście edukacyjnym.2. Projekt i implementacja aplikacji edukacyjnej rozpoznającej/przewidującej emocje3. Implementacja wersji aplikacji bez rozpoznawania emocji4. Ocena aplikacji – eksperyment polegający na porównaniu skuteczności wersji z rozpoznawaniem i bez rozpoznawania emocji.
Literatura	<ul style="list-style-type: none">• Landowska A.: Affective computing and affective learning – methods, tools and prospects, EduAkcja. Magazyn edukacji elektronicznej, 1(5)/2013, s. 16-31.• Landowska A.: Affect-awareness framework for intelligent tutoring systems, The 6th International Conference on Human System Interaction (HSI), 2013 Digital Object Identifier: 10.1109/HSI.2013.6577878 Publication Year: 2013 , Page(s): 540 – 547
Liczba wykonawców	1 Piotr Skindel
Uwagi	

Temat	Ocena algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy obrazu twarzy
Temat w języku angielskim	Evaluation of emotion recognition algorithms from facial expression analysis
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	dr inż. Wioleta Szwoch
Cel pracy	Celem pracy jest implementacja wybranych algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy obrazu twarzy oraz ich ocena.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie się z dziedziną affective computing, w tym w szczególności z FACS Ekmana i innymi algorytmami rozpoznawania emocji na podstawie analizy obrazu twarzy.2. Projekt i implementacja wybranych algorytmów.3. Ocena algorytmów (porównanie między sobą oraz z narzędziem referencyjnym).4. Instalacja i integracja z Monitorem emocji.
Literatura	<ul style="list-style-type: none">• FACS: http://www.cs.cmu.edu/~face/facs.htm• Dokumentacja biblioteki OpenCV• http://www.artnatomia.net/uk/artnatomy2014.html
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Dyplom jest powiązany z projektem badawczym realizowanym w Katedrze Inżynierii Oprogramowania.

Temat	Analiza badania użyteczności oprogramowania z zastosowaniem rozpoznawania emocji
Temat w języku angielskim	Software usability evaluation with emotion recognition
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	dr inż. Michał Wróbel
Cel pracy	Celem pracy jest rozszerzenie badania użyteczności oprogramowania o rozpoznawanie emocji użytkownika aplikacji.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie się z dziedziną affective computing, w tym w szczególności z algorytmami rozpoznawania emocji.2. Zapoznanie się z metodami i narzędziami badania użyteczności oprogramowania.3. Analiza procedur oceny użyteczności.4. Przeprowadzenie eksperymentów rozszerzonych testów użyteczności5. Ewaluacja.
Literatura	<ul style="list-style-type: none">• Landowska A: Towards emotion acquisition in IT usability evaluation context, MIDI conference (2015)• Hyung Il Ahn, Rosalind Picard. 2014. Measuring Affective-Cognitive Experience and Predicting Market Success. <i>Affective Computing, IEEE Transactions on</i>, vol.5, no.2, pp.173,186, April-June 1 2014.• Bill Albert, Tom Tullis. 2013. <i>Measuring the user experience: collecting, analyzing, and presenting usability metrics</i>. Newnes.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Dyplom jest powiązany z projektem badawczym realizowanym w Katedrze Inżynierii Oprogramowania.

Temat	Analiza zarządzania produktem w projektach informatycznych
Temat w języku angielskim	Analysis of the product management in software projects
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest ocena różnych możliwości i sposobów włączania zarządzania produktem w projekty informatyczne realizowane w szczególności metodykami PRINCE2, PRINCE2 Agile, PMBoK i Scrum oraz opracowanie zaleceń efektywnego zarządzania produktami.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodykami zarządzania projektami i wytwarzania oprogramowania, w szczególności PRINCE2, PRINCE2 Agile, PMBoK, Scrum. 2. Zapoznanie się z rolą kierownika produktu w tradycyjnym procesie wytwarzania oprogramowania. 3. Przeprowadzenie badań podejścia do zarządzania produktem w firmach i zespołach prowadzących projekty różnymi metodykami ze szczególnym uwzględnieniem metodyk PRINCE2 i Scrum. 4. Opracowanie zaleceń dotyczących sprawnego zarządzania produktem w projektach informatycznych, w szczególności w projektach zwinnych. 5. Walidacja otrzymanych rozwiązań.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Product Management Educational Institute: „The Guide to the Product Management and Marketing Body of Knowledge (ProdBOK®)”, Association of International Product Marketing and Management, 2013 2. Schwaber K., Sutherland J.: “The Scrum Guide”, 2013 3. Chrapko M.: “Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami” Helion, 2013 4. Office of Government Commerce: "PRINCE2™ - Skuteczne zarządzanie projektami", The Stationery Office, 2010 5. Blank S.: „Poradnik startupu”, Helion, 2013 6. Ries E.: „The Lean Startup”, Crown Business, 2011
Liczba wykonawców	1 (Olga Kurszewska)
Uwagi	<p>Stale rosnąca liczba projektów realizowanych metodykami zwinnymi oraz stopniowe odejście od klasycznych modeli wytwarzania oprogramowania powoduje konieczność zdefiniowania na nowo podejścia do zarządzania produktem i roli kierownika produktu. Brak sztywnego podziału na etapy (analizy, projektowania, implementacji) oraz realizacja projektu w iteracjach wymaga zupełnie nowego spojrzenia na sposób pracy kierowników produktów i ich zespołów.</p> <p>Badania przeprowadzone w niniejszej pracy mają pozwolić na zdefiniowanie i opisanie modeli pracy kierownika produktu na podstawie rzeczywistych projektów badawczych, biznesowych i studenckich realizowanych metodykami klasycznymi i zwinnymi. Analiza przypadków pozwoli na opracowanie wytycznych realizacji kreowania produktu w projektach informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem metodyki Scrum.</p>

Temat	Analiza wpływu osobowości uczestników na pracę Zespołu Scrumowego
Temat w języku angielskim	Analysis of the impact of members's personalities on the scrum team work
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest analiza różnych typów osobowości na podstawie znanych modeli pod kątem pracy zespołu oraz ocena, jakie osobowości najlepiej pasują do zaleceń i wymagań dla różnych ról w projekcie scrumowym.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodyką Scrum oraz istniejącymi modelami typów osobowości 2. Identyfikacja proponowanych przez literaturę typów osobowości członków zespołu oraz wybór modelu 3. Zaprojektowanie badań i sposobu ich realizacji 4. Przeprowadzenie badań w firmach i zespołach prowadzących projekty metodyką Scrum 5. Analiza wyników badań 6. Opracowanie struktury osobowości w zespole najbardziej sprzyjającej prowadzeniu projektu metodyką Scrum 7. Weryfikacja rozwiązania
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schwaber K., Sutherland J.: „The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry”, Scrum.org, 2013 2. Chrapko M.: „Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami”, Helion, 2012 3. Lacey M.: „Scrum. Praktyczny przewodnik dla początkujących”, Helion, 2014 4. Čakrt M.: „Kto jest kim. Typy osobowości dla menedżerów”, OnePress, 2006 5. Belbin.M: „Zespoły zarządzające. Sekrety ich sukcesów i porażek”, Wolters Kluwer SA, 2009
Liczba wykonawców	1 (Joanna Buńko)
Uwagi	<p>Na sukces projektu informatycznego składa się wiele czynników, jednak zależy on też od ludzi w nim uczestniczących. Budowanie odpowiedniego zespołu jest bardzo istotną kwestią. Projekty zwinne stawiają duży nacisk na skuteczną komunikację międzyludzką, której powodzenie w głównej mierze zależy od osobowości członków zespołu.</p> <p>Badania prowadzone w niniejszej pracy mają pozwolić na określenie jakie typy osobowości ludzkiej najlepiej sprawdzą się w pracy nad projektem prowadzonym metodyką Scrum. Istotnym aspektem jest również określenie, które typy osobowości współpracują ze sobą najlepiej, a także wyszczególnienie, jakich połączeń osobowościowych należy unikać w budowaniu zespołu odnoszącego sukcesy. Punktem wyjścia do analiz może być przestudiowanie istniejących modeli osobowościowych, np. : model osobowości Belbina, pięcioczynnikowy model osobowości, model 16 typów osobowości, model Briggs-Myers'a i innych oraz przeprowadzenie badań ankietowych w rzeczywistych zespołach, których projekty prowadzone są metodyką Scrum. Wnioski z przeprowadzonych badań powinny dostarczyć cennych porad i wiedzy na temat dobierania odpowiedniego zespołu w projektach scrumowych</p>

Temat	Analiza czynników wpływających na podejmowanie ryzyka w projektach informatycznych z użyciem gry edukacyjnej
Temat w języku angielskim	Analysis on influence factors on risk-taking in IT projects using educational game
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest zbadanie czynników wpływających na skłonność do podejmowania ryzyka w kontekście projektów informatycznych przy użyciu gry edukacyjnej GraPM, pozwalającej graczowi wcielić się w rolę menedżera projektu.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z tematyką zarządzania projektami informatycznymi, a szczególnie z zagadnieniami dotyczącymi zarządzania ryzykiem 2. Zapoznanie się z literaturą z zakresu psychologii dotyczącą problemu podejmowania przez ludzi decyzji, ze szczególnym uwzględnieniem podejmowania ryzyka 3. Rozwinięcie gry edukacyjnej GraPM na potrzeby badania o nowe treści, funkcjonalności, zbieranie danych o rozgrywce i niektórych reakcjach gracza 4. Przeprowadzenie badania podejmowania decyzji o ryzyku z udziałem graczy 5. Zestawienie i analiza uzyskanych danych, wyciągnięcie wniosków
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Korczowski A.: „Zarządzanie ryzykiem w projektach informatycznych. Teoria i praktyka”, Helion, 2009 2. Office of Government Commerce: "Zarządzanie ryzykiem: przewodnik dla praktyków", The Stationery Office, 2010 3. Project Management Institute: „A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Pmbok Guide) - 5th Edition”, Project Mgmt Inst, 2013 4. Office of Government Commerce: "PRINCE2™ - Skuteczne zarządzanie projektami", The Stationery Office, 2010 5. Kaczmarek T. T.: „Zarządzanie ryzykiem. Ujęcie interdyscyplinarne”, Difin, 2010 6. Makarowski R.: „Granice ryzyka. Paradygmat psychologiczny”, Impuls, 2008
Liczba wykonawców	1 (Anna Wasik)
Uwagi	<p>Jednym z obszarów zarządzania projektami jest zarządzanie ryzykiem. Mimo pewnych ustalonych przez tę dziedzinę sposobów postępowania wobec ryzyka, na jego ocenę nadal ma wpływ subiektywne postrzeganie przez człowieka.</p> <p>Badania przeprowadzone w niniejszej pracy mają na celu próbę identyfikacji okoliczności oraz ludzkich cech, które mogą mieć wpływ na ocenę ryzyka i wybór sposobu postępowania wobec niego. Do badania możliwe jest wykorzystanie symulacji projektu informatycznego przy użyciu gry edukacyjnej GraPM. Na potrzeby badania gra musi zostać zmodyfikowana w sposób umożliwiający zbieranie danych o rozgrywce gracza, ze szczególnym uwzględnieniem podejmowanych działań wobec ryzyka.</p>

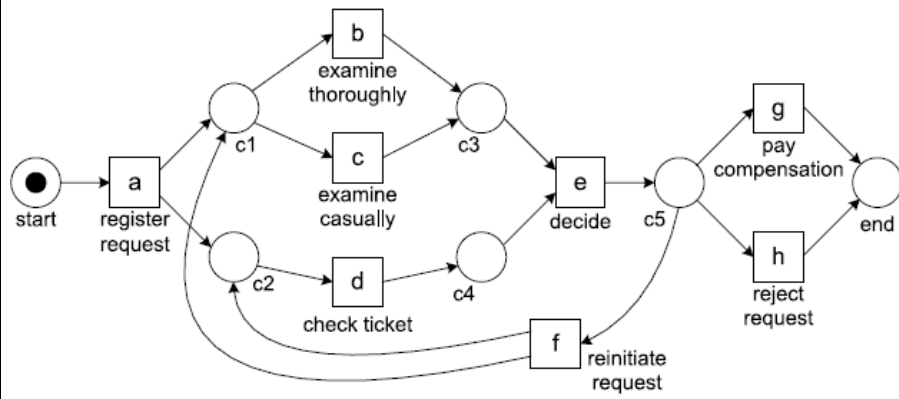
Temat	Analiza technik i narzędzi prowadzenia backlogów w metodyce Scrum
Temat w języku angielskim	Analysis of techniques and tools for Scrum backlogs
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest identyfikacja i analiza szczegółowych zasad, technik i narzędzi wspomagających prowadzenie backlogów (rejestrów) w metodyce Scrum, w szczególności backlogu produktu i backlogu sprintu.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodyką Scrum oraz zasadami i wytycznymi prowadzenia backlogów 2. Identyfikacja zasad, technik i narzędzi wspomagających prowadzenie backlogów 3. Opracowanie kryteriów analizy, klasyfikacji i/lub oceny technik i narzędzi 4. Przeprowadzenie analizy technik i narzędzi zgodnie z kryteriami 5. Zestawienie wniosków z oceny technik, wskazanie zalecanych, skutecznych technik
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schwaber K., Sutherland J.: "The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry", Scrum.org, 2013 2. Chrapko M.: "Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami", wyd. 2, Helion, 2015 3. Lacey M.: "Scrum. Praktyczny przewodnik dla początkujących", Helion, 2014 4. Rubin K. S.: "Scrum. Praktyczny przewodnik po najpopularniejszej metodyce Agile", Helion, 2013 5. Pavlichenko I., Dmitriev S., Pikulev A.: "A Scrum Master's Practical Toolbox", https://leanpub.com/scrummasters-toolbox
Liczba wykonawców	1
Uwagi	<p>Metodyka Scrum zakłada prowadzenie backlogów (rejestrów) jako specyficznych spisów wymagań i zadań w postaci backlogu produktu i backlogów sprintów. Efektywne prowadzenie backlogów wymaga stosowania różnych technik i narzędzi wspomagających.</p> <p>Analizy prowadzone w niniejszej pracy mają pozwolić na zewidencjonowanie różnych zasad, technik i narzędzi wspomagających prowadzenie backlogów. Techniki powinny zostać ocenione pod względem różnych kryteriów, najlepiej z udziałem uczestników rzeczywistych projektów scrumowych studenckich, a przede wszystkim przemysłowych. Wnioski z analiz powinny dostarczyć cennych porad i wiedzy na temat efektywnego prowadzenia backlogów w projektach scrumowych.</p> <p>Praca jest częścią większego programu badawczego zmierzającego do opracowania zaleceń zarządzania ryzykiem w projektach zwinnych. Wniesie ona wiedzę na temat ryzyka w zakresie backlogów w metodyce Scrum.</p>

Temat	Wspomaganie zastosowania Scruma w zespołach rozproszonych
Temat w języku angielskim	Support for using Scrum in distributed teams
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest analiza problemów i rozwiązań dla stosowania Scruma w rozproszonych zespołach, a także opracowanie wniosków i zaleceń wspomagających takie zastosowanie metodyki Scrum.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodyką Scrum oraz jej wytycznymi dla zespołów rozproszonych 2. Identyfikacja problemów i rozwiązań stosowania Scruma w zespołach rozproszonych na podstawie literatury i badań w rzeczywistych zespołach 3. Analiza problemów i rozwiązań 4. Opracowanie własnych wniosków i zaleceń dla rozproszonych Zespołów Scrumowych 5. Walidacja opracowanej propozycji
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schwaber K., Sutherland J.: "The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry", Scrum.org, 2013 2. Deemer P.: „The Distributed Scrum Primer version 1.0”, http://www.goodagile.com/distributedscrumprimer/ 3. Woodward E., Surdek S., Ganis M.: „A Practical Guide to Distributed Scrum”, IBM Press, 2010 4. Chrapko M.: "Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami", wyd. 2, Helion, 2015 5. Lacey M.: "Scrum. Praktyczny przewodnik dla początkujących", Helion, 2014 6. Rubin K. S.: "Scrum. Praktyczny przewodnik po najpopularniejszej metodyce Agile", Helion, 2013
Liczba wykonawców	1
Uwagi	<p>Metodyka Scrum zasadniczo została opracowana dla zespołów pracujących w jednym miejscu, mogących się często spotykać twarzą w twarz zgodnie z zasadami podejścia zwinnego. W wielu projektach zespoły są jednak rozproszone, co powoduje różne problemy i wymaga specyficznych rozwiązań w zakresie organizacji, zasad, technik i narzędzi.</p> <p>Badania prowadzone w niniejszej pracy mają pozwolić na zewidencjonowanie problemów napotykanych przez zespoły rozproszone oraz stosowanych rozwiązań. Rozwiązania powinny zostać przeanalizowane pod względem różnych kryteriów, najlepiej z udziałem uczestników rzeczywistych projektów scrumowych studenckich i przemysłowych. Wnioski z analiz powinny dostarczyć cennych porad i wiedzy na temat efektywnego prowadzenia projektów scrumowych w zespołach rozproszonych.</p> <p>Praca jest częścią większego programu badawczego zmierzającego do opracowania zaleceń zarządzania ryzykiem w projektach zwinnych. Wnieście ona wiedzę na temat ryzyka w zakresie zespołów rozproszonych w metodyce Scrum.</p>

Temat	Analiza problemów i rozwiązań skalowania metodyki Scrum do dużych projektów
Temat w języku angielskim	Analysis of problems and solutions for scaling Scrum to large projects
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest analiza problemów i rozwiązań dla skalowania metodyki Scrum do dużych projektów i zespołów takich jak Scrum of Scrums i Nexus oraz wskazanie wniosków i zaleceń ułatwiających łączenie prac dużych zespołów.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodyką Scrum oraz rozwiązaniami jego skalowania takimi jak Scrum of Scrums i Nexus 2. Identyfikacja problemów skalowania Scruma oraz rozwiązań stosowanych w firmach informatycznych 3. Analiza problemów i rozwiązań 4. Opracowanie wniosków i zaleceń dla skalowania Scruma
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schwaber K., Sutherland J.: "The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry", Scrum.org, 2013 2. Scaled Professional Scrum, The Nexus Framework, https://www.scrum.org/Resources/Nexus 3. Faria L.: „Scrum of Scrums: Running Agile on Large Projects”, 2013 4. Chrapko M.: "Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami", wyd. 2, Helion, 2015 5. Lacey M.: "Scrum. Praktyczny przewodnik dla początkujących", Helion, 2014 6. Cohn M.: „Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum”, Addison-Wesley Professional, 2009
Liczba wykonawców	1
Uwagi	<p>Metodyka Scrum zaleca, aby zespół liczył od 3 do 9 osób, jednak wiele projektów wymaga udziału większych zespołów i koordynacji ich pracy nad jednym produktem. Opracowano wiele propozycji typu „meta Scrum” definiujących nowe zasady i dodatkowe wytyczne dla dużych zespołów, a także wypracowano własne podejścia w różnych firmach informatycznych.</p> <p>Badania prowadzone w niniejszej pracy mają pozwolić na zewidencjonowanie problemów napotykanym przy skalowaniu Scruma oraz scharakteryzowanie i porównanie istniejących rozwiązań. W szczególności interesujące jest zidentyfikowanie, jak większe firmy informatyczne radzą sobie z wdrażaniem Scruma na większą skalę, jakie podejścia stosują i jak rozwiązują problemy. Wnioski z analiz powinny dostarczyć cennych porad i wiedzy na temat efektywnego stosowania Scruma w dużych projektach i zespołach.</p> <p>Praca jest częścią większego programu badawczego zmierzającego do opracowania zaleceń zarządzania ryzykiem w projektach zwinnych. Wniesie ona wiedzę na temat ryzyka w zakresie stosowania metodyki Scrum w dużych projektach.</p>

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Odkrywanie procesów algorytmem genetycznym z częściową wiedzą o procesie																					
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Genetic process mining with partial knowledge about the process model																					
Opiekun pracy	dr Adam Przybyłek																					
Konsultant pracy																						
Cel pracy	The goal of this project is to enhance the genetic process mining approach proposed by [3]. Specifically, in the step of generating the initial population you will make use of business knowledge provided by a user. For instance, the user may know that some activities are performed sequentially in a specific order.																					
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analyze two genetic algorithm packages (GeneticMiner and EvolutionaryTreeMiner) implemented in the ProM framework. 2. Implement a ProM plugin that allows users to load, edit and save Petri Net models in PNML (XML file). The model will contain the partial knowledge about the process. 3. Implement a ProM plugin that enhances the existing GeneticMiner. 4. Validate the plugin. 																					
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. van der Aalst, W.M.P.: Process Mining: Discovery, Conformance and Enhancement of Business Processes, Springer Verlag, 2011 2. de Medeiros, A.K.A.: Genetic Process Mining. PhD Thesis. Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven, The Netherlands, 2006 3. de Medeiros, A.K.A., Weijters, A.J.M.M., van der Aalst, W.M.P.: Genetic process mining: a basic approach and its challenges. In: 3rd International Conference on Business Process Management (BPM'05), Christoph J. Bussler and Armin Haller (Eds.): BPM 2005. LNCS 3812, pp. 203-215. Springer, Heidelberg, 2005 4. Buijs, J.C.A.M.: Flexible evolutionary algorithms for mining structured process models. PhD Thesis. Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven, The Netherlands, 2014 5. Buijs, J.C.A.M., van Dongen, B.F., van der Aalst, W.M.P.: A genetic algorithm for discovering process trees. In: IEEE Congress on Evolutionary Computation, Brisbane, Australia, 2012 6. https://svn.win.tue.nl/trac/prom/wiki/GettingStarted 7. https://svn.win.tue.nl/trac/prom/wiki/Contribute 8. http://www.imm.dtu.dk/~ekki/projects/ePNK/PDF/ePNK-manual-1.0.0.pdf 																					
Liczba wykonawców	1																					
Uwagi	<p>The thesis may be written in either Polish or English.</p> <p>Today's information systems (e.g., SAP ERP, Oracle CRM, Microsoft Dynamics AX) typically support logging capabilities which register what has been executed in the organization. The produced logs are the starting point for process mining, and are usually called event logs. Each event refers to an activity (i.e., a well-defined step in the process) and is related to a particular case (i.e., a process instance). The idea of process mining is to discover, monitor and improve real processes by extracting knowledge from event logs. The table below shows an example of a log involving 12 events and 7 activities of the "Requests for compensation" process. In this particular event log, activities are considered to be atomic and the timestamps should be interpreted as completion times. Based on such log data, the ProM framework is able to discover a Petri net model as shown in the figure below.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CaseID</th> <th>Timestamp</th> <th>Activity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>30-12-2010:11.02</td> <td>Register request</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>31-12-2010:10.06</td> <td>Examine thoroughly</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>05-01-2011:15.12</td> <td>Check ticket</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>06-01-2011:11.18</td> <td>Decide</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>07-01-2011:14.24</td> <td>Reject request</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>30-12-2010:11.32</td> <td>Register request</td> </tr> </tbody> </table>	CaseID	Timestamp	Activity	1	30-12-2010:11.02	Register request	1	31-12-2010:10.06	Examine thoroughly	1	05-01-2011:15.12	Check ticket	1	06-01-2011:11.18	Decide	1	07-01-2011:14.24	Reject request	2	30-12-2010:11.32	Register request
CaseID	Timestamp	Activity																				
1	30-12-2010:11.02	Register request																				
1	31-12-2010:10.06	Examine thoroughly																				
1	05-01-2011:15.12	Check ticket																				
1	06-01-2011:11.18	Decide																				
1	07-01-2011:14.24	Reject request																				
2	30-12-2010:11.32	Register request																				

2	30-12-2010:12.12	Check ticket
2	30-12-2010:14.16	Examine casually
2	05-01-2011:11.22	Decide
2	08-01-2011:12.05	Pay compensation
3	30-12-2010:14.32	Register request
3	30-12-2010:15.06	Examine casually
...



Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Wydobywanie modeli procesów biznesowych z systemów zastanych
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Extracting business process models from legacy systems
Opiekun pracy	dr Adam Przybyłek
Konsultant pracy	
Cel pracy	When maintainability of legacy system diminishes below acceptable limits, it must be replaced by an improved version. To ensure that the new system is aligned with the organization's business processes, the embedded business knowledge needs to be preserved. Process mining is a powerful tool to discover and preserve business knowledge. Most process mining techniques use event logs, registered during execution of process-aware information systems. However, legacy systems are usually not process-aware and do not have any built-in logging mechanisms. The aim of this project is to provide a solution to obtain event logs from legacy systems. The solution must be evaluated on real Management Information Systems.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implement a framework to log business events in the XES format (http://www.xes-standard.org). 2. Use Aspect-Oriented Programming or other technique to integrate the framework with a legacy system (injection of logging instructions into the code of legacy system is easy with AspectJ). 3. Generate and collect event logs. 4. Use the ProM tool to discover business process models using different mining algorithms. 5. Discuss the obtained models with business users.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. van der Aalst, W.M.P.: Process Mining: Discovery, Conformance and Enhancement of Business Processes, Springer Verlag, 2011 2. Pérez-Castillo, R., Weber, B., García-Rodríguez de Guzmán, I., Piattini, M.: Toward Obtaining Event Logs from Legacy Code. In: Muehlen, M., Su, J. (eds.): BPM 2010. LNBP 66, pp. 201-207. Springer, Heidelberg, 2011 3. Nascimento, G.S., Iochpe, C., Thom, L., Kalsing, A.C., Moreira, A.: Identifying business rules to legacy systems reengineering based on BPM and SOA. In: Murgante et al. (eds.): ICCSA 2012. LNCS 7336, pp. 67–82. Springer, Heidelberg (2012) 4. Weber, P., Bordbar, B., Tino, P.: A Framework for the Analysis of Process Mining Algorithms. In: IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, Vol. 43(2), March 2013, pp. 303 – 317 5. Wang, J., Wong, R.K., Ding, J., Guo, Q., Wen, L.: Efficient Selection of Process Mining Algorithms. In: IEEE Transactions on Services Computing, Vol. 6(4), Oct.-Dec. 2013, pp. 484-496 6. van der Aalst, W., Weijters, T., Maruster, L.: Workflow mining: discovering process models from event logs. In: IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, Vol. 16(9), Sept. 2004, pp. 1128-1142
Liczba wykonawców	1
Uwagi	The thesis may be written in either Polish or English. However, students are kindly asked to use English.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Usprawnienie metodyki Scrum poprzez gry zespołowe
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Enhancing Scrum with collaborative games
Opiekun pracy	dr Adam Przybyłek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Collaborative games were originally used by creativity consultants to coach teams in activities that required innovative thinking, brainstorming and collaboration. The goal of this work is to propose and evaluate an adaptation of collaborative games for improving stakeholders' engagement and communication in Scrum projects.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Survey collaborative games and their potential support for improving collaboration between customers and business analysts. 2. Define a framework that combines collaborative games with the scrum process and describes which game to use when, and under what conditions. 3. Apply the elaborated framework to a few industrial projects. 4. Obtain a feedback form your team and the customer stakeholders. 5. Improve the framework according to the feedback.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hohmann, L.: Innovation Games: Creating Breakthrough Products Through Collaborative Play. Addison-Wesley Professional, 2006 2. Greaves, K., Laing, S.: Collaboration Games: from the Growing Agile Toolbox. Growing Agile, 2014 3. Morales-Trujillo, M., Oktaba, H., González, J.: Improving Software Projects Inception Phase Using Games: ActiveAction Workshop. In: 9th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering (ENASE), Lisbon, 2014 4. Knauss, E., Schneider, K., Stapel K.: A Game for Taking Requirements Engineering More Seriously. In: International Workshop on Multimedia and Enjoyable Requirements Engineering, pp. 22-26, 2008 5. Michael, D., Chen, S.: Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform. Course Technology PTR, 2005 6. Torvinen, V.: The Labour Game Method. In: International Workshop on Database and Expert Systems Applications, pp. 382–386, 1999 7. Gamestorming, http://www.gamestorming.com 8. Innovation Games, http://www.innovationgames.com
Liczba wykonawców	1
Uwagi	The results of this dissertation must be evaluated in a concrete business context, so its author is expected to be a member of Scrum team. The thesis may be written in either Polish or English. However, students are kindly asked to use English.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Usprawnienie analizy procesów biznesowych poprzez gry zespołowe
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	Enhancing business process analysis with collaborative games
Opiekun pracy	dr Adam Przybyłek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Collaborative games were originally used by creativity consultants to coach teams in activities that required innovative thinking, brainstorming and collaboration. This project explores the way in which collaborative games could be used to orchestrate customer engagements focused on an explicit goal, such as discovering business needs or opportunities. Its goal is to adapt collaborative games to support business process analysis.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Survey collaborative games and their potential support for improving collaboration between customers and business analysts. 2. Define a systematic approach that combines collaborative games with classical methods and techniques from business process analysis to improve information gathering, business process reengineering, and business process modeling. 3. Apply the elaborated approach to a few industrial projects. 4. Obtain a feedback form your team and the customer stakeholders. 5. Improve the approach according to the feedback.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hohmann, L.: Innovation Games: Creating Breakthrough Products Through Collaborative Play. Addison-Wesley Professional, 2006 2. Greaves, K., Laing, S.: Collaboration Games: from the Growing Agile Toolbox. Growing Agile, 2014 (free e-book) 3. Morales-Trujillo, M., Oktaba, H., González, J.: Improving Software Projects Inception Phase Using Games: ActiveAction Workshop. In: 9th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering (ENASE), Lisbon, 2014 4. Knauss, E., Schneider, K., Stapel K.: A Game for Taking Requirements Engineering More Seriously. In: International Workshop on Multimedia and Enjoyable Requirements Engineering, pp. 22-26, 2008 5. Michael, D., Chen, S.: Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform. Course Technology PTR, 2005 6. Torvinen, V.: The Labour Game Method. In: International Workshop on Database and Expert Systems Applications, pp. 382–386, 1999 7. Gamestorming, http://www.gamestorming.com 8. Innovation Games, http://www.innovationgames.com
Liczba wykonawców	1
Uwagi	The result of this dissertation must be evaluated in industrial projects, so its author is expected to work as a business analyst. The thesis may be written in either Polish or English. However, students are kindly asked to use English.

Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. pol.)	Plugin Eclipse do modelowania aspektowego
Temat pracy dyplomowej magisterskiej (jęz. ang.)	An Eclipse plugin for aspect-oriented modeling
Opiekun pracy	dr Adam Przybyłek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest stworzenie pluginu do Eclipse umożliwiającego generowanie diagramu „klas i aspektów” na podstawie kodu źródłowego AspectJ. Diagram oprócz standardowych elementów takich jak klasy i interfejsy musi przedstawiać aspekty w notacji uzgodnionej z opiekunem pracy.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokonać przeglądu pluginów służących do generowania diagramu klas z kodu Javy. 2. Zapoznać się z programowaniem aspektowym w Eclipse (http://eclipse.org/ajdt/). 3. Zaimplementować generowania diagramu „klas i aspektów” na podstawie kodu źródłowego AspectJ. 4. Umożliwić modyfikację diagramu z równoczesną synchronizacją kodu (opcjonalnie). 5. Umożliwić „wyklikanie” diagramu, a następnie wygenerowanie na jego podstawie szkieletu kodu (opcjonalnie). 6. Udostępnić plugin publicznie i poprosić o ocenę społeczność związaną z AOP (https://dev.eclipse.org/mailman/listinfo/aspectj-users). 7. Uwzględnić opinie użytkowników.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przybyłek, A.: Separation of crosscutting concerns at the design level: An extension to the UML metamodel. In: International Multiconference on Computer Science and Information Technology, Wisła, 2008 2. Blewitt, A.: Mastering Eclipse Plug-in Development. Packt Publishing, 2014 3. Vogel, L., Milinkovich, M.: Eclipse 4 RCP: The complete guide to Eclipse application development. Lars Vogel, 2013 4. https://eclipse.org/aspectj/ 5. http://www.eclipse.org/modeling/gmp/ 6. http://www.eclipse.org/graphiti/ 7. https://www.eclipse.org/papyrus/
Liczba wykonawców	1
Uwagi	<p>Przykładowy diagram „klas i aspektów”.</p> <p>The diagram illustrates the following elements and relationships:</p> <ul style="list-style-type: none"> EnhancedCircle: A class that extends Circle and implements Paintable. It has a pointcut <code>Circle2String(): execution(* Circle.toString());</code> and an advice <code>around(Circle c): Circle2String() && target(c) { String s = proceed(c); s = s + "lposition: "+c.x+","+c.y; return s; }</code>. It also has two introduction methods: <code>public int Circle.x;</code> and <code>public int Circle.y;</code>, and a <code>moveTo</code> method. Circle: A class that implements Paintable and Moveable. It has a <code>radius</code> attribute and methods <code>Circle(r:double)</code>, <code>setRadius(r:double) : void</code>, <code>getRadius(): double</code>, <code>getCircumference(): double</code>, <code>getArea(): double</code>, and <code>toString(): String</code>. Logging: An aspect with a pointcut <code>eachMethod(): execution(* *.*(..));</code> and an advice <code>before(): eachMethod() { Signature sig = thisJoinPointStaticPart.getSignature(); System.out.println(sig); }</code>. RethrowSoft: An aspect with a pointcut <code>anywhere(): call (* *.*(..));</code> and an advice <code>soft: Exception : anywhere();</code>. Paintable: An interface with a <code>paint(): void</code> method. Moveable: An interface with a <code>moveTo(int,int): void</code> method. Relationships: <ul style="list-style-type: none"> Circle extends Paintable (solid line with open arrowhead). Circle implements Moveable (dashed line with open arrowhead). EnhancedCircle extends Circle (solid line with open arrowhead). Logging and RethrowSoft are crosscut relationships with Circle (dashed line with a crossbar). Logging and RethrowSoft have precedence over EnhancedCircle (dashed line with a crossbar).

Temat	Wspomaganie informatyczne nauczania Baz wiedzy
Temat w języku angielskim	Software support for Knowledge Bases teaching and learning
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest analiza potrzeb studenta i prowadzącego przedmiotu Baz wiedzy i dostarczenie im narzędzi ułatwiających tworzenie sformalizowanych modeli obiektowych.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z potrzebami użytkowników. 2. Projekt systemu. 3. Implementacja systemu. 4. Przygotowanie scenariuszy użycia. 5. Przeprowadzenie walidacji.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiały dydaktyczne do przedmiotu Bazy wiedzy. 2. „Knowledge Representation and Reasoning” R. Brachman, H. Levesque, 2005. 3. „Description Logics Handbook” F. Baader et al., drugie wydanie, 2009. 4. Dokumentacja OWL Api. 5. Dokumentacja systemu Protégé.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	<p>W ramach przedmiotu Bazy wiedzy studenci tworzą sformalizowane modele obiektowe wyrażane za pomocą tzw. ontologii wyrażanych w standardzie OWL. Posługują się przy tym głównie narzędziem Protégé.</p> <p>Protégé jest aplikacją o otwartej architekturze, zatem można wzbogacić ją o tzw. wtyczki ułatwiające proces projektowania i weryfikacji utworzonego projektu. Zadaniem studenta jest analiza potrzeb uczestników kursu i zaproponowanie zestawu narzędzi wspomagających ich pracę. Narzędzia służyć mają przede wszystkim wizualizacji wybranych aspektów ontologii i weryfikacji projektu.</p> <p>UWAGA: wymagana implementacja w języku JAVA.</p>

Temat	Analiza zastosowania technologii 3D na stronach internetowych
Temat w języku angielskim	3D on Web pages – analysis
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest analiza technologii 3D dostępnych dla stron WWW udostępnianych przeglądarkom oraz analiza sposobów ich wykorzystania w serwisach internetowych.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Analiza technologii 3D dostępnych dla stron internetowych.2. Analiza wykorzystania technologii 3D w serwisach internetowych.3. Opracowanie modelu oceny technologicznej.4. Opracowanie scenariuszy użycia.5. Opracowanie modelu oceny użytkowej.6. Analiza wyników i wnioski.
Literatura	<ol style="list-style-type: none">1. Materiały dotyczące standardu HTML5.2. "Towards a Shared Definition of User Experience," E. Law et al., 2008.3. "A Project Guide to UX Design", R. Unger, C. Chandler, 2009.4. "Beyond Usability - Measuring Aspects of User Experience", P. G. Zimmermann, 2008.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Nowoczesne sposoby tworzenia serwisów WWW pozwalają na znacznie większą integrację elementów 3D z pozostałą częścią serwisu niż do tej pory. Celem pracy jest rozpoznanie możliwości technicznych idących za nowymi standardami, a także analiza sposobów (istniejących i potencjalnych) ich wykorzystania do podniesienia jakości doznań użytkownika.

Temat	Analiza wydajności nierelacyjnych baz danych w projektach społecznościowych
Temat w języku angielskim	Analysis of performance of non-relational databases in community projects
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie analizy wydajności nierelacyjnych baz danych w scenariuszach użycia związanych z pracą nad projektami prowadzonymi przez bądź dotyczącymi pewnych społeczności sieciowych.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Studia literaturowe.2. Opracowanie scenariuszy użycia nierelacyjnych baz danych w projektach społecznościowych.3. Implementacja środowiska testowego.4. Przeprowadzenie eksperymentów.5. Analiza wyników i wnioski.
Literatura	<ol style="list-style-type: none">1. „MongoDB - the definitive guide”, K. Chodorow, O’Reilly, 2013.2. “Hadoop - the definitive guide”, T. White, O’Reilly, 2012.3. Materiały wykładowe do przedmiotu Nierelacyjne bazy danych.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Nierelacyjne bazy danych otwierają nowe możliwości w zakresie przetwarzania rodzajów danych powszechnie używanych w pracy grupowej: dokumentów, prezentacji, modeli, przepływów. Niniejszy projekt ma na celu zbadanie przydatności różnych typów baz danych do wykonywania różnych typów zadań związanych z taką pracą. Zadaniem Dyplomanta, oprócz samego przeprowadzenia testów i opracowania wniosków, będzie także wskazanie zbioru reprezentatywnych scenariuszy testowych, pokrywających swym zakresem typowe zadania wykonywane w ramach grupowej pracy społecznościowej.

Temat	Analiza wydajności mechanizmów przetwarzania grafów RDF
Temat w języku angielskim	Analysis of performance of processing RDF graphs
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie analizy wydajności mechanizmów przetwarzania grafów RDF za pomocą zapytań CREATE oraz mechanizmów nadbudowanych nad procesorami takich zapytań.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Studia literaturowe. 2. Opracowanie scenariuszy przekształceń grafów. 3. Implementacja środowiska testowego. 4. Przeprowadzenie eksperymentów. 5. Analiza wyników i wnioski.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Specyfikacje języków SPARQL i RDF, W3C. 2. "Ontologie w systemach informatycznych", K. Goczyła, 2010. 3. Materiały wykładowe do przedmiotu Bazy wiedzy. 4. Dokumentacja biblioteki SPIN. 5. Dokumentacje systemów Jena i Sesame.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Celem pracy jest porównanie wydajności mechanizmów przetwarzania grafów RDF oferowanych przez różne środowiska (Jena, Sesame, SPIN). RDF jest popularnym sposobem zapisu danych powiązanych (tzw. Open Linked Data) wykorzystywanym m.in. do pozyskiwania informacji z Wikipedii. W ramach niniejszej pracy Dyplomant powinien opracować plan testów, wskazać scenariusze testowe, zaimplementować środowisko do przeprowadzenia eksperymentów, wykonać testy oraz przeprowadzić analizę wyników i wnioski. Preferowany język implementacji środowiska testowego to JAVA.

Temat	Zastosowanie ontologicznych baz wiedzy w modelowaniu biznesowym
Temat w języku angielskim	Ontological knowledge bases in business modelling
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie analizy możliwości wykorzystania formalnych ontologii w modelowaniu biznesowym.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Studia literaturowe.2. Przeprowadzenie analizy .3. Sformułowanie propozycji wykorzystania baz wiedzy w modelowaniu biznesowym.4. Przeprowadzenie eksperymentów.5. Analiza wyników i wnioski.
Literatura	<ol style="list-style-type: none">1. "Ontologie w systemach informatycznych", K. Goczyła, 2010.2. „Knowledge Representation and Reasoning” R. Brachman, H. Levesque, 2005.3. Materiały wykładowe do przedmiotu Bazy wiedzy.4. Dokumentacje standardów BPML, BPMN.5. Źródła nt. metodyki BABOK.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Celem pracy jest przeprowadzenie analiza możliwości wykorzystania ontologii w procesie modelowania biznesowego. Ontologie dają duże możliwości w zakresie sprawdzania spójności utworzonych modeli dziedzinowy, zaś ontologie wysokiego poziomu wskazują sposoby modelowania zdarzeń i procesów. Modelowanie biznesowe skupia się na opisie dziedziny problemowej i potrzebuje metod weryfikacji utworzonych modeli.

Temat	Zastosowanie honeypot w zabezpieczeniu sieci
Temat w języku angielskim	Application of honeypots in network security
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest przygotowanie i wdrożenie narzędzia honeypot jako elementu zarządzania zabezpieczeniami sieci. Honeypot to kontrolowane środowisko udostępniające w internecie porty umożliwiające próby ataku, gdzie wszystkie próby oraz udane ataki są rejestrowane. Celem stosowania honeypotów jest analiza metod działania atakujących na serwery. W ramach dyplomu ma zostać przygotowana metoda zastosowania honeypot w w zabezpieczeniu sieci oraz pokazane przykładowe wdrożenie wraz z analizą wyników i opracowaniem rekomendacji bezpieczeństwa.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza dostępnych narzędzi honeypot i wybór narzędzia do analizy 2. Opracowanie metod analizy dla wybranego honeypota jako elementu procesu zarządzania bezpieczeństwem sieci 3. Uruchomienie honeypot i gromadzenie danych 4. Analiza danych uzyskanych z honeypot 5. Opracowanie wniosków i zaleceń bezpieczeństwa na podstawie wykonanej analizy
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. Peter, T. Schiller, „A Practical Guide to Honeypots”, WUSTL, 2008 2. Deniz Akkaya, „Honeypots in Network Security”, Linnaeus University, 2010 3. http://honeynet.org/papers 4. Russ McRee, „HoneyDrive: Honeypots in a Box”, ISSA Journal, October 2010
Uwagi	

Temat	Analiza metod monitorowania bezpieczeństwa w sieci LAN
Temat w języku angielskim	Analysis of methods for security monitoring in LAN network
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Sieci LAN są podatne na ataki, na przykład przejęcie ruchu poprzez ARP-spoofing. Celem pracy jest przedstawienie metody monitorowania bezpieczeństwa sieci lokalnej oraz demonstracja skuteczności opracowanych mechanizmów. W ramach analizy zagadnienia zostanie określona rekomendowana konfiguracja narzędzi monitorujących bezpieczeństwo w sieci lokalnej zakładając zastosowanie ogólnie dostępnych narzędzi. Konfiguracja taka zostanie wdrożona w wydzielonej podsieci, a następnie poddana testom. W ramach testów zostanie wykonana seria ataków z użyciem dostępnych narzędzi (np. zestaw Kali Linux) i oceniona skuteczność narzędzi monitorowania.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza zagadnień bezpieczeństwa 2. Określenie metody monitorowania bezpieczeństwa i narzędzi 3. Przygotowanie planu testów 4. Wykonanie testów bezpieczeństwa 5. Analiza skuteczności monitorowania bezpieczeństwa
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bartosz Chodorowski, „Ataki ARP-Spoofing na sieć ethernetową”, 2010 2. J. Lina, M. Koob, C.S. Wang, „A Proposal for a Schema for ARP Spoofing”, ICETI, 2012 3. Chris Sanders, „Praktyczna analiza pakietów. Wykorzystanie narzędzia Wireshark do rozwiązywania problemów z siecią”, Helion, 2013
Uwagi	

Temat	Metody i narzędzia testów penetracyjnych
Temat w języku angielskim	Methods and tools for penetration testing
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem dyplomu jest przygotowanie systematycznego procesu przeprowadzenia testów penetracyjnych dla przykładowego systemu na podstawie analizy metod i narzędzi testów penetracyjnych. Proces będzie obejmował kompletny zakres testów penetracyjnych, gdzie dla wybranych kluczowych obszarów zostaną określone narzędzia i sposób ich wykorzystania w procesie testów. Weryfikacja procesu będzie wykonana przez symulację lub wykonanie testów dla przykładowego systemu.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza metod i narzędzi testów penetracyjnych 2. Określenie zakresu testów penetracyjnych dla przykładowego systemu 3. Dobór metod i narzędzi testów 4. Zaplanowanie weryfikacji skuteczności testów 5. Ocena skuteczności procesu testów penetracyjnych
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Patrick Engebretson, „Hacking i testy penetracyjne. Podstawy”, Helion, 2013 2. Joseph Muniz, Amir Lakhani, „Kali Linux. Testy penetracyjne”, Helion, 2014 3. Jon Erickson, „Hacking – sztuka penetracji”, Helion, 2004 4. „Penetration Testing Guidance”, PCI Security Standards Council, 2015 5. “OWASP Testing Guide”, Open Web Application Security Project (OWASP), 2008
Uwagi	

Temat	Metody zapewniania bezpieczeństwa informatycznego infrastruktur krytycznych
Temat w języku angielskim	Methods to ensure ICT security of critical infrastructures
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem dyplomu jest analiza i przedstawienie modelu procesu zapewniania bezpieczeństwa (<i>security</i>) infrastruktur krytycznych dla wybranego sektora (np. energetyka) ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń informatycznych. Infrastruktura krytyczna to powiązane systemy i obiekty (w tym budowle i instalacje) oraz usługi istotne dla bezpieczeństwa państwa i obywateli. Dyplom obejmuje analizę metod analizy ryzyka i stosowania zabezpieczeń oraz opracowanie modelu zapewnienia bezpieczeństwa dla przykładowej infrastruktury. Zapewnienie bezpieczeństwa będzie obejmować środki informatyczne, techniczne oraz organizacyjne. Ocena kompletności i skuteczności zostanie przeprowadzona poprzez analizę wybranych scenariuszy ataków na infrastrukturę.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza zagadnień bezpieczeństwa informatycznego infrastruktur krytycznych 2. Opracowanie koncepcyjnego modelu infrastruktury krytycznej dla wybranego sektora 3. Przegląd metod analizy ryzyka i metod zapewnienia bezpieczeństwa 4. Analiza ryzyka dla opracowanego modelu infrastruktury krytycznej 5. Opracowanie modelu zapewnienia bezpieczeństwa dla przyjętego modelu infrastruktury 6. Ocena kompletności i skuteczności zabezpieczeń w kluczowych obszarach
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Critical Infrastructure Protection: Threats, Attacks and Countermeasures”, TENACE, 2014 2. “Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity”, National Institute of Standards and Technology, 2014 3. “Critical Infrastructure Security – the ICT Dimension”, The Kosciuszko Institute, 2014 4. “Risk assessment methodologies for Critical Infrastructure Protection”, Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen, 2012 5. “Good Practices Guide on Non-Nuclear Critical Energy Infrastructure Protection from Terrorist Attacks Focusing on Threats Emanating from Cyberspace”, Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE), 2013
Uwagi	

Temat	Wykorzystanie grywalizacji w procesie budowy bazy zdjęć ludzkich emocji
Temat w języku angielskim	Utilization of the gamification in the building the human emotions photo database
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	<p>Liczne algorytmy służące do rozpoznawania emocji na podstawie zdjęć i nagrań wideo potrzebują do skutecznego działania wiarygodnego zbioru uczącego. Dostępne bazy danych zdjęć twarzy wyrażającymi emocje są niewielkiego rozmiaru, a ponadto są tworzone w większości w warunkach laboratoryjnych.</p> <p>Celem pracy jest zbudowanie bazy danych zdjęć wyrazów twarzy nacechowanych emocjonalnie oraz ich etykietowanie na podstawie ocen ekspertów. Zdjęcia mają być zbierane za pośrednictwem aplikacji sieciowej w formie tzw. społecznościowej gry komputerowej (ang. social network game), która polega na zgadywaniu prezentowanych na zdjęciach emocji. W ramach pracy należy opracować metody angażowania użytkowników poprzez system punktów odznak itp. Należy też wdrożyć mechanizmy przeciwdziałające wandalizacji wprowadzanych ocen.</p>
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z dziedziną przetwarzania afektywnego i afektywnych baz danych 2. Opracowanie aplikacji umożliwiającej zbieranie zdjęć i ich ocenę. 3. Wdrożenie mechanizmu oceny i odznak dla graczy. 4. Opracowanie i wdrożenie mechanizmu przeciwdziałającego wandalizacji. 5. Analiza i ocena skuteczności mechanizmu grywalizacji w procesie budowy bazy.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Picard, R. W. (2010). Affective computing: From laughter to IEEE. Affective Computing, IEEE Transactions on, 1(1), 11-17. 2. Tkaczyk, P. (2012). Grywalizacja. Pawel Tkaczyk. 3. Kolakowska, A., Landowska, A., Szwoch, M., Szwoch, W., & Wrobel, M. R. (2015). Evaluation Criteria for Affect-Annotated Databases. In Beyond Databases, Architectures and Structures (pp. 585-597). Springer International Publishing.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Wyniki pracy magisterskiej mogą zostać wykorzystane w ramach prac grupy badawczej EmoRG (www.emorg.eu)

Temat	Analiza i ocena możliwości platformy AFFDEX w rozpoznawaniu emocji
Temat w języku angielskim	Analysis and evaluation of the AFFDEX platform in emotion recognition
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Cel pracy	<p>Liczne ośrodki naukowe i firmy komercyjne pracują nad rozwojem metod rozpoznawania emocji. Firma Affectiva, założona przez naukowców z MIT, oferuje API pozwalające na integrację mechanizmów rozpoznawanie emocji z dowolnymi aplikacjami.</p> <p>Celem pracy jest przeprowadzenie analizy możliwości platformy AFFDEX do rozpoznawania emocji. W ramach pracy konieczne jest wytworzenie kilku programów korzystających z oferowanego API na platformy Windows oraz Android. Na podstawie zdobytego podczas programowania doświadczenia i przeprowadzonych testów należy przeprowadzić ocenę możliwości platformy.</p>
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z dziedziną przetwarzania afektywnego i afektywnych baz danych 2. Zapoznanie się z API AFFDEX 3. Zaprojektowanie i implementacja aplikacji 4. Analiza i ocena badanej platformy
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Picard, R. W. (2010). Affective computing: From laughter to IEEE. <i>Affective Computing, IEEE Transactions on</i>, 1(1), 11-17. 2. Swinton, R., & El Kaliouby, R. (2012). Measuring emotions through a mobile device across borders, ages, genders and more. 3. Kołakowska, A., Landowska, A., Szwoch, M., Szwoch, W., & Wróbel, M. R. (2014). Emotion Recognition and Its Applications. In <i>Human-Computer Systems Interaction: Backgrounds and Applications 3</i> (pp. 51-62). Springer International Publishing.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Wyniki pracy magisterskiej mogą zostać wykorzystane w ramach prac grupy badawczej EmoRG (www.emorg.eu).

Temat	Badanie metodą obserwacji uczestniczącej stanów emocjonalnych programistów
Temat w języku angielskim	Participant observation of software developers emotional states
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	Emocje wpływają na każdy aspekt życia człowieka, również na jego pracę. Celem pracy jest przeprowadzenie badania nad wpływem emocji na wydajność i jakość pracy programistów. Badanie ma zostać przeprowadzone w formie obserwacji uczestniczącej. Dyplomant, będący członkiem zespołu programistów, ma prowadzić obserwację swoich emocji oraz emocji współpracowników, pojawiających się w wyniku występujących wydarzeń. W związku z tym, wymagana jest aby dyplomant pracował jako programista, przynajmniej w wymiarze ½ etatu, w minimum czteroosobowym zespole.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się dziedziną przetwarzania afektywnego (ang. Affective Computing). 2. Przegląd publikacji naukowych dotyczących roli emocji w pracy. 3. Zaprojektowanie badania. 4. Obserwacja i zbieranie danych. 5. Agregacja zebranych danych. 6. Analiza zaagregowanych danych.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 7. Picard, R. W. (2010). Affective computing: From laughter to IEEE. Affective Computing, IEEE Transactions on, 1(1), 11-17. 8. Wróbel M.R. (2013). Emotions in the software development process Proc. of 6th International Conference on Human System Interaction. 9. Seaman, C. B. (1999). Qualitative methods in empirical studies of software engineering. Software Engineering, IEEE Transactions on, 25(4), 557-572. 10. Beecham S, Baddoo N, Hall T, Robinson H, Sharp H (2008) Motivation in Software Engineering: A systematic literature review. Information and Software Technology, 50(9): 860-878.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Wyniki pracy magisterskiej mogą zostać wykorzystane w ramach prac grupy badawczej EmoRG (www.emorg.eu).

Temat	Badanie emocji programistów z wykorzystaniem narzędzia samooceny
Temat w języku angielskim	The study of software developers emotions using self-assessment tool
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	Badania pokazują, że emocje mają duży wpływ na efektywność ludzkiej pracy, zwłaszcza takiej, która wymaga wysiłku intelektualnego. Celem pracy jest opracowanie narzędzia umożliwiającego zbieranie informacji dotyczących samopoczucia programisty podczas pracy. Podczas projektowania należy również uwzględnić możliwość korelowania danych dotyczących emocji z metrykami nakładu pracy, jak np. ilość wytworzonych wierszy kodu. Narzędzie takie powinno zostać wytworzone jako wtyczka do popularnych środowisk programistycznych. Celem pracy jest również przeprowadzenie testów wtyczki w ramach projektów studenckich oraz analiza zebranych w ten sposób danych.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się dziedziną przetwarzania afektywnego (ang. Affective Computing). 2. Zapoznanie się z problemem zbierania danych o emocjach metodą samooceny. 3. Zaprojektowanie i implementacji narzędzia do zbierania danych o samopoczuciu programistów. 4. Wdrożenie i przeprowadzanie testów 5. Analiza zebranych danych.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Picard, R. W. (2010). Affective computing: From laughter to IEEE. <i>Affective Computing, IEEE Transactions on</i>, 1(1), 11-17. 2. Wróbel M.R. (2013). Emotions in the software development process <i>Proc. of 6th International Conference on Human System Interaction</i>. 3. Beecham S, Baddoo N, Hall T, Robinson H, Sharp H (2008) Motivation in Software Engineering: A systematic literature review. <i>Information and Software Technology</i>, 50(9): 860-878. 4. Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. <i>Journal of behavior therapy and experimental psychiatry</i>, 25(1), 49-59.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Wyniki pracy magisterskiej mogą zostać wykorzystane w ramach prac grupy badawczej EmoRG (www.emorg.eu).

Temat	Analiza wielomodalnych algorytmów rozpoznawania emocji
Temat w języku angielskim	Analysis of multimodal emotions recognition algorithms
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Cel pracy	W literaturze naukowej zostały zaproponowane liczne algorytmy rozpoznawania emocji. Wykorzystywane są różne źródła danych, takie jak sygnały biometryczne, obraz wideo, czy analiza tekstu. Jednakże do praktycznego zastosowania i implementacji nadają się tylko nieliczne algorytmy. Celem pracy jest przeprowadzenie przeglądu dostępnych algorytmów i próba ich implementacji. Dla algorytmów, które zostaną poprawnie zaimplementowane należy przeprowadzić testy oraz włączyć je do monitora emocji.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się dziedziną przetwarzania afektywnego (ang. Affective Computing). 2. Przegląd literatury naukowej pod kątem dostępnych algorytmów rozpoznawania emocji. 3. Implementacja wybranych algorytmów. 4. Przeprowadzenie analizy zaimplementowanych algorytmów. 5. Włączenie wybranych algorytmów do monitora emocji.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Picard, R. W. (2010). Affective computing: From laughter to IEEE. Affective Computing, IEEE Transactions on, 1(1), 11-17. 2. El Ayadi, M., Kamel, M. S., & Karray, F. (2011). Survey on speech emotion recognition: Features, classification schemes, and databases. Pattern Recognition, 44(3), 572-587. 3. Zeng, Z., Pantic, M., Roisman, G. I., & Huang, T. S. (2009). A survey of affect recognition methods: Audio, visual, and spontaneous expressions. Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on, 31(1), 39-58.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Wyniki pracy magisterskiej mogą zostać wykorzystane w ramach prac grupy badawczej EmoRG (www.emorg.eu).

Temat	Opracowanie architektury rozwiązania klasy <i>Business Intelligence</i> korzystającego z bazy danych NoSQL i implementacja prototypu bazującego na zdefiniowanej architekturze
Temat w języku angielskim	Development of Business Intelligence solution architecture using NoSQL database and implementation of prototype
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest analiza możliwości wykorzystania baz danych typu NoSQL w rozwiązaniach typu BI, zdefiniowanie architektury rozwiązania typu BI wykorzystującego bazy danych typu NoSQL i implementacja prototypu bazującego na zdefiniowanej architekturze.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literaturowa metod integracji baz NoSQL z rozwiązaniami klasy BI. 2. Zdefiniowanie i wybór architektur podlegających dalszej analizie. 3. Określenie kryteriów porównawczych. 4. Zdefiniowanie wzorca architektonicznego 5. Implementacja prototypowego rozwiązania
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Surma Jerzy, <i>Business Intelligence. Systemy wspomagania decyzji biznesowych</i>, PWN, Warszawa 2009 2. Sadalage Pramod J., Fowler Martin, <i>NoSQL. Kompendium wiedzy</i>, tłum. J. Hubisz, Helion, Gliwice 2015 3. Duda Jerzy, <i>Business Intelligence and Nosql Databases</i>, "Information Systems in Management", 2012, nr 1, s. 25-37. 4. Materiały wykładowe do przedmiotu Hurtownie Danych 5. Dokumentacja wybranych baz NoSQL 6. White Colin, <i>Building the Real-Time Enterprise</i>, The Data Warehousing Institute, Chatsworth 2003 7. R. Kimball: „The Data Warehouse Toolkit: <i>The Definitive Guide to Dimensional Modeling</i>, Third Edition”. J. Wiley&Sons, 2013. 8. Mendrala Danuta, Szeliga Marcin, <i>Serwer SQL 2008. Usługi biznesowe. Analiza i eksploracja danych</i>, Helion, Gliwice 2009 9. Pelikant Adam, <i>Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania</i>, Helion, Gliwice 2011
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Temat zarezerwowany

Temat	Porównanie metodyk lekkich wytwarzania rozwiązań typu BI i przygotowanie przykładowych scenariuszy przebiegu procesu opracowania rozwiązania typu BI dla Księgarni Księgarskiego
Temat w języku angielskim	Comparison of agile data warehouse development processes and development of Księgarski Library BI Solution processing scenarios
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest przeanalizowanie opisanych w literaturze metodyk lekkich wytwarzania rozwiązań typu BI oraz przygotowanie przykładowych scenariuszy przebiegu takich procesów dla Księgarni Księgarskiego omawianej w ramach laboratoriów z Hurtowni Danych.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza opisanych w literaturze metodyk lekkich wytwarzania rozwiązań typu BI 2. Stworzenie w języku polskim krótkich przewodników po wybranych metodykach. 3. Przygotowanie scenariuszy przebiegu procesu wytwarzania rozwiązania typu BI dla księgarni Księgarskiego 4. Określenie kryteriów porównawczych metodyk 5. Ocena i wnioski
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lawrence Corr, Jim Stagnitiio: Agile Data Warehouse Design, Collaborative Dimensional Modeling from Whiteboard to Star Schema, Dec1sion Press 2013, 2. Ralph Hughes: Agile Data Warehousing Project Management, Business Intelligence Systems using Scrum, Morgan Kaufman 2013. 3. Ralph Kimball, Margy Ross: The data warehouse toolkit: the definitive guide to dimensional modelling, 3rd Edition, Wiley, 2013. 4. C. Martin: Agile Software Development, Helion 2015. 5. Materiały wykładowe i laboratoryjne z przedmiotu Hurtownie danych.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	-

Temat	Rozszerzenie modelu SMAQ (<i>Semantic Model for Analytical Queries</i>) do wybranej ekspresywności języka MDX
Temat w języku angielskim	Development of SMAQ (<i>Semantic Model for Analytical Queries</i>) Model to selected subset of MDX expressions
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest rozszerzenie ontologicznego modelu zapytań analitycznych SMAQ o wybraną ekspresywność języka MDX.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Wybór podstawowego podzbioru wyrażań MDX2. Rozszerzenie modelu SMAQ do ekspresywności wybranego podzbioru języka MDX.3. Zdefiniowanie zapytań dla Księgarni Księgarskiego w języku naturalnym pokrywających wybrane wyrażenia języka MDX.4. Wyrażenie zdefiniowanych zapytań w modelu SMAQ5. Przewodnik formułowania zapytań w modelu SMAQ
Literatura	<ol style="list-style-type: none">1. T. Zawadzka: SMAQ – A Semantic Model for Ontological Queries, Beyond Databases , Architectures and Structures, 2014.2. Ralph Kimball, Margy Ross: The data warehouse toolkit: the definitive guide to dimensional modelling, 3rd Edition, Wiley, 2013.3. Materiały wykładowe i laboratoryjne do przedmiotu Hurtownie danych.4. Specyfikacja języka MDX.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	-

Temat	Opracowanie bazy wzorców projektowych dla hurtowni danych w różnych zastosowaniach biznesowych
Temat w języku angielskim	Development of design patterns for data warehouses in various business applications
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest przygotowanie bazy wzorców projektowych w języku polskim dla hurtowni danych w różnych zastosowaniach biznesowych w narzędziu MS SQL Server 2012 lub nowszym.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie się z wzorcami zdefiniowanymi przez Ralpa Kimballa w [1].2. Wykonanie implementacji wzorców i ich dopasowanie do warunków polskiego przemysłu.3. Przygotowanie przewodnika.
Literatura	<ol style="list-style-type: none">1. Ralph Kimball, Margy Ross: The data warehouse toolkit: the definitive guide to dimensional modelling, 3rd Edition, Wiley, 20132. Materiały wykładowe i laboratoryjne do przedmiotu Hurtownie danych.3. Dokumentacja serwera MS SQL Server 2012.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	Temat zarezerwowany

Temat	Porównanie wydajności silnika OLAP dla MS SQL Server z bazami typu NoSQL w zakresie zapytań analitycznych
Temat w języku angielskim	Performance comparison of OLAP MS SQL Server and NoSQL databases for analytical queries
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest porównanie czasów wykonywania zapytań MDX w serwerach OLAP z czasami wykonywania zapytań o analogicznej funkcjonalności w bazach danych typu NoSQL.
Zadania	<ol style="list-style-type: none">1. Implementacja biblioteki przekształcającej podstawowy podzbiór zapytań MDX na zapytania adekwatne dla wybranych baz NoSQL. Biblioteka ma być zaprojektowana w sposób elastyczny umożliwiający podłączanie nowych baz typu NoSQL.2. Zdefiniowanie zbioru zapytań dla Księgarni Księgarskiego.3. Wykonanie i pomiar czasu wykonania tych zapytań przez OLAP MS SQL Server i wybrane bazy typu NoSQL.4. Przedstawienie wyników i ich ocena
Literatura	<ol style="list-style-type: none">1. Ralph Kimball, Margy Ross: The data warehouse toolkit: the definitive guide to dimensional modelling, 3rd Edition, Wiley, 20132. Dokumentacja baz danych typu NoSQL.3. Dokumentacja serwera MS SQL Server 2012.4. Eric Redmond: Seven Databases In Seven Weeks, A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement, 2012.
Liczba wykonawców	1
Uwagi	-

Temat	Model bezpieczeństwa rozproszonego systemu pomiarowego dla zagrożeń hydrologicznych i meteorologicznych
Temat w języku angielskim	Security model for distributed measurement system for hydrological and meteorological hazards
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	mgr.inż. Jakub Spera - Dyrektor Oddziału Morskiego IMGW-PIB
Cel pracy	Celem dyplomu jest analiza i przedstawienie modelu bezpieczeństwa rozproszonego systemu pomiarowego stosowanego w monitorowaniu zagrożeń hydrologicznych i meteorologicznych na rzecz służb zarządzania kryzysowego oraz służb ratowniczych. Dyplom obejmuje analizę metod analizy ryzyka i stosowania zabezpieczeń oraz opracowanie modelu zapewnienia bezpieczeństwa dla wybranego zakresu systemu pomiarowego. Celem analizy będzie określenie zagrożeń oraz środków zapobiegawczych, wykrywających i naprawczych i metod zapewnienia bezpieczeństwa, co będzie obejmować środki informatyczne, telekomunikacyjne, techniczne oraz organizacyjne. Ocena kompletności i skuteczności zostanie przeprowadzona poprzez analizę wybranych scenariuszy ataków na infrastrukturę.
Zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza zagadnień bezpieczeństwa rozproszonych systemów pomiarowych 2. Przegląd metod analizy ryzyka i metod zapewnienia bezpieczeństwa 3. Opracowanie koncepcyjnego modelu bezpieczeństwa 4. Analiza ryzyka dla opracowanego modelu systemu 5. Opracowanie modelu zapewnienia bezpieczeństwa 6. Ocena kompletności i skuteczności zabezpieczeń w kluczowych obszarach
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Critical Infrastructure Protection: Threats, Attacks and Countermeasures", TENACE, 2014 2. "Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity", National Institute of Standards and Technology, 2014 3. "Critical Infrastructure Security – the ICT Dimension", The Kosciuszko Institute, 2014 4. "Risk assessment methodologies for Critical Infrastructure Protection", Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen, 2012 5. "Good Practices Guide on Non-Nuclear Critical Energy Infrastructure Protection from Terrorist Attacks Focusing on Threats Emanating from Cyberspace", Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE), 2013
Uwagi	Projekt dyplomowy realizowany przy współpracy Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Morski w Gdyni. Dyplomant: Marcin Szpiegowski