

Katedra Inżynierii Oprogramowania

Tematy projektów dyplomowych magisterskich 2017



dr inż. Anna Bobkowska

1. [Wymiary kulturowe w globalnej inżynierii oprogramowania](#)
2. [Aspekty globalne w analizie biznesowej](#)
3. [Badania empiryczne dotyczące zmian w zastosowaniu metod modelowania systemów w projektach informatycznych](#)
4. [Zastosowanie metod marketingowych w inżynierii wymagań](#)

prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła

5. [Analiza wpływu podejścia User Experience na system informatyczny na przykładzie systemu wspomagającego obsługę praktyk studenckich na Wydziale ETI PG](#)
6. [Analiza porównawcza środowisk Apache Spark i Apache Flink pod kątem możliwości przetwarzania dużych zbiorów danych](#)
7. [Projektowanie elastycznych interfejsów aplikacji webowych](#)
8. [Analiza algorytmu generowania kontekstowych preferencji warunkowych oraz strojenie wydajnościowe algorytmu dla dużych danych](#)

prof. dr hab. inż. Janusz Górski

9. [Ocena metod specyfikowania i analizy drzew ataków](#)
10. [Analiza bezpieczeństwa portfela w transakcjach Bitcoin](#)
11. [Opracowanie szablonu zgodności dla wybranych standardów serii IEC62443 dla celów wspomagania certyfikacji cyberbezpieczeństwa komponentów infrastruktury krytycznych](#)
12. [Zastosowanie metody AgileSafe do zwinnych projektów ograniczonych wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa informacji](#)

dr inż. Aleksander Jarzębowicz

13. [Ocena procesów analizy biznesowej w projektach opartych o wytwarzanie zwinne](#)
14. [Ocena wpływu analizy biznesowej na inne obszary projektu informatycznego](#)
15. [Ocena notacji podejścia Goal-Oriented Requirements Engineering do modelowania wiarygodności systemów](#)
16. [Analiza narzędzi wspierających ciągłą integrację w zakresie automatycznego testowania oprogramowania](#)
17. [Reprezentacja aspektów procesowych w argumentacji Assurance Case](#)

dr inż. Agnieszka Landowska

18. [Rozpoznawanie emocji we wspomaganiu terapii behawioralnej dzieci z autyzmem](#)
19. [Automatyzacja testów w rozwoju aplikacji wspomagających terapię dzieci z autyzmem.](#)
20. [Współdzielenie zasobów pomiędzy aplikacjami mobilnymi wspomagającymi terapię dzieci z autyzmem.](#)
21. [Rozbudowa i wdrożenie aplikacji planu aktywności wspomagającej terapię dzieci z autyzmem.](#)

dr inż. Jakub Miler

22. [Analiza zastosowania metody Scrum w pracy zespołu testerskiego](#)
23. [Ocena przydatności technik UX w pracy kierownika produktu](#)
24. [Analiza porównawcza organizacji zespołu w projektach informatycznych realizowanych metodami Scrum i Kanban](#)
25. [Analiza postaw sprzyjających efektywnej pracy w zwinnych projektach informatycznych](#)
26. [Analiza sposobów łączenia zwinnego wytwarzania oprogramowania z zarządzaniem projektami](#)

dr Adam Przybytek

27. [Optymalizacja architektur sieci splotowych pod kątem czasu aktywacji](#)
28. [Analiza porównawcza i ewaluacja kolaboracyjnych metod rekomendacji](#)
29. [Automatyczne rozpoznawanie tekstu z wykorzystaniem sieci splotowych i rekurencyjnych](#)
30. [Analiza porównawcza wydajności architektury monolitycznej i architektury mikroserwisów](#)
31. [Integracja gier zespołowych z procesem Scrum](#)

dr inż. Wojciech Waloszek

32. [Analiza nowoczesnych modeli kontekstowych baz wiedzy](#)
33. [Budowa kontekstowej ontologii na podstawie niekontekstowego systemu pojęciowego](#)
34. [Analiza nowych typów relacji międzymodułowych w modelu SIM](#)
35. [Budowa modelu z wzorców pozyskanych z Internetu](#)
36. [Opracowanie kontekstowej bazy wiedzy opisującej przebieg i wyniki nauczania w ramach zajęć na wydziale ETI PG.](#)

dr inż. Andrzej Wardziński

37. [Analiza bezpieczeństwa haseł użytkownika w oparciu o zgodność ze standardami](#)
38. [Metody i narzędzia zabezpieczania współczesnych aplikacji webowych](#)
39. [Zastosowanie urządzeń USB w testach penetracyjnych](#)
40. [Modularne dowody bezpieczeństwa dla złożonych systemów](#)

dr inż. Michał Wróbel

41. [Mierzenie produktywności w projektach informatycznych prowadzonych metodami zwinnymi.](#)
42. [Analiza artefaktów projektów IT metodami uczenia maszynowego](#)
43. [Opracowanie algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy tekstów.](#)
44. [Opracowanie metody porównywanie algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy tekstów.](#)
45. [Opracowanie środowiska do zdalnego badania emocji programistów.](#)

dr inż. Teresa Zawadzka

46. [Opracowanie i walidacja architektury hurtowni danych dla danych typu Big Data zasilanej danymi strumieniowymi](#)
47. [Analiza systemów automatyzacji uzupełniania baz danych oraz narzędzi do ich prezentacji w ekosystemie Hadoop.](#)
48. [Opracowanie metody klasyfikacji tekstów w oparciu o metryki liczbowe generowane na podstawie tych tekstów.](#)
49. [Analiza danych biometrycznych z wykorzystaniem rozwiązań typu Big Data.](#)

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Wymiary kulturowe w globalnej inżynierii oprogramowania
	Cultural dimensions in global software engineering
Opiekun pracy	dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest pogłębienie wiedzy na temat aspektów kulturowych w globalnej inżynierii oprogramowania oraz analiza ich z perspektywy socjologii, w szczególności wymiarów kulturowych Hofstede.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systematyczny przegląd literatury na podstawie materiałów z konferencji Global Software Engineering. 2. Wyodrębnienie zagadnień oraz analiza ich w świetle wymiarów kulturowych Hofstede oraz ewent. innych teorii socjologicznych. 3. Opis doświadczeń lub badania ankietowe dotyczące aspektów kulturowych w projekcie wielokulturowym 4. Opis rekomendacji dot. zarządzania aspektami kulturowymi w projektach wielokulturowych.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proceedings of International Conference of Global Software Engineering (2006-2016) 2. Hofstede G., Hofstede G.J., Minkov M., Kultury i organizacje, PWE, 2011 3. The Hofstede centre, http://geert-hofstede.com/
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Aspekty globalne w analizie biznesowej
	Global issues in business analysis
Opiekun pracy	dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest pogłębienie wiedzy na temat zróżnicowania analizy biznesowej w kontekście globalnym.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systematyczny przegląd literatury, m.in. na podstawie materiałów z konferencji Global Software Engineering oraz przewodników i grup dyskusyjnych analizy biznesowej 2. Wyodrębnienie zagadnień oraz analiza ich w świetle wybranych teorii socjologicznych 3. Opis doświadczeń lub badania ankietowe dotyczące aspektów kulturowych w projektach wielokulturowych 4. Opis rekomendacji dot. zarządzania aspektami wielokulturowymi w analizie biznesowej.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proceedings of International Conference of Global Software Engineering (2006-2016) 2. Hofstede G., Hofstede G.J., Minkov M., Kultury i organizacje, PWE, 2011 3. The Hofstede centre, http://geert-hofstede.com/ 4. International Institute of Business Analysis - A Guide to Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide), version 3.0, 2015. 5. Project Management Institute - Business Analysis for Practitioners, a Practice Guide, 2015. 6. Forum analityków, www.modernanalyst.com
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Badania empiryczne dotyczące zmian w zastosowaniu metod modelowania systemów w projektach informatycznych
	Empirical studies related to changes in application of system modeling methods in software projects
Opiekun pracy	dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest poznanie aktualnego stanu zastosowania metod modelowania systemów w projektach informatycznych w polskich firmach informatycznych (stosowane podejścia i metody, korzyści, problemy, zmiany podejścia) oraz porównanie wyników badań z podobnymi pracami m.in. realizowanymi kilka lat wcześniej.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systematyczny przegląd literatury na temat zastosowania metod modelowania 2. Badania ankietowe dotyczące zastosowania metod modelowania 3. Interpretacja wyników badań względem poprzednich i podobnych prac, ewent. udział w tworzeniu publikacji związanej z tym tematem
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bobkowska A., Gala M.: Konsekwencje zastosowania modelowania w projektach informatycznych - badanie z udziałem praktyków// Inżynieria oprogramowania w procesach integracji systemów informatycznych/ ed. eds. Janusz Górski, Cezary Orłowski. Gdańsk: Pomorskie Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, 2010. 2. Bobkowska A., Efektywność metod modelowania systemów z perspektywy praktyki w firmach informatycznych. W: Efektywność zastosowań systemów informatycznych 2004. Red. Janusz K. Grabara, Jerzy S. Nowak. Warszawa: WNT**2004 3. Cook S. Looking back at UML, In: Journal of Software and Systems Modeling, Volume 11, Issue 4, 2012 4. Michel R. V. Chaudron, Werner Heijstek, Ariadi Nugroho How effective is UML modeling ? In: Journal of Software and Systems Modeling, Volume 11, Issue 4, 2012
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Zastosowanie metod marketingowych w inżynierii wymagań
	Application of marketing methods in requirements engineering
Opiekun pracy	dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest pogłębienie wiedzy na temat zastosowania metod marketingowych w inżynierii wymagań w ramach nurtu inżynierii wymagań ukierunkowanej na rynek (ang. market-driven requirements engineering).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systematyczny przegląd literatury na temat powiązań pomiędzy inżynierią wymagań a marketingiem. 2. Analiza zastosowania kilku wybranych metod marketingowych w inżynierii wymagań. 3. Opis doświadczeń lub badania ankietowe dotyczące zastosowania metod marketingowych w inżynierii wymagań 4. Wyodrębnienie dobrych praktyk inżynierii oprogramowania ukierunkowanej na rynek.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regnell, B., Höst, M., och Dag, J. et al. An Industrial Case Study on Distributed Prioritisation in Market-Driven Requirements Engineering for Packaged Software, Requirements Eng (2001) 2. P. Carlshamre, B. Regnell, Requirements lifecycle management and release planning in market-driven requirements engineering processes, Proceedings 11th International Workshop on Database and Expert Systems Applications (2000) 3. Björn Regnell, Sjaak Brinkkemper, Market-Driven Requirements Engineering for Software Products, In Engineering and Managing Software Requirements (2005) 4. Regnell, B., Beremark, P. & Eklundh, O. A market-driven requirements engineering process: Results from an industrial process improvement programme, In: Requirements Eng (1998)
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza wpływu podejścia User Experience na system informatyczny na przykładzie systemu wspomagającego obsługę praktyk studenckich na Wydziale ETI PG
	Analysis of the impact of the User Experience approach on an information system on the example of a system supporting student internships at Faculty of ETI at GUT
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wytworzenie systemu do dynamicznego zarządzania harmonogramem oraz kontroli przebiegu realizacji praktyk studenckich z wykorzystaniem podejścia User Experience. Wytworzony system powinien być gotowy do wdrożenia na Wydziale ETI PG.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd istniejących metod badania doświadczeń użytkowników z systemem informatycznym. 2. Analiza wymagań - zebranie opinii wśród studentów odbywających praktyki, dotyczących zarówno ich potrzeb, jak i tworzonej aplikacji, oraz analiza wymagań pełnomocników ds. praktyk studenckich na WETI. 3. Analiza i zastosowanie wybranych elementów z podejścia projektowego User-Centred Design. 4. Projekt i implementacja systemu (technologia PHP - serwer i Angular - klient). 5. Umożliwienie dynamicznego tworzenia harmonogramu, aby zmiana regulaminu praktyk była możliwa do uwzględnienia przy definiowaniu harmonogramu. 6. Przeprowadzenie testów, opublikowanie i udokumentowanie zrealizowanego systemu.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sikorski M.: Interakcja człowiek-komputer, PJWSTK, Warszawa 2010. 2. N. Russell, A.H.M. ter Hofstede, W.M.P. van der Aalst, N. Mulyar: Workflow Control-Flow Patterns: A Revised View, BPM Center Report BPM-06-22 , BPMcenter.org 2006. 3. A. Landowska, M. Wróbel. Materiały wykładowe do przedmiotu "Użyteczność oprogramowania"
Liczba wykonawców	Praca 2-osobowa z uwagi na złożoność aplikacji do wykonania i wdrożenia oraz szeroki zakres niezbędnej komunikacji (wywiady) z przyszłymi użytkownikami systemu.
Uwagi	
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza porównawcza środowisk Apache Spark i Apache Flink pod kątem możliwości przetwarzania dużych zbiorów danych
	Comparative analysis of Apache Spark and Apache Flink frameworks for Big Data analytics
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest porównanie możliwości środowisk programistycznych Apache Spark i Apache Flink pod kątem możliwości wykorzystania przy tworzeniu aplikacji przeznaczonych do przetwarzania dużych zbiorów danych. Pod uwagę będą brane zarówno parametry ilościowe (wydajność, wielkość przetwarzanych danych, itd.), jak i parametry jakościowe (zakres funkcji, intuicyjność, wsparcie dla różnych języków itd.).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd dokumentacji oraz literatury dotyczącej badanych środowisk w celu wyodrębnienia podstawowych różnic. 2. Zdefiniowanie praktycznych problemów przetwarzania dużych zbiorów danych. 3. Porównanie działania środowisk przy prostych problemach praktycznych. 4. Implementacja przykładowych aplikacji opartych na dużym zbiorze danych dla każdego z porównywanych środowisk. 5. Analiza wyników opracowanych aplikacji pod kątem badanych parametrów ilościowych i jakościowych. 6. Wnioski.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marko Bonaci, Petar Zecevic, „Spark in Action”, Manning Publications 2016. 2. Tanmay Deshpande, „Learning Apache Flink”, Packt Publishing 2017. 3. Dokumentacja projektu Apache Spark. 4. Dokumentacja projektu Apache Flink.
Uwagi	Planowane wykorzystanie Laboratorium Zaawansowanej Analizy Danych
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Projektowanie elastycznych interfejsów aplikacji webowych
	Responsive interface design on the web
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła
Konsultant pracy	mgr inż. Mirosław Michalski
Cel pracy	Celem pracy jest analiza porównawcza wybranych środowisk programistycznych dostarczających mechanizmy pozwalające na elastyczne dostosowanie wyglądu i funkcjonalności interfejsów aplikacji webowych do możliwości sprzętowych urządzeń dostępowych, wskazanie ich najważniejszych ograniczeń oraz wykorzystanie wybranych rozwiązań do przebudowy interfejsu wybranych modułów systemu SETI.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z wybranymi środowiskami, takimi jak Bootstrap, Foundation, Skeleton, Materialize, Pure, Semantic-UI, Material-UI, UIKit i in. 2. Opracowanie modelu porównawczego, w szczególności kryteriów oceny środowisk 3. Ocena wybranych środowisk zgodnie z powyższym modelem i przedstawienie wniosków 4. Zapoznanie się z technologią JEE 5. Zapoznanie się z architekturą systemu SETI 6. Wybór (z uzasadnieniem) najlepszego środowiska dla systemu SETI z uwzględnieniem jego specyfikacji 7. Wprowadzenie mechanizmów elastyczności do wybranych elementów interfejsu systemu SETI 8. Dostosowanie automatycznych testów funkcjonalnych systemu SETI do wprowadzonych zmian 9. Testowanie ergonomii zaproponowanych rozwiązań na różnych urządzeniach końcowych (komputer typu desktop, laptop, tablet, smartfon) oraz w różnych przeglądarkach 10. Przedstawienie wniosków dot. kwestii implementacyjnych oraz ergonomicznych zastosowanego rozwiązania
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Źródła internetowe 2. Dokumentacja systemu SETI
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza algorytmu generowania kontekstowych preferencji warunkowych oraz strojenie wydajnościowe algorytmu dla dużych danych
	An analysis of an algorithm for contextual conditional preferences extraction and tuning of the algorithm for Big Data
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła
Konsultant pracy	mgr inż. A. Karpus
Cel pracy	Celem pracy jest przebadanie wydajności algorytmu generowania kontekstowych preferencji warunkowych oraz jego modyfikacja pod kątem optymalizacji do pracy na dużych zbiorach danych. Zakłada się również rozszerzenie algorytmu o „ważność” (ang. importance) atrybutów produktu.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z algorytmem generowania kontekstowych preferencji warunkowych. 2. Zapoznanie się z metodami analizy wydajności algorytmów. 3. Optymalizacja i modyfikacja algorytmu. 4. Pozyskanie zbiorów danych nadających się do generowania kontekstowych preferencji warunkowych. 5. Zastosowanie obu algorytmów (przed modyfikacją i po) na pozyskanych zbiorach danych. 6. Analiza i interpretacja wyników.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Karpus, T. di Noia, P. Tomeo, K. Goczyła: Using contextual conditional preferences for recommendation tasks: a case study in the movie domain. In: <i>Studia Informatica</i> 37(1), p. 7-18, 2016. 2. A. Karpus, T. D. Noia, P. Tomeo, and K. Goczyła: Rating prediction with contextual conditional preferences. In: <i>Proceedings of the 8th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management (IC3K 2016)</i>, 2016. 3. Wybrana literatura na temat analizy algorytmów
Uwagi	Praca z aspektami badawczymi

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Ocena metod specyfikowania i analizy drzew ataków
	Evaluation of attack trees specification and analysis methods
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Konsultant pracy	
Cel pracy	Dokonanie przeglądu różnych metod specyfikowania i analizy drzew ataków i związanych z nimi narzędzi wspomagających oraz ich ocena na podstawie wybranego studium przypadku
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z celami i zakresem zastosowań drzew ataków 2. Zapoznanie się z metodami specyfikowania i analizy drzew ataku 3. Zapoznanie się z narzędziami wspomagającymi specyfikację i analizę drzew ataku 4. Wybór studium przypadku dotyczącego bezpieczeństwa informacji 5. Opracowanie drzew ataku związanych ze studium przypadku 6. Zaproponowanie kryteriów oceny różnych metod specyfikacji i analizy drzew ataku oraz związanych z nimi narzędzi 7. Ocena wybranych metod specyfikacji i analizy drzew ataku w kontekście studium przypadku 8. Przygotowanie dokumentacji pracy dyplomowej
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. B Schneier, Attack Tres, http://tnlandforms.us/cs494-cns01/attacktrees.pdf 2. S Mauw, M Oostdijk, Foundations of Attack Trees, http://www.sti.uniurb.it/events/fosad05/attacktrees.pdf 3. Terrance R Ingoldsby, Attack Tree-based Threat Risk Analysis, https://www.amenaza.com/downloads/docs/AttackTreeThreatRiskAnalysis.pdf 4. Threat Modeling Using Attack Trees, https://www.researchgate.net/publication/234738557_Threat_Modeling_Using_Attack_Trees 5. P Schweitzer, Attack-Defense Trees, http://satoss.uni.lu/members/phd-theses/pschweitzer13-thesis.pdf
Uwagi	

TEMAT ZAJĘTY

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza bezpieczeństwa portfela w transakcjach Bitcoin
	Security analysis of Bitcoin wallet transactions
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest analiza bezpieczeństwa portfela Bitcoin
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z infrastrukturą Bitcoin 2. Zapoznanie się z koncepcją portfela Bitcoin 3. Analiza ryzyka dotyczącego bezpieczeństwa portfela Bitcoin 4. Identyfikacja scenariuszy ataku na bezpieczeństwo portfela Bitcoin 5. Wybór studium przypadku dotyczącego portfela Bitcoin 6. Ocena bezpieczeństwa portfela Bitcoin na podstawie zidentyfikowanych scenariuszy ataku
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. http://bitcopin.org 2. https://www.gitbook.com 3. https://www.buybitcoinworldwide.com/wallets/ 4. https://www.weusecoins.com/en/getting-started/ 5. D Homa, Sekrety Botcoina i innych kryptowalut, Onepress, 2015 6. Bryan D. Payne and W. Keith Edwards, A brief introduction to usable security, http://www.cc.gatech.edu/~keith/pubs/ieee-intro-usable-security.pdf 7. https://www.dropbox.com/s/i9i5bbaaa8wlj23/PiotrPiasecki-BitcoinMasterThesis.pdf?dl=0
Uwagi	Konieczna dobra znajomość angielskiego

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Opracowanie szablonu zgodności dla wybranych standardów serii IEC62443 dla celów wspomaganie certyfikacji cyberbezpieczeństwa komponentów infrastruktury krytycznych
	Development of conformity template for the selected standards of IEC62443 series to support cybersecurity certification of Critical Infrastructure components
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie mechanizmu wspomaganie certyfikacji cyberbezpieczeństwa komponentów infrastruktury krytycznych zgodnego z ICCF
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z projektem ICCF dotyczący certyfikacji cyberbezpieczeństwa komponentów infrastruktury krytycznych 2. Zapoznanie się z problematyką dowodów bezpieczeństwa w szczególności w zastosowaniu osiągnięcia i demonstrowania zgodności 3. Zapoznanie się z metodyką TRUST-IT i narzędziem NOR-STA 4. Zapoznanie się z standardami serii IEC 62443 5. Opracowanie szablonu zgodności z wybranymi wymaganiami standardu 6. Wybór studium przypadku i walidacja opracowanego szablonu 7. Napisanie pracy dyplomowej
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Theron, Introduction to the European IACS components Cybersecurity Certification Framework (ICCF), JRC Ispra, 2017 2. 2. Dokumentacja platformy NOR-STA (www.argevide.com) 3. 3. Standardy serii IEC 62443 (www.isa.org) 4. 4. J. Górski, Collaborative approach to trustworthiness of IT infrastructures, W: TEHOSS 2005 : IEEE International Conference on Technologies for Homeland Security and Safety 5. 5. Cyra L., Górski J., SCF - a Framework Supporting Achieving and Assessing Conformity with Standards, Computer Standards & Interfaces, Elsevier, 33, 2011, pp. 80-95
Uwagi	Konieczna dobra znajomość angielskiego

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Zastosowanie metody AgileSafe do zwinnych projektów ograniczonych wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa informacji
	Application of AgileSafe method for agile projects constrained by information security requirements
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Konsultant pracy	mgr inż. Katarzyna Łukasiewicz
Cel pracy	Celem pracy jest rozszerzenie metody AgileSafe w kierunku wsparcia projektów podlegających ograniczeniom dotyczącym bezpieczeństwa informacji
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodą AgileSafe 2. Zapoznanie się z wybranymi standardami dotyczącymi bezpieczeństwa wytwarzania oprogramowania (ISO 27034, IEC63443-4.1) 3. Opracowanie zwinnych praktyk ukierunkowanych na wspomaganie bezpieczeństwa wytwarzania oprogramowania 4. Rozbudowa Bazy Wiedzy metody AgileSafe 5. Opracowanie wzorców szablonów argumentacji na rzecz spełnienia wymagań bezpieczeństwa 6. Wybór studium przypadku 7. Walidacja opracowanych rozszerzeń metody Agile Safe na podstawie studium przypadku 8. Napisanie pracy dyplomowej
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. P. Theron, Introduction to the European IACS components Cybersecurity Certification Framework (ICCF), JRC Ispra, 2017 2. 2. Dokumentacja platformy NOR-STA (www.argevide.com) 3. 3. Standardy serii IEC 62443 (www.isa.org) 4. 4. J. Górski, Collaborative approach to trustworthiness of IT infrastructures, W: TEHOSS 2005 : IEEE International Conference on Technologies for Homeland Security and Safety 5. 5. Cyra L., Górski J., SCF - a Framework Supporting Achieving and Assessing Conformity with Standards, Computer Standards & Interfaces, Elsevier, 33, 2011, pp. 80-95
Uwagi	Konieczna dobra znajomość angielskiego
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Ocena procesów analizy biznesowej w projektach opartych o wytwarzanie zwinne
	Evaluation of business analysis processes in agile-based development projects
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Cel pracy	Identyfikacja rozwiązań stosowanych w praktyce przemysłowej w zakresie łączenia procesów analizy biznesowej z procesami wytwarzania zwinnego oraz opracowanie rekomendacji/ dobrych praktyk dla tego zagadnienia.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z tematyką analizy biznesowej i aktualnymi standardami w tej dziedzinie. 2. Zapoznanie z tematyką metodyk zwinnych, przede wszystkim w zakresie podejścia do wymagań. 3. Zaprojektowanie badania ukierunkowanego na identyfikację rozwiązań łączenia analizy biznesowej i wytwarzania zwinnego stosowanych w praktyce przemysłowej (np. wywiady, badania ankietowe, studia przypadków). 4. Usystematyzowanie pozyskanych danych oraz ocena zidentyfikowanych rozwiązań (np. pod kątem efektów postrzeganych przez uczestników procesów). 5. Przygotowanie rekomendacji/dobrych praktyk dotyczących łączenia analizy biznesowej z wytwarzaniem zwinnym. 6. Walidacja zaproponowanych rozwiązań.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inayat I., Salim S. S., Marczak S., Daneva M., Shamshirband S.: A systematic literature review on agile requirements engineering practices and challenges. <i>Computers in Human Behavior</i>, vol. 51, pp. 915-929, 2015. 2. Schön E. M., Thomaschewski J., Escalona M. J.: Agile Requirements Engineering: A systematic literature review. <i>Computer Standards & Interfaces</i>, vol. 49, pp. 79-91, 2017. 3. Gregorio D. D.: How the Business Analyst supports and encourages collaboration on agile projects. In <i>IEEE 2012 International Systems Conference (SysCon)</i>, pp. 1-4, 2012. 4. Sillitti A., Succi, G.: Requirements engineering for agile methods. In: <i>Engineering and Managing Software Requirements</i>, Springer Berlin Heidelberg, pp. 309-326, 2005. 5. De Lucia A., Qusef A.: Requirements engineering in agile software development. <i>Journal of emerging technologies in web intelligence</i>, vol. 2, no. 3, pp. 212-220, 2010.
Uwagi	Coraz powszechniejsze jest stosowanie w firmach i projektach informatycznych metodyk zwinnych, które w swojej "czystej" postaci postulują procesy bez rozbudowanej analizy biznesowej/inżynierii wymagań i roli analityka biznesowego (np. w Scrumie: zespół deweloperski bez wyróżnionych ról i współpracujący z nimi na bieżąco reprezentant klienta jako Właściciel Produktu). Z drugiej strony, coraz powszechniej spotykanym stanowiskiem pracy w polskim IT jest analityk biznesowy. Temat jest zorientowany na ustalenie stanu faktycznego co do stosowanych rozwiązań (w jaki sposób te pozorne sprzeczności rozwiązywane są w firmach IT, jak wyglądają rzeczywiste procesy analizy biznesowej oraz ewentualne adaptacje/modyfikacje metodyk zwinnych) i ich ocenę. Temat zakłada kontakt z przemysłem.
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Ocena wpływu analizy biznesowej na inne obszary projektu informatycznego
	Evaluation of business analysis impact on other areas of a software project
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Cel pracy	Celem pracy jest ocena tego, w jaki sposób określone czynniki z obszaru analizy biznesowej (np. procesy/działania, stosowane techniki, jakość pracy analityka) wpływają na przebieg (np. czas trwania, liczbę błędów) innych obszarów projektu informatycznego takich jak implementacja, testowanie czy zarządzanie projektem.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z tematyką analizy biznesowej i aktualnymi standardami w tej dziedzinie. 2. Zapoznanie z wynikami zrealizowanych już badań z zakresu oceny wpływu/konsekwencji analizy biznesowej i inżynierii wymagań na inne obszary projektów informatycznych i ich wyniki końcowe. 3. Zaprojektowanie badania, przede wszystkim poprzez identyfikację zmiennych opisujących obszar analizy biznesowej (np. kształt procesu, stosowane techniki, poniesione nakłady) oraz zmiennych charakteryzujących inne obszary (np. nakłady, liczba błędów, czas na realizację innego obszaru/całego projektu). 4. Przeprowadzenie badania pozyskującego odpowiednie dane z przemysłu (poprzez np. studia przypadków, badania ankietowe lub wywiady). 5. Analiza pozyskanych danych oraz sformułowanie wniosków i rekomendacji co do sposobów realizacji analizy biznesowej. 6. Przeprowadzenie walidacji ww. wniosków/rekomendacji.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ellis, K., Berry, D.: Quantifying the Impact of Requirements Definition and Management Process Maturity on Project Outcome in Large Business Application Development. Requirements Engineering, Vol. 18, No. 3, pp. 223-249 (2013) 2. Gorschek T., Davis A.: Requirements Engineering: In Search of the Dependent Variables. Information and Software Technology, Vol. 50, No. 1, pp. 67-75 (2007) 3. Holm H., Sommestad T., Bengtsson J.: Requirements engineering: The quest for the dependent variable. In IEEE 23rd International Requirements Engineering Conference, pp. 16-25, 2015. 4. Damian D., Chisan J.: An empirical study of the complex relationships between requirements engineering processes and other processes that lead to payoffs in productivity, quality, and risk management. IEEE Transactions on Software Engineering, 32(7), 433-453. 5. Kamata M. I., Tamai T.: How does requirements quality relate to project success or failure?. In 15th IEEE International Requirements Engineering Conference, pp. 69-78, 2007.
Uwagi	Analiza biznesowa / inżynieria wymagań to obszary od dawna rozpoznawane jako kluczowe dla realizacji projektu informatycznego jako całości. Ten temat stanowi próbę konkretniejszego przyjrzenia się temu zagadnieniu i identyfikacji zależności przyczynowo-skutkowych. Z uwagi na potencjalnie bardzo dużą liczbę zmiennych i zależności,

	<p>konieczne będzie ograniczenie zakresu, co jednak jest od razu wpisane w definicję tematu (zadanie 3). Temat zakłada kontakt z przemysłem (np. wywiady, badania ankietowe), nie da się go zrealizować jedynie poprzez analizę źródeł i własne rozważania.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TEMAT ZAJĘTY

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Ocena notacji podejścia Goal-Oriented Requirements Engineering do modelowania wiarygodności systemów
	Evaluation of Goal-Oriented Requirements Engineering notations to model system dependability
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Cel pracy	Celem pracy jest identyfikacja istniejących notacji podejścia Goal-Oriented Requirements Engineering (m.in. GRL, KAOS, i*), ich wstępna selekcja oraz pełna ocena wybranych notacji pod kątem modelowania zagadnień związanych z wiarygodnością systemów (safety, security).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z tematyką Goal-Oriented Requirements Engineering. 2. Identyfikacja istniejących notacji i wstępna ocena ich możliwości. 3. Wybór kilku (~3) notacji do szczegółowej oceny. 4. Zdefiniowanie kryteriów oceny. 5. Ocena porównawcza wybranych notacji (np. poprzez wyrażenie w każdej analogicznych wymagań względem określonego, najlepiej rzeczywistego systemu). 6. Sformułowanie wniosków i rekomendacji.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Van Lamsweerde A.: Goal-oriented requirements engineering: A guided tour. In 5th IEEE International Symposium on Requirements Engineering, pp. 249-262, 2001. 2. Horkoff J. et al.: Goal-Oriented Requirements Engineering: A Systematic Literature Map. In IEEE 24th International Requirements Engineering Conference, pp. 106-115, 2016. 3. Amyot D. et al.: Evaluating goal models within the goal-oriented requirement language. International Journal of Intelligent Systems, 25(8), pp. 841-877, 2010. 4. Lapouchnian A.: Goal-oriented requirements engineering: An overview of the current research. Technical report, University of Toronto, 2005. 5. Respect-IT: A KAOS Tutorial, 2007.
Uwagi	Goal-Oriented Requirements Engineering (GORE), co można przetłumaczyć jako inżynierię wymagań zorientowaną na cele, to podejście, w którym jawnie reprezentowane są cele i wymagania na różnym poziomie szczegółowości oraz różnego rodzaju zależności pomiędzy nimi. GORE znajduje zastosowanie przede wszystkim do reprezentowania wymagań pozafunkcyjnych. Na podejściu tym bazuje co najmniej kilka konkretnych notacji. Praca jest ukierunkowana na ocenę tych notacji w odniesieniu do zawężonego obszaru zastosowań – modelowania celów i wymagań wiarygodnościowych związanych z np. bezpieczeństwem (safety), ochroną (security) czy niezawodnością (reliability).
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	<p style="text-align: center;">Analiza narzędzi wspierających ciągłą integrację w zakresie automatycznego testowania oprogramowania</p> <p style="text-align: center;">Analysis of Continuous Integration supporting tools in the context of automated software testing</p>
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Cel pracy	<p>Celem pracy jest stworzenie wizji „idealnego” narzędzia do automatycznego testowania oprogramowania, które będzie efektywnie wspierać proces Continuous Integration (CI). Propozycja ta ma powstać na podstawie analizy popularnych narzędzi np. Bamboo (Atlassian) czy TFS (Microsoft) oraz zebranych wymagań. Wymagania te powinny zostać pozyskane w wyniku badania grupy docelowej (zawodowych testerów) obejmującego identyfikację potrzeb oraz doświadczeń z istniejącymi narzędziami. Efektem pracy ma być specyfikacja wymagań systemowych dla „idealnego” narzędzia oraz analiza jego wykonalności pod kątem technologicznym.</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z tematyką testowania oprogramowania. 2. Identyfikacja istniejących narzędzi oraz źródeł wymagań (literatura, artykuły, zalecenia, grupa zawodowa – testerzy). 3. Praktyczne rozpoznanie dostępnych narzędzi i ich wstępna selekcja. 4. Opracowanie kryteriów porównania i oceny. 5. Porównanie narzędzi i wyodrębnienie kluczowych funkcjonalności oraz innych istotnych cech. 6. Przeprowadzenie badania opinii na temat istniejących narzędzi oraz potrzeb/oczekiwań wśród testerów i innych osób związanych z procesami testowania. 7. Opracowanie wyników badania, wyodrębnienie kluczowych wymagań. 8. Specyfikacja wymagań systemowych dla „idealnego” narzędzia. 9. Studium wykonalności technologicznej narzędzia. 10. Walidacja wizji narzędzia np. poprzez wywiady.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Humble, D. Farley „Ciągłe dostarczanie oprogramowania: automatyzacja kompilacji, testowania i wdrażania”, Gliwice : Helion, 2015. 2. D. D. Dobbs, G. Veerapillai „Software Testing and Continuous Quality Improvement”, CRC Press, 2009. 3. E. Dustin, J. Rashka, J. Paul „Automated Software Testing”, Addison-Wesley, 1999. 4. D. Ståhl, J. Bosch “Modeling continuous integration practice differences in industry software development”, Journal of Systems and Software, vol. 87, pp. 48-59. 5. S. Stolberg, “Enabling agile testing through continuous integration”. In: AGILE'09. Conference, pp. 369-374, 2009.
Uwagi	<p>Praca ma skupić się na narzędziach wykorzystywanych w dużych projektach, gdzie liczba testów i ciągłe zmiany wymuszają automatyzację procesu. Badane narzędzia mają umożliwić testowanie poprzez uruchamianie skompilowanych przypadków testowych. Praca nie dotyczy frameworków do tworzenia testów.</p> <p>Temat zgłaszany w uzgodnieniu z dyplomantem.</p>
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Reprezentacja aspektów procesowych w argumentacji Assurance Case
	Representation of process aspects in Assurance Case argumentation
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Cel pracy	Celem pracy jest zaproponowanie modelu obejmującego istotne aspekty procesów, na które powołuje się argumentacja Assurance Case (np. realizowanych działań, wykonawców wykorzystywanych narzędzi) oraz sposobu reprezentacji tych aspektów jako elementów samej argumentacji.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z tematyką Assurance Case (argumentacji na rzecz wiarygodności). 2. Zapoznanie z tematyką poziomu zaufania (ang. Confidence) do takich argumentacji. 3. Zaproponowanie (na podstawie literatury oraz analizy problemu) modelu obejmującego istotne aspekty procesowe. 4. Zaproponowanie sposobu reprezentacji elementów argumentacji dotyczących aspektów procesowych. 5. Walidacja zaproponowanych rozwiązań (np. poprzez studium przypadku, rozwinięcie istniejącej argumentacji) i sformułowanie wniosków.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Ayoub A., Kim B., Lee I., Sokolsky O.: A systematic approach to justifying sufficient confidence in software safety arguments, Proc. of 31st International Conference on Computer Safety, Reliability and Security (SAFECOMP 2012), LNCS 7612, pp. 305-316, 2012. 3. Nair S., Walkinshaw N., Kelly T., de la Vara, J. L.: An evidential reasoning approach for assessing confidence in safety evidence, In IEEE 26th International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE), pp. 541-552, 2015. 4. Jarzębowicz A., Wardziński A.: Integrating Confidence and Assurance Arguments, In: 10th IET System Safety and Cyber Security Conference, 2015. 5. Hawkins R., Richardson T., Kelly T., Using process models in system assurance. In: International Conference on Computer Safety, Reliability, and Security (SAFECOMP 2016), Springer International Publishing, pp. 27-38, 2016.
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), 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>Istotna przy takiej ocenie jest możliwość określenia procesów, które doprowadziły do rezultatów, na które powołuje się Assurance Case. Na</p>

	<p>przykład, jeżeli potwierdzeniem poprawności działania systemu są wyniki testów, to istotne będą informacje typu: kto testował, bazując na jakich przypadkach czy scenariuszach testowych, za pomocą jakich narzędzi itp. Wspomniane informacje o aspektach procesowych są więc ważne, ale z drugiej strony komplikują i tak złożoną argumentację, stąd istotne jest opracowanie sposobów przejrzystej reprezentacji tych aspektów oraz sposobów „łączenia” ich z resztą argumentacji.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TEMAT ZAJĘTY

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Rozpoznawanie emocji we wspomaganiu terapii behawioralnej dzieci z autyzmem
	Emotion recognition supporting behavioural therapy of autistic children
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	Iwona Ruta-Sominka, Instytut Wspomagania Rozwoju Dziecka
Cel pracy	Celem pracy jest rozpoznanie możliwości zastosowania rozpoznawania emocji w aplikacjach wspomagających terapię behawioralną dzieci z autyzmem oraz rozbudowa aplikacji Przyjazne Emocje o wybrane mechanizmy.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z algorytmami rozpoznawania emocji i ich zastosowaniami w terapii autyzmu. 2. Projekt rozbudowy aplikacji o wybrane mechanizmy rozpoznawania emocji. 3. Implementacja narzędzia zgodnie z wymaganiami terapeutów. 4. Wdrożenie narzędzia w wersji beta w ośrodku terapeutycznym i ocena. 5. Udostępnienie wersji końcowej.
Źródła	1. Strona projektu: http://autyzm.eti.pg.gda.pl/
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem

TEMAT ZAJĘTY

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Automatyzacja testów w rozwoju aplikacji wspomagających terapię dzieci z autyzmem.
	Test automation in development of applications supporting behavioural therapy of autistic children
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	Iwona Ruta-Sominka, Instytut Wspomagania Rozwoju Dziecka
Cel pracy	Celem pracy jest rozpoznanie możliwości zastosowania automatycznego testowania w rozwoju aplikacji mobilnych wspomagających terapię behawioralną dzieci z autyzmem.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none">1. Zapoznanie się z możliwościami automatycznego testowania w środowisku wytwórczym aplikacji mobilnych na system Android.2. Projekt rozbudowy środowiska wytwórczego i definicja procedur automatyzacji testów.3. Implementacja testów automatycznych dla wybranych aplikacji.4. Ewaluacja procedur.
Źródła	<ol style="list-style-type: none">1. Strona projektu: http://autyzm.eti.pg.gda.pl/
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem

TEMAT ZAJĘTY

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Współdzielenie zasobów pomiędzy aplikacjami mobilnymi wspomagającymi terapię dzieci z autyzmem.
	Multimedia sharing in mobile applications supporting behavioural therapy of autistic children
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	Iwona Ruta-Sominka, Instytut Wspomagania Rozwoju Dziecka
Cel pracy	Celem pracy jest rozpoznanie możliwości współdzielenia zasobów pomiędzy aplikacjami mobilnymi oraz zastosowanie wybranego mechanizmu w aplikacjach mobilnych wspomagających terapię behawioralną dzieci z autyzmem.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z możliwościami współdzielenia zasobów pomiędzy aplikacjami mobilnymi. 2. Projekt rozbudowy aplikacji o wybrane mechanizmy współdzielenia zasobów. 3. Implementacja narzędzia zgodnie z wymaganiami terapeutów. 4. Wdrożenie narzędzia w wersji beta w ośrodku terapeutycznym i ocena. 5. Udostępnienie wersji końcowej.
Źródła	1. Strona projektu: http://autyzm.eti.pg.gda.pl/
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Rozbudowa i wdrożenie aplikacji planu aktywności wspomagającej terapię dzieci z autyzmem.
	Development and deployment of activity schedule application supporting behavioural therapy of autistic children
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	Iwona Ruta-Sominka, Instytut Wspomagania Rozwoju Dziecka
Cel pracy	Celem pracy jest rozbudowa i wdrożenie nowej wersji aplikacji Przyjazny Plan wspomagającej terapię behawioralną dzieci z autyzmem.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z aktualnym stanem prac nad aplikacją. Ocena możliwości rozbudowy i określenie zakresu nowej wersji. 2. Projekt rozbudowy aplikacji o wybrane mechanizmy. 3. Implementacja narzędzia zgodnie z wymaganiami terapeutów. 4. Wdrożenie narzędzia w wersji beta w ośrodku terapeutycznym i ocena. 5. Udostępnienie wersji końcowej.
Źródła	1. Strona projektu: http://autyzm.eti.pg.gda.pl/
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem

TEMAT ZAJĘTY

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza zastosowania metody Scrum w pracy zespołu testerskiego
	Analysis of the application of Scrum to the testing teams
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest analiza zastosowania metody Scrum w dedykowanym zespole zajmującym się testowaniem produktu o dynamicznej zmianie wymagań klienta, na podstawie literatury oraz badań prowadzonych w zespołach tego typu.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodą zwinną Scrum, w szczególności spotkaniami, jak i rolami w typowym Zespole Scrumowym. 2. Przeprowadzenie badań w rzeczywistych zespołach w zakresie skutecznego radzenia sobie z częstą zmianą wymagań klienta oraz dostosowywania się do pracy nad kilkoma zadaniami jednocześnie lub zmiany zadań, w szczególności w odniesieniu do ról i spotkań Zespołu Scrumowego, przykładowo przy pomocy ankiet lub wywiadów. 3. Analiza wyników badań oraz opracowanie możliwości dostosowania spotkań, artefaktów i ról w zespole do wymagań zwinnego zespołu testerskiego. 4. Sformułowanie wniosków i rekomendacji.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schwaber K., Sutherland J.: "The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry", Scrum.org, 2016 2. Chrapko M.: "Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami", wyd. 2, Helion, 2015 3. Lacey M.: „Scrum. Praktyczny przewodnik dla początkujących”, Helion, 2014 4. Roman A.: „Testowanie i jakość oprogramowania. Metody, narzędzia, techniki”, PWN, 2015 5. Smilgin R.: „Zawód tester”, PWN, 2017
Uwagi	Scrum może być zastosowany do realizacji różnego rodzaju projektów i organizacji pracy różnych zespołów. Zespół testerski zajmuje się opracowywaniem i przeprowadzaniem testów różnych produktów na rzecz różnych projektów. Zadania, zarządzanie nimi i codzienna współpraca zespołu różni się od typowych zespołów deweloperskich. W ramach pracy należy przeanalizować na rzeczywistych projektach informatycznych (przy pomocy wywiadów, ankiety, studiowania dokumentacji itp.), jak zagadnienie zmienności wymagań i zadań wpływa na zespół testerski pracujący zgodnie z metodą Scrum. Rezultatem powinny być wnioski oraz zalecenia efektywnego zarządzania zasobami w takich zespołach. Temat zgłaszany w uzgodnieniu z dyplomantem.
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Ocena przydatności technik UX w pracy kierownika produktu
	Evaluation of the application of UX techniques by a product manager
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest rozpoznanie oraz ocena zastosowania technik User Experience w zadaniach kierowników produktów informatycznych na podstawie literatury oraz badań własnych w firmach informatycznych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z rolą i zadaniami kierownika produktu 2. Zapoznanie się z procesem i technikami w zakresie UX (User Experience) oraz użyteczności 3. Przeprowadzenie badań wśród kierowników produktów w firmach informatycznych w zakresie wykorzystania technik UX 4. Sformułowanie wniosków i rekomendacji na podstawie przeprowadzonych badań 5. Walidacja wniosków
Źródła	<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. Zespół ProductVision.pl: "Product Guide. Podręcznik Product Managera", ProductVision.pl, 2017 3. Garrett J.J.: "The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web", New Riders, 2012 4. Levy J.: "UX Strategy: How to Devise Innovative Digital Products that People Want", O'Reilly Media, 2015 5. Aleksander M.: "Jak stać się lepszym projektantem UX", Michał Alexander, 2015 6. Ries E.: "Metoda Lean Startup. Wykorzystaj innowacyjne narzędzia i stwórz firmę, która zdobędzie rynek", Helion, 2012
Uwagi	<p>Kierownik produktu to rola, która staje się powszechna w firmach chcących wytwarzać innowacyjne produkty. W związku z tym wytwarzanie ich coraz częściej ukierunkowane jest na użytkowników. Ukierunkowanie opiera się na trzech podstawowych elementach: wczesnym skupieniu się na użytkownikach, projektowaniu iteracyjnym i empirycznych pomiarach.</p> <p>W pracy konieczne jest przeprowadzenie badań na rzeczywistych projektach informatycznych, w których występuje kierownik produktu. Należy skupić się na kwestii, w jaki sposób kierownik produktu posługuje się technikami z zakresu User Experience. Badania mają pozwolić na rozpoznanie wykorzystywanych technik UX w procesach wytwarzania produktów informatycznych. Analiza danych przypadków może pozwolić na przygotowanie zaleceń dotyczących zastosowania technik UX w procesach wytwarzania oprogramowania.</p> <p>Temat zgłaszany w uzgodnieniu z dyplomantem.</p>

TEMAT ZAJĘTY

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza porównawcza organizacji zespołu w projektach informatycznych realizowanych metodykami Scrum i Kanban
	Comparative study of the team organization in Scrum and Kanban software projects
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest ocena porównawcza stosowania metodyk Scrum i Kanban pod kątem organizacji zespołu w różnych projektach informatycznych na podstawie literatury oraz badań własnych w firmach informatycznych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z metodykami Scrum i Kanban 2. Zapoznanie się z procesem wytwarzania oprogramowania w projektach informatycznych, w szczególności w zakresie organizacji zespołu oraz podejścia zwinnego 3. Identyfikacja ról, relacji, sposobów komunikacji oraz barier we współpracy członków zespołów prowadzących projekty metodykami Scrum i Kanban 4. Przygotowanie badań organizacji zespołu w firmach i zespołach realizujących projekty metodykami Scrum i Kanban 5. Przeprowadzenie badań 6. Weryfikacja wyników i wnioski
Źródła	<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. Hammarberg M., Sundén J.: "Kanban", Helion, 2014 4. Skarin M.: "Real-World Kanban", wyd. 1, Pragmatic Bookshelf, 2015 5. Brechner E.: "Agile Project Management with Kanban", wyd. 1, Microsoft Press, 2015 6. Stellman A., Greene J.: "Learning Agile", O'Reilly Media, 2014 7. Shore J., Warden S.: „Agile Development. Filozofia programowania zwinnego”, Helion, 2008
Uwagi	<p>Wytwarzanie oprogramowania coraz częściej realizowane jest metodykami zwinnymi. Najbardziej popularnymi na chwilę obecną są Scrum oraz Kanban. Obie metodyki różnią się podejściem do organizacji w projekcie, relacjami między członkami zespołu, w związku z ich rolami, a także sposobami komunikacji. Ponadto w każdej z metodyk pojawiają się bariery utrudniające współpracę. W ramach pracy należy przeanalizować na rzeczywistych projektach informatycznych (przy pomocy wywiadów, ankiety itp.), jak zagadnienia organizacji zespołów są realizowane w projekcie prowadzonym metodami Scrum lub Kanban oraz zidentyfikować występujące bariery. Rezultatem powinny być wnioski dotyczące organizacji zespołów (relacji, sposobów komunikacji między członkami, ich ról) w takich projektach.</p> <p>Temat zgłaszany w uzgodnieniu z dyplomantem.</p>
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza postaw sprzyjających efektywnej pracy w zwinnych projektach informatycznych
	Analysis of the agile mindset for software projects
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	mgr inż. Katarzyna Łukasiewicz
Cel pracy	Celem pracy jest identyfikacja i ocena postaw, zachowań i sposobów myślenia (ang. agile mindset) szczególnie potrzebnych w pracy zgodnie z filozofią podejścia zwinnego na podstawie literatury oraz własnych badań w firmach informatycznych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z zasadami i filozofią podejścia zwinnego 2. Identyfikacja szczególnie potrzebnych w pracy zwinnej postaw, zachowań i sposobów myślenia na podstawie literatury i wiedzy praktycznej uzyskanej np. techniką wywiadów 3. Opracowanie i przeprowadzenie badań oceny przydatności poszczególnych postaw, zachowań i sposobów myślenia z praktykami z firm informatycznych np. techniką ankietyzacji 4. Opracowanie zbioru kluczowych postaw, zachowań i sposobów myślenia w zwinnych projektach informatycznych na podstawie wniosków z badania 5. Walidacja wniosków
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manifest Zwinnego Wytwarzania Oprogramowania, agilemanifesto.org 2. Poppendieck M.: „The Lean Mindset”, Addison Wesley, 2013 3. Chrapko M.: “Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami”, wyd. 2, Helion, 2015 4. Stellman A., Greene J.: “Learning Agile”, O'Reilly Media, 2014 5. Coplien J. O., Bjornvig G.: „Architektura Lean w projektach Agile”, Helion, 2014 6. Cockburn A.: „Agile Software Development. Gra zespołowa”, wyd. II, Helion, 2008
Uwagi	<p>Istotą podejścia zwinnego nie jest zbiór konkretnych technik, narzędzi i powtarzalnych rytuałów. Praca w zespołach zwinnych wymaga specyficznego zbioru postaw, zachowań i sposobów myślenia. Zasadnym jest pytanie, co składa się na zwinne myślenie (ang. agile mindset).</p> <p>Badania przeprowadzone w niniejszej pracy mają pozwolić na wskazanie najważniejszych postaw, zachowań i sposobów myślenia potrzebnych do bycia zwinnym, do efektywnej pracy zgodnie z filozofią zwinności. Może to pomóc organizacjom budować zespoły zwinne, rozwijać kompetencje pracowników i poprawiać relacje biznesowe. Osoby zainteresowane pracą w zespołach zwinnych mogą sprawdzić swoje umiejętności odnosząc je do opracowanych w pracy zaleceń.</p>
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza sposobów łączenia zwinnego wytwarzania oprogramowania z zarządzaniem projektami
	Analysis of the integration of agile software development with project management
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest identyfikacja i analiza sposobów, w jakie firmy informatyczne łączą zwinne podejście do wytwarzania oprogramowania z klasycznymi zagadnieniami zarządzania projektami wymaganymi przez zarząd, klientów bądź regulacje.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z zasadami i metodykami zwinnego wytwarzania oprogramowania 2. Zapoznanie się z wybranymi zagadnieniami zarządzania projektami takimi jak uzasadnienie biznesowe, szacowanie, planowanie, kontraktowanie, rozliczanie. 3. Zaprojektowanie i przeprowadzenie badania w firmach informatycznych prowadzących projekty zwinne np. metodą wywiadów, ankiet lub studiów przypadków 4. Identyfikacja, klasyfikacja i analiza sposobów łączenia zagadnień zarządzania projektami i zwinnego wytwarzania 5. Opracowanie zaleceń dla zarządzania projektami zwinnymi
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chrapko M.: "Scrum. O zwinnym zarządzaniu projektami", wyd. 2, Helion, 2015 2. Project Management Institute: „A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) - 5th Edition”, Project Mgmt Inst, 2013 3. Office of Government Commerce: "PRINCE2™ - Skuteczne zarządzanie projektami", The Stationery Office, 2010 4. DSDM Consortium: „Agile Project Management (AgilePM®) Handbook v2”, Agile Business Consortium, 2014 5. Opelt A., Gloger B., Pfarl W., Mittermayr R.: „Agile Contracts: Creating and Managing Successful Projects with Scrum.” 1st edition, Wiley Series in Systems Engineering and Management, 2013 6. Arbogast T., Larman C., Vodde B.: „Agile Contracts Primer”, www.agilecontracts.org, 2012
Uwagi	<p>Zwinne podejście do wytwarzania oprogramowania nie wpasowuje się łatwo w kompleksowe metodyki i zasady zarządzania projektami będące podstawą funkcjonowania większych organizacji zarówno dostawców, jak i klientów. Zarządzanie projektami obejmuje uzasadnienie biznesowe, tworzenie portfeli, budżetowanie, szacowanie, kontraktowanie, raportowanie i rozliczanie. W odniesieniu do projektów realizowanych zwinnie te obszary wymagają dopasowania i zastosowania specyficznych technik.</p> <p>W niniejszej pracy na podstawie przeglądu literatury i badań w firmach informatycznych mogłyby zostać zidentyfikowane różne potrzeby, problemy i zastosowane rozwiązania dla opakowania procesu zwinnego wytwarzania warstwą procesów zarządczych potrzebnych organizacji. Analizowane zagadnienia mogą dotyczyć np. rozliczania czasu pracy i naliczania płacy, specyfiki umów z klientami czy rozpoczęcia i zamykania projektów.</p>
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Optymalizacja architektur sieci splotowych pod kątem czasu aktywacji
	Inference Time Optimization of Convolutional Neural Network Architectures
Opiekun pracy	dr Adam Przybytek
Konsultant pracy	mgr inż. Adam Brzeski
Cel pracy	Opracowanie wydajnej architektury sieci splotowej z wykorzystaniem bloków typu Residual oraz Inception, stanowiących elementy architektur o najwyższym obecnie poziomie dokładności klasyfikacji. Celem optymalizacji jest wykorzystanie nowoczesnych struktur sieci oraz technik treningu w celu redukcji czasu wnioskowania sieci przy zachowaniu dokładności klasyfikacji na poziomie sieci AlexNet.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie zbioru testowego oraz referencyjnych modeli sieci splotowych 2. Analiza współczesnych architektur sieci splotowych 3. Zaprojektowanie zestawu prototypowych architektur o niskiej złożoności obliczeniowej 4. Trening sieci z uwzględnieniem optymalizacji parametrów uczenia 5. Przeprowadzenie testów dokładności klasyfikacji, czasu treningu oraz czasu aktywacji proponowanych architektur 6. Wybór i ocena optymalnej architektury
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. He, Kaiming, et al. "Deep residual learning for image recognition." Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2016. 2. Szegedy, Christian, et al. "Rethinking the inception architecture for computer vision." Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2016. 3. Szegedy, Christian, et al. "Inception-v4, inception-resnet and the impact of residual connections on learning." arXiv preprint arXiv:1602.07261 (2016).
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza porównawcza i ewaluacja kolaboracyjnych metod rekomendacji
	A comparative analysis and evaluation of collaborative filtering methods
Opiekun pracy	dr Adam Przybytek
Konsultant pracy	mgr inż. Aleksandra Karpus
Cel pracy	Celem pracy jest analiza oraz ocena istniejących metod rekomendacji. Jako kryteria analizy należy uwzględnić: - rozmiar zbioru danych, - precyzję rekomendacji (podstawowe miary, różne w zależności od zadania, tj. przewidywanie oceny, generowanie listy rekomendacji), - nowe miary, takie jak: nowość i różnorodność rekomendacji (dla generowania listy).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z istniejącymi metodami rekomendacji. 2. Wybór kryteriów porównania metod rekomendacji. 3. Pozyskanie zbiorów danych nadających się do przetwarzania przez systemy rekomendacyjne. 4. Zastosowanie wybranych metod rekomendacji na zebranych zbiorach. 5. Analiza i interpretacja wyników. 6. Zdefiniowanie dobrych praktyk i zaleceń doboru metod rekomendacji.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. J.L. Herlocker, J.A. Konstan, L.G. Terveen, J.T. Riedl: Evaluating collaborative filtering recommender systems. In: ACM Transactions on Information Systems, vol. 22(1), January 2004 2. I. Im, A. Hars: Does a one-size recommendation system fit all? the effectiveness of collaborative filtering based recommendation systems across different domains and search modes. In: ACM Transactions on Information Systems, vol. 26(1), November 2007 3. G. Karypis: Evaluation of Item-Based Top-N Recommendation Algorithms. In: 10th International Conference on Information and Knowledge, 2001 4. F. Cacheda, V. Carneiro, D. Fernández, V. Formoso: Comparison of collaborative filtering algorithms: Limitations of current techniques and proposals for scalable, high-performance recommender systems. In: ACM Transactions on the Web, vol. 5(1), February 2011
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Automatyczne rozpoznawanie tekstu z wykorzystaniem sieci spłotowych i rekurencyjnych
	Optical Character Recognition using Convolutional and Recurrent Neural Networks
Opiekun pracy	dr Adam Przybytek
Konsultant pracy	mgr inż. Adam Brzeski
Cel pracy	Opracowanie architektury sieci neuronowej umożliwiającej rozpoznawanie napisów na obrazach rastrowych, łączącej architektury sieci spłotowych i rekurencyjnych z możliwością treningu całościowego (end-to-end).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie zbioru testowego 2. Analiza istniejących architektur sieci neuronowych dedykowanych do rozpoznawania tekstu oraz sieci łączących architektury sieci spłotowych i rekurencyjnych 3. Zaprojektowanie i implementacja architektury sieci w wybranym frameworku 4. Trening sieci z uwzględnieniem optymalizacji parametrów uczenia 5. Przeprowadzenie testów dokładności rozpoznania tekstu na wybranym zbiorze
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karpathy, Andrej, and Li Fei-Fei. "Deep visual-semantic alignments for generating image descriptions." Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2015. 2. Shi, Baoguang, Xiang Bai, and Cong Yao. "An end-to-end trainable neural network for image-based sequence recognition and its application to scene text recognition." IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (2016). 3. Lee, Chen-Yu, and Simon Osindero. "Recursive Recurrent Nets with Attention Modeling for OCR in the Wild." Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. 2016.
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza porównawcza wydajności architektury monolitycznej i architektury mikroserwisów
	A comparative analysis of the performance of monolithic and microservice architecture
Opiekun pracy	dr Adam Przybytek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest porównanie wydajności przykładowej aplikacji zaimplementowanej w dwóch wersjach - jako monolit oraz jako mikroserwisy. Dodatkowo należy zbadać, czy odpowiednio skalowana aplikacja oparta na architekturze mikroserwisów będzie bardziej wydajna od aplikacji wykonanej w architekturze monolitycznej.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobór technologii i narzędzi przy wykorzystaniu których odbywać będzie się budowanie, wdrażanie i testowanie aplikacji 2. Stworzenie aplikacji w dwóch wersjach (monolitycznej i opartej na mikroserwisach) 3. Testowanie wydajności obu aplikacji oraz znalezienie „wąskiego gardła” aplikacji opartej na mikroserwisach 4. Skalowanie poziome aplikacji opartej na mikroserwisach, celem osiągnięcia lepszej wydajności 5. Ponowne testy wydajnościowe 6. Analiza i interpretacja rezultatów
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rajesh RV: Spring Microservices. 2016 2. John Carnell: Spring Microservices in Action. 2016 3. Spring documentation: https://spring.io/docs 4. Microservices.io: http://microservices.io/ 5. Hystrix wiki: https://github.com/Netflix/Hystrix/wiki
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Integracja gier zespołowych z procesem Scrum
	Integrating collaborative games into the Scrum process
Opiekun pracy	dr Adam Przybytek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Gry zespołowe usprawniają współpracę i wymianę informacji, zwiększają zaangażowanie oraz inspirują innowacyjne myślenie. Celem pracy jest dobór gier zespołowych, które mogłyby usprawnić przebieg spotkań Scrum'owych. Wybrane gry należy przeprowadzić w trakcie realizacji projektu w firmie, a następnie przeprowadzić wśród zespołu ankietę oceniającą wpływ gier na uzyskane rezultaty spotkania.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokonanie przeglądu gier zespołowych nadających się do zastosowania w trakcie realizacji projektów metodyką Scrum. 2. Zaproponowanie integracji wybranych gier zespołowych z wybranymi spotkaniami Scrum (np. sprint planning, retrospektywa, sprint review). 3. Zastosowanie zaproponowanego podejścia w praktyce (dla każdej wybranej gry przeprowadzić dwa wdrożenia): <ol style="list-style-type: none"> a) przedstawienie zasad danej gry zespołowi; b) przeprowadzenie danej gry; c) przeprowadzenie wśród członków zespołu ankiety oceniającej grę 4. Interpretacja i analiza rezultatów
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hohmann, L.: Innovation Games: Creating Breakthrough Products Through Collaborative Play (http://flylib.com/books/en/1.244.1.1/1/). 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
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza nowoczesnych modeli kontekstowych baz wiedzy
	Comparison of models for contextual knowledge bases
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest przedstawienie i porównanie obecnie funkcjonujących modeli kontekstowych baz wiedzy dla logiki opisowej (ang. description logics). Kontekstowe bazy wiedzy pozwalają na znaczne zmniejszenie złożoności opisu wiedzy i (co za tym idzie) zwiększenie wydajności wnioskowania. Jednak do tej pory nie powstała pojedyncza propozycja powszechnie uznanego modelu kontekstowych baz wiedzy. Niniejsza praca służyłaby sformułowaniu wniosków co do wypełniania przez badane modele zasad kontekstowości i nakreśleniu postulatów dla nowych metod.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literaturowa 2. Przedstawienie istniejących modeli kontekstowych baz wiedzy 3. Budowa przykładowych kontekstowych baz wiedzy 4. Wyznaczenie parametrów i przeprowadzenie analizy modeli 5. Przeprowadzenie eksperymentów i sformułowanie wniosków
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bozzato L., Serafini L.: Materialization Calculus for Contexts in the Semantic Web, w: Proceedings of DL2013. CEUR-WP, vol. 1014. CEUR-WS.org, 2013. 2. Klarman S.: Reasoning with Contexts in Description Logics. Free University of Amsterdam, 2013. 3. Goczyla K., Waloszek A., Waloszek W.: Contextualization of a DL knowledge base. W: Proceedings of the 20th International Workshop on Description DL'07, s. 291-299, 2007.
Uwagi	
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Budowa kontekstowej ontologii na podstawie niekontekstowego systemu pojęciowego
	Creating a contextual ontology from a non-contextual system of concepts
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest przeprowadzenie procesu budowy ontologii kontekstowej na podstawie istniejącej ontologii niekontekstowej (ontologia źródłowa). Ontologia źródłowa może być zrealizowana na różne sposoby i w różnym stopniu formalizacji (możliwe jest tu wykorzystanie np. modeli UML lub modeli E-R). Przeprowadzony proces ma być potraktowany jako studium przypadku służące wyciągnięciu wniosków co do ogólnych założeń budowy kontekstowych baz wiedzy i ich związków z modelami niekontekstowymi.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literaturowa 2. Wybór ontologii źródłowej 3. Przeprowadzenie procesu budowy bazy wiedzy 4. Eksperymenty i analiza wyników
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brachman R., Levesque H., Knowledge Representation and Reasoning, 2004. 2. Goczyla K., Waloszek A., Waloszek W.: Contextualization of a DL knowledge base. W: Proceedings of the 20th International Workshop on Description DL'07, s. 291-299, 2007. 3. Goczyla K., Waloszek A., Waloszek W.: Contextualizing a Knowledge Base by Approximation - A Case Study W: Beyond Databases, Architectures, and Structures, s. 112-123, 2014.
Uwagi	

TEMAT ZAJĘTY

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza nowych typów relacji międzymodułowych w modelu SIM
	Research on new intermodular couplers in SIM model.
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wzbogacenie istniejącego modelu kontekstowych baz wiedzy SIM, opracowanego na wydziale ETI PG, o nowe rodzaje związków między modułami, łączące moduły, w których dane terminy byłyby różnie rozumiane. Przykładem takiego związku jest związek pluralizacji. Związek ten łączyłby dwa moduły, w których dane terminy byłyby różnie rozumiane: w jednym lokalnie, a w drugim globalnie. Na przykład termin Dziekan w lokalnym kontekście danego momentu i jednego wydziału oznacza konkretnego człowieka, a w kontekście globalnym oznacza każdą osobę, która kiedykolwiek była dziekanem. Praca obejmowałaby opracowanie podstaw teoretycznych nowych związków i ich praktyczną realizację w ramach istniejącego systemu kontekstowych baz wiedzy CongloS (na bazie istniejącego mechanizmu definiowania sprzęgów w algebrze tarsetów, który to mechanizm zostanie w ramach pracy rozwinięty).
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literaturowa 2. Opracowanie podstaw teoretycznych relacji pluralizacji. 3. Zaprojektowanie i wykonanie zmian w systemie CongloS. 4. Utworzenie niewielkiej przykładowej bazy wiedzy wykorzystującej nowe związki. 5. Przeprowadzenie eksperymentów i opracowanie wniosków
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mizoguchi R., Kozaki K., Kitamura Y. Ontological Analyses of Roles, w: Proceedings of the Federated Conference on Computer Science and Information Systems, 2012. 2. Goczyła K., Waloszek A., Waloszek W.: Contextualization of a DL knowledge base. W: Proceedings of the 20th International Workshop on Description DL'07, s. 291-299, 2007. 3. Goczyła K., Waloszek A., Waloszek W. A Semantic Algebra for Modularized Description Logics Knowledge Bases, W: Proceedings of the 22th International Workshop on Description DL'09, 2009 4. Ghidini C., Giunchiglia F.: Local model semantics, or contextual reasoning = locality + compatibility. Artificial Intelligence, 127(2), 2001, s. 221-259.
Uwagi	
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Budowa modelu z wzorców pozyskanych z Internetu
	Building a model from patterns acquired from the Internet
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest budowa prototypowego systemu służącego przeprowadzeniu eksperymentów polegających na budowie fragmentów kodu na podstawie wzorców kodu pozyskanych z Internetu. Praca wymaga utworzenia semistrukturalnego modelu budowanego kodu oraz pozyskanych wzorców, a także budowy odpowiedniego algorytmu dopasowania tych dwóch elementów.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literaturowa 2. Pozyskanie zbioru wzorców 3. Zaprojektowanie reprezentacji semistrukturalnej 4. Budowa systemu 5. Eksperymenty i wnioski
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Abiteboul, P. Buneman, D. Suciu „Dane w sieci www”. 2. R. Soley et al. „Model Driven Architecture”. 3. “Object Constraint Language”, specyfikacja OMG.
Uwagi	
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Opracowanie kontekstowej bazy wiedzy opisującej przebieg i wyniki nauczania w ramach zajęć na wydziale ETI PG.
	Developing a contextual knowledge base describing the course and results of teaching in the ETI department of PG.
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest zaprojektowanie i przeprowadzenie procesu budowy ontologii kontekstowej, która mogłaby być praktycznie wykorzystana w pracy wydziału ETI Politechniki Gdańskiej. Baza wiedzy została wykonana wg modelu SIM przy użyciu systemu CongloS. Przeprowadzony proces ma być potraktowany jako studium przypadku służące wyciągnięciu wniosków co zakresu możliwości praktycznego wykorzystania ontologii kontekstowych w procesie dydaktycznym na uczelni.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literaturowa 2. Określenie zakresu funkcjonalności i zaprojektowanie kontekstowej bazy wiedzy 3. Przeprowadzenie procesu budowy bazy wiedzy 4. Eksperymenty i analiza wyników
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brachman R., Levesque H., Knowledge Representation and Reasoning, 2004. 2. Goczyla K., Waloszek A., Waloszek W.: Contextualization of a DL knowledge base. W: Proceedings of the 20th International Workshop on Description DL'07, s. 291-299, 2007. 3. Goczyla K., Waloszek A., Waloszek W.: Contextualizing a Knowledge Base by Approximation - A Case Study W: Beyond Databases, Architectures, and Structures, s. 112-123, 2014.
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza bezpieczeństwa haseł użytkownika w oparciu o zgodność ze standardami
	Analysis of user passwords security on the basis of compliance with standards
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest analiza standardów bezpieczeństwa haseł użytkowników oraz stworzenie generatora haseł opartego na wynikach badań. W ramach dyplomu zostanie wykonany przegląd obecnych standardów i zaleceń, w tym ostatnich wytycznych NIST 800-63B. Na tej podstawie zostaną opracowane zalecenia dotyczących bezpieczeństwa haseł oraz zaprojektowany i zaimplementowany generator.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się ze standardami bezpieczeństwa haseł. 2. Zapoznanie się z metodami wdrożenia standardów w istniejących rozwiązaniach. 3. Analiza bezpieczeństwa wybranych standardów. 4. Analiza wpływu zastosowania standardów bezpieczeństwa na zachowanie użytkowników. 5. Opracowanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa haseł. 6. Stworzenie generatora haseł działającego zgodnie z zaleceniami wynikającymi z analizy. 7. Przegląd i walidacja wyników.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Touring J., Cybersecurity Series - Password Security: Developed by Former NSA Experts, Amazon Digital Services LLC, 2017 2. Andy Oram, John Viega, Beautiful Security. Leading Security Experts Explain How They Think, O'Reilly Media, 2009 3. Cyrus Peikari, Anton Chuvakin, Security Warrior, O'Reilly Media, 2004 4. Ciborski Tomasz, Ukryta tożsamość. Jak się obronić przed utratą prywatności, Helion, 2015 5. Treści standardów dotyczących bezpieczeństwa haseł 6. Dokumentacja generatorów haseł
Uwagi	
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Metody i narzędzia zabezpieczania współczesnych aplikacji webowych
	Methods and tools for web application security
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest zbadanie kluczowych zagrożeń dla współczesnych aplikacji webowych, ich kategoryzacji, analiza technik i metod do ich wykrywania lub zapobiegania. Następnie określenie, które narzędzia oraz metody projektowe i implementacyjne najlepiej nadają się do ochrony przed wybranymi typami ataków. Na podstawie zebranych informacji przygotowana zostanie własna, bezpieczna aplikacja (sklep internetowy) wykonana w bezpiecznym procesie wytwórczym oraz implementująca zidentyfikowane sposoby zapobiegania wybranym rodzajom ataków. Weryfikacja poprawności implementacji zostanie wykonana na podstawie symulacji ataków poprzez testy penetracyjne.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z współczesnymi atakami na aplikacje webowe i ich kategoryzacja 2. Analiza metod i narzędzi zapewniających bezpieczeństwo budowanych aplikacji 3. Wybór efektywnych metod i narzędzi zabezpieczeń 4. Przygotowanie przykładowej bezpiecznej aplikacji webowej 5. Weryfikacja bezpieczeństwa opracowanej aplikacji 6. Analiza wyników i ocena skuteczności zaimplementowanych rozwiązań
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Joseph Muniz, Aamir Lakhani, "Kali Linux. Testy penetracyjne", Helion, 2014 2. "OWASP Testing Guide", Open Web Application Security Project (OWASP), 2017 3. Paco Hope, Ben Walther „Testowanie bezpieczeństwa aplikacji internetowych” Helion, 2010 4. Jim Manico, August Detlefsen, "Iron-Clad Java: Building Secure Web Applications (Oracle Press)", McGraw-Hill Education, 2014 5. „Java EE 6. Zaawansowany przewodnik. Wydanie IV”, Helion, 2013 6. Jacek Ross, „Bezpieczne programowanie. Aplikacje hakeroodporne” Helion, 2009
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Zastosowanie urządzeń USB w testach penetracyjnych
	Application of USB devices in penetration tests
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Złącze USB jest powszechnie stosowane do łączenia różnego rodzaju urządzeń, w tym typu plug&play. Cechy łącza USB zapewniają dużą użyteczność, ale też mogą stanowić podatności bezpieczeństwa. Dla identyfikacji i analizy takich podatności skuteczne jest stosowanie spreparowanych urządzeń USB. W ramach dyplomu zostanie przeprowadzona analiza bezpieczeństwa w zakresie urządzeń USB, zaproponowane zostaną scenariusze testów penetracyjnych oraz przygotowane zostanie przykładowe urządzenie USB jako demonstator testów.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza problemu testów penetracyjnych 2. Analiza bezpieczeństwa dla złączy USB 3. Przygotowanie scenariuszy testów penetracyjnych 4. Zaprojektowanie i przygotowanie urządzenia USB 5. Demonstracja skuteczności opracowanego urządzenia 6. Weryfikacja wyników i podsumowanie
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. IEC62680 Universal serial bus interfaces for data and power 2. D. Noyes, H. Liu, P. Fortier, Security analysis and improvement of USB technology, 2016 3. R. Bhakte, P. Zavarsky, S. Butakov, Security Controls for Monitored Use of USB Devices Based on the NIST Risk Management Framework, 2016 4. M. Al-Zarouni, The Reality of Risks from Consented use of USB Devices, Australian Information Security Management Conference, 2006 5. A. Stavrou, Z. Wang, Exploiting Smart-Phone USB Connectivity For Fun And Profit, 2011 6. A. Tetmeyer, H. Saiedian, Security Threats and Mitigating Risk for USB Devices, 2010
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Modularne dowody bezpieczeństwa dla złożonych systemów
	Modular safety cases for complex systems
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Systemy i urządzenia stosowane w medycynie, transporcie są coraz bardziej złożone, często stanowią zbiór połączonych i współpracujących urządzeń. Tworzone są dla nich osobne dowody bezpieczeństwa, połączone zwykle poprzez wydzielone interfejsy lub kontrakty. W ramach dyplomu zostanie wykonana analiza stosowanych rozwiązań integracji dowodów bezpieczeństwa współpracujących urządzeń oraz wypracowane podejście, które zostanie zastosowane w budowie przykładowych dowodów bezpieczeństwa dla urządzeń medycznych lub systemów w motoryzacji. Wykonana zostanie analiza spójności oraz kompletności interfejsów modułów dowodów bezpieczeństwa
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza problemu modułowych dowodów bezpieczeństwa 2. Opracowanie schematu kontraktu (interfejsu) 3. Analiza wybranych urządzeń 4. Opracowanie przykładowych dowodów bezpieczeństwa 5. Weryfikacja wyników i podsumowanie
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Fenn, R. Hawkins, P. Williams, T. Kelly, Safety Case Composition Using Contracts Refinements based on Feedback from an Industrial Case Study, 2007 2. E. Denney, G. Pai, Towards a Formal Basis for Modular Safety Cases, 2012 3. Compositional assurance cases and arguments for distributed MILS, D-MILS project, 2012
Uwagi	Możliwa realizacja dyplomu we współpracy z Kansas State University oraz FDA

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Mierzenie produktywności w projektach informatycznych prowadzonych metodami zwinnymi.
	Measuring productivity in the agile IT projects
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	Coraz większa liczba projektów informatycznych jest obecnie prowadzona tzw. metodami zwinnymi. Dotychczas opracowane w inżynierii oprogramowania metryki i metody mierzenia produktywności nie znajdują zastosowania w takich projektach. W ramach pracy opracowany ma zostać zestaw metryk pozwalających na ocenę produktywności informatyków w projektach prowadzonych metodami zwinnymi. W tym celu konieczne jest wykonanie analizy literatury naukowej dotyczącej zagadnienia mierzenia produktywności programistów, a także przeprowadzenie szeregu wywiadów z kierownikami projektów i członkami zespołów wytwórczych. Opracowane metryki mają być również zwalidowane przez osoby nadzorujące rzeczywiste projekty IT.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literatury poświęconej mierzeniu produktywności w projektach IT. 2. Analiza literatury poświęconej mierzeniu produktywności w projektach prowadzonych metodami zwinnymi. 3. Przeprowadzenie wywiadów z kierownikami projektów i członkami zespołów IT. 4. Opracowanie zestawu metryk 5. Walidacja metryk w środowisku rzeczywistych projektów IT.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rubin, Kenneth S. Scrum : praktyczny przewodnik po najpopularniejszej metodyce Agile. Helion, 2014 2. Sutherland, Jeffrey V. Scrum czyli Jak robić dwa razy więcej, dwa razy szybciej, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017 3. Kan, Stephen. Metryki i modele w inżynierii jakości oprogramowania, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza artefaktów projektów IT metodami uczenia maszynowego
	Analysis of IT project artifacts by machine learning methods
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	Artefakty powstające w ramach projektów informatycznych prowadzonych metodami zwinnymi zawierają liczne informacje dotyczące przebiegu procesu. Celem pracy jest zbadanie możliwości wykorzystanie technik uczenia maszynowego oraz głębokiego uczenia do analizy tych artefaktów. W ramach pracy dyplomant powinien podjąć próby opracowania algorytmów klasyfikujących członków zespołów wytwórczych pod kątem produktywności, weryfikacji poprawności oszacowania nakładu pracy na poszczególne zadania, czy wspierające retrospektywy poszczególnych etapów (sprintów) projektu.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literatury poświęconej zwinnym metodykom prowadzenia projektów informatycznych. 2. Zapoznanie się z technikami uczenia maszynowego. 3. Analiza literatury poświęconej wykorzystywaniu technik uczenia maszynowego w zarządzaniu projektami IT 4. Opracowanie algorytmów analizy artefaktów projektów zwinnych 5. Walidacja opracowanych algorytmów na podstawie danych z projektów Open Source. 6. Walidacja opracowanych algorytmów na podstawie danych lokalnych firm IT.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rubin, Kenneth S. Scrum : praktyczny przewodnik po najpopularniejszej metodyce Agile. Helion, 2014 2. Sutherland, Jeffrey V. Scrum czyli Jak robić dwa razy więcej, dwa razy szybciej, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017 3. Fritz, Thomas, et al. "Using psycho-physiological measures to assess task difficulty in software development." Proceedings of the 36th International Conference on Software Engineering. ACM, 2014. 4. Rana, Rakesh, et al. "The adoption of machine learning techniques for software defect prediction: An initial industrial validation." Joint Conference on Knowledge-Based Software Engineering. Springer International Publishing, 2014.
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Opracowanie algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy tekstów.
	Development of algorithms for recognizing emotions based on text analysis.
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	Metody analizy sentymentu znajdują szerokie zastosowanie m.in. przy badaniu popularności produktów na podstawie recenzji umieszczanych w sieci. Rozpoznawanie emocji na podstawie analizy tekstów jest szerszym problemem, który dotychczas nie został dokładnie zbadany. Celem pracy jest opracowanie zestawu algorytmów, które wykorzystując różne podejścia i założenia, będą rozpoznawały szerszą gamę emocji niż tylko polaryzację, jak ma to miejsce w przypadku analizy sentymentu.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literatury poświęconej Affective Computing 2. Zapoznanie się z technikami analizy sentymentu. 3. Analiza literatury poświęconej rozpoznawaniu emocji na podstawie tekstów. 4. Opracowanie zestawu algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy tekstów. 5. Analiza porównawcza opracowanych algorytmów.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Feldman, Ronen. "Techniques and applications for sentiment analysis." Communications of the ACM 56.4 (2013): 82-89. 2. Liu, Bing. "Sentiment analysis and subjectivity." Handbook of Natural Language Processing, Second Edition. Chapman and Hall/CRC, 2010. 627-666. 3. Neviarouskaya, Alena, and Masaki Aono. "Sentiment word relations with affect, judgment, and appreciation." IEEE transactions on affective computing 4.4 (2013): 425-438. 4. Cambria, Erik, et al. "New avenues in opinion mining and sentiment analysis." IEEE Intelligent Systems 28.2 (2013): 15-21.
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Opracowanie metody porównywanie algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy tekstów.
	Development of algorithms for recognizing emotions based on text analysis.
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	<p>Problem rozpoznawania pełnego spektrum emocji na podstawie publikowanych tekstów nie został dotychczas rozwiązany. Analiza sentymentu, która zyskała dużą popularność, umożliwia tylko rozpoznawanie polaryzacji emocji, czyli czy jest pozytywna czy negatywna.</p> <p>Celem pracy jest opracowanie aplikacji umożliwiającej porównywanie różnych algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy tekstów. Oprogramowanie ma umożliwiać analizę programów napisanych w dowolnym języku oraz zwracające dane w różnych formatach i modelach emocji. Program powinien również dokonywać wczesnego przetwarzania danych wejściowych.</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literatury poświęconej Affective Computing 2. Zapoznanie się z technikami analizy sentymentu. 3. Analiza literatury poświęconej rozpoznawaniu emocji na podstawie tekstów. 4. Opracowanie narzędzia umożliwiającego przeprowadzanie testów porównawczych algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy tekstów. 5. Analiza porównawcza wybranych algorytmów.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Feldman, Ronen. "Techniques and applications for sentiment analysis." <i>Communications of the ACM</i> 56.4 (2013): 82-89. 2. Liu, Bing. "Sentiment analysis and subjectivity." <i>Handbook of Natural Language Processing, Second Edition</i>. Chapman and Hall/CRC, 2010. 627-666. 3. Neviarouskaya, Alena, and Masaki Aono. "Sentiment word relations with affect, judgment, and appreciation." <i>IEEE transactions on affective computing</i> 4.4 (2013): 425-438. 4. Cambria, Erik, et al. "New avenues in opinion mining and sentiment analysis." <i>IEEE Intelligent Systems</i> 28.2 (2013): 15-21.
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem

TEMAT ZAJĘTY

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Opracowanie środowiska do zdalnego badania emocji programistów.
	Development of algorithms for recognizing emotions based on text analysis.
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	<p>Zintegrowane środowisko programistyczne (IDE) jest podstawowym narzędziem pracy programistów. Jego niewłaściwe, czy niewydajne działanie jest częstym powodem frustracji developerów. W grupie naukowej EmoRG, prowadzone są badania nad wpływem emocji na proces wytwarzania oprogramowania.</p> <p>Celem pracy jest projektu jest opracowanie serwisu internetowego, który będzie umożliwiał badanie emocji programistów. Serwis będzie udostępniał uproszczone środowisko programistyczne, które będzie dodatkowo wykonywało „złośliwe”, zdefiniowane przez badacza, działania. W celu umożliwienie rozpoznawania emocji programistów oprogramowanie będzie zapisywało dane takie jak strumień z kamery wideo, dźwięk, wzorce pisania na klawiaturze i poruszania myszką. W ramach pracy powinny zostać przeprowadzone badania na studentach.</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literatury poświęconej Affective Computing 2. Analiza literatury poświęconej roli emocji w pracy programistów. 3. . Zaprojektowanie serwisu 4. Przyrostowe wytworzenie aplikacji. 5. Walidacja serwisu i przeprowadzenie badań ze studentami.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Picard, R. W., et al. "Affective learning—a manifesto." <i>BT Technology Journal</i> 22.4 (2004): 253-269. 2. S. Beecham, N. Baddoo, T. Hall, H. Robinson, H. Sharp, "Motivation in Software Engineering: A systematic literature review", <i>Information and Software Technology</i>, 50(9), (2008): 860-878. 3. Wrobel, Michal R. "Emotions in the software development process." <i>Human System Interaction (HSI)</i>, 2013 The 6th International Conference on. IEEE, 2013.. 4. Kołakowska, Agata, et al. "Emotion recognition and its application in software engineering." <i>Human System Interaction (HSI)</i>, 2013 The 6th International Conference on. IEEE, 2013.
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Opracowanie i walidacja architektury hurtowni danych dla danych typu Big Data zasilanej danymi strumieniowymi
	Development and Validation of Big Data Warehouse Architecture for streaming data
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest opracowanie architektury hurtowni danych dla danych typu Big Data zasilanej danymi strumieniowymi.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z narzędziem Kylin 2. Zapoznanie z narzędziami służącymi do przesyłania danych strumieniowych np.: Kafka 3. Instalacja narzędzi i opracowanie architektury w narzędziu Cloudera 4. Implementacja rozwiązania dla danych opisujących stan emocjonalny użytkownika komputera (lub ewentualnie dla innych danych) 5. Walidacja rozwiązania 6. Opracowanie modułu e-nauczania o zasilaniu hurtowni danych danymi strumieniowymi
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ralph Kimball, Margy Ross: The Data Warehouse Toolkit, Third Edition, Willey 2013 2. . Materiały z przedmiotu Hurtownie danych 3. Dokumentacja Apache Kylin http://kylin.apache.org/ 4. Dokumentacja Apache Kafka https://kafka.apache.org/
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza systemów automatyzacji uzupełniania baz danych oraz narzędzi do ich prezentacji w ekosystemie Hadoop.
	Analysis of the automated Big Data ingestion methods and interactive data presentation in Hadoop ecosystem.
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest przedstawienie dostępnych narzędzi umożliwiających automatyzację procesu uzupełniania baz danych wielkich oraz narzędzi interaktywnego dostępu.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literaturowa problemu, 2. Wybór narzędzi. 3. Kryteria oceny. 4. Opracowanie przypadków użycia 5. Wykonanie przypadków użycia dla wybranych narzędzi. 6. Analiza i ocena narzędzi w kontekście zdefiniowanych kryteriów oceny.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://cwiki.apache.org/confluence/display/NIFI/Apache+NiFi 2. https://github.com/linkedin/databus 3. http://kafka.apache.org/documentation/ 4. http://sqoop.apache.org/docs/1.99.7/index.html 5. https://jupyter.readthedocs.io/en/latest/index.html 6. https://zeppelin.apache.org/docs/0.7.1/
Uwagi	Temat uzgodniony ze studentem
TEMAT ZAJĘTY	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Opracowanie metody klasyfikacji tekstów w oparciu o metryki liczbowe generowane na podstawie tych tekstów.
	Development of classification method for language texts based on numerical metrics generated form these texts.
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	<p>W Internecie publikowane są różnorodne teksty o bardzo różnym charakterze. Często wyszukując określone informacje chcielibyśmy ograniczyć się np.: do źródeł o charakterze formalnym. Przykładowo chcielibyśmy znaleźć informację, co oznaczają określone wyniki badań. Na forach na taki temat będą wypowiadać się zarówno lekarze, pacjenci, jak i „pseudo specjaliści”. Czy możliwe jest wstępne przefiltrowanie wyników na podstawie analizy numerycznej danego tekstu?</p> <p>Celem pracy jest zdefiniowanie różnych kategorii tekstów (może być to w formie ontologii), a następnie metody klasyfikacji tekstów do odpowiednich kategorii.</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literaturowa 2. Przeanalizowanie różnych przypadków filtrowania tekstów i na tej podstawie zdefiniowanie różnych kategorii. 3. Opracowanie i implementacja metody generowania metryk liczbowych. 4. Opracowanie, implementacja i ocena metody klasyfikacji dokumentów tekstowych. 5. Publikacja wyników
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. WordNet, https://wordnet.princeton.edu/, 2. Słowność, http://plwordnet.pwr.wroc.pl/wordnet/ 3. Introduction to Text Analysis: Analysis Methods and Tools, http://guides.library.duke.edu/c.php?g=289707&p=1930856
Uwagi	

Temat pracy dyplomowej magisterskiej	Analiza danych biometrycznych z wykorzystaniem rozwiązań typu Big Data.
	Analysis of biometrical data with Big Data tools.
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wybór jednego z problemów analizy danych biometrycznych i dla tego problemu zaproponowanie rozwiązania z wykorzystaniem narzędzi do obsługi danych Big Data.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza literaturowa 2. Wybór problemu 3. Opracowanie i implementacja architektury rozwiązania. 4. Przeprowadzenie analizy dla dostarczonego zbioru danych. 5. Walidacja wyników.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiały z przedmiotu Hurtownie danych, 2. Materiały z przedmiotu Eksploracja danych 3. Materiały z przedmiotu Przetwarzanie danych typu Big Data 4. Apache Kylin, http://kylin.apache.org/ 5. Apache Spark, https://spark.apache.org/ 6. Ihaka R., Gentleman R.. R: A language for data analysis and graphics.. „Journal of Computational and Graphical Statistics”, 1995.
Uwagi	

