

Tematy prac inżynierskich 2018 – Katedra Inżynierii Oprogramowania



1. Rozbudowa portalu dla studentów przyjeżdżających w ramach programu Erasmus+ (dr inż. Anna Bobkowska)
2. Stworzenie narzędzia wspierającego metodę TREM (dr inż. Grzegorz Gołaszewski)
3. System dla lekarza wspomagający diagnozę chorób pacjenta (dr inż. Aleksander Jarzębowicz)
4. Portal narzędzi wytworzonych w ramach projektów i dyplomów (dr inż. Aleksander Jarzębowicz)
5. Rozbudowa aplikacji mobilnych wspomagających terapię dzieci z autyzmem (dr inż. Agnieszka Landowska)
6. Aplikacja rozpoznająca emocje na podstawie analizy mowy (dr inż. Agnieszka Landowska)
7. Dedykowana aplikacja webowa do obsługi ontologii OWL (mgr inż. Katarzyna Łukasiewicz)
8. Mobilny Zielnik - aplikacja do rozpoznawania, kolekcjonowania i współdzielenia znalezisk roślin i innych obiektów przyrodniczych (dr inż. Jakub Miler)
9. Aplikacja wspomagająca zespołowe modelowanie biznesu z użyciem szablonów (dr inż. Jakub Miler)
10. Wpływ algorytmów kompensacji opóźnień w aplikacjach typu klient-serwer na stabilność pracy oraz wymagania sprzętowe (dr Adam Przybyłek)
11. Aplikacja do zarządzania żywieniem rodziny (dr inż. Wojciech Waloszek)
12. Edytor gramatyk i ich reprezentacji graficznej (dr inż. Wojciech Waloszek)
13. Narzędzie analizy bezpieczeństwa systemów stosujące drzewa ataków (dr inż. Andrzej Wardziński)
14. Generator raportów biznesowych dla danych XML (dr inż. Andrzej Wardziński)
15. Podwózka - aplikacja mobilna łącząca kierowców z pasażerami szukającymi transportu (dr inż. Michał Wróbel)
16. Analiza wzorców pisania na klawiaturze przez programistów (dr inż. Michał Wróbel)
17. Dziennik do monitorowania progresji treningu fizycznego (dr inż. Teresa Zawadzka)
18. Prototypowe wdrożenie platformy e-learningowej (dr inż. Teresa Zawadzka)

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Rozbudowa portalu dla studentów przyjeżdżających w ramach programu Erasmus+
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Perfective development of a website for incoming Erasmus+ students
Opiekun pracy	dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest udoskonalenie i wdrożenie portalu dla studentów przyjeżdżających w ramach programu Erasmus+.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z wynikami poprzedniego projektu oraz poznanie potrzeb użytkowników systemu. 2. W iteracjach dla poszczególnych modułów: analiza użyteczności, zastosowanie metod kreatywności w kontekście rozbudowy portalu, modyfikacja portalu i dokumentacja zmian, wprowadzanie danych, pilotowe wdrożenie i pozyskanie opinii użytkowników; ewent. dla nowych modułów: opracowanie wizji z zastosowaniem metod kreatywnych, dokumentacja i implementacja.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roger Pressman, Darrel Ince. Software Engineering.A Practitioner's approach. McGrawHill, 2000 2. Nęcka E., Orzechowski J., Słabosz A., Szymura B, <i>Trening twórczości</i>. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. 2013. 3. Bobkowska A.: <i>Balance Between Creativity and Methodology in Software Projects</i> // Proceedings of the Multimedia, Interaction, Design and Innovation - MIDI '15, 2015
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	Kontynuacja innego projektu. Konieczna znajomość specyfiki potrzeb studentów przyjeżdżających w ramach programu Erasmus+.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Stworzenie narzędzia wspierającego metodę TREM
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Developing tool support for TREM
Opiekun pracy	dr inż. Grzegorz Gołaszewski
Konsultant pracy	
Cel pracy	Stworzenie modularnego narzędzia wspierającego edycję drzew oraz analizę zależności czasowych w wyspecyfikowanych drzewach. Stworzone narzędzie ma wspierać metodę TREM, ale również umożliwiać łatwą rozbudowę zarówno jeśli chodzi o rodzaje wspieranych drzew, jak i używanych algorytmów.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z zagadnieniem analizy zależności czasowych w drzewach niezdatności 2. Projekt modularnego narzędzia wspierającego metodę TREM 3. Implementacja zaprojektowanego narzędzia 4. Przetestowanie stworzonego narzędzia
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gołaszewski, G. <i>Metoda analizy związanych z czasem wymagań dotyczących bezpieczeństwa systemów komputerowych</i> (rozprawa doktorska), Wydział ETI PG, Gdańsk, 2017 2. Gołaszewski, G. <i>Słownik normalizacji wyrażen ECSDM</i> Raport techniczny nr. 4/2017 Wydziału ETI PG, Gdańsk 2017 3. Gołaszewski, G. <i>Formalna definicja algorytmów wykorzystywanych w metodzie TREM</i> Raport techniczny nr. 5/2017 Wydziału ETI PG, Gdańsk 2017 4. Inne
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	<ul style="list-style-type: none"> • Narzędzie ma zostać wytworzone w oparciu o licencję GPL • Zakres prac zostanie dostosowany do liczby osób uczestniczących projekcie

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	System dla lekarza wspomagający diagnozę chorób pacjenta
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	A system supporting medical practitioner in diagnosing patients
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Konsultant pracy	
Cel pracy	<p>Celem pracy jest przygotowanie systemu, dzięki któremu lekarze będą mogli w łatwiejszy sposób diagnozować pacjentów. Zadaniem systemu ma być analizowanie zebranych danych odnośnie pacjenta i przetwarzanie ich, pomagając ustalić chorobę oraz proponowanie odpowiedniego badania w celu dalszej diagnozy. Dodatkową planowaną funkcjonalnością systemu jest sprawdzanie chorób występujących w rodzinie pacjenta i wykorzystywanie tych informacji jako dodatkowych przesłanek uwzględnianych w diagnozie.</p> <p>W założeniu, system będzie opierać się na hurtowni danych i ich przetwarzaniu, ma jednak zapewnić dedykowany interfejs użytkownika.</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przegląd istniejących zbliżonych rozwiązań. 2. Zaprojektowanie i implementacja hurtowni danych. 3. Pobranie i wprowadzenie danych do hurtowni. 4. Zaprojektowanie i implementacja interfejsu użytkownika. 5. Przekształcenie danych na wiedzę praktyczną. 6. Testowanie i walidacja.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Chodkowska-Gyurics, „Hurtownie danych. Teoria i praktyka”, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017. 2. R. Kimball, „The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, 3rd Edition”, J. Wiley&Sons, 2013. 3. Platforma Rejestrów Medycznych, Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia Projektu P2 (POIG), https://rejestrymedyczne.csioz.gov.pl/ 4. Portal Medonet, http://www.medonet.pl/choroby-od-a-do-z,kategoria,195.html 5. Dokumentacje wybranych technologii
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	<p>Temat uzgodniony z określonym zespołem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klaudia Pawluć, 160681 2. Artur Szulganiuk, 160306 3. Agnieszka Dargacz, 155054

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Portal narzędzi wytworzonych w ramach projektów i dyplomów
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	A portal of software tools developed in projects and theses
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz
Konsultant pracy	
Cel pracy	<p>Celem projektu jest zbudowanie portalu, na którym pracownicy katedry będą mogli udostępniać produkty wytworzone w ramach projektów, prac magisterskich, inżynierskich, projektów grupowych itp.</p> <p>Każdy produkt powinien mieć swój opis, wersję do ściągnięcia, licencję, należy również przewidzieć dodatkowe elementy typu instrukcja obsługi, instrukcja instalacji/wdrożenia, różne wersje produkty.</p> <p>Portal powinien dawać możliwość udostępniania narzędzi różnym odbiorcom (wszystkim lub tylko użytkownikom zalogowanym).</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zebranie wymagań. 2. Identyfikacja zestawu licencji, na bazie których mogą być udostępniane produkty i uwzględnienie go w projekcie portalu. 3. Implementacja portalu. 4. Przeprowadzenie testów. 5. Walidacja poprzez umieszczenie przykładowych produktów w portalu oraz zebranie opinii reprezentatywnych użytkowników.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roger Pressman, Darrel Ince. Software Engineering. A Practitioner's approach. McGrawHill, 2000 2. Licencje oprogramowania https://www.gnu.org/licenses/license-list.en.html 3. Dokumentacja wybranych technologii
Liczba wykonawców	3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Rozbudowa aplikacji mobilnych wspomagających terapię dzieci z autyzmem
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Extension of mobile tools for autistic children therapy
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	Iwona Ruta-Sominka, Instytut Wspomagania Rozwoju Dziecka
Cel pracy	<p>Od 2014 roku na Wydziale ETI jest prowadzony projekt open source polegający na implementacji szeregu aplikacji wspomagających terapię dzieci z autyzmem. Aplikacje są przeznaczone na tablety z systemem Android. Projekt jest realizowany we współpracy z IWRD w Gdańsku, które definiuje wymagania na projekt i stosuje aplikacje w terapii swoich wychowanków. Więcej informacji o projekcie można znaleźć na stronie http://autyzm.eti.pg.gda.pl/</p> <p>Celem tej pracy inżynierskiej jest rozbudowa o wybrane funkcjonalności istniejących aplikacji przy wykorzystaniu infrastruktury projektu open source.</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z infrastrukturą projektu open source i aplikacjami na Android. 2. Rozbudowa narzędzia zgodnie z wymaganiami terapeutów. 3. Wdrożenie narzędzia w ośrodku terapeutycznym i ocena. 4. Udostępnienie wersji końcowej.
Źródła	<ul style="list-style-type: none"> • http://autyzm.eti.pg.gda.pl/
Liczba wykonawców	3
Uwagi	Istnieje możliwość kontynuowania prac w ramach projektów grupowych magisterskich albo pracy dyplomowej magisterskiej.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Aplikacja rozpoznająca emocje na podstawie analizy mowy
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Application recognizing emotions based on speech analysis
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie aplikacji rozpoznającej emocje na podstawie analizy mowy
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z dziedziną affective computing oraz algorytmami rozpoznawania emocji 2. Pozyskanie i analiza istniejących aplikacji i algorytmów rozpoznawania emocji na podstawie analizy mowy 3. Opracowanie własnych klasyfikatorów emocji 4. Ewaluacja opracowanych wyników
Źródła	http://emorg.eu/
Liczba wykonawców	3
Uwagi	Praca ma charakter badawczy.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Dedykowana aplikacja webowa do obsługi ontologii OWL
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Dedicated web application supporting a specific OWL ontology
Opiekun pracy	mgr inż. Katarzyna Łukasiewicz
Konsultant pracy	
Cel pracy	<p>Celem projektu jest stworzenie dedykowanego rozwiązania do edycji i zarządzania istniejącą już ontologią, będącą elementem metody AgileSafe. Ontologia ta klasyfikuje praktyki programistyczne oraz opisuje relacje między nimi a wymaganiami związanymi z bezpieczeństwem.</p> <p>Wytwarzana aplikacja webowa będzie pozwalała użytkownikom dobrać odpowiednie praktyki programistyczne dla ich projektu. Na podstawie danych wejściowych, w których użytkownik poda cechy projektu oraz listę wymagań związanych z bezpieczeństwem, które musi spełniać jego projekt, zostanie mu wyświetlona odpowiednio zorganizowana lista sugerowanych praktyk.</p> <p>Aktualnie obsługa ontologii AgileSafe odbywa się przy użyciu narzędzia Protégé. Projekt dotyczy przełożenia możliwości edycji i zarządzania ontologią oraz działania reguł SWRL sugerujących odpowiednie praktyki, na intuicyjną i niezależną aplikację webową. Zarówno sama ontologia AgileSafe jak i reguły wnioskowania są dostarczane przez opiekuna.</p> <p>Sugerowane technologie: OWL API, JavaScript, REST</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z dostępnymi technologiami umożliwiającymi obsługę ontologii OWL 2. Zapoznanie się z ontologią metody AgileSafe, dla której będzie budowane rozwiązanie 3. Zebranie i ustalenie wymagań dla aplikacji 4. Implementacja aplikacji webowej 5. Opracowanie dokumentacji projektowej
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Horridge „A Practical Guide To Building OWL Ontologies Using Protege 4 and CO-ODE Tools”, http://mowl-power.cs.man.ac.uk/protegeowl/tutorial/resources/ProtegeOWLTutorialP4_v1_3.pdf 2. M. Horridge, S. Bechhofer „The OWL API: A Java API for OWL Ontologies”, http://www.semantic-web-journal.net/sites/default/files/swj107_2.pdf 3. Dokumentacja OWL API http://owlapi.sourceforge.net/documentation.html 4. Strona projektu AgileSafe http://agilesafe.eu/
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Mobilny Zielnik - aplikacja do rozpoznawania, kolekcjonowania i współdzielenia znalezisk roślin i innych obiektów przyrodniczych
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Mobile Plant Collector - app for recognizing, collecting and sharing plants and other natural objects
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest opracowanie mobilnej aplikacji umożliwiającej rozpoznawanie, kolekcjonowanie i współdzielenie napotkanych roślin i innych obiektów przyrodniczych w formie zdjęć, opisów i dodatkowych specyficznych metadanych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zebranie wymagań od opiekuna projektu, zapoznanie się z istniejącymi aplikacjami, stronami internetowymi na temat obiektów przyrody, roślin, grzybów 2. Wybór technologii i ogólny projekt aplikacji 3. Iteracyjna implementacja, testowanie i prezentacja aplikacji 4. Opracowanie dokumentacji projektu
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Internetowy atlas polskich roślin, http://www.atlas.przyroda.net.pl/ 2. Atlas grzybów Polski, http://grzyby.pl 3. Wikipedia - zdjęcia i opisy roślin, grzybów i innych obiektów przyrody 4. Dokumentacja wybranych technologii 5. K. Schwaber, J. Sutherland, The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry, Scrum.org, 2017
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	<p>Wycieczki w teren często pobudzają naszą ciekawość na temat napotkanych kwiatów, innych roślin, grzybów itp. Dzięki Mobilnemu Zielnikowi moglibyśmy łatwo sprawdzić, z jakim gatunkiem mamy do czynienia, zrobić zdjęcie zachowując znalezisko na pamiątkę w wirtualnej kolekcji, a nawet podzielić się znaleziskiem ze znajomymi. Aplikacja mogłaby wykorzystywać dodatkowe metadane jak znaczniki geolokalizacyjne, atrybuty gatunków takie jak kolor kwiatów, rodzaj stanowiska itp. Możliwe jest również zastosowanie algorytmów sztucznej inteligencji do wspomaganie rozpoznawania gatunków na podstawie zdjęć. Aplikacja powinna być wykonana w technologiach webowych i/lub mobilnych, powinna być wygodnie obsługiwana w terenie na urządzeniu mobilnym. Zaleca się przyrostowe wytwarzanie aplikacji metodyką Scrum.</p>

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Aplikacja wspomagająca zespołowe modelowanie biznesu z użyciem szablonów
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Application supporting team business modeling with canvases
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest opracowanie aplikacji wspomagającej zespołowe i interaktywne opracowywanie modeli biznesu z użyciem szablonów takich jak Business Value Proposition, Business Model Canvas czy Lean Canvas.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zebranie wymagań od opiekuna projektu i na podstawie przeglądu istniejących narzędzi 2. Wybór technologii i ogólny projekt aplikacji 3. Iteracyjna implementacja, testowanie i prezentacja aplikacji 4. Opracowanie dokumentacji projektu
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. T. Tomaszewski, Business Model Canvas – szablon modelu biznesowego, https://productvision.pl/2014/business-model-canvas-szablon-modelu-biznesowego/ 2. A. Osterwalder, Y. Pigneur, „Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera”, Helion, 2012 3. Istniejące podobne rozwiązania, np. Canvanizer 4. Dokumentacja wybranych technologii 5. K. Schwaber, J. Sutherland, The Scrum Guide, Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry, Scrum.org, 2017
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	<p>Opracowywanie nowych pomysłów na biznes wymaga przemyślenia modelu biznesu już od najwcześniejszych etapów. Pomagają w tym szablony modeli biznesowych np. Business Value Proposition, Business Model Canvas czy Lean Canvas. Szablon taki przedstawia różne pola dedykowane poszczególnym elementom modelu biznesu, które wypełnia się interakcyjnie w trakcie dyskusji. Często pracuje się z nimi na kartkach, ale możliwa jest też ich wirtualizacja w aplikacji. Proponowana aplikacja miałaby umożliwić równoległą, zespołową edycję modeli na szablonach, zapisywanie ich, omawianie i współdzielenie. Aplikacja powinna obsługiwać kilka wybranych szablonów, a także pozwalać na wygodne przenoszenie informacji między nimi.</p> <p>Aplikacja powinna być dostępna dla wielu użytkowników, wykonana w technologiach webowych i/lub mobilnych. Zaleca się przyrostowe wytwarzanie aplikacji metodą Scrum.</p>

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Wpływ algorytmów kompensacji opóźnień w aplikacjach typu klient-serwer na stabilność pracy oraz wymagania sprzętowe
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Impact of latency compensation algorithms on stability and hardware requirements in client-server applications
Opiekun pracy	Dr Adam Przybyłek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest implementacja algorytmu niwelującego wpływ opóźnień łącza internetowego lub maszyny klienckiej. Ponadto należy zbadać wpływ zaimplementowanego algorytmu na zużycie zasobów podczas pracy aplikacji oraz na stabilność i rzetelność pracy aplikacji. Testy powinny zostać przeprowadzone przy różnych konfiguracjach serwera, różnej liczbie klientów oraz różnym rodzaju i szybkości połączeń. Finalne wyniki powinny zostać porównane z wynikami pracy aplikacji przed implementacją algorytmu.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stworzenie stabilnego środowiska testowego w postaci sieciowej gry wieloosobowej w architekturze klient-serwer 2. Implementacja algorytmu kompensacji opóźnień w stworzonej grze 3. Przeprowadzenie testów stabilności i efektywności zaimplementowanego algorytmu
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. QoE and Latency Issues in Networked Games Jose Saldana, Mirko Suznjevic, 2015 2. Timelines: simplifying the programming of lag compensation for the next generation of networked games Cheryl Savery, T. C. Nicholas Graham, 2013 3. Evaluation of lag-related configurations in first-person shooter games Wai-Kiu Lee, Rocky K. C. Chang, 2015 4. On "shot around a corner" in first-person shooter games Steven W. K. Lee, Rocky K. C. Chang, 2017 5. Using local lag and timewarp to improve performance for real life multi-player online games Dingliang Liang, Paul Boustead, 2006 6. The effects of consistency maintenance methods on player experience and performance in networked games Cheryl Savery, Nicholas Graham, Carl Gutwin, Michelle Brown, 2014
Liczba wykonawców	2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Aplikacja do zarządzania żywieniem rodziny
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	System for managing dietary issues for families
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie systemu (najlepiej w formie aplikacji webowej lub mobilnej), który pozwalałby na zarządzania informacją dotyczącą żywienia rodziny, w tym danymi produktów spożywczych, posiłków i zakupów. Zarządzanie polegałoby m.in. na planowaniu wydatków i przechowywaniu przepisów kulinarnych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza istniejących rozwiązań 2. Analiza technicznych aspektów zadania. 3. Przeprowadzenie projektu i implementacji. 4. Przetestowanie rozwiązania.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja ASP.NET. 2. Dokumentacja systemu ramowego „Angular”. 3. Dokumentacja JQuery API.
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Edytor gramatyk i ich reprezentacji graficznej
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Editor for grammars and their graphical representation
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem niniejszej pracy magisterskiej jest utworzenie narzędzi (Edytor gramatyk i ich reprezentacji graficznej – EDGRAR) wspierających użytkownika w procesie interaktywnego tworzenia gramatyki i jej graficznej prezentacji. Narzędzie powinno być rozszerzalne i działać w trybie WYSIWYG.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 5. Zebranie wymagań. 6. Utworzenie projektu narzędzia. 7. Implementacja i przetestowanie narzędzia. 8. Opracowanie dokumentacji projektowej i użytkownika.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 5. Dokumentacja systemu Antlr 6. Dokumentacja systemu ramowego Angular 7. Dokumentacja biblioteki p5js lub d3js
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Narzędzie analizy bezpieczeństwa systemów stosujące drzewa ataków
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	System security analysis tool using attack trees
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest zaprojektowanie i implementacja narzędzia analizy bezpieczeństwa stosującego drzewa ataków. Narzędzie będzie zapewniać możliwość budowy drzewa ataków powiązane z modelem zabezpieczeń systemu oraz ścieżek ataków. Analiza bezpieczeństwa może dotyczyć systemu informatycznego, organizacji, budynku (lokalizacji) lub dowolnego innego systemu lub zbioru systemów. Narzędzie będzie umożliwiać specyfikację architektury systemu tak, aby dać możliwość alokowania ataków i zabezpieczeń do elementów architektury. Narzędzie będzie pozwalać na stosowanie wariantów zabezpieczeń dla przeprowadzenia analizy porównawczej. Walidacja narzędzia zostanie przeprowadzona z udziałem użytkowników zewnętrznych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza metod analizy bezpieczeństwa, w tym drzew ataków 2. Opracowanie koncepcji narzędzia 3. Zaprojektowanie narzędzia 4. Implementacja i testy narzędzia 5. Testy user experience 6. Walidacja narzędzia
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gabriel Petrică i inni, "Studying Cyber Security Threats to Web Platforms Using Attack Tree Diagrams", ECAI 2017 2. Ian Green, "Extreme Cyber Scenario Planning & Attack Tree Analysis", RSA Conference 2013 3. Terrance R Ingoldsby, "Attack Tree-based Threat Risk Analysis", 2013
Liczba wykonawców	3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Generator raportów biznesowych dla danych XML
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Business report generator for XML data
Opiekun pracy	dr inż. Andrzej Wardziński
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem projektu jest zaprojektowanie i wykonanie uniwersalnego generatora raportów biznesowych dla danych reprezentowanych w formie XML. Generator ma zapewnić użytkownikom biznesowym o niskim umiejętnościach informatycznych projektowanie, a następnie generowanie raportów biznesowych. W raportach istotne będzie zarówno samo prezentowanie danych w formie zestawień tabelarycznych czy wykresów, jak i ich forma graficzna. W ramach projektu zespół wykona analizę procesu definiowania i generowania raportów, dostępnych rozwiązań i komponentów możliwych do wykorzystania, a następnie opracuje własne rozwiązanie z opcjonalnym wykorzystaniem zewnętrznych komponentów i bibliotek. Walidacja narzędzia zostanie przeprowadzona z udziałem użytkowników zewnętrznych z wykorzystaniem ich danych testowych.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza procesu definiowania i generowania raportów 2. Analiza dostępnych rozwiązań i komponentów 3. Opracowanie koncepcji i architektury rozwiązania 4. Projekt rozwiązania 5. Implementacja i testy rozwiązania 6. Testy user experience 7. Weryfikacja rozwiązania
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Extensible Markup Language (XML) 1.1 (Second Edition), W3C, 2006 2. Barbara Reimschuessel-Wąs, XML Publisher - nowe narzędzie Oracle do generowania raportów, XII Konferencja PLOUG, 2006 3. The Extensible Stylesheet Language Family (XSL), W3C, https://www.w3.org/Style/XSL/ 4. DocFlex Technology – Documentation, http://www.filigris.com/docflex/docs.php
Liczba wykonawców	3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Podwózka - aplikacja mobilna łącząca kierowców z pasażerami szukającymi transportu
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Mobile application connecting drivers with passengers looking for transport
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	<p>Celem pracy jest wytworzenie aplikacji mobilnej, która podobnie jak serwis BlaBlaCar, umożliwi łączenie kierowców z pasażerami szukającymi transportu. Aplikacja ma być przeznaczona głównie dla studentów i koncentrować się głównie na podróżach w ramach jednego miasta lub aglomeracji.</p> <p>Aplikacja powinna działać w oparciu o mapę (np. Google Maps), na której kierowca może zaznaczać, których pasażerów zabierze.</p> <p>Ponadto powinna umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kontakt pomiędzy użytkownikami za pomocą czatu, - kalkulator kosztów, - modyfikację trasy w nawigacji w zależności od położenia pasażerów.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza konkurencyjnych rozwiązań 2. Specyfikacja wymagań 3. Projekt aplikacji 4. Implementacja 5. Testy
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://en.wikipedia.org/wiki/Carpool 2. Murudkar, A., Rathod, M., Raut, S., Raut, S. and Kathale, S., Smart Carpooling System For University.
Liczba wykonawców	3
Uwagi	Temat opracowany w uzgodnieniu ze studentami.

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Analiza wzorców pisania na klawiaturze przez programistów
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Analysis of programmers' typing patterns
Opiekun pracy	dr inż. Michał Wróbel
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie wtyczki do popularnych środowisk programistycznych (IDE), która umożliwi zbieranie informacji dotyczących sposobu pisania na klawiaturze przez programistów podczas pracy, a także przeprowadzanie ich wstępnej analizy. W celu oceny poprawności wytworzonego programu konieczne będzie przeprowadzenia testów na grupie programistów.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zebranie wymagań 2. Przegląd literatury poświęconej analizie wzorców pisania na klawiaturze. 3. Opracowanie wtyczki umożliwiającej zbieranie danych. 4. Opracowanie aplikacji przeprowadzającej analizę zebranych danych.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kołakowska, A., 2015, June. Recognizing emotions on the basis of keystroke dynamics. In Human System Interactions (HSI), 2015 8th International Conference on (pp. 291-297). IEEE. 2. Kołakowska, A., 2013, June. A review of emotion recognition methods based on keystroke dynamics and mouse movements. In Human System Interaction (HSI), 2013 The 6th International Conference on (pp. 548-555). IEEE. 3. Wrobel, M.R., 2013, June. Emotions in the software development process. In Human System Interaction (HSI), 2013 The 6th International Conference on (pp. 518-523). IEEE.
Liczba wykonawców	3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Dziennik do monitorowania progresji treningu fizycznego
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	Physical training progression monitoring log
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest przygotowanie aplikacji na urządzenia mobilne, która będzie pełnić rolę dziennika treningowego. Aplikacja będzie gromadzić dane o użytkowniku w bazie danych i przedstawiać je za pomocą wykresów. Dodatkowymi funkcjami będzie ustalanie celów użytkownikowi i system wynagrodzeń związany z ich realizacją.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie z systemem Android. 2. Zaprojektowanie aplikacji. 3. Implementacja rozwiązania. 4. Testy i ocena opracowanej aplikacji. 5. Wdrożenie aplikacji.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Stasiewicz, Android Studio. Podstawy tworzenia aplikacji, 2015. 2. R. Meier, Professional Android 4 Application Development, Wrox, 2012.
Liczba wykonawców	2-4
Uwagi	Temat zarezerwowany

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. pol.)	Prototypowe wdrożenie platformy e-learningowej
Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej (jęz. ang.)	The prototype deployment of the e-learning platform
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wdrożenie platformy e-learningowej do prowadzenia nauczania na odległość w Katedrze Inżynierii Oprogramowania.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z platformami nauczania na odległość. 2. Zebranie wymagań w katedrze. 3. Wdrożenie i skonfigurowanie platformy. 4. Dostosowanie gotowych kursów e-learningowych do nowej platformy. 5. Udostępnienie na platformie studentom kursów e-learningowych.
Źródła	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.edx.org/ 2. https://www.coursera.org/ 3. https://enauczanie.pg.edu.pl
Liczba wykonawców	2-4
Uwagi	