

Katedra Inżynierii Oprogramowania
Tematy prac/projektów dyplomowych inżynierskich
STUDIA STACJONARNE

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	Narzędzie do konfiguracji połączeń sieciowych dla dystrybucji cdlinux.pl
Opiekun pracy	dr hab. inż. Jerzy Kaczmarek, prof. PG
Konsultant pracy	mgr inż. Michał Wróbel
Cel pracy	Celem pracy jest wykonanie uniwersalnego programu do zarządzania i konfiguracji różnych typów połączeń sieciowych. Należy uwzględnić sieci radiowe i komórkowe.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z konfiguracją połączeń sieciowych w Linuksie. 2. Przegląd technologii i urządzeń do połączeń sieciowych. 3. Zapoznanie się z dystrybucją cdlinux.pl. 4. Zaprojektowanie modułowej struktury programu. 5. Wykonanie przyjaznego interfejsu użytkownika.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Kaczmarek., <i>Szkola systemu Linux</i>, Helion 2007 2. E. Foster-Johnson, <i>Skrypty powłoki. Od podstaw</i>, Helion 2006 3. M. Camou, <i>Debian Linux. Księga eksperta</i>, Helion 2001
Liczba wykonawców	3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	Prototyp aplikacji internetowej w technologii ICEfaces do budowy drzew dowodowych
Opiekun pracy	dr inż. Aleksander Jarzębowicz, ETI p. 648, e-mail: olek@eti.pg.gda.pl
Konsultant pracy	mgr inż. Michał Witkowicz, ETI p. 648, e-mail: miwi@eti.pg.gda.pl
Cel pracy	Celem pracy jest zbudowanie prototypu aplikacji internetowej wspierającej budowę drzew dowodowych w oparciu o nową technologię ICEFaces (J2EE Ajax framework). Dodatkowo aplikacja powinna wykorzystywać technologię Java Persistence API. Prototyp ma implementować główną funkcjonalność istniejącego systemu Trust-IT.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z systemem Trust-IT oraz jego dokumentacją. 2. Zebranie wymagań dla prototypu. 3. Zaprojektowanie prototypowego rozwiązania w technologiach ICEfaces, JPA i jego implementacja. 4. Przetestowanie prototypu.
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja systemu Trust-IT 2. ICEfaces, http://www.icefaces.org 3. Steven Olson, "Ajax on Java", Wyd. Helion, 2007. 4. Źródła w Internecie.
Liczba wykonawców	Projekt dyplomowy przewidziany dla zespołu 3-osobowego.
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	Narzędzie wspomagające tworzenie zestawów i kluczy testowych
Opiekun pracy	dr inż. Jakub Miler
Konsultant pracy	dr inż. Jakub Miler
Cel pracy	Celem pracy jest opracowanie programu wspomagającego przygotowywanie zestawów pytań testowych wraz z kluczami do nich na podstawie bazy pytań z uwzględnieniem różnych kryteriów spójności zestawu i zbioru zestawów.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pozyskanie wymagań na opracowywane narzędzie 2. Wybór technologii i zaprojektowanie narzędzia 3. Iteracyjna implementacja, testowanie i prezentacja narzędzia 4. Opracowanie dokumentacji projektowej oraz instrukcji użytkownika
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. I. Sommerville, „Software engineering”, 8th edition, Addison-Wesley, 2007 2. Dokumentacja UML, http://www.uml.org/ 3. Dokumentacja .NET, http://msdn.microsoft.com 4. Dokumentacja JAVA, http://java.sun.com/
Liczba wykonawców	3
Uwagi	<p>Opracowywanie zestawów pytań testowych na podstawie zbioru pytań stanowi pewne wyzwanie w momencie potrzeby uwzględnienia dodatkowych kryteriów spójności zarówno wewnątrz zestawu jak i w zbiorze zestawów pytań. Takimi kryteriami mogą być: niepowtarzanie się pytań w zbiorze zestawów, równomierne pokrycie tematyczne w każdym zestawie, zbliżona szacowana łączna trudność pytań w zbiorze zestawów, uniknięcie pytań wzajemnie na siebie odpowiadających w jednym zestawie.</p> <p>Wytworzone narzędzie powinno wspomagać prowadzenie bazy pytań testowych dla pytań zamkniętych z założoną liczbą odpowiedzi oraz pytań półotwartych i otwartych, generowanie zbioru zestawów testowych oraz generowanie kluczy odpowiedzi do tych zestawów.</p> <p>Zakłada się iteracyjny model wytwarzania narzędzia z uwzględnieniem priorytetów wymagań. Szczegółowy zakres funkcjonalny narzędzia może ulec pewnej redukcji w ramach projektu.</p> <p>Narzędzie powinno być zaimplementowane w architekturze jednoinstaniskowej z użyciem prostego motoru baz danych. Zestawy testowe oraz klucze powinny być generowane do formatu PDF. Zalecane technologie implementacji to .NET lub JAVA.</p>

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	Portal pełniący rolę bazy wiedzy dla przedmiotów
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	-
Cel pracy	<p>Celem projektu jest zbudowanie portalu – bazy wiedzy, który będzie wspierał studentów (i być może wykładowców) w ramach konkretnych przedmiotów. Wsparcie dla konkretnego przedmiotu polegać ma na udostępnieniu bazy definicji pojęć używanych na wykładach i laboratoriach, bazą przykładów, najczęściej popełnianych błędów, spotykanych problemów i opisów rozwiązań.</p> <p>Portal musi udostępniać różne role użytkownika, jak np.: administrator (może np. definiować różne przedmioty), moderator (zarządza treścią portalu – co z propozycji przygotowanych przez użytkowników zalogowanych zostanie potwierdzone, co należy poprawić), użytkownik zalogowany (tworzy artykuły: opisy pojęć, błędów, rozwiązań, może zamieszczać komentarze do artykułów), użytkownik niezalogowany (ma możliwość przeglądania publicznej zawartości portalu).</p> <p>Integralną częścią zadania jest przygotowanie zawartości merytorycznej portalu i jej wprowadzenie dla przedmiotu Hurtownie Danych.</p> <p>Technologia wykonania portalu jest dowolna.</p>
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza dostępnych rozwiązań. 2. Stworzenie portalu od podstaw lub na bazie istniejących rozwiązań (jednak spełniających wymagania tego projektu). 3. Przygotowanie definicji, przykładów i najczęściej popełnianych błędów. 4. Wstawianie przygotowanych materiałów do portalu. 5. Wdrożenie portalu w Katedrze
Literatura	-
Liczba wykonawców	4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	Analiza profilu kształcenia studenta informatyki w odniesieniu do potrzeb rynku
Opiekun pracy	dr inż. Teresa Zawadzka
Konsultant pracy	-
Cel pracy	Celem projektu jest stworzenie prostej hurtowni danych, która umożliwi analizę zgodności zakresu nauczania studentów informatyki w odniesieniu do aktualnych potrzeb rynku. W ramach projektu dane do hurtowni danych powinny być ładowane z portalu pracuj.pl (powinny być one aktualizowane z określoną częstotliwością) i z pliku, w którym będą przechowywane dane dotyczące przedmiotów prowadzonych w Katedrze Inżynierii Oprogramowania. Proponowane narzędzie wykonania projektu: MS SQL Server 2008 (istnieje możliwość wykonania projektu w DB 2 lub rozwiązaniu typu Open Source)
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ładowanie danych z portalu pracuj.pl do relacyjnej bazy danych. 2. Zebranie wiedzy o przedmiotach prowadzonych w Katedrze Inżynierii Oprogramowania i zapisanie jej w edytowalnym pliku (np.: Excel). 3. Zaprojektowanie hurtowni danych. 4. Zaimplementowanie procesu integracji danych z obu przygotowanych źródeł do hurtowni danych. 5. Przygotowanie raportów. 6. Wdrożenie hurtowni danych w Katedrze
Literatura	Dokumentacja wybranego narzędzia typu Business Intelligence Materiały wykładowe i laboratoryjne dla przedmiotu Hurtownie Danych
Liczba wykonawców	4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	Projekt i realizacja serwisu internetowego promującego projekt wydziałowy finansowany z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej
Opiekun pracy	dr hab. inż. Krzysztof Goczyla
Konsultant pracy	dr hab. inż. Krzysztof Goczyla
Cel pracy	Opracowanie serwisu internetowego promującego projekt infrastrukturalny, realizowany przez WETI z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie wymagań na serwis 2. Wybór technologii 3. Projekt graficzny serwisu 4. Projekt funkcjonalny 5. Realizacja serwisu, w tym prostego systemu typu CMS 6. Testowanie serwisu 7. Zapełnienie serwisu treścią dla wybranego projektu wydziałowego, w tym treścią multimedialną
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Literatura dot. technologii internetowych 2. Dokumentacja gotowych systemów typu CMS
Liczba wykonawców	Liczba wykonawców: 2
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	E-dietetyk – system wspomagający planowanie jadłospisu.
Opiekun pracy	Dr inż. Anna Bobkowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest wykonanie systemu wspomagającego przygotowanie jadłospisu zgodnie z określonymi dietami.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z dziedziną problemu, m.in. zdrowe żywienie, rodzaje produktów spożywczych i ich kaloryczność, zalecenia żywieniowe według różnych diet. Zalecany kontakt z dietetykami i potencjalnymi użytkownikami systemu. 2. Analiza, projekt i implementacja oprogramowania. 3. Testowanie i ocena oprogramowania przez potencjalnych użytkowników.
Literatura	Rational Unified Process. Pressman R., Ince D., Software Engineering. A practitioner's Approach, McGrawHill, 2000.
Liczba wykonawców	3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	System semantycznego znakowania plików (SZNAP-S).
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Opracowanie rozwiązania programistycznego pozwalającego użytkownikowi systemu plików na dołączenie do nich adnotacji klasyfikującej plik jako element wybranej kategorii. Użytkownik będzie miał możliwość wyszukiwania plików według nadanych znaczników i przechodzenia między podobnie oznakowanymi plikami.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza wymagań 2. Rozpoznanie podobnych rozwiązań. 3. Projekt i implementacja systemu.
Literatura	Specyfikacja RDF Dokumentacja systemowa systemu Windows
Liczba wykonawców	3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	System graficznej prezentacji wyrażeń (GRAWYR).
Opiekun pracy	dr inż. Wojciech Waloszek
Konsultant pracy	
Cel pracy	Opracowanie architektury rozwiązania i prototypowego programu pozwalającego na blokową prezentację złożonych wyrażeń gramatycznych (np. matematycznych takich jak ułamki) w formie zdefiniowanej przez użytkownika. System powinien być rozszerzalny o nowe gramatyki i nowe formy prezentacji.
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza wymagań 2. Rozpoznanie podobnych rozwiązań. 3. Opracowanie architektury systemu 4. Implementacja prototypu.
Literatura	Specyfikacja SVG Literatura na temat analizy składniowej i leksykalnej
Liczba wykonawców	4
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	Internetowy system motywacyjny dla pacjentów
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Konsultant pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Cel pracy	Celem pracy jest zaprojektowanie i implementacja systemu umożliwiającego terapeutę nadzór grupy pacjentów i motywowanie ich do stosowania się do zaleceń terapii
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. zapoznanie się z problemem 2. wybór strategii realizacji (możliwość zastosowania metodyki lekkiej) 3. pozyskanie i udokumentowanie wymagań 4. wybór architektury i technologii 5. projekt systemu 6. implementacja systemu 7. przetestowanie systemu 8. udokumentowanie systemu
Literatura	<ul style="list-style-type: none"> - dokumentacja projektu 6. PR UE PIPS (Personalized Information Platform for life and health Services) - źródła internetowe dotyczące technologii - informacja od terapeuty (planowane wspomaganie terapii pacjentów z chronicznym bólem)
Liczba wykonawców	4
Uwagi	<ul style="list-style-type: none"> - konieczna dobra znajomość języka angielskiego - możliwa jest kontynuacja projektu w ramach projektu grupowego na II stopniu

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	Aplikacja zarządzająca profilami prywatności użytkowników bezprzewodowej sieci sensorowej
Opiekun pracy	prof. dr hab. inż. Janusz Górski
Konsultant pracy	mgr inż. Grzegorz Gołaszewski
Cel pracy	Celem pracy jest zaprojektowanie interfejsu zarządzania prywatnością oraz zintegrowanie w ramach wspólnej aplikacji istniejących modułów zarządzania wybranymi aspektami prywatności
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 1. zapoznanie się z problemem 2. zapoznanie się z istniejącym oprogramowaniem zarządzania prywatnością 3. projekt oraz implementacja interfejsu 4. integracja modułów zarządzania aspektami prywatności 6. przetestowanie systemu 7. udokumentowanie opracowanego rozwiązania
Literatura	<ul style="list-style-type: none"> - dokumentacja projektu 6. PR UE ANGEL (Personalized Information Platform for life and health Services) - źródła internetowe oraz dokumentacja dotycząca technologii - dokumentacja i źródła istniejących modułów zarządzania prywatnością (implementowanych w technologii J2EE)
Liczba wykonawców	4
Uwagi	<ul style="list-style-type: none"> - konieczna dobra znajomość języka angielskiego - możliwa jest kontynuacja projektu w ramach projektu grupowego na II stopniu

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	Zarządzanie tożsamością w systemach informatycznych w środowisku aplikacji mobilnych
Opiekun pracy	mgr inż. Maciej Piechówka
Konsultant pracy	mgr inż. Maciej Piechówka
Cel pracy	Celem pracy jest stworzenie stanowiska systemu zarządzania tożsamością głównie w oparciu o rozwiązania open source. Praca dotyczy także analizy porównawczej systemów rozproszonego uwierzytelniania i dystrybucji tożsamości w systemach webowych, uwzględniającego aplikacje mobilne.
Zadania do wykonania	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza istniejących rozwiązań np. OpenID, Bandit, Microsoft CardSpace ,Identity Lifecycle Manager 2.0, • Identyfikacja wymagań, obszarów zastosowań systemu, • Projekt, implementacja systemu zarządzania tożsamością • Testowanie systemu i studium przypadku.
Literatura	Materiały na temat technologii uwierzytelnienia, http://identity20.pl/ ,
Liczba wykonawców	2-3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	System wspomagający ocenę bezpieczeństwa systemów
Opiekun pracy	mgr inż. Maciej Piechówka
Konsultant pracy	mgr inż. Maciej Piechówka
Cel pracy	Celem pracy jest stworzenie systemu wspomagającego ocenę i nadzorowanie poziomu bezpieczeństwa systemów IT, w oparciu wprowadzenie informacji odpowiadającej elementom wybranych standardów/ list kontrolnych. System powinien umożliwiać różnorodne prezentacje wyników oceny i utrzymywanie ich historii, zarządzanie elementami poszczególnych standardów bezpieczeństwa systemów IT
Zadania do wykonania	<ul style="list-style-type: none"> • Identyfikacja wymagań związanych z oceną zabezpieczeń systemów IT. • Analiza standardów oceny bezpieczeństwa systemów IT. • Projekt, implementacja i testowanie systemu • Studium przypadku oceny bezpieczeństwa wybranego systemu
Literatura	Białas A. Bezpieczeństwo informacji i usług w nowoczesnej instytucji i firmie, WNT, 2006 T. Polaczek, Audyt bezpieczeństwa informacji w praktyce, Helion 2006
Liczba wykonawców	2-3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	System do prowadzenia notatek z wykładów i prezentacji oraz ich współdzielenia.
Opiekun pracy	dr inż. Agnieszka Landowska
Konsultant pracy	
Cel pracy	Celem pracy jest stworzenie systemu, który umożliwia prowadzenie notatek np. w czasie wykładu czy prezentacji. Narzędzie powinno wczytywać plik źródłowy (np. folie w postaci PDF), a następnie umożliwiać zapisanie 'warstwy' notatek z możliwością wprowadzania tekstu, a także elementów graficznych. Następnie notatki powinny zostać zapisane z możliwością ich udostępniania.
Zadania do wykonania	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza istniejących rozwiązań do prowadzenia notatek. • Identyfikacja wymagań dla narzędzia. • Projekt i implementacja systemu • Walidacja i ocena rozwiązania.
Literatura	- dokumentacja formatu PDF
Liczba wykonawców	2-3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	Projekt i implementacja programu umożliwiającego analizę danych taryfikacyjnych dla telefonii stacjonarnej i komórkowej na PG
Opiekun pracy	dr hab. inż. Krzysztof Goczyla
Konsultant pracy	mgr inż. Bogusław Kallas
Cel pracy	Opracowanie programu komputerowego umożliwiającego Sekcji Teletechnicznej PG automatyczne analizowanie danych taryfikacyjnych przekazywanych przez operatora sieci w celu umożliwienia obciążania pracowników PG kosztami rozmów prywatnych prowadzonych z telefonów służbowych na podstawie informacji dostarczonych przez tych pracowników
Zadania do wykonania	<ol style="list-style-type: none"> 8. Określenie wymagań względem programu 9. Wybór technologii 10. Projekt programu 11. Implementacja programu (części serwerowej dla Sekcji Teletechnicznej dla analiz i wystawiania faktur i części klienckiej dla podawanie informacji przez pracowników) 12. Testowanie programu
Literatura	<ol style="list-style-type: none"> 3. Literatura dot. technologii internetowych (potrzebne do realizacji części dla pracowników) 4. Dokumentacja danych taryfikacyjnych
Liczba wykonawców	Praca 2-osobowa
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	System zarządzania identyfikacją zasobów z wykorzystaniem RFID
Opiekun pracy	mgr inż. Maciej Piechówka
Konsultant pracy	mgr inż. Maciej Piechówka
Cel pracy	Głównym celem pracy jest zbudowanie systemu wspomagającego inwentaryzację zasobów w oparciu o sieć czujników bezprzewodowych RFID (Radio Frequency IDentification)
Zadania do wykonania	<ul style="list-style-type: none"> • Rozpoznanie technologii używanej do identyfikacji zasobów, analizę rynku czujników i ich charakterystyk, sposobów integracji. • Identyfikacja i analiza technologii budowy systemów automatycznej identyfikacji w oparciu o RFID,. • Projekt, implementacja i testowanie systemu • Studium przypadku
Literatura	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentacja firmowa urządzeń, czujników RFID • Glover B, Bhatt H., <i>RFID Essentials</i>, O'Reilly, 2006 • Thornton F, Ch Lathem, <i>RFID Security</i>, Syngress, 2006
Liczba wykonawców	2-3
Uwagi	

Temat projektu/pracy dyplomowej inżynierskiej	System wspomagający proces rehabilitacji pacjenta w oparciu o dane z bezprzewodowych sieci sensorowych oraz strategię motywacji
Opiekun pracy	mgr inż. Maciej Piechówka
Konsultant pracy	mgr inż. Maciej Piechówka
Cel pracy	Celem pracy jest stworzenie systemu zarządzania procesem wspomagającym strategię motywacji w czasie rehabilitacji pacjenta w oparciu o dane zbierane z bezprzewodowych sieci czujników WSN(<i>Wireless sensor networks</i>) i współpracę z centrum usług medycznych. Praca dotyczy głównie projektu i implementacji systemu centrum usług, który odwzorowuje procedury medyczne rehabilitacji w procesy biznesowe realizowane, jako przepływ prac. Drugim komponentem systemu jest lokalna aplikacja mobilna zbierania danych w oparciu o sieć WSN oraz podsystem komunikacji z centrum usług
Zadania do wykonania	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza istniejących rozwiązań procedur medycznych i strategii motywacji w procesie rehabilitacji pacjentów, • Identyfikacja wymagań, projekt, implementacja: <ul style="list-style-type: none"> ○ systemu procesów biznesowych (medycznych) rehabilitacji ○ aplikacji mobilnej zbierania danych w sieci WSN i komunikacji z centrum usług • Testowanie systemu i studium przypadku.
Literatura	<p>Materiały na temat technologii procesów biznesowych systemów przepływu prac, bezprzewodowych sieci sensorowych WSN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZigBee Alliance. http://www.zigbee.org/ • H. Karl and A. Willig. <i>Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks</i>. John Wiley and Sons, Ltd, Chichester, England • “The Concept of Patient Motivation”, http://stroke.ahajournals.org/cgi/content/full/33/2/444 • Scribner K., <i>Windows Workflow Foundation</i>, 2008
Liczba wykonawców	3-4
Uwagi	