

| | |
|--|-----------------------------------|
| Tytuł Teleinformatyczne systemy mobilne | Kod 1010334491010330606 |
| Kierunek Informatyka | Rok / Semestr 5 / 9 |
| Specjalność Techniki informatyczne | Przedmiot obowiązkowy |
| Godziny Wykłady: 8 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / semina: 8 | Liczba punktów 5 |
| Język prowadzenia przedmiotu polski | |

Prowadzący:

Prof. dr hab. inż. Czesław Jędrzejek
Instytut Automatyki i Inżynierii Informatycznej
e-mail: Czeslaw.Jedrzejek@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548
e-mail: office_deef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot na studiach 1-go stopnia na kierunku Informatyka, na specjalności Technologie internetowe.

Założenia i cele przedmiotu:

Teoretyczna i praktyczna znajomość aktualnie wiodących i najszybciej się rozwijających technologii systemów teleinformatycznych (systemów informatycznych stosowanych w aplikacjach telekomunikacyjnych).

Umiejętność projektowania i implementacji systemów integrujących funkcje tzw. mobilnego dostępu do usług (dostępu uzyskiwanego z użyciem terminali mobilnych) z funkcjami systemów informatycznych, w szczególności internetowych aplikacji sieciowych (web services).

Praktyczne zaznajomienie z kluczowymi technologiami teleinformatycznymi tzw. "Internetu przyszłości" (ang. Future Internet) umożliwiającymi implementację heterogenicznych sieci wielousługowych, w tym sieci IP w całości radiowych (bez infrastruktury przewodowej) i sieci o w pełni dynamicznym trasowaniu i mobilnych węzłach (końcowych i pośredniczących).

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Kluczowe terminy i zagadnienia:

Technologie web services (SOAP, REST), integracja systemów B2B bazujących na technologiach SOAP i REST z systemami mobilnych usług telekomunikacyjnych zgodnych z 3G IMS (w tym realizowanych w sieciach komórkowych klasy operatorskiej), SIP, RTP, DTMF, VXML, RTSP, 3GPP IMS (IP Multimedia Subsystem)

Znajomość środków realizacji poufnego dostępu do teleinformatycznych systemów mobilnych, zastosowania technologii AAA (Authentication, Authorization and Accounting) w mobilnym dostępie do aplikacji Web i aplikacji strumieniowych zgodnych z 3G IMS

Java, serwety SIP, serwety HTTP, kodeki i formaty plików AV, funkcje pozyskiwania i przetwarzania heterogenicznych danych (w tym audiowizualnych) w celu realizacji interaktywnych aplikacji multimedialnych typu hybrydowego (multimedia mashup, IMS-Web mashup)

Aplikacje o heterogenicznych interfejsach: hybrydowych serwletów SIP-HTTP, hybrydowych interfejsów użytkownika HTTP-DTMF

Systemy wspierające mobilność węzłów w sieciach MANET, protokół OLSR

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Zakres przedmiotu Technologie sieciowe.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady i zadania projektowe o spójnych zakresach tematycznych.

Projekt

Założenia organizacyjne i techniczne:

Stosowanie w ramach prac nad realizacją zadań projektowych nowych środków technicznych ułatwiających eksperymentalną weryfikację wiedzy przekazywanej w formie wykładów (głównie metod bazujących na wirtualizacji elementów sieciowych i indywidualnej pracy studenta nad własnymi instalacjami).

Zadania projektowe polegają głównie na modyfikacjach i rozszerzeniach wprowadzanych do udostępnianych studentom (w pełni funkcjonalnych, modyfikowalnych) składników zaawansowanych systemów sieciowych:

- zbiorów kodu źródłowego protokołów komunikacyjnych (np. protokołu OLSR w postaci kodu źródłowego implementacji OLSRd)
- zbiorów kodu implementacji protokołów działających w środowisku MIT Click Modular Router
- zbiorów kodu źródłowego serwerów tworzących środowisko Fokus Open IMS Core
- instalacji kompletnego środowiska Fokus Open IMS Core (zwirtualizowanej w celu uruchomienia).

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Ocena z zajęć w formie wykładu: egzamin pisemny.

Końcowa ocena z zajęć projektowych: średnia dwóch ocen:

1. Średniej z ciągu ocen cząstkowych. Ocena cząstkowa reprezentująca jakość wyników pracy prezentowanych podczas pojedynczych zajęć (na każde zajęcia i na każdą grupę: przynajmniej 3 nowe slajdy i kilkuminutowa prezentacja postęp w implementacji system).
2. Oceny końcowej reprezentującej jakość wykonania systemu i dokonanej podczas ostatnich zajęć na podstawie oceny przekazanego przez grupę działającego systemu (w wersji przenośnej dzięki wirtualizacji) i krótkiej prezentacji systemu (w postaci kilkunastu slajdów).

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-