**Nazwa przedmiotu:**

Zaawansowane technologie systemu UNIX

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Andrzej Toboła, ato@iem.pw.edu.pl, tel. +48222347138

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Systemy operacyjne, Sieci komuterowe

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Dobra znajomość zagadnień związanych z wykorzystwaniem systemów z rodziny Unix. Umijętnośc ich projektowania, instalacji i konfiguracji w wariantach serwerowch i stacji roboczej.

**Treści kształcenia:**

Wykład
1. Historia rozwoju systemów rodziny Unix. Architektura systemu. Systemy wielozadaniowe wieloprogramowe, podział czasu. Podstawowe składowe systemu: program ładujący, jadra monolityczne i modułowe, sterowniki sprzętowe, subsystem WE/WY: subsystem sieciowy i terminalowy, urządzenia blokowe i strumieniowe, procesy i wątki: atrybuty procesów, priorytety, komunikacja miedzyprocesowa, program szeregujący, sygnały programowe, migracja procesów. Systemy plikowe: atrybuty obiektów, kontrola dostępu - model obligatoryjny i klasyczny, systemy lokalne i sieciowe. Plikowe systemy syntetyczne /dev, /proc itp., monotowania systemów: klasyczne, warstwowe, unie. Systemy plkowe w przestrzeni urzytkownika i jądra. Sekwencja startowa systemu - modele BSD i System-V. Demony systemowe - ich konfiguracja, monitorowanie i administracja. Monitorowanie pracy systemu: procesy, systemy plikowe, sestem sieciowy, systemy WE/WY. Ochrona danych i bezpieczeństwo systemu: modele bezpieczeństwa, uwieżytelnienie i autoryzacja, PAM. Dzienniki systemowe, monitorowanie i audyt systemu, optymalizacja wydajności. Subsystem sieciowy: konfiguracja interfejsów sieciowych i podstawowych serwisów sieciowych - DNS.
Laboratorium
Instalacja systemu unix na dysku lokalnym i urządzeniu mobilnym (dysk USB), instalacja z nośnikai zewnętrznego i z sieci. Konfiguracja systemu: zakładanie kont użytkowników, instalacja i konfiguracja oprogramowania dodatkowego w dwóch wariantach: oprogramowanie binarne i źródłowe. Konfiguracja usług nazw, konfiguracja sieci. Konfiguracja systemu X-window. Instalacja i konfiguracja wybranego systemu funkcjonalnego: serwer pocztowy, serwer www, serwer plikowy NFS, serwer plikowy SMB/CIFS, serwer bazodanowy MySQL/Postgres, serwer DHCP, serwer TFTP, serwer FTP

**Metody oceny:**

Za wykład: 55 pkt., za laboratorium: 45 pkt. Zaliczenie na podstawie sumy punktów (od 51 pkt. ocena 3,0; od 61 pkt. ocena 3,5 itd.). Należy zaliczyć obydwie części (uzyskać ponad połowę punktów).

**Egzamin:**

**Literatura:**

Programowanie w środowisku systemu UNIX, Wydawnictwo WNT, Autor: Richard W. Stevens, Data wydania: 2002, System operacyjny Unix dla początkujących i zaawansowanych ,Wydawnictwo NAKOM, Autor: Zbyszko Królikowski, Michał Sajkowski, Data wydania: 1993 (dodruk 2007), UNIX Administracja systemu Podręczny poradnik, Wydawnictwo READ ME/EREMIS, Autor: AEleen Frish, Data wydania: 2003, UNIX Programowanie usług sieciowych Tom 1 API: gniazda i XTI, Wydawnictwo WNT, Autor: Richard W. Stevens, Data wydania: 2002, UNIX Programowanie usług sieciowych Tom 2 Komunikacja międzyprocesowa, Wydawnictwo WNT, Autor: Richard W. Stevens, Data wydania: 2001

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe