

Sieci komputerowe

Wykład 0: O czym jest ten przedmiot

Marcin Bieńkowski

Instytut Informatyki
Uniwersytet Wrocławski

Teoria i praktyka

Z czego składa się ten wykład:OB

- Pojęcia („co to jest ...”) → zagadnienia i egzamin
- Garść algorytmów, podstawy kodowania i kryptografii → ćwiczenia
- Praktyka (np. konfiguracja routingu, podglądanie pakietów) → warsztaty (s. 109)
- Programowanie → zadania programistyczne

A w szczególności poznamy...

Teoria i praktyka

Z czego składa się ten wykład:OB

- Pojęcia („co to jest ...”) → zagadnienia i egzamin
- Garść algorytmów, podstawy kodowania i kryptografii → ćwiczenia
- Praktyka (np. konfiguracja routingu, podglądanie pakietów) → warsztaty (s. 109)
- Programowanie → zadania programistyczne

A w szczególności poznamy...

Zawartość wykładu (1)

- Podstawowe pojęcia, model warstwowy
- Sieci LAN (Ethernet), protokół CSMA/CD, przełączniki i mosty, sumy kontrolne CRC
- Routing, protokół IP, współpraca z Ethernetem, tablice routingu, routing dynamiczny (RIP, OSPF).
- Protokół UDP i TCP, model klient-serwer, podstawy programowania gniazd, algorytmy stosowane w TCP.

Zawartość wykładu (2)

- Warstwa zastosowań: DNS, FTP, WWW, serwery proxy.
- Elementy kryptografii: podpisy cyfrowe i szyfrowanie, certyfikaty, SSL, PGP.
- Poczta, protokoły SMTP, MIME, mechanizmy antyspamowe.
- Podstawy bezpieczeństwa sieci: ataki, zapory, tunele, NAT.
- Sieci bezprzewodowe.

Zakładane przygotowanie początkowe

Czyli co powinniście umieć już teraz:

- Obsługa Linuksa (wiersz poleceń, proste skrypty, automatyzacja!)
- Programowanie w C/C++.
- Algebra (wielomiany nad pierścieniami skończonymi, operacje na grupach).

Ten przedmiot nie jest przewidziany dla studentów 1. roku!

Czy chcę zaliczać ten przedmiot?

Sieci komputerowe = przedmiot gwarantowany, do licencjatu wymagane *zaliczenie treści z tego przedmiotu*.

Jak zaliczyć treści?

- Można po prostu zaliczyć ten przedmiot
- Lub zaliczyć zamiennik (np. CCNA 1)
- Lub zrobić projekt licencjacki związany z tym przedmiotem
- Lub wykazać się znajomością tych treści na egzaminie licencjackim

Czy chcę zaliczać ten przedmiot?

Sieci komputerowe = przedmiot gwarantowany, do licencjatu wymagane *zaliczenie treści z tego przedmiotu*.

Jak zaliczyć treści?

- Można po prostu zaliczyć ten przedmiot
- Lub zaliczyć zamiennik (np. CCNA 1)
- Lub zrobić projekt licencjacki związany z tym przedmiotem
- Lub wykazać się znajomością tych treści na egzaminie licencjackim

Czy chcę zaliczać ten przedmiot?

Sieci komputerowe = przedmiot gwarantowany, do licencjatu wymagane *zaliczenie treści z tego przedmiotu*.

Jak zaliczyć treści?

- Można po prostu zaliczyć ten przedmiot
- Lub zaliczyć zamiennik (np. CCNA 1)
- Lub zrobić projekt licencjacki związany z tym przedmiotem
- Lub wykazać się znajomością tych treści na egzaminie licencjackim





Czy chcę zaliczać ten przedmiot?

Sieci komputerowe = przedmiot gwarantowany, do licencjatu wymagane *zaliczenie treści z tego przedmiotu*.

Jak zaliczyć treści?

- Można po prostu zaliczyć ten przedmiot
- Lub zaliczyć zamiennik (np. CCNA 1)
- Lub zrobić projekt licencjacki związany z tym przedmiotem
- Lub wykazać się znajomością tych treści na egzaminie licencjackim

Literatura

-  James F. Kurose, Keith W. Ross,
Computer Networking: A Top-Down Approach
Pearson Education, 2006
-  Andrew S. Tanenbaum,
Computer Networks
4th Edition, Prentice-Hall, 2003
-  Douglas E. Comer
Computer Networks and Internets with Internet Applications
3rd Edition, Prentice-Hall, 2001
-  W. Richard Stevens
UNIX Network Programming, Vol. 1
2nd Edition, Prentice Hall, 1998