



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU



Fakultet
elektrotehnike i
računarstva

Diplomski studij

Sigurnost komunikacija

Ak. godina 2023./2024.

Uvod – o predmetu



Creative Commons



- **slobodno smijete:**

- **dijeliti** — umnožavati, distribuirati i javnosti priopćavati djelo
- **remiksirati** — prerađivati djelo



- **pod sljedećim uvjetima:**

- **imenovanje.** Morate priznati i označiti autorstvo djela na način kako je specificirao autor ili davatelj licence (ali ne način koji bi sugerirao da Vi ili Vaše korištenje njegova djela imate njegovu izravnu podršku).
- **nekomercijalno.** Ovo djelo ne smijete koristiti u komercijalne svrhe.
- **dijeli pod istim uvjetima.** Ako ovo djelo izmijenite, preoblikujete ili stvarate koristeći ga, prerađu možete distribuirati samo pod licencom koja je ista ili slična ovoj.

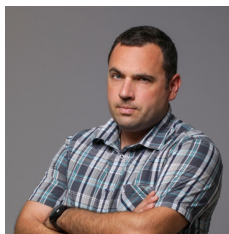


U slučaju daljnjeg korištenja ili distribuiranja morate drugima jasno dati do znanja licencne uvjete ovog djela. Najbolji način da to učinite je linkom na ovu internetsku stranicu. Od svakog od gornjih uvjeta moguće je odstupiti, ako dobijete dopuštenje nositelja autorskog prava. Ništa u ovoj licenci ne narušava ili ograničava autorova moralna prava.

Predavači



Izv. prof. dr. sc. Miljenko Mikuc



Izv. prof. dr. sc. Marin Vuković



Prof. dr. sc. Gordan Gledec



Doc. dr. sc. Stjepan Groš

Ciljevi/teme predmeta

Problemi sigurnosti **TCP/IP** protokola. Sigurnost i ranjivost operacijskih sustava. Sigurnost **raspodijeljenih sustava**. Sigurnost **web prometa**. Zaštita **računala** i **mreže**: vrste prijetnji i napada, razine obrane. Problem zlonamjernih **zagušenja resursa**. Sigurnosni protokoli. Virtualne privatne mreže. **Vatrozid**: filtriranje prometa, preslikavanje mrežnih adresa (**NAT**). **Infrastruktura javnog ključa**. Sigurnosni **standardi**.

Potrebna predznanja

- protokolni složaj TCP/IP
 - (Ethernet, ARP)
 - mrežni sloj (IP, ICMP)
 - transportni sloj (TCP, UDP)
 - aplikacijski sloj (DNS, HTTP, SMTP, POP, IMAP...)
- osnove operacijskih sustava
 - Windows
 - razumijevanje usluga i procesa
 - Linux / Unix
 - razumijevanje osnovnih naredbi i procesa
- literatura u repozitoriju predmeta

Administracija

- 5 ECTS-bodova
- termin predavanja:
 - četvrtkom u 11:15 u D273
- web:
 - <https://www.fer.unizg.hr/predmet/sigkom>
- tajnica:
 - Jasna Slavinić, Banjavčičeva 1a, 0-06, ☎️ 091 6068 350

Kontakti i konzultacije

- Miljenko Mikuc (Banjavčičeva 1a, 0-11)
- Marin Vuković (Banjavčičeva 1a, 0-04)
- konzultacije prema dogovoru
- elektronička pošta
 - ime.prezime@fer.hr
 - Subject: **[SIGKOM] Naslov poruke**
 - podesite polje From:
 - sva komunikacija ide preko studentskih adresa @fer.hr
- Službena elektronička pošta predmeta: sigkom@fer.hr
 - Za općenita pitanja o predmetu

Polaganje ispita

- kontinuirana provjera znanja:
 - lab. vježbe 10%
 - međuispit 45%
 - završni ispit 45%
- ispitni rokovi
 - lab. vježbe 10%
 - pismeni ispit 90%

Kontinuirani rad - aktivnost u nastavi

- s obzirom na to da su predavanja obavezna, sama prisutnost se ne boduje
- aktivnost:
 - pitanja nastavniku
 - komentari i odgovori na kratka pitanja nastavnika
 - inicijativa
 - pokazani interes
 - diskusija
 - kratki ispiti na predavanjima

Kontinuirani rad - međuispit i završni ispit

- međuispit
 - između 22. travnja i 3. svibnja 2024.
 - gradivo prvog ciklusa, predznanja
 - zadaci na zaokruživanje, dopunjavanje, kratki odgovori, duži odgovori...
 - 90 minuta
 - 45 bodova
- završni ispit
 - između 17. i 28. lipnja 2024.
 - gradivo cijelog semestra s naglaskom na drugi ciklus
 - zadaci na zaokruživanje, dopunjavanje, kratki odgovori, duži odgovori...
 - 90 minuta
 - 45 bodova

Laboratorijske vježbe

- četiri laboratorijske vježbe
 - VMware / VirtualBox image za neke vježbe
- Svaka vježba se sastoji od **2 koraka**
 - **Oavezna priprema** – dostava pripreme putem sustava Moodle
 - **Pokazni/praktični termin**
- U kalendarima su uneseni termini pokaznih/praktičnih vježbi
- Na pokaznom/praktičnom terminu rezultati izvođenja se također dostavljaju kroz sustav Moodle
 - **Temelj za bodove iz vježbi**
- **Odrađene vježbe su uvjet za izlazak na ispit!**
- Vježbe **nije moguće predati** nakon završetka predavanja (**nakon 14.6. 2024.**)!

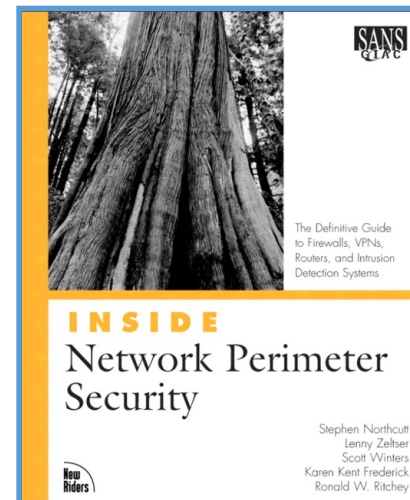
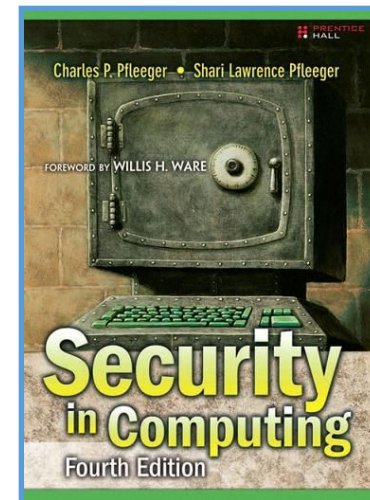
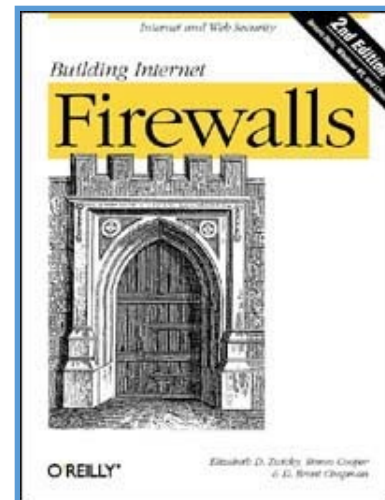
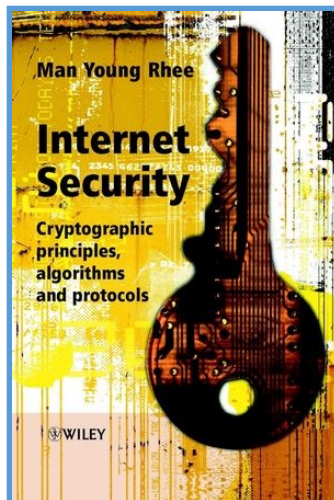
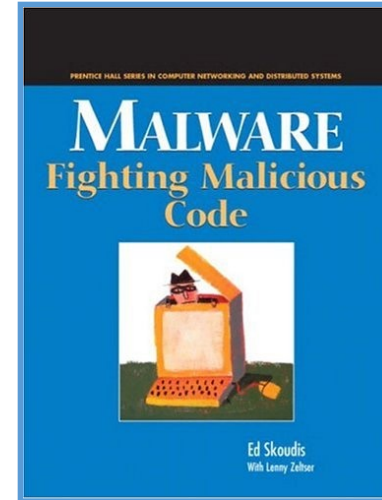
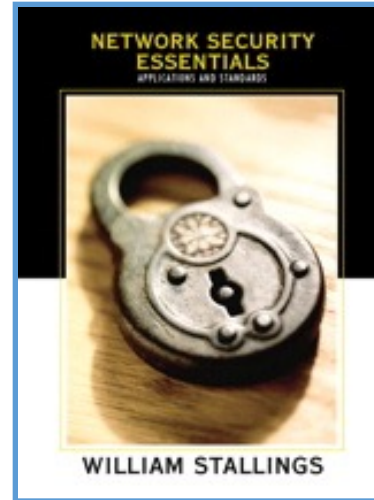
Plan predavanja - promjenjivo

Tjedan	Datum	Tema predavanja	Laboratorijska vježba
1.	7.3.	Uvodno predavanje. Problemi sigurnosti komunikacije i primjeri.	
2.	14.3.	Sigurnost podatkovog sloja	
3.	21.3.	Sigurnost mrežnog sloja	
4.	28.3.	Sigurnost transportnog sloja	LAB1: PRISTUPNA
5.	4.4.	Digitalni certifikati I TLS	
6.	11.4.	DNS; Usmjeravanje	LAB2: VPN
7.	13.4.	Aplikacije; Vatriozid; IDS	
	22.4. -	MEĐUISPIT	
	- 3.5.	MEĐUISPIT	
8.	9.5.	Sigurnost komunikacija u mobilnim mrežama	
9.	16.5.	Sigurnost komunikacija u Internetu stvari	LAB3: USMJERAVANJE
10.	23.5.	Sigurnost elektroničke pošte	
11.	6.6.	Sigurnost u tehnologijama VoIP	LAB4: MOBILNA
12.	13.6.	Sigurnost u okruženju računalnog oblaka	

“Klasični” ispit – pismeni ispit

- U srpnju 2024.
- gradivo cijelog semestra
- vrsta zadataka:
 - zaokruživanje
 - dopunjavanje
 - kratki odgovori
 - opisi
 - problemski zadaci
- 120 minuta
- 90 bodova

Literatura



Još literature

