

# Bezbednost na internetu: Sajber kriminal i sajber napadi, glasanje preko interneta

Seminarski rad u okviru kursa  
Metodologija stručnog i naučnog rada  
Matematički fakultet

Prvi autor, drugi autor, treći autor, četvrti autor  
kontakt email prvog, drugog, trećeg, četvrtog autora

19. mart 2019

## Sažetak

U ovom tekstu je ukratko prikazana osnovna forma seminarskog rada. Obratite pažnju da je pored ove .pdf datoteke, u prilogu i odgovarajuća .tex datoteka, kao i .bib datoteka korišćena za generisanje literature. Na prvoj strani seminarskog rada su naslov, apstrakt i sadržaj, i to sve mora da stane na prvu stranu! Kako bi Vaš seminarski zadovoljio standarde i očekivanja, koristite uputstva i materijale sa predavanja na temu pisanja seminarskih radova. Ovo je samo šablon koji se odnosi na fizički izgled seminarskog rada (šablon koji *morate* da ispoštujete!) kao i par tehničkih pomoćnih uputstava. Pročitajte tekst pažljivo jer on sadrži i važne informacije vezane za zahteve obima i karakteristika seminarskog rada.

## Sadržaj

# 1 Uvod

Reference koje se koriste u ovom tekstu zadate su u datoteci *seminarski.bib*. Prevođenje u pdf format u Linux okruženju može se uraditi na sledeći način:

```
pdflatex TemaImePrezime.tex
bibtex TemaImePrezime.aux
pdflatex TemaImePrezime.tex
pdflatex TemaImePrezime.tex
```

Prvo latexovanje je neophodno da bi se generisao *.aux* fajl. *bibtex* proizvodi odgovarajući *.bbl* fajl koji se koristi za generisanje literature. Potrebna su dva prolaza (dva puta *pdflatex*) da bi se reference ubacile u tekst (tj da ne bi ostali znakovi pitanja umesto referenci). Dodavanjem novih referenci potrebno je ponoviti ceo postupak.

## 2 Pojam sajber kriminala

Visokotehnološki ili sajber kriminal (eng. *cyber criminal*) predstavlja moderni vid kriminala, tačnije, putem računara. Sajber kriminalci su osobe ili grupe ljudi koji koriste tehnologiju kako bi izveli zlonamerne aktivnosti putem mreže sa ciljem da ukradu osetljive podatke neke firme, lične informacije ili da profitiraju.

Zakoni koji se odnose na ovu vrstu kriminala se dopunjuju i razvijaju u raznim zemljama širom sveta. Veoma je teško pronaći i uhapsiti zločinca u sajber kriminalu jer su dokazi često nepostojeći.

Treba napraviti razliku između sajber kriminalca i hakera. Sajber kriminalci sa lošim namerama vrše upad u računare, dok hakeri traže inovativne načine da koriste sistem, bili ti načini loši ili dobri.

## 3 Sajber kriminal i napadi

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

### 3.1 Phishing

US-CERT (The United States Computer Emergency Readiness Team) definiše “phishing” kao vrstu “social engineering”-a gde se napadač pomoću elektronske pošte ili zlonamernih veb sajtova lažno predstavlja kao pouzdana organizacija ili kompanija kako bi prikupio lične podatke od pojedinca ili kompanije. Napadi “phishing”-a se često sastoje od slanja korisnicima imejlova koji izgledaju kao da su iz bankarske ili finansijske institucije ili veb servisa preko kojeg pojedinac ima račun. Cilj “phishing”-a je da prevari primaoca da da svoje podatke za prijavljivanje ili druge osetljive informacije.

Na primer, napadač može da pošalje milione imejlova sa botnet-a. Poruke obaveštavaju primaoce da je njihov nalog za elektronsku trgovinu bio kompromitovan i upućuju ih na veb lokaciju gde bi rešili problem. Korisnici koji kliknu na link dođu do veb stranice koja je napravljena tako da podseća na originalni sajt za elektronsku trgovinu. Kada se nađu na

sajtu, od njih se traži korisničko ime, lozinka i druge privatne informacije. Te informacije mogu da se iskoriste za krađu identiteta.

Ciljani (spear) “phishing” je varijanta “phishing”-a u kojoj napadač bira adrese elektronske pošte tako da cilja jednog ili određenu grupu primalaca. Na primer, napadač može ciljati starije osobe kao osobe koje se smatraju lakovjernijima ili članove grupa koji imaju pristup vrednim informacijama. “Spear phishing” može biti veoma delotvoran jer omogućava napadaču da uobličiti napad tako da žrtva zbog hitnosti ili poverenja određenim osobama bude manje oprezna. Za “spear phishing” je potrebno da napadač prikupi lične podatke o žrtvi, kao što su imena prijatelja, poslodavac, rodni grad, lokacije koje posećuje, šta je nedavno kupila na mreži... Na primer, napadač može da pošalje imejl nekoliko ljudi koji izgleda kao da je od njihovog direktora, gde im je poslat poziv na sastanak putem Gmaila, a link u poruci navodi primaoca da se prijave na Gmail da prisustvuju sastanku.

Prema jednom istraživanju, bilo je najmanje 67.000 “phishing” napada širom sveta u drugoj polovini 2010. godine. Zanimljivo je povećanje “phishing” napada na kineske e-trgovine, što ukazuje na povećavanje važnosti kineske ekonomije. U 2018 godini APWG (Anti-Phishing Working Group) je otkrio 785 920 sajtova za “phishing”.

## 3.2 SQL

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

## 3.3 DoS napadi

<https://www.paloaltonetworks.com/cyberpedia/what-is-a-denial-of-service-attack-dos>

DoS (Denial-of-Service) napad je radnja napravljena tako da spreči legitimne korisnike da koriste usluge računara, tj. počinilac (izvršilac) čini mašinu ili mrežni resurs nedostupnim (gasi ih) svojim korisnicima tako što privremeno ili neograničeno ometa usluge hosta povezanog na Internet. DoS napad može da uključi neovlašćeni pristup jednom ili više kompjuterskih sistema, ali cilj napada nije krađa informacija, nego je cilj da poremeti sposobnost servera da odgovori na korisničke zahteve tako što poplavljuje metu saobraćajem (?? popravi) ili šalje informacije koje aktiviraju razne nezgode. Ometanje normalnog rada kompjuterskih usluga može da proizvede značajnu štetu. Firma koja se bavi nekom vrstom prodaje putem Interneta može da izgubi posao. Vojsi može da se prekine komunikacija. Vladi ili nekoj neprofitnoj organizaciji može da se desi da ne može da prenese svoju poruku javnosti.

DoS napad je primer "asimetričnog" napada, u kome jedna osoba može dosta da naškodi velikoj organizaciji. Pošto se terorističke organizacije specijalizuju za asimetrične napade, neki strahuju da će DoS napadi postati važan deo terorističkog oružja.

### 3.3.1 DDoS napadi

Dodatni tip DoS napada je DDoS (Distributed Denial-of-Service) napad. Glavna razlika je u tome što meta nije napadnuta sa jedne lokacije, već sa više njih odjednom. Do DDoS napada se dolazi kada višestruki sistemi orkestriraju sinhronizovani DoS napad na jednu metu. Podela hostova koji određuju DDoS daje napadaču više prednosti:

- Napadač može iskoristiti veću količinu mašine (popravi) da izvrši ozbiljno razoran napad
- Lokacija napada se teško određuje zbog slučajne podele napadačkih sistema
- Teže je ugasiti više mašina nego jednu
- Pravu napadačku partiju (attacking party - potrazi) je veoma teško identifikovati, jer se oni prikrivaju iza mnogih (uglavnom kompromitovanih) sistema

Mnoge sigurnosne tehnologije su razvile mehanizme za odbranu od mnogih vrsta DoS napada, ali, zbog jedinstvenih karakteristika, DDoS se jos uvek smatra ozbiljnom pretnjom.

## 4 Sajber kriminal

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

### 4.1 Primeri kriminalnih napada

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

## 5 Sajber napadi

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

### 5.1 Primeri napada

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

## 6 Glasanje preko interneta

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

### 6.1 podnaslov

Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst. Ovde pišem tekst.

## 7 Zaključak

Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak. Ovde pišem zaključak.

1. [Ethics for the information age](#), Michael J. Quinn

2. <https://www.trendmicro.com/vinfo/us/security/definition/cybercriminals>
3. <https://cybersecurityventures.com/cybercrime-damages-6-trillion-by-2021/>
4. <https://www.paloaltonetworks.com/cyberpedia/what-is-a-denial-of-service-attack-dos>