

# Рачунарство и друштво - Мрежна комуникација, проблеми на интернету

---

Данијела Симић

22. фебруар 2020.

Математички факултет  
Универзитет у Београду



1. Увод
2. Спам
3. WWW и Интернет
4. Текстуалне поруке
5. Примери питања

# Увод

---



- Више људи на свету има мобилни телефон него приступ чистој води.
- Људи имају сталну жељу за комуникацијом и новим вестима.
- Истраживање из 2014: 70% становника САД користи мобилни телефон за преглед вести.
- Интернет мреже омогућавају бржу комуникацију и брже обављање свакодневних послова.
- Са друге стране, интернет се може злоупотребити за разне преваре и непримерен садржај.

Спам

---

- 2.5 милијарде људи има имејл.
- Свакод дана се пошаље 300 миилијарди имејл порука.
- Нажалост велики проценат су непожељне поруке – спам.
- Одакле реч спам?

- 2.5 милијарде људи има имејл.
- Свакод дана се пошаље 300 миилијарди имејл порука.
- Нажалост велики проценат су непожељне поруке – спам.
- Одакле реч спам?
- Монти Пајтон



- Када се појављују прве спам поруке?

- Када се појављују прве спам поруке?
- 1978. године је послата прва спам порука.
- Преласком са некомерцијалних и научних мрежа на комерцијалне мреже.

# Епидемија спам порука

- Појава првих спам порука изазива велику сензацију.

Пример адвокатске канцеларије из Феникса 1994. године. Користе мрежу USENET.

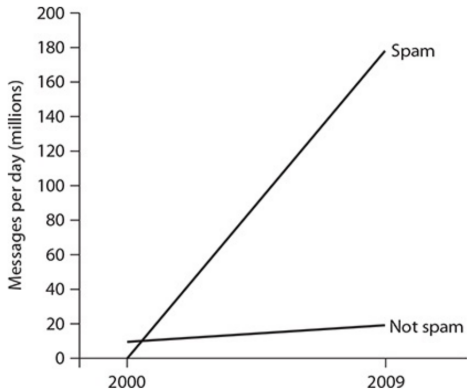
- До 2000 – 8% свих порука.

Сматрано да је то проблем који корисници сами треба да решавају.

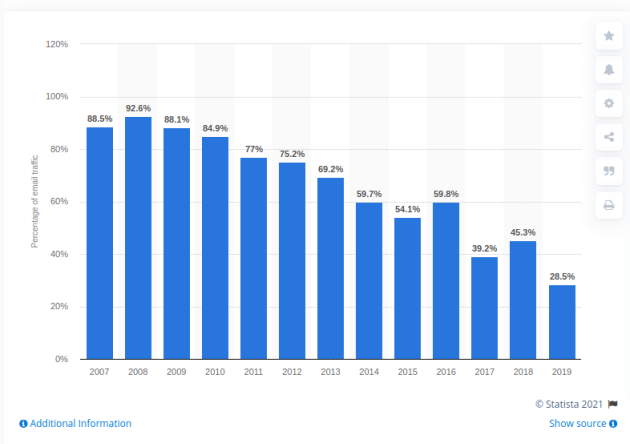
- До 2009 – 90% свих порука.

И поред напредних спам филтера процена је да се милијарде долара на годишњем нивоу губе због спам порука.

# Епидемија спам порука



# Епидемија спам порука



Бил Гејтс, 2004: *Проблем са спам порукама ће бити решен у наредне две године.*

- Основна предност – далеко јефтинији начин рекламирања у односу на било који други медијум.

## Предност спам порука

- Основна предност – далеко јефтинији начин рекламирања у односу на било који други медијум.
- Слање милион порука имејлом – 2.000 долара.
- Слање милион порука поштом – 200.000 долара.



- Основна предност – далеко јефтинији начин рекламирања у односу на било који други медијум.
- Слање милион порука имејлом – 2.000 долара.
- Слање милион порука поштом – 200.000 долара.
- На сваких 12.5 милиона порука у просеку се добије један одговор.

# Предност спам порука

- Основна предност – далеко јефтинији начин рекламирања у односу на било који други медијум.
- Слање милион порука имејлом – 2.000 долара.
- Слање милион порука поштом – 200.000 долара.
- На сваких 12.5 милиона порука у просеку се добије један одговор.
- То повлачи да на 300 милијарди порука зарада је око 3.5 милиона долара годишње.

- Шта је најчешће садржај спам порука?

# Садржај спам порука

- Шта је најчешће садржај спам порука?
- Рекламе – 36%

# Садржај спам порука

- Шта је најчешће садржај спам порука?
- Рекламе – 36%
- Експлицитан садржај – 31.7%

- Шта је најчешће садржај спам порука?
- Рекламе – 36%
- Експлицитан садржај – 31.7%
- Финансијски садржај – 26.5%

# Садржај спам порука

- Шта је најчешће садржај спам порука?
- Рекламе – 36%
- Експлицитан садржај – 31.7%
- Финансијски садржај – 26.5%
- Преваре – 2.5%  
Крађа идентитета – 73% свих превара.

- Зашто су спам поруке проблем?



- Зашто су спам поруке проблем?
- Губитак новца за компаније – сваки запослени троши неко време да ишчита и обрише спам поруке.

- Зашто су спам поруке проблем?
- Губитак новца за компаније – сваки запослени троши неко време да ишчита и обрише спам поруке.
- Заузимање ресурса.

- Зашто су спам поруке проблем?
- Губитак новца за компаније – сваки запослени троши неко време да ишчита и обрише спам поруке.
- Заузимање ресурса.
- Смањена пропусна моћ Интернета.

- Како се може доћи до имејл адреса?

- Како се може доћи до имејл адреса?
- Претрага интернет садржаја (форуми, сајтови итд.).  
Како се овај проблем може решити?

- Како се може доћи до имејл адреса?
- Претрага интернет садржаја (форуми, сајтови итд.).  
Како се овај проблем може решити?
- Вируси који краду контакте.

- Како се може доћи до имејл адреса?
- Претрага интернет садржаја (форуми, сајтови итд.). Како се овај проблем може решити?
- Вируси који краду контакте.
- Трговина адресама од стране оних које адресе имају.

- Како се може доћи до имејл адреса?
- Претрага интернет садржаја (форуми, сајтови итд.).  
Како се овај проблем може решити?
- Вируси који краду контакте.
- Трговина адресама од стране оних које адресе имају.
- Насумично генерисање адреса.



- Откуд спамерима ресурси за слање толиких количина спама?

- Откуд спамерима ресурси за слање толиких количина спама?
- Крађа, пробој у неадекватно осигуране сервере и инсталација ботова на њима.
- Плаћање сопствених сервера.
- Прво је боље, зашто?

- Откуд спамерима ресурси за слање толиких количина спама?
- Крађа, пробој у неадекватно осигуране сервере и инсталација ботова на њима.
- Плаћање сопствених сервера.
- Прво је боље, зашто?
- Интернет омогућава да пошиљалац сакрије своју имејл адресу.
- Ово нарушава принцип праведности.

Технологија напредује у борби против спам порука. Њихов проценат опада. **Спам филтери:**

- Интернет провајдери имају спам филтере
- Различити сервери за примање порука имају спам филтере
- Корисници могу да праве и своје филтере
- Аутоматизовани одговори базирани на изазову: приликом слања прве поруке, имејл сервер шаље питање на које бот пошиљалац не може да одговори

- Проверавају се информације у телу и заглављу поруке и бришу се оне са неприкладним садржајем.
- Бајесово филтрирање
- Неки сервери са којих стижу спам поруке се стављају на црну листу
- Хам шифре
- C/R (енг. Challenge/Response) системи
- CAPTCHA
- Провера: да ли се SMTP аутентификација поклапа са FROM пољем.

Ана је рачуновођа у предузећу средње величине које има око 50 запослених. Сви запослени раде у истој згради и Ана их све познаје. Ана заправо дистрибуира платне чекове свим запосленима на крају сваког месеца.

Анина ћерка је чланица женског навијачког клуба своје школе. Током годишње промотивне продаје колачића женског навијачког клуба, Ана је послала имејл свим запосленима у свом предузећу да сврате до њене канцеларије током паузе и наруче колачиће ако желе (не постоји правило у предузећу које забрањује слање порука са личним садржајем).

Деветоро људи из фирме је било драго због Аниног мејла и дошло је да наручи неколико кутија колачића, у просеку по 4 кутије. Са друге стране њих 40 није баш ценило Анин гест, јер су морали да читају непожељну поруку. Половина њих, односно њих 20 је међу собом изразило незадовољство због овога.

**Применити различите етичке теорије на ову причу. Какви су закључци?**

# WWW и Интернет

---

- Бернерс Ли је замислио Web као документацију за CERN.

Скуп документа повезаних линковима.

- Главне карактеристике:
  - Децентрализован систем
  - Сваки ресурс (документ) има јединствену адресу
  - Заснован је на Интернету



WWW није исто што и Интернет.

Интернет је глобална рачуарска мрежа, односно скуп повезаних рачунара.

WWW је скуп повезаних докумената који се налази на овим рачунарима.

- Веб прегледачи омогућавају да корисници са лакоћом прегледају хипертекст.
- Апликације за мобилне телефоне омогућавају нове начине за приступ садржаја на Интернету.

# Како све користимо интернет

Куповина 69% становника САД је куповало путем интернета.

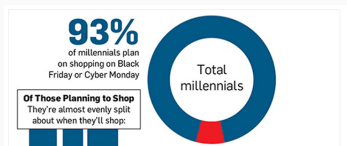
25% купује барем једном месечно.

1.8 милиона становника Србије купује путем интернета ~ 25%.

63% – спортски производи и одећа

37,9% – домаћинство, намештај, играчке

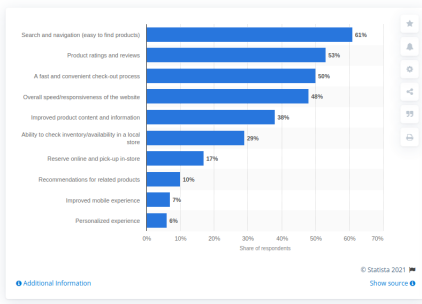
25,3% – смештај за одмор



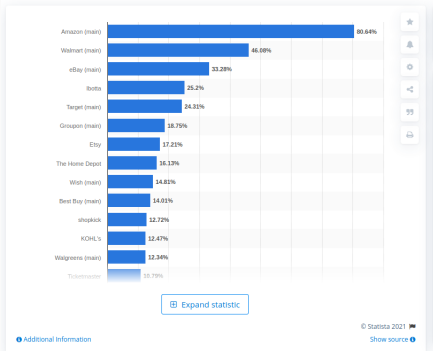
# Како све користимо интернет

## Куповина

Most important attributes of the online shopping experience United States as of November 2018



Most popular mobile shopping apps in the United States as of



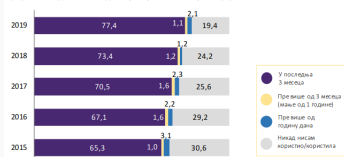
Популарни сервиси: Amazon, AliExpress, Ebay, КуријемПродајем, ...

Колико смо задовољни овим услугама?

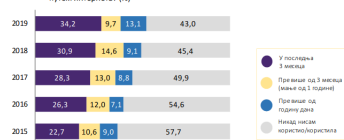
# Како све користимо интернет

## Куповина

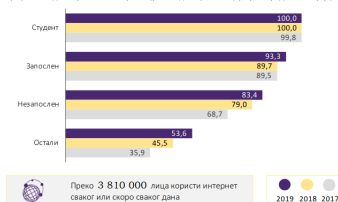
Граф. 1.20. Када сте последњи пут користили интернет? (%)



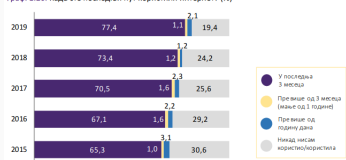
Граф. 1.30. Када сте последњи пут (у приватне сврхе) купили/наручили робу или услуге путем интернета? (%)



Граф. 1.23. Удео корисника интернета (у последња три месеца), према радном статусу (%)



Граф. 1.20. Када сте последњи пут користили интернет? (%)



## Социјалне мреже

### Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, ...

- **3.96 billion** people currently use social media worldwide, up almost double from 2.07 billion in 2015
- The average person has **8.6 social media accounts** in 2020, up from **4.8** in 2014
- The social media growth rate since 2015 is an average of **12.5%** year-over-year. However, growth is on the decline with 2019-2020 data revealing a **9.2%** growth rate
- By region, social media growth in 2019-2020 is led by Asia: **+16.98%**, Africa **+13.92%**, South America **+8.00%**, North America **+6.96%**, Europe **+4.32%**, and Australasia **+4.9%**
- **50.64%** of the 7.77 billion people in the world use social media, of eligible audiences aged 13+, there is **63%** are active users
- **83.36%** of internet users are on social media; however, a titanic **90.71%** of mobile internet users are active on networks
- Out of **3.96 billion** social media users, **99%** access the websites or apps through a mobile device, with only **1.32%** access platforms exclusively via desktop

- Facebook is the leading social network at **2.7 billion** monthly active users, followed by YouTube (**2 billion**), WhatsApp (**2 billion**), FB Messenger (**1.3 billion**), and WeChat (**1.2 billion**)
- **70%** of the total US population have social network accounts, totalling a number of **231.47 million** people and growing **3.1%** between 2019 and 2020
- In the US, 2019-2020's monthly active users are **up 1-2%** from Facebook, Instagram, and LinkedIn. Though, Pinterest, Twitter, WhatsApp, and Snapchat are all **down 1-3%**
- In the US, **76%** of all females use social media, compared to **72%** of all men

ACTIVE GLOBAL SOCIAL MEDIA POPULATION  
WORLDWIDE

4.2bn

ACTIVE GLOBAL MOBILE SOCIAL MEDIA POPULATION  
WORLDWIDE

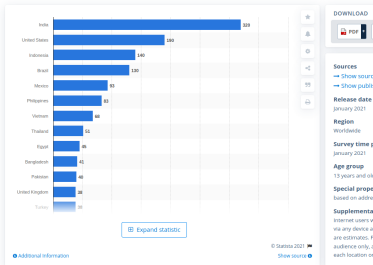
4.15bn

MOST POPULAR SOCIAL NETWORK BASED ON GLOBAL  
AUDIENCE SIZE

Facebook

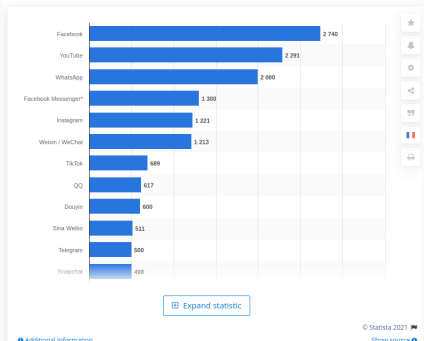
## Социјалне мреже

Leading countries based on Facebook audience size as of January 2021  
(in millions)



Most popular social networks worldwide as of January 2021, users

(in millions)



- Дељење садржаја (Wikipedia, Youtube...)



## Како све користимо интернет

- Дељење садржаја (Wikipedia, Youtube...)
- Блогови (Flickr, Reddit, ...)

## Како све користимо интернет

- Дељење садржаја (Wikipedia, Youtube...)
- Блогови (Flickr, Reddit, ...)
- Посета тајним сајтовима (Darknet...)

# Како све користимо интернет

- Дељење садржаја (Wikipedia, Youtube...)
- Блогови (Flickr, Reddit, ...)
- Посета тајним сајтовима (Darknet...)
- Учење на интернету (Coursera, MIT Open Courses, Udacity, Udemu, ...).

Који су проблеми?

# Како све користимо интернет

- Дељење садржаја (Wikipedia, Youtube...)
- Блогови (Flickr, Reddit, ...)
- Посета тајним сајтовима (Darknet...)
- Учење на интернету (Coursera, MIT Open Courses, Udacity, Udemu, ...).

## Који су проблеми?

- Интернет игре (~ 700 милиона људи, World of Warcraft ~ 7 милиона људи)

Зарада за професионалне играче игара.

Јужна Кореја – нека деца и по 10 сати дневно играју игре.

- Интернет коцкарнице

- Интернет коцкарнице
- Администрација (плаћање пореза, e-banking, пријаве за вртић, издавање докумената, ...)

- Интернет коцкарнице
- Администрација (плаћање пореза, e-banking, пријаве за вртић, издавање докумената, ...)
- Контрола IoT уређаја

- Интернет коцкарнице
- Администрација (плаћање пореза, e-banking, пријаве за вртић, издавање докумената, ...)
- Контрола IoT уређаја
- Хуманитарне акције



# Текстуалне поруке

---

- Повећале употребу обилног телефона
- Примери: фармери добијају обавештења о ценама усева, прилагођена обавештења о стоци и слично.
- Примери: удруживање у заједничке групе омогућава лакшу размену информација.
- Примери: политичка активност коришћењем текстуалних порука.

## Примери питања

---

- Шта су спам поруке. Назив. Прве спам поруке. Предности спам порука. Проценти спам порука.
- Садржај спам поруке. Проблеми које спам поруке изазивају.
- Долажење до адреса електронске поште. Рачунарски ресурси за слање спам порука. Спам филтери.
- Однос Интернета и WWW. Услуге које користимо на Интернету.
-