



# Sigurnost na Internetu

Igor Smud

Odjel za računalnu sigurnost

CARNet

# Sadržaj

- Sigurno na Internetu
- Zaštita osobnih računala



# SIGURNO NA INTERNETU

Uvod

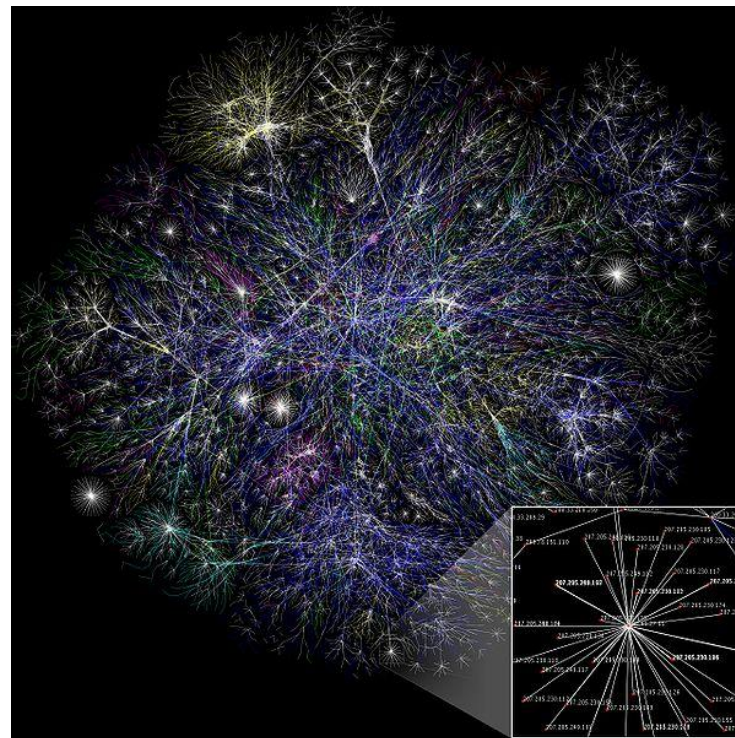
Dostupne usluge na Internetu

Problemi na Internetu

Kako sigurno koristiti Internet

# Uvod

- Internet – globalna računalna mreža
- Nastao na temeljima mreže ARPANET, američke računalne mreže pokrenute 1969. godine
- **2011. godine zabilježeno je 2,2 milijarde aktivnih korisnika**
- Distribuirana arhitektura, ne postoji centralna kontrola Interneta
- Mnoštvo sadržaja i načina komunikacije



# Dostupne usluge na Internetu

- Osim mrežne povezanosti Internet nudi i brojne usluge korisnicima, najkorištenije su:
  - Informacija: WWW (World Wide Web)
  - Komunikacija: e-mail, chat, blog, forum
  - Razmjena datoteka: FTP, BitTorrent
  - Društvene mreže: Facebook, MySpace

# World Wide Web

- Najraširenija usluga na Internetu
- Različite teme i sadržaji:
  - Korisni sadržaji
  - Zabavni
  - Informativni
  - **ali mogu biti i**
  - Štetni



# Kako prepoznati zlonamjerne stranice

- Browser će vam javiti poruku
  - Certifikat nije valjan
- Browser vas neće pustiti na stranicu
- Stranice sa sumnjivim adresama
- Stranice sumnjivih sadržaja
  - Online kockanje
  - Sadržaji za odrasle
  - Piratski softver

Albert Einstein - Wikipedija - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://hr.wikipedia.org/wiki/Albert\_Einstein

Most Visited Getting Started Latest Headlines Linux Know-How: Shel... ICTEdu

Albert Einstein - Wikipedija

članak razgovor uredi stare izmjene

Isprobajte Beta Prijavi se

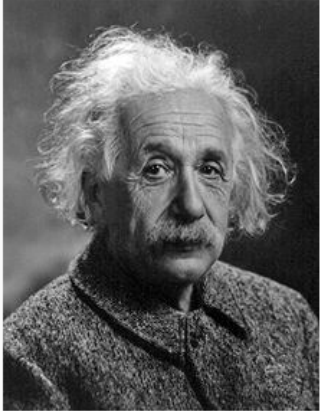
## Albert Einstein

**Albert Einstein** (Ulm, 14. ožujka 1879. - Princeton, 18. travnja 1955.) bio je teorijski fizičar, jedan od najvećih umova i najznačajnijih ličnosti u povijesti svijeta.<sup>[1][2]</sup> Rođen je u 14. ožujka 1879. godine u Ulmu, u Njemačkoj, a preminuo je 18. travnja 1955. godine u Princetonu u New Jerseyju, u Sjedinjenim Američkim Državama.

Albert Einstein formulirao je posebnu i opću teoriju relativnosti kojima je uveo revoluciju u modernu fiziku. Pored toga, doprinio je napretku kvantne teorije i statističke mehanike. Iako je najpoznatiji po teoriji relativnosti (posebno po ekvivalenciji mase i energije  $E=mc^2$ ), Nobelova nagrada za fiziku mu je dodijeljena 1921. godine za objašnjenje fotoelektričnog efekta (rada objavljenog 1905. u *Anno Mirabile* ili „Godini čuda“) kao i za doprinos razvoju teorijske fizike. U narodu, ime „Einstein“ je sinonim za čovjeka visoke inteligencije ili za genija.

Predmet njegovih istraživanja bile su kapilarnе sile, posebna teorija relativnosti (kojom je ujedinio zakone mehanike i elektromagnetike), opća teorija relativnosti, kozmologija, statistička mehanika, Brownovo gibanje, kritična opalescencija, vjerojatnost elektronskih prijelaza u atomu, problemi probabilističke interpretacije kvantne teorije, termodinamika svjetlosti pri maloj gustoći zračenja, fotoelektrični efekt, fotoluminiscencija, fotoionizacija, Voltin efekt, stimulirana emisija zračenja, ujedinjene teorije polja, unifikacija bazičnih fizikalnih koncepata preko njihove geometrizacije itd.

**Albert Einstein**



Slikao Oren J. Turner (1947.)

**Rođenje** 14. ožujka 1879.  
Ulm, Württemberg, Njemačka

**Smrt** 18. travnja, 1955.  
Princeton, New Jersey, SAD

**Prebivalište** Njemačka, Italija, Švicarska, SAD

**Državljanstvo** njemačko (1879–96., 1914–33.)  
švicarsko (1901.–55.)  
američko (1940–55.)

**Sadržaj** [sakrij]

1 Životopis

1.1 Djetinjstvo i srednjoškolsko doba

1.2 Zaposlenje i doktorat

1.2.1 1905. - "čudesna godina" (Anno Mirabilis)

1.3 Srednje godine

1.3.1 Opća relativnost

1.3.2 Kopenhagensko tumačenje

1.3.2.1 Determinizam

1.3.2.2 Nepotpunost i realizam

1.3.2.3 Predlet

orijentacija

- Glavna stranica
- Kafić
- Aktualno
- Nedavne promjene
- Slučajna stranica
- Pomoć
- Donacije

ispis/izvoz

- Napravi zbirku
- Preuzmi kao PDF
- Verzija za ispis

traži

alati

- Što vodi ovamo
- Povezane stranice
- Postavi datoteku
- Posebne stranice
- Trajna poveznica
- Čitaj ovaj članak



www.skole.hr - Naslovnica - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

skole.hr https://www.skole.hr/

Most Visited Getting Started Latest Headlines Linux Know-How: Shel... ICTedu

www.skole.hr - Naslovnica



ONLINE TEČAJEVI WEBMAIL UČILICA FORUM FAQ

Tražilica  Traži Napredno pretraživanje



ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa

**CARNET**  
HRVATSKA AKADEMISKA I ISTRAŽIVAČKA MREŽA

Stavi stranicu u favorites 

**Vaš elektronički identitet**

Korisnik:

Lozinka:

POMOĆ

Nemate elektronički identitet?  
[Kliknite ovdje](#)

*CMS natjecanje*  
**Skockajte web'10**

**DEMO**  
DRŽAVNE MATURE

Online enciklopedija

Nacionalni portal za udaljeno učenje "Nikola Tesla"

> Naslovnica

- NASLOVNICA
- UČENICI
- NASTAVNICI
- RODITELJI
- ŠKOLE
- VELIKI ODMOR
- NASTAVNI MATERIJALI
- VIJESTI

- O PORTALU
- IMPRESSUM
- KONTAKTI
- UPUTE ZA KORIŠTENJE
- MAPA WEBA
- ZANIMLJIVI LINKOVI

### Dobrodošli na Portal za škole



Znate li da vas samo jedan klik dijeli od zanimljivog svijeta matematike, fizike, biologije, kemije i engleskog? Na <http://lms.carnet.hr/demo> pristupite interaktivnim online lekcijama i učite na zabavan i jednostavan način! Ukoliko imate [AAI elektronički identitet](#) i ulogirate se s njime, dobivate pristup do preko 120 lekcija iz svakog od ovih predmeta!

Samo vas jedan klik dijeli i od zanimljivih matematičkih časopisa :) Na <http://e-knjiznica.carnet.hr/matematika> pristupite online časopisima [Matka](#), [Matematičko-fizički list](#), [PlayMath](#) i [Poučak](#) i uživajte u zanimljivim sadržajima.

**VIJESTI**

Vijesti iz područja školstva	Od svuda po malo	Vijesti s Tour de Matoura
24.05.2010. 15:06 <a href="#">Odluka o uvjetima za prijam učenika u učeničke domove u školskoj godini...</a>	26.05.2010. 10:21 <a href="#">Međunarodna filozofska olimpijada u Grčkoj</a> Od 21. do 23. svibnja u Ateni	13.04.2010. 09:59 <a href="#">Korištenje kalkulatora i formula na ispitima državne mature</a>

Done

start

Edukatori

rac\_sigurnost...

sigurnost-za-r...

sigurnost-pen...

www.skole.hr...

untitled - Paint

HR 96%

22:02

PBZ 365 - Windows Internet Explorer

https://net.pbz.hr/pbz365/ Privredna banka Zagreb d.d. [HR]

Website Identification

VeriSign has identified this site as:  
Privredna banka Zagreb d.d.  
Zagreb, Zagreb  
HR

This connection to the server is encrypted.  
[Should I trust this site?](#)

[View certificates](#)

PBZ365@NET





Uputa za prijavu u aplikaciju:

1. Na zaslону kliknite na "odabir kartice".
2. S popisa odaberite karticu sa kojom želite pristupiti Internet bankarstvu. Odabirom kartice u polju "Broj kartice" automatski se povlači broj u obliku xxxxxx.
3. U polje označeno s "Broj kartice" unesite nastavak šesnaesteroznamenkastog broja Vaše kartice bez razmaka i crtica. Navedeni broj u obliku xxxxxx xxxxxx nalazi se na prednjoj strani Vaše kartice iznad Vašeg imena i prezimena.
4. U polje "Jednokratna zaporka" unesite zaporku koju ste dobili čitačem, te potvrdite unos klikom na tipku "Potvrda".

[Uputa za uporabu čitača kartica \(pdf 148KB\)](#)

Usluga je namijenjena samo registriranim korisnicima. Pokušaj neovlaštenog pristupa je kazneno djelo.

Verzija: 6.15.1-1  
© 2000-2012 Privredna banka Zagreb d.d.

ABOUT SSL CERTIFICATES

Internet | Protected Mode: Off 95%

# Komunikacija na Internetu

- E-mail – usluga razmjene poruka elektroničke pošte
  - Outlook Express, Thunderbird ...
  - Webmail: Yahoo, CARNet webmail ...
- Chat – razmjena tekstualnih poruka u stvarnom vremenu
  - Yahoo! Messenger, ICQ, Skype ...
- Blog – osobni online dnevnik
- Forum – razmjena poruka putem web stranica

# Elektronička pošta (e-mail)

- Spam

The screenshot shows an email client interface. At the top, the subject is "New Workers Needed" and the sender is "Data Entry Job" with the email address "admin@advertise-bz.cn". The email is marked as "Spam". A red warning banner reads: "Be careful with this message. Similar messages were used to steal click links or reply with personal information. Learn more". The main body of the email contains the following text:

Numerous companies are looking for workers to submit information into online forms and they will pay you nicely in return.

This is not a get-rich-quick scheme but a legitimate way to earn money from home.

For Full Details please read the attached .html file

To Unsubscribe please read the attached Unsubscribe.txt file

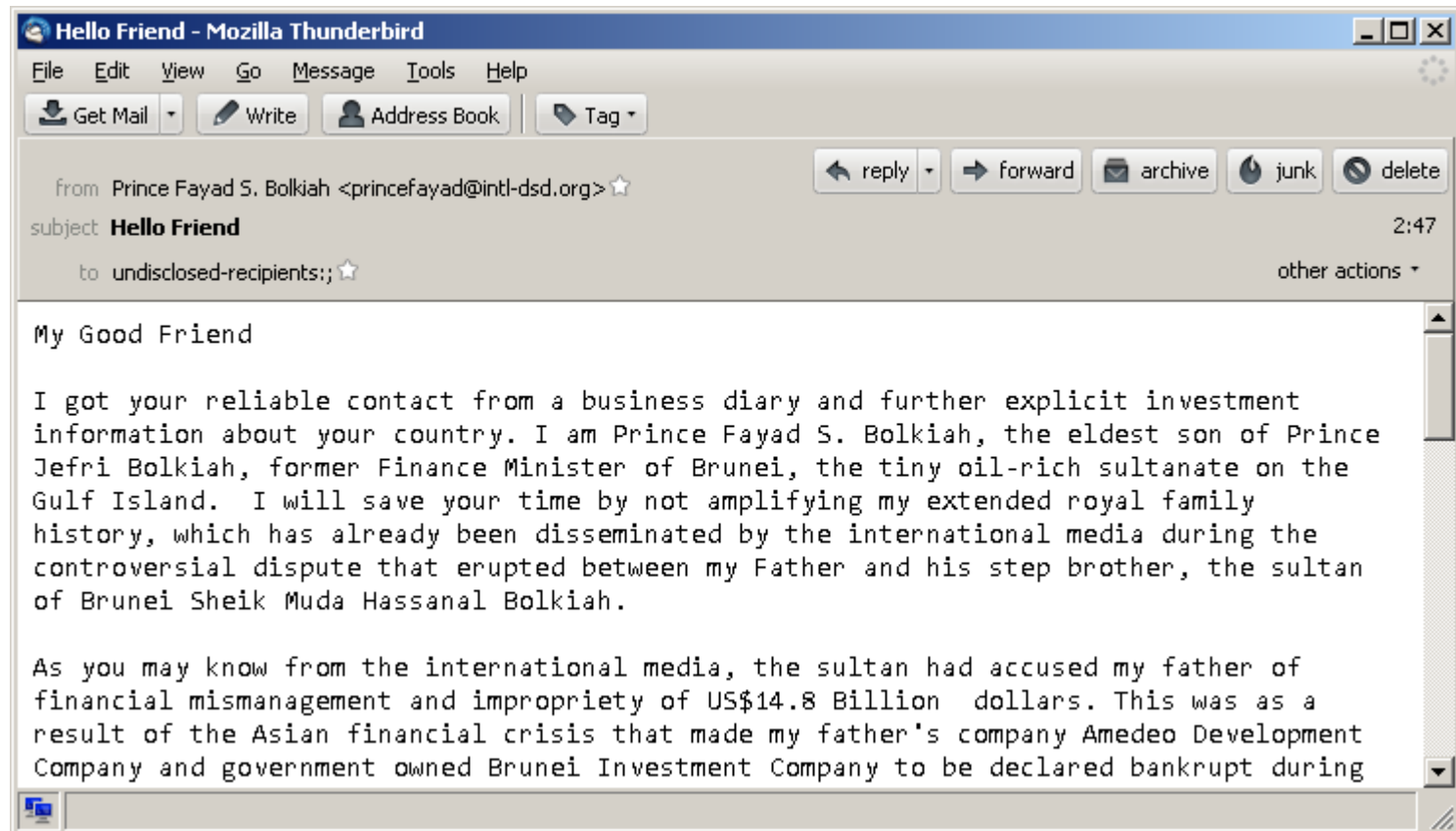
At the bottom, there are two attachments: "dataentryjob.htm" and "Unsubscribe.txt", each with "View" and "Download" options.

An information popup is visible on the right side of the email, showing the following details:

- from: **Data Entry Job** admin@advertise-bz.cn
- reply-to: Data Entry Job <admin@advertise-bz.cn>
- to: [Redacted]
- cc: connect.varun@gmail.com, skinscent.au@gmail.com, asiawholesale4u@gmail.com, prolocovalbrevenna@gmail.com
- date: Thu, Mar 22, 2012 at 2:44 AM
- subject: New Workers Needed
- mailed-by: advertise-bz.cn
- signed-by: advertise-bz.cn

# Elektronička pošta (e-mail)

- Nigerijska prijevara



# Elektronička pošta (e-mail)

- Phishing

Subject: [CN Ured] Obavijest za povrat  
Date: 23 Dec 2011 12:38:02 +0100  
From: Porezna Uprava <povrat@porezna-uprava.hr>  
Reply-To: noreply@porezna-uprava.hr  
To: undisclosed-recipients;;

-----  
MINISTARSTVO FINANCIJA - Porezna uprava  
23/12/2011

Dragi poreznog obveznika,

Nakon posljednjeg godišnji obracun svog fiskalne aktivnosti smo utvrdili da ste podobni za primanje povrat poreza od 857.88 HRK.

Molimo podnesite zahtjev za povrat poreza i dopustiti nam 6-9 dana kako bi se proces.

Da biste pristupili povrat poreza, slijedite korake u nastavku:

- ....- Preuzimanje Povrat obrazac u prilogu ovog email
- ....- Ga otvorite u pregledniku
- ....- Slijedite upute na zaslonu

Povrat može biti odgođen za niz razloga. Na primjer podnošenja nevažecih zapisa ili primjenom nakon isteka roka.

-----

# Elektronička pošta (e-mail)

- Phishing

MINISTARSTVO FINANCIJA - Porezna uprava - Windows Internet Explorer

C:\Users\ismud\AppData\Local\Temp\Povrat Obrazac-1.htm

MINISTARSTVO FINANCIJA - Porezna uprava

REPUBLICA HRVATSKA  
MINISTARSTVO FINANCIJA  
Porezna uprava

Home | Pretraživanje | Kontakt centar | OIB

**Povrat Obrazac**

Početak  
Novosti  
Porezi  
ePorezna  
Propisi  
OIB  
Zaposlenja  
Javna nabava  
Publikacije  
Projekti  
Kontakt  
Pretraživanje  
Linkovi

Molimo navedite sljedeće informacije točno.

Da bi se identificirali molimo unesite vaše ime i prezime

**Ime:**

**Prezime:**

Molimo unesite kreditne kartice primiti povrat Vašeg novca

**Broj kartice:**

**Datum isteka:** - Mjesec - / - Godina -

**Kartice PIN:**

Ovaj iznos će biti vraćen na Vašoj kartici

**Iznos:**  HRK

Iz sigurnosnih razloga, preporučujemo vam da zatvorite preglednik nakon što ste završili postupak povrata.

http://95.224.187.115/wj/w.php

Computer | Protected Mode: Off

95%

# Društvene mreže

- Društvene mreže čine pojedinci međusobno povezani nekim zajedničkim interesom
  - Prijateljstvo, hobi, posao, škola
- Povezanost se ostvaruje putem web stranica
- Najpopularnije društvene mreže su Facebook i MySpace



CARNet službena stranica | Facebook - Windows Internet Explorer

http://hr-hr.facebook.com/CARNet.sluzbena.stranica

Facebook

E-mail adresa  Lozinka  **Prijavi se**

Zapamli moju prijavu  Zaboravili ste lozinku ?

**facebook**

CARNet službena stranica je na Facebooku.

To connect with CARNet službena stranica, sign up for Facebook today.

**Registriraj se** **Prijavi se**

**CARNet 10100**  
GODINA / YEARS

**CARNet službena stranica**  
1.134 kaže da im se sviđa · 13 priča o ovome

Sviđa mi se

Neprofitna organizacija  
Znanje za mrežu | Mreža za znanje!

O meni Fotografije Obavijesti Usluge Opći podaci

Istaknuto

**Objava**  
Napiši nešto...

Also On  
<http://www.carnet.hr>

CARNet službena stranica dijeli poveznicu.

Nedavne objave korisnika na CARNet službena stranica **Prikaži sve**

Internet | Protected Mode: Off 95%

# Obilježja komunikacije na Internetu

- Na Internetu je u svakom trenutku prisutno više stotina milijuna korisnika iz cijelog svijeta koji su vam dostupni u roku od nekoliko sekundi
- Među velikim brojem korisnika postoje i oni s lošim namjerama
- Na Internetu je jednostavno prikriti stvarni identitet
- Internet nije kontroliran medij, ne postoji centralna kontrola Interneta pa su korisnici prepušteni sami sebi, svom zdravom razumu i iskustvu

# Osnovno o sigurnoj komunikaciji na Internetu

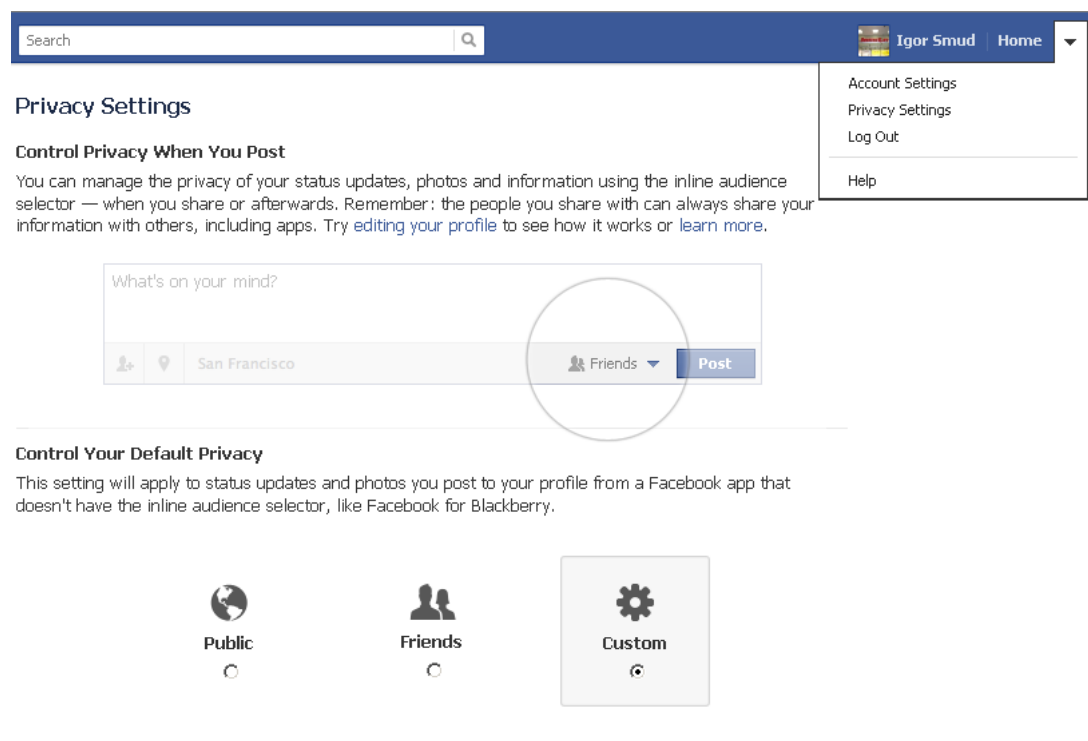
- Osobni podaci ne moraju biti svima dostupni: ime i prezime, adresa stanovanja, brojevi telefona, zaposlenje, itd.
  - Ne objavljavati privatne podatke na chatu, društvenim mrežama, forumima, itd.
  - Koristiti e-mail adrese koje ne sadrže ime i prezime. Npr. uvijek je bolje koristiti e-mail adresu [cirrus24@yahoo.com](mailto:cirrus24@yahoo.com) nego [pero.knezevic@yahoo.com](mailto:pero.knezevic@yahoo.com)
- Uvijek se možete predstaviti kada to poželite!

# Osnovno o sigurnoj komunikaciji na Internetu

- Upoznavanje drugih osoba putem Interneta stvara mnoga prijateljstva, ali upoznavanje tih osoba u živo nosi brojne rizike – nikad niste sigurni u identitet te osobe
  - Upoznavanje u živo je vrlo rizično, naročito za mlade osobe!
- Ne dijeliti svoje fotografije putem Interneta – lako ih je zloupotrijebiti

# Sigurnosne postavke na Facebooku

- Razvojem Facebooka mijenjale su se i opcije sigurnosnih postavki
  - Izmjene = reset postavki



Search

Igor Smud Home

### Privacy Settings

#### Control Privacy When You Post

You can manage the privacy of your status updates, photos and information using the inline audience selector — when you share or afterwards. Remember: the people you share with can always share your information with others, including apps. Try [editing your profile](#) to see how it works or [learn more](#).

What's on your mind?

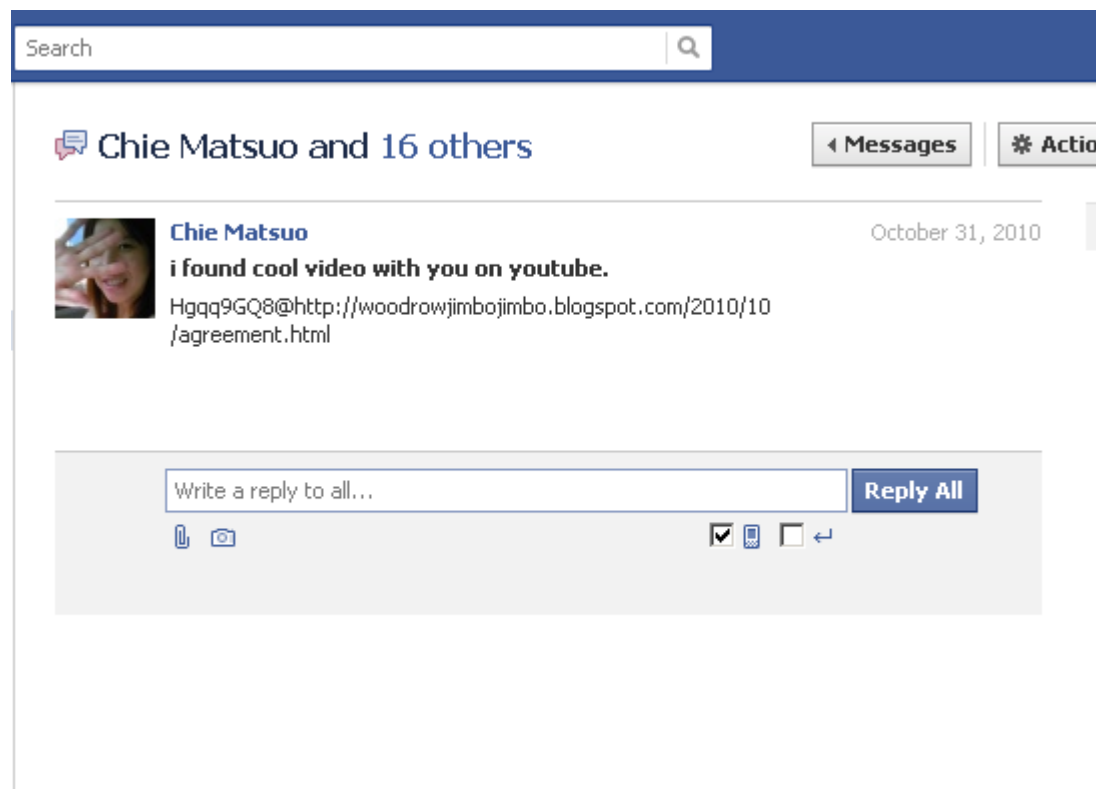
San Francisco Friends Post

#### Control Your Default Privacy

This setting will apply to status updates and photos you post to your profile from a Facebook app that doesn't have the inline audience selector, like Facebook for BlackBerry.

Public Friends Custom

# Phishing na Facebooku



The screenshot shows a Facebook message interface. At the top is a search bar with the text "Search" and a magnifying glass icon. Below it, the message header shows a speech bubble icon, the name "Chie Matsuo and 16 others", and buttons for "Messages" and "Actions". The message content includes a profile picture of Chie Matsuo, her name, and the text "i found cool video with you on youtube." followed by a URL: "Hgqq9GQ8@http://woodrowjimbojimbo.blogspot.com/2010/10/agreement.html". The date "October 31, 2010" is on the right. At the bottom, there is a reply box with the placeholder text "Write a reply to all...", a "Reply All" button, and icons for attachments, photos, and mobile devices.



# ZAŠTITA OSOBNIH RAČUNALA

# Štetni programi

- Računalni programi kojima je glavni cilj kompromitacija računala
- Posjeduju mogućnost samostalnog širenja
- Vrste štetnih programa: virusi, crvi, trojanski konji, rootkiti ...
- Najčešći načini širenja: sumnjive web stranice, e-mail, prijenosne memorije (USB stickovi) ...



# Kako izbjeći štetne programe

- Ne posjećivati sumnjive web stranice jer ona najčešće sadrže zlonamjerne sadržaje
  - Online kockanje, piratski softver, sadržaji za odrasle
- Datoteke koje preuzimate mogu sadržavati viruse
  - Preuzimati datoteke samo s provjerenih web sjedišta
  - Ne otvarati priloge e-mail poruka od nepoznatih pošiljatelja
  - Ne preuzimati datoteke od nepoznatih osoba putem instant messaging programa
- Prijenosne memorije (USB stickovi) često sadrže viruse

# Zaštita od štetnih programa

- Antivirusni programi – štite računalo od zlonamjernih programa na osnovu definicija poznatih zlonamjernih programa (Avira, AVG, Avast, Security Essentials)
- Vatrozid (firewall) – sprječava pristup računalu s Interneta (Comodo, ZoneAlarm)
- Redovito ažuriranje programske podrške – korištenje stabilnih verzija programa i redovita instalacija sigurnosnih nadogradnji
  - Windows Update

# Zaštita Wifi-ja

- Kućna bežična mreža = Wifi
- Po tvorničkim postavkama nezaštićena
- Zaštita:
  - Postaviti način autentikacije: WPA (podrazumijeva lozinku)
  - Promjena predodređenih lozinki (posebno administratora!)
  - Onemogućiti pristup s Interneta

# Zaključak

- Kako biste ostali sigurni na Internetu vrlo je bitno kontinuirano pratiti sadržaje vezane uz sigurnost kako bi se mogli pravovremeno informirati o novim sigurnosnim prijetnjama
- Svijest o postojećim prijetnjama je vrlo bitna kako bi se moglo sigurno koristiti Internet
- Vrlo je bitno poznavati najčešće sigurnosne probleme na Internetu, biti upoznat s najčešćim oblicima zlonamjernih programa i vrstama napada
- Upoznati se s načinom rada sigurnosnih alata – antivirusni alati, vatrozidi i ostali sigurnosni programi

# CARNetov Odjel za računalnu sigurnost

- <https://sigurnost.carnet.hr>

The screenshot shows the website 'sigurnost.carnet.hr' in a Mozilla Firefox browser. The page features a navigation menu with 'Naslovica', 'Svijet (o) sigurnosti', 'Više (o) sigurnosti', and 'Sigurnost@CARNet'. The main content area is divided into several sections:

- MIKRO NOVIŠT:** 'Uočen još jedan OSX trojanac'
- NOVIŠTI:** 'Oracle uklonio 88 propusta u svojim proizvodima' (16/04/2012). The article discusses Oracle's quarterly security patches for Sun products, including Solaris and MySQL, and mentions a critical vulnerability in Solaris that allows remote code execution.
- STARIJE NOVIŠTI:** A list of previous news items from April 2012, including 'Otkriven propust u Samba star 5 godina', 'Hoteli modificiraju web stranice na svojoj mreži', and 'Ugroženi korisnički podaci na mobilnim uređajima...'
- KRONIKA:** 'Novi izazov na sigurnost.carnet.hr' (Dana 28. veljače objavljen je novi izazov na našoj stranici, možete ga pronaći u rubrici Više (o) sigurnosti...)
- SAVJET:** 'Savjeti za sigurno surfanje' (1. Instalirajte vatrozid na osobno računalo i druge uređaje kojima pristupate Internetu...)
- ENCIKLOPEDIJA:** 'Pojmovni opisi i savjeti' (Područje računalne sigurnosti pokriva vrlo raznovrsan skup različitih područja iz računarstva...)
- DOKUMENTI:** 'Sigurno surfanje'

On the right side of the page, there is a sidebar with a 'Prijavi incident' button, a search bar, a calendar for April 2012, and a list of recent news items including '23.Tra. - 27.Tra. Microsoft WinBays12' and '18.Svi. - 18.Svi. Informacijska sigurnost gradova'.

Hvala na pažnji,

I ugodno korištenje Interneta!

Igor Smud, CARNet

[Igor.Smud@CARNet.hr](mailto:Igor.Smud@CARNet.hr)