

Digitální stopa a sociální sítě

Ondřej Caletka



24. října 2018



Uvedené dílo podléhá licenci Creative Commons Uveďte autora 3.0 Česko.

Jak vlastně funguje internet

Naivní představa

- noviny
- televize
- pošta

Realita

- telefon
- nelze *pasivně* konzumovat

- datová komunikace jeden-na-jednoho
- každé použití zanechává stopy
- informace zveřejněné vědomě
- informace zveřejněné ostatními

- vědomá, dobrovolná
 - publikování na webu, sociálních sítích
 - posílání e-mailů, instant messaging
- nevědomá, neovlivnitelná
 - metadata poskytovatele přístupu
 - metadata našich zařízení
 - co o nás zveřejní jiní
 - interpretace námi zveřejněných informací

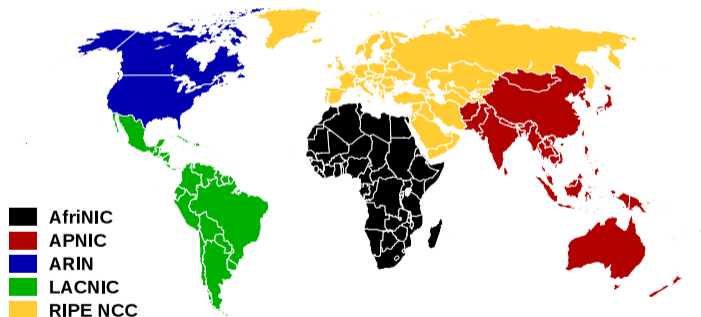
- povinnost uchovávat provozní a lokalizační data (*data retention*)
- sběr dalších dat za účelem detekce anomalií a řešení problémů
- možnost přiřadit konkrétní datový tok konkrétnímu zákazníkovi
- přibližná lokalizace v mobilních sítích podle základnových stanic

Nutnost důvěry v poskytovatele

- že data nezneužije
- že své sítě zabezpečuje proti odposlechu

IP adresa

- unikátní identifikátor v síti internet
- hierarchické přidělování: **IANA** -> **RIR** -> **LIR** -> uživatel
- databáze *Whois*: komu patří daná adresa



Zdroj: Wikimedia Commons CC-BY-SA

Whois databáze

inetnum 147.32.0.0/16

netname CVUT-TCZ

descr Prague

country CZ

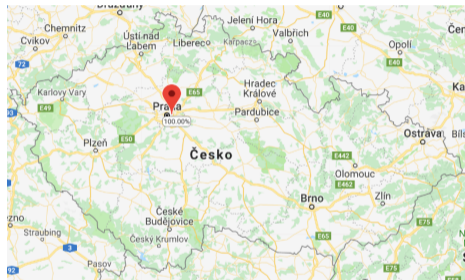
org ORG-CVUT1-RIPE

status LEGACY

mnt-by RIPE-NCC-LEGACY-MNT

mnt-by TENCZ-MNT

source RIPE



Zdroj: RIPEstat

Auditní záznamy (Logy)

Webová služba

```
2a00:1028:9194:e321:6c63:c23f:a0e6:2f5 www.nebezi.cz -  
[15/Oct/2017:11:03:34 +0200] "GET /styl.css HTTP/1.1"  
200 650 "http://www.nebezi.cz/"  
"Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:57.0)  
Gecko/20100101 Firefox/57.0"
```

E-mailový server

```
smtpd: B336C660: client=office2.cesnet.cz[2001:718:1:101::144:244]  
cleanup: B336C660: message-id=<543f2103-7b02-3b3ed2f4dbef@cesnet.cz>  
qmgr: B336C660: from=<Ondrej.Caletka@cesnet.cz>, size=7046, nrcpt=1  
local: B336C660: to=<test@flexi.oskarcz.net>, orig_to=<test@nebezi.cz>,  
relay=local, delay=3.2, delays=0.06/0.01/0/3.1, dsn=2.0.0, status=sent
```

...

řešení problémů

- funguje služba, jak má?
- proč ten e-mail nebyl doručen?

dimenzování služby/sítě

- kolik e-mailů za minutu musí být schopen spamfiltr analyzovat?

bezpečnost

- nehromadí se neobvyklé požadavky na službu?

ochrana provozovatele

- je-li síť zneužita ke kriminalitě, je nutno dohledat jejího původce

Kdo hlídá hlídače?

- k auditním záznamům by měla mít přístup omezená skupina osob
- nelze to ale předpokládat

Obecné nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR)

- nařízení EP a Rady EU, účinné od 25. května 2018
- povinnost zachovávat mlčenlivost o osobních údajích
- právo klienta na výmaz dat
- povinnost informovat o bezpečnostních incidentech

Metadata internetových služeb

- hlavičky, které odesílá webový prohlížeč
- e-mailové hlavičky
- logy provozovatele služby

▼ Request Headers

:authority: en.wikipedia.org

:method: GET

:path: /wiki/P3P

:scheme: https

accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8

accept-encoding: gzip, deflate, br

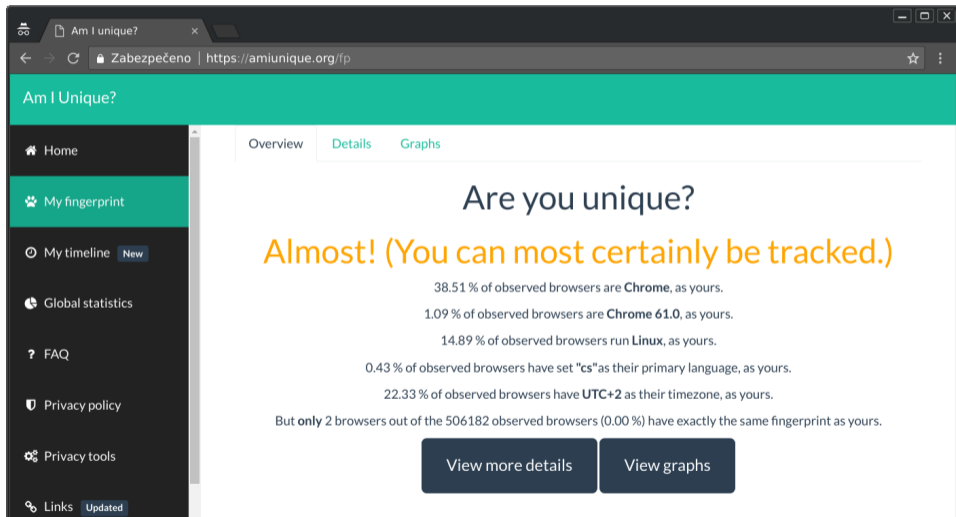
accept-language: cs,en-US;q=0.8,en;q=0.6,sk;q=0.4

referer: https://www.google.cz/

upgrade-insecure-requests: 1

user-agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/61.0.3163.100 Safari/537.36

Je váš prohlížeč unikátní?



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://amiunique.org/fp>. The page title is "Am I Unique?". The main content area displays the question "Are you unique?" followed by the result: "Almost! (You can most certainly be tracked.)". Below this, several statistics are listed:

- 38.51 % of observed browsers are **Chrome**, as yours.
- 1.09 % of observed browsers are **Chrome 61.0**, as yours.
- 14.89 % of observed browsers run **Linux**, as yours.
- 0.43 % of observed browsers have set "**cs**" as their primary language, as yours.
- 22.33 % of observed browsers have **UTC+2** as their timezone, as yours.

At the bottom, it states: "But **only 2** browsers out of the 506182 observed browsers (0.00 %) have exactly the same fingerprint as yours." Two buttons are visible: "View more details" and "View graphs".

The left sidebar contains navigation links: Home, My fingerprint (highlighted), My timeline (New), Global statistics, FAQ, Privacy policy, Privacy tools, and Links (Updated).

Cookies a Supercookies

- informace, které může webová služba uložit a později přečíst
- nezbytná např. pro funkci přihlášení, stav nákupního košíku, apod.
- zneužívaná pro sledování chování uživatelů
- zablokování způsobí výraznou ztrátu funkčnosti
 - kompromis: mazání cookies po zavření prohlížeče
 - s výjimkami pro trvalé přihlášení
- supercookie: kombinace dalších uložišť pro zvýšení odolnosti cookies proti vymazání

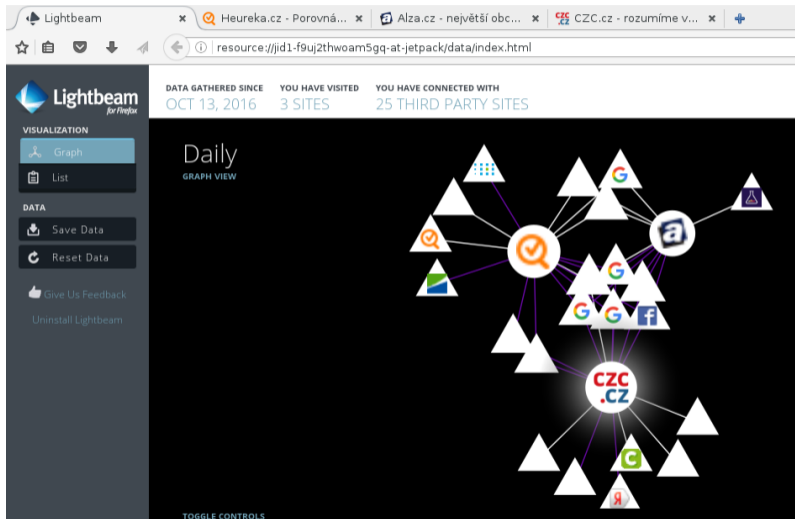
Demo: <https://samy.pl/evercookie/>

Kam Facebook nemůže, nastrčí lajkovací tlačítko

- objekty třetích stran: **reklamy**, fonty, sociální tlačítka, videa, **Google Analytics**,...
- načítají se do stránky automaticky
- dokážou najít uživatele napříč webovými stránkami
- typicky pro cílení reklam

Nevíme, kdo jste, ale vítejte zpátky!

Doplněk Lightbeam pro Firefox



- výroba profilu zákazníka na základě analýzy metadat
- nabízení relevantních reklam na základě uživatelského chování
- typicky: nabídka obdobného zboží na nesouvisejících stránkách po návštěvě internetového obchodu (často i po úspěšném nákupu)
- méně typicky: dražší nabídky hotelů pro uživatele Apple (zdroj)

- pojem starší než internet
- usnadňují komunikaci lidí
- podněcují ke sdílení soukromých informací
- *malé bezvýznamné střípky ze soukromí*
- pomáhají nejen zdravotním pojišťovnám a HR manažerům

Pokud za službu neplatíte, nejste zákazníkem, jste produktem.

Skutečným zákazníkem jsou inzerenti, kterým sociální sítě nabízí produkt v podobě správné cílové skupiny a přesně zacílených kampaní.

Nástroj občanské žurnalistiky

- možnost každého uživatele sdělovat zprávy svému okolí
- virální efekt sdílení bleskových zpráv
- nedokáže nahradit pravou žurnalistiku s redakcí, **ověřováním zdrojů**, fundovanými analýzami a komentáři
- šíření fám pro zábavu (trolling), výdělek, i s jinými cíli

Post-pravdivý / post-faktický

Stav, kdy při vytváření představy o realitě převažují emoce nad fakty. Použito mj. v kampani o tzv. Brexitu a prezidentské kampani Donalda Trumpa.

Komentář Aktuálně.cz: Ovčáček a Zeman jsou průkopníky nové doby. Pravda ani lež je nezajímají



„Je mi líto, Jeanie, vaše odpověď byla správná, ale Kevin vás překřičel svou nesprávnou odpovědí, takže body získává on.“

Autor: Joe Dator, The New Yorker, 2016

- šíření záměrně nepravdivých zpráv pro zábavu, peníze i další cíle
- zaplňují mezery v nabídce seriózních zpráv
- tzv. *clickbaiting* – lovení čtenářů atraktivními titulky

Náctiletí zpravodajové o Donaldu Trumpovi

- stovky *zpravodajských webů* z města Veles v Makedonii
- uživatel Facebooku z USA vydělá 4× více, než uživatel odjinud
- příjem peněz prostřednictvím klasické reklamy AdSense

Zdroj: BuzzFeed: How Teens In The Balkans Are Duping Trump Supporters With Fake News

iRozhlas.cz: Nejsdílenější falešné zprávy 2017

Weblogy, YouTubering

- velké množství nekvalitních, málo kvalitního obsahu
- fenomén YouTuber – stědrý podíl na zisku z reklam na Youtube
- monetizace pomocí reklam, placeného umístění produktů, merchandisingu
 - neexistuje žádná regulace vyžadující upozornění na placené umístění produktu

Grassroots a Astroturfing

grassroots nežištná spontánní podpora produktu/myšlenky

astroturfing metoda guerilla marketingu předstírající nežištnou podporu prostřednictvím falešných blogů a komentářů.

AstroTurf je nejznámější značka umělých trávníků

Astroturfing v praxi

The image shows a screenshot of the 'investičníweb' website. The top navigation bar includes 'Tisky', 'Můj BW', and 'Téma'. The main content area is titled 'AUTOROVY ČLÁNKY' and features two articles. The first article, dated 12. 2., is titled 'Levnější internet pro všechny: V Česku možná, ale za jakou cenu?' and discusses the possibility of cheaper internet in the Czech Republic. The second article, dated 19. 1., is titled '2015: Změní čeští mol operátoři kurzů? Zlevní není v důsledku dobrých pro zákazníky' and discusses the impact of currency exchange rates on internet providers. To the right of the articles is a profile for 'MARTIN STEINBAUER', identified as 'ODDĚLENÍ KONTEJNÉRŮ V ODDĚLU TELEKOMUNIKACE'. Below the articles is a navigation bar for 'Duke SANFORD SCHOOL OF PUBLIC POLICY' with links for 'Home', 'People & Research', 'Staff', 'Michael, Richard', 'Who We Are', 'Academics', 'Admissions', 'People & Research', and 'Policy Connect'. The 'Staff' section features a profile for 'Richard Mitchell', a 'Video Services Specialist, Information Technology, Special Events and Facilities Management' in the 'DEPARTMENT' of 'Information Technology, Special Events and Facilities Management'. Contact information for Richard Mitchell is provided: Phone: (919) 613-9269, Campus Box: 90239, Email: richard.mitchell@duke.edu.

Zdroj: Ondřej Malý: Hledá se Steinbauer

Zpracování dobrovolně/povinně sdílených dat

- jednou zveřejněná data je obtížné vymazat
- neuvědomělé sdílení geografické polohy (EXIF tag)
- spojování dat s veřejnými registry



Informace ×

Přidat popis

Podrobnosti

10. 10.
05. 19:02

IMG_20171010_190231.jpg
12.2 MPx 4032 x 3024 2 MB

Nexus 5X
1/2 1/71 4.67 mm ISO 402

Vilavce
49.334, 15.577

ÚZK Nahlížení do katastru nemovitostí

Parcela Starba Jednotka Právo vinytí Řízení Mapa LV Kat. území

Informace o pozemku

Parcelní číslo: [st. 4031A](#)

Obec: [Cerekevická-Rosice 5003980A](#)

Katastrální území: [Cerekevická 18175231](#)

Číslo LV: 311

Výměra [m²]: 1320

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Mapový list: KM2

Určení výměry: Grafický nebo v digitalizované mapě

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Součástí je stavba

Stavba a částem popisným: [Cerekevická 1175231A](#), č. p. 45; stavba ubytovacího zařízení

Stavba stojí na pozemku: [p. č. st. 4031](#)

Stavební objekt: [č. p. 45A](#)

Adresní město: [č. p. 45A](#)

Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo Právní

Elzka Staránek JUDr., Betsická 5381/24b, 58601 Žbítava

Způsob ochrany nemovitosti

Nepřesou evidovaný žádný způsob ochrany.

Seznam BPEJ

kyberšikana týrání zveřejňováním textů/videí

sexting posílání choulostivých fotek, které mohou být zneužity

grooming navazování vztahů prostřednictvím falešných identit a/nebo slibů za účelem zneužívání

POMOC
online.cz

- zveřejňovat pouze opravdu veřejné
- domýšlet nejhorší možné důsledky
- sledovat podmínky služby (licence na obsah, možnost získat data)
- vyhledávání obrázků
- anonymní okno
- nevěřit nikomu, koho neznáme jinak než online
- každý má právo na vlastní názor, nikdo nemá právo na vlastní fakta



"On the Internet, nobody knows you're a dog."

The Joy of Tech™

by Nitrozac & Snaggy



© 2010 Geek Culture

joyoftech.com

by Nitrozac & Snaggy



joyoftech.com

Autor: Peter Steiner, The New Yorker, 1993; Geek Culture 2010, 2013

cesnet
■■■■

Děkuji za pozornost

Ondřej Caletka
Ondrej.Caletka@cesnet.cz
[https://Ondřej.Caletka.cz](https://Ondrej.Caletka.cz)

