

Internet a věci soukromé i veřejné.
Big data, GDPR a sběr dat.
Zajímavé aplikace.

Stroje se teď učí skládat hudbu.
Až se to naučí, budeme my
skákat tak, jak ony pískají?

Co o nás prozradí naše digitální stopy?

Jaké digitální stopy máme na mysli?

- Texty (třeba maily), které píšeme.
- Jaké si prohlížíme webové stránky a články na nich (a jak dlouho/pečlivě je čteme).
- Naše chování na sociálních sítích

Chcete se o své osobnosti něco dozvědět? Zkuste aplikaci <https://applymagicsause.com>, která na základě Vašich textů a případně i informací o Vaší aktivitě na sociálních sítích, určí poměrně přesně Váš psychologický profil (věk, pohlaví, dychtivý nebo bázlivý, konzervativní nebo spíš liberální).

Zdá se, že proniknout někomu „pod kůži“ na základě našich digitálních stop není tak těžké. To ukazuje sílu a moc našich digitálních stop. K čemu může ta síla sloužit?

- Může ohrozit naše právo na soukromí.
- Může námi manipulovat (ovlivňovat, co budeme nakupovat a možná i to, jak volíme).
- Může nás vydírat ...

Jak aplikace funguje? A můžeme se zneužití našich dat nějak bránit?

Náš osobnostní profil a naše chování na Facebooku - a

V roce 2015 autoři [David Stillwell](#) a [Youyou Wu](#) z [University of Cambridge](#) a [Michal Kosinski](#) ze [Stanford University](#) chtěli zjistit, jak ovlivňuje náš psychologický profil způsob, jak a v jaké míře využíváme „like“ na Facebooku. Pro popis psychol.profilu použili popis osobnosti pomocí pěti dimenzí nazývaných **the Big Five Personality Traits** (Velká pětka osobnostních rysů):

1. otevřenost novým zkušenostem,
2. zodpovědnost,
3. extroverze,
4. přívětivost a
5. neurotičnost.

Míra, s jakou jsou tyto dimenze u nás zastoupeny, popisuje, kdo jsme a jak se budeme chovat v různých situacích, více viz článek v časopise *Scientific American* (March, 2019)

Provedli **velkorysý experiment s daty 70 000 uživatelů FB**, u kterých znali jejich Big Five charakteristiku (protože se někdy dřív rozhodli zkusit aplikaci <https://applymagicsause.com> a tak prošli standardním psycholog.testem). Pro tyto uživatele shromáždili data o jejich „likes“ na FB (druhy a množství zpráv, kterým dali svůj „like“). Z těchto dat se naučili predikovat ze souboru „likes“ přidělených uživatelem hodnoty v jeho 5 Fives.

Náš osobnostní profil a naše chování na Facebooku - b

Rozsáhlé testování naučeného prediktivního algoritmu prokázalo, že „čím víc je k dispozici informací o tom, na jaké zprávy člověk kliká, tím přesnější je popis jeho profilu!“

Počet „likes“, na jejichž základě se určuje BigFive	10	70	300
Přesnost výsledné charakteristiky	Jako od kolegy z práce	Jako od dlouholetého kamaráda	Přesnější než ch., kterou dá manžel/ka

A nejen to!

Na základě stejných dat byli výzkumníci schopni identifikovat, že uživatel FB trpí depresí, konzumuje drogy nebo jakou navštěvoval školu.

Celý projekt pracoval s daty dobrovolníků, kteří se přihlásili k vyplnění personálního dotazníku, jehož hodnocení jim něco o nich samotných prozradí. Našlo se jich mezi lety 2007 a 2012 6 milionů a 40% z nich potvrdilo, že vědcům dávají přístup ke svým datům pro vědecké účely.

<https://www.scientificamerican.com/article/the-internet-knows-you-better-than-your-spouse-does/>

K čemu mohou sloužit osobnostní profily uživatelů FB?

- Pro **personalizovanou reklamu**, jejíž sílu potvrdil experiment Sandry C Matz et al. z r. 2017 !



*"Dance like no one's watching
(but they totally are)"*



"Beauty doesn't have to shout."

Při správném zaměření **koho a jak oslovit** se prodej příslušné kosmetiky zvýšil asi o 50 %!

- Sběrem osobních údajů na webu se zabývají **Data Brokers**, k nimž jistě patří **Cambridge Analytica**, která prokázala, že osobní data lze použít také např. pro ovlivnění voleb!

<https://www.theguardian.com/tv-and-radio/2022/apr/11/john-oliver-last-week-tonight-data-brokers>

Proč je zajímavé naše chování při návštěvě webových stránek?

- Náš **osobnostní profil lze vytvořit nejen z informací o našem chování na Facebooku**, ale i pomocí kombinace údajů o našem chování a jeho změnách v průběhu času, při návštěvě mnoha jiných webových stránek a dokonce i z našich obrázků.
- Díky přesnému osobnostnímu profilu pak pro nás mohou firmy
 - vybírat přesně to zboží, o které budeme mít největší zájem
 - a nabízet ho způsobem, který bude pro nás nejúčinnější.
- Takové chování on-line prostředí, se kterým pracujeme, **je pro nás pohodlné, příjemné a šetří nám čas**. Za to jsme každému poskytovateli služby ochotni dát (třeba prostřednictvím toho, že odsouhlasíme použití cookies) drobný údaj o sobě - informaci, kterou opravdu potřebuje nebo možná jen požaduje a která u něj zůstane i poté, co jeho webovou stránku opustíme.

Postupně tak anonymním vlastníkům na webu ochotně předáváme střípek či zrnko ze svého soukromí.

*Říkáme si „**Neublížilo nám to včera, neublíží nám to ani dnes!**“*

Děláme to každý den, mnoho dní, ... a Internet si denně odnáší malé dávky našeho soukromí podobně jako mravenci krystalky cukru, když najdou vysypaný pytlík s kilem cukru. První krystalek a hromada cukru je pořád na svém místě, pak další a další ... A během pár hodin je hromada pryč!

Nedopadá to stejně s naším soukromím?

Proč na ochraně osobních údajů tolik záleží?

Srovnejte následující citáty:

Generální ředitel a spoluzakladatel společnosti Sun Microsystems **Scott McNealy** v roce 1999 pro časopis **Wired**:
"Stejně nemáte žádné soukromí Smiřte se s tím!,, ()*

(*)

<https://www.wired.com/1999/01/sun-on-privacy-get-over-it/>

Technická socioložka **Zeynep Tufekci (**)** na konferenci TED Global (NYC, září 2017):
"[Budujeme dystopii jen proto, abychom lidem umožnili \(víc\) klikat na reklamy.](#)"

- Nabízení *personalizované reklamy* je svázáno s přístupem k osobním údajům.
- **Kde jinde může hrát personalizace významnou roli?**

(**)

https://www.ted.com/talks/zeynep_tufekci_we_re_building_a_dystopia_just_to_make_people_click_on_ads?language=en

USA: Facebook a experiment „volby 2010“

30,5 mil. uživatelů FB

30,5 mil. uživatelů FB

Today is Election Day

What's this? • close



Find your polling place on the U.S. Politics Page and click the "I Voted" button to tell your friends you voted.

I Voted

01155376
People on Facebook Voted

Today is Election Day

What's this? • close



Find your polling place on the U.S. Politics Page and click the "I Voted" button to tell your friends you voted.

I Voted

01155376
People on Facebook Voted



f Jaime Settle, Jason Jones, and 18 other friends have voted.

Může mít takový nevinný tweak nějaký vliv na výsledek voleb?

So some people were shown, "Today is election day,"

USA: Facebook a experiment „volby 2010“

30,5 mil. uživatelů FB

30,5 mil. uživatelů FB



o 340 tis.víc voličů !

Ve které skupině bylo víc občanů, kteří šli k volbám?

Cambridge Analytica

1. Pokud se právě popsaná technika pro povzbuzení účasti ve volbách **aplikuje na jedinou dobře vybranou voličskou skupinu** (třeba občany, kteří obvykle nechodí k volbám) a pokud se její členy ještě podaří pomocí dobře vybraných nepravdivých zpráv (hoaxů) **rozzlobit a radikalizovat PROTI některé volební straně**, dá se očekávat, že
 - se znatelně **zvýší jejich účast ve volbách**
 - a současně dostanou chuť tuto stranu poškodit tím, že **dají svůj hlas druhé straně**.

Právě to využívá **první polovina strategie**, kterou použila firma Cambridge Analytica v průběhu let 2014-2017 pro ovlivňování voleb v řadě států světa včetně USA nebo hlasování o Brexitu v UK.

2. **Druhá polovina staví** na metodice **klasifikace občanů do vybraných cílových voličských skupin** podle jejich významných osobnostních rysů. Každé voličské skupině se pak nabízejí **„na míru“ upravené informace**, které na její členy opravdu zapůsobí. **Skupiny se tvoří metodami strojového učení** na obrovské soubory osobních dat uživatelů sociálních sítí, ke kterým si firma zjednala přístup.

Mimořádně účinná strategie: všechny aplikace dosáhly požadovaných výsledků hlasování!

„Pokud věříme, že jsou demokracie a tržní mechanismy založeny na dostupnosti informací a svobodě volby, pak to, čeho jsme byli svědky u Cambridge Analytica, je podryvání základů demokracie zevnitř.“

Wylie, Christopher: MINDF*CK, Cambridge Analytica a plán na zničení světa, ARGO / DOKOŘÁN, 2021

[ChW, str. 202]

Cambridge Analytica skončila s obří pokutou, ale úniky dat pokračují dál !

První zprávy o masových únicích osobních údajů ze sociálních sítí a dalších zdrojů byly hlášeny v roce 2015.

V dubnu 2021 byly na webu pro hackery nalezeny údaje více než **530 milionů uživatelů Facebooku z celého světa** (Holroyd, 2021). **Tato data si mohl stáhnout a později použít kdokoliv!!!**

Země	Itálie	USA	Francie	UK	Indie	Další	Celkem
Počet (v milionech)	35	32	20	UK	6	...	350

Tyto údaje zahrnovaly **osobní údaje** a jiné informace o uživatelích FB:

uživatelská jména, **jména a příjmení**, **telefonní čísla**, místa pobytu/směrovací čísla, **data narození**, e-mailové adresy, ...

(VY) *nebo* (ZNE)užívání osobních údajů ve zdravotnictví

Popis osobnostních rysů lze získat nejen z dat z FB, ale i z

- **pohybu očí** – kam se uživatel dívá při procházce ve městě
- **hlasového projevu** (Precire Technologies, Aachen) tak doporučuje hodnocení „job interview“
- **tváře člověka při čtení zprávy** na internetu: Aplikace Loki rozpozná emoce (šťěstí, smutek, zlost, překvapení) - její tvůrci ji vyvinuli během 24 hodin, aby ukázali, že i emoce mohou být využity v reklamě
- **Kombinace analýzy tváře a „likes“** na FB dál výrazně zlepšuje kvalitu predikce

Analýza psaného či mluveného slova pro zdravotnictví

Sociální sítě (BF či Twitter) nabízejí možnost prevence sebevražd

- Nemocnice v Drážďanech analyzuje data ze Smartphonu, aby včas rozpoznala nástup **manické fáze u pacientů s bipolární poruchou**.
- Drážďanská aplikace **Bipolife** kombinuje data ze Smartphonu s dalšími údaji o životním stylu pacienta (GPS, počet kroků, ..). **Informování pacientů** ji považují za velmi užitečnou a pracují s ní rádi
- **Naopak, pokud se taková intervence provádí bez předchozí domluvy a souhlasu s pacientem, není dobře přijímána** – nezisková org. Samaritans (UK a Irsko) za ni byla natolik kritizována, že ji musela během necelých 2 týdnů „stáhnout“.

(VY) *nebo* (ZNE)užívání osobních údajů ve zdravotnictví

Kosinski a Yilun Wang v r. 2018 použili stovky tisíc fotografií z internetové seznamky proto, aby vytvořili nástroj pro **rozpoznávání sexuální orientace** osob. Jejich produkt klasifikuje správně muže v 81 % případů a ženy v 71 %. To jsou výsledky daleko lepší, než při hodnocení prováděném člověkem.

Izraelská firma Facption tvrdí, že dokáže z obličeje rozpoznat osobu s vysokým IQ, pedofila nebo potenciálního teroristu. Algoritmus však není vysvětlitelný!

V některých zemích ovšem některé z takto získaných závěrů mohou znamenat životní ohrožení! Jsou důvěryhodné?

GDPR je tedy zcela zásadní!

Jak obezřetně hlídat osobní údaje v prostředí vědy či zdravotnických informací?

U papírových dokumentů bere zdravotnictví ochranu soukromí velmi vážně. Je tomu tak i v on-line?

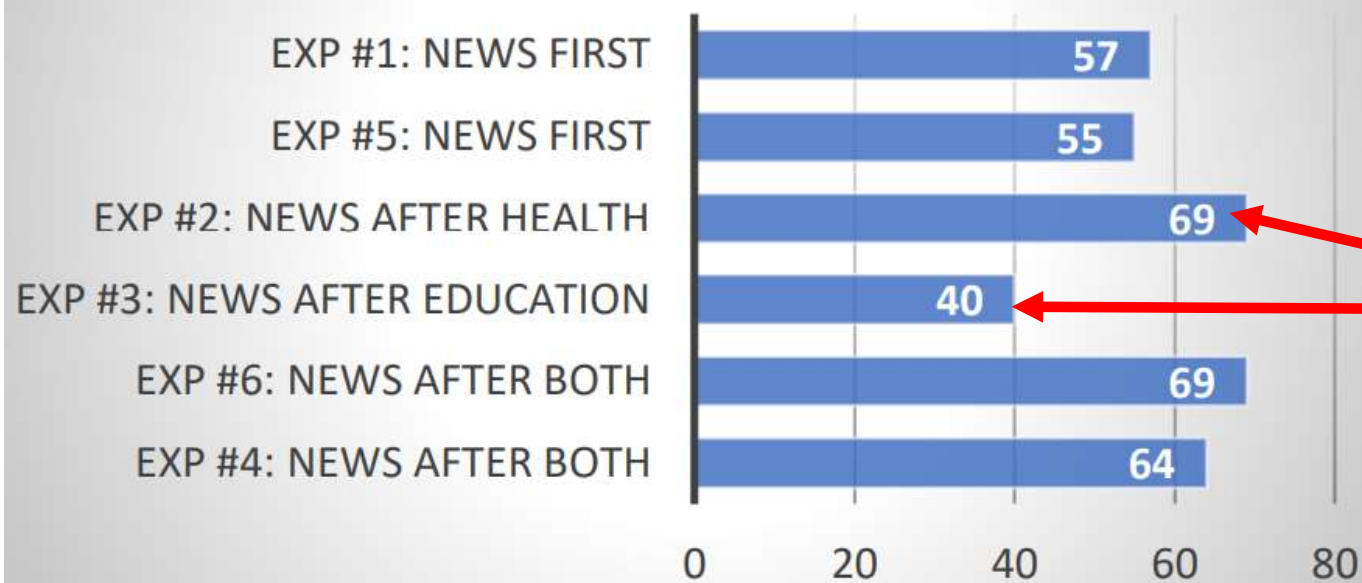
Výzkum centra **Digital Life Initiative** Cornell University (***) analyzoval vlastnosti a rozsah on-line sledování v závislosti na 3 různých kontextech příslušné web stránky (zdraví, vzdělávání a zpravodajství). Tým sledoval rozdíly v nabídce dalších sledovaných web stránek podle toho, do jakého kontextu patřila web stránka navštívená v předchozím kroku.

Ukázalo se, že právě průchod web stránkou věnovanou zdravotnictví ovlivňuje nabízený obsah následně prohlížených stránek výrazně víc, než ostatní kontexty. Tedy po návštěvě zdravotnického webu je uživatel sledován daleko vytrvaleji! **Bezpečnosti osobních údajů na webu zdravotnických stránek je tedy nutné věnovat daleko vyšší pozornost!**

(***) www.ftc.gov/system/files/documents/public_events/1548288/privacycon-2020-ido_sivan-sevilla.pdf

Obsah následně prohlížených stránek ovlivňují především
Active Persistent Identifiers

Figure 1: Active Persistent Identifiers in the News Context



Srovnejte!

Co dokáže DM a UI?

- UI představuje stále se obohacující se soubor technik, které realizují aktivity, které dosahují zajímavých cílů, tedy cílů, o kterých platí: *Kdyby stejné cíle dosahoval nějaký člověk, řekli bychom o něm, že je inteligentní.*

Je v rukou lidí, jak a k čemu budou techniky umělé inteligence používány!

- *UI nám může pomoci hledat řešení pro zásadní ekologické problémy 21. století, vyvíjet nové a šetrnější zdroje i využívání energií.*

Naším úkolem je vytvářet prostředí, ve kterém nebude prostor pro algoritmickou manipulaci s rozhodováním lidí.

"Jak se blížíme k nevyhnutelnému spojení našeho fyzického a digitálního světa, stále větší část našich životů začne záviset na tom, co o nás někde něco vytvořilo. Takže pokud chceme, abychom o svých životech rozhodovali my sami, *bude třeba, abychom všichni opustili své ohrádky, než nás někdo nebo něco uvnitř nich zavře.*" [ChW, str. 214]

Záleží na nás všech! Musíme všichni znát a střežit svá základní lidská práva, jakými jsou právo na soukromí, osobní svobodu a právo na nezkreslené informace !