

VYSOKÁ ŠKOLA FINANČNÍ A SPRÁVNÍ

Fakulta právních a správních studií
Studijní obor: Aplikovaná Informatika

Bakalářské studium kombinované

Petr

Web Tracking - Jak moc jsou data osobní

Seminární práce

Praha 2021

Vedoucí závěrečné práce: Ing. Renata Janošková, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji,

že jsem tuto seminární práci vypracoval/a zcela samostatně a veškerou použitou literaturu a další podkladové materiály, které jsem použil/a, uvádím v seznamu literatury a že svázaná a elektronická podoba práce je shodná. Současně prohlašuji, že souhlasím se zveřejněním této práce podle § 47b zákona č.111/1998Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

22.4.2021

Obsah

Úvod.....	4
Osobní údaje jako elektronická data.....	5
Závěr.....	8
Seznam bibliografických odkazů.....	9

Úvod

Proto, abychom mohli studovat problematiku osobních údajů v kybernetickém prostoru si nejdříve musíme definovat, co vlastně osobní údaje jsou. Podle směrnice zákona o ochraně osobních údajů jsou to jakékoli informace o identifikovaném nebo identifikovatelném subjektu údajů. Identifikovatelnou fyzickou osobou je fyzická osoba, kterou lze přímo či nepřímo identifikovat, zejména odkazem na určitý identifikátor (jméno, číslo, síťový identifikátor) nebo na jeden či více zvláštních prvků fyzické, fyziologické, genetické, psychické, ekonomické, kulturní nebo společenské identity této fyzické osoby ^[1]. Dále si také musíme definovat kybernetický prostor. Jedná se o amorfní, údajně "virtuální" svět vytvořený propojením mezi počítači, zařízeními připojenými k internetu, servery, routery a dalšími součástmi internetové infrastruktury^[2]. Když tedy nahlížíme na osobní údaje jako předmět našeho zkoumání, musíme si uvědomit, že se jedná o velice citlivá data, se kterými se nesmí nakládat lehkově. Předchozí věta může působit očividně, jsou ale v historii případy, kdy únik osobních dat proběhl v tak velkém měřítku, že na tuto situaci museli reagovat i správní úřady. V dnešním propojeném světě jsou osobní údaje součástí mnoha systémů a ve většině případů nám, uživatelům, usnadňují život natolik, že jsme ochotni je sdílet s naším blízkým, ale i vzdáleným okolím.

1 Zákon č. 110/2019 Sb. - Zákon o zpracování osobních údajů

2 BUSSELL, Jennifer. Cyberspace. Encyclopedia Britannica [online]. online: Encyclopedia Britannica, 2013, March 12 2013 [cit. 2021-4-13]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/cyberspace>

Osobní údaje jako elektronická data

Data nás ovlivňují každý den ať už přímo nebo vzdáleně. Celý ekonomický proces je postaven právě na datech, která udávají hodnoty od cen potravin až po rozvoj veřejného života. Pronikla i do sfér našich osobních soukromých životů kde se stala nedílnou součástí naší každodennosti. Museli jsme se s nimi naučit nakládat, pracovat s nimi a v jistých případech i ochraňovat. Kde všude se tedy data v podobě osobních údajů vyskytují? Historicky šlo “pouze” o případy, kde byla nutná například komunikace s úřady nebo v oblasti poskytování zdravotní péče. Bezpečnost ani soukromí nebyli s těmito údaji natolik spjatý jako v současnosti. Každý uživatel moderních elektronických služeb za sebou zanechává pasivně i aktivně generovaná data, která jsou souhrně označována pod názvem digitální otisk. Ten je definován jako unikátní soubor sledovatelných digitálních aktivit, akcí, příspěvků a komunikací projevů na internetu či prostřednictvím digitálních přístrojů^[3]. Když se pozorně podíváme, co vše lze v takovém otisku najít, uvědomíme si, že tento soubor dat obsahuje velice citlivé informace o tom kdo jsme, v jaké sociální skupině se pohybujeme a nebo jaký je náš zdravotní stav.

Skutečnost přítomnosti digitálního otisku dala vzniknout speciálnímu podnikatelské odvětví dnes známému jako Digitální marketing. Díky datům od uživatelů jsou schopny reklamní společnosti nabízet tak zvanou mířenou reklamu, personalizované vyhledávací výsledky nebo predikovat, co by uživatele mohlo zajímat dále a tím udržet jeho pozornost. Data jsou sbírána různými způsoby. Nejčastěji se jedná o spotřební elektroniku jako jsou počítače, chytré reproduktory nebo zařízení, které nosíme přímo na těle. Pokud se jedná o aktivní generování dat z pohledu uživatele, zařízení ve většině případů komunikují s lokální aplikací, která následně data zhodnotí, transformuje do požadovaného formátu a odešle na server poskytovatele služby. Tímto aktivně uživatel sdílí data se společnostmi, které mají to konkrétní zařízení ve svém ekosystému. Když se naopak podíváme na pasivní generování dat, způsob může být mnohdy i těžko viditelný. Pokud si vezmeme příklad návštěvy zpravodajského webu tak právě na nich je uživateli nabízeno velké množství obsahu třetích stran. Do těchto webů je také zakomponováno množství různých „sledovacích“

³ Digital footprint. *Dictionary.com* [online]. USA: Dictionary.com, 2021, 2021 [cit. 2021-4-26]. Dostupné z: <https://www.dictionary.com/browse/digital-footprint>

skriptů, které mají za úkol získat celistvé informace o uživateli jako jeho IP adresu, typ prohlížeče, operační systém, rozměry obrazovky nebo stav baterie. Tato data uživatel sdílí pasivně a ve většině případů s podprahovým souhlasem. Podle nové směrnice Evropské unie, každá webová stránka musí uživatele obeznámit o použití takzvaných cookies, které se instalují na jeho zařízení^[4]. Cookies jsou malé textové soubory ve kterých jsou uloženy informace o současné aktivitě, kterou uživatel na stránce vykonává a případně umožňují i uložit stav v konkrétním časovém bodě. Tím i po zavření prohlížeče může uživatel pokračovat ve své práci. Příklad může být v podobě nákupního košíku stránek e-shopu. Pokud má správce webu implementovanou interaktivní verzi této výzvy, uživatel si může zvolit jaké cookies povolí a jaké zakáže.

Zaměřme se nyní však na data, která uživatelé poskytují aktivně a to konkrétně ze svých chytrých hodinek či náramků. V tomto odvětví se za posledních 5 let změnilo mnohé, především komerční přístupnost a tím masivní rozšíření během velice krátké periody. Přínosy jsou bezesporu kladné. Uživatelé instantně vědí o svých základních životních funkcích a pokud je dané zařízení certifikováno zdravotní institucí, dokáže i pomoci při diagnóze případných zdravotních potíží. Jsou i případy, kdy takové zařízení přispělo k záchraně života^[5]. Chytré hodinky generují obrovské množství dat, které napomáhají trenérům profesionálních sportovců regulovat tréninkové aktivity a tím zefektivnit celkovou přípravu. V kombinaci s fyzickou aktivitou, které zařízení snímá i 24 hodin denně, může trenér celkový obraz doplnit i nutriční hodnoty, které jsou primárně měřeny manuálně (tím myslíme ruční zadávání hodnot do příslušné aplikace, která následně tato data sdílí s hlavní aplikací). Na tomto základě dokáže trenér vypočítat další postup v tréninku^[6]. Celý tento postup je možné sledovat i vzdáleně a sportovec tak nemusí nutně být se svým trenérem v osobním kontaktu. Právě tento nový inovativní přístup k tréninkovým plánům pomohl vzniknout komerčním příležitostem v poskytování služeb coachingu bez osobního kontaktu. V době pandemie je tento přístup velice

4 EVROPSKÁ UNIE. Ochrana údajů v odvětví elektronických komunikací. In: . Brusel, 2002, ročník 2002, 2002/58/ES.

5 WILLIAMS, Andrew. This Doctor Says The Apple Watch Saved His Life. Forbes [online]. 2020, 3.7.2020, 2020(7), 1 [cit. 2021-5-1]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/sites/andrewwilliams/2020/07/03/this-doctor-says-the-apple-watch-saved-his-life/>

6 BORATTO, Ludovico, Salvatore CARTA, Fabrizio MULAS a Paolo PILLONI. An e-coaching ecosystem: Design and effectiveness analysis of the engagement of remote coaching on athletes. Springer Nature [online]. 2017, 14.5.2017, 2017(21), 1 [cit. 2021-5-6]. Dostupné z: doi:10.1007/s00779-017-1026-0

populární a pomáhá amatérským sportovcům zůstat v kondici a přes probíhající karanténní nařízení.

Chytré hodinky jsou dnes vybaveny mnoha senzory, které nepřetržitě snímají mnoho událostí například o době sezení, zda uživatel běží, jde nebo spí či zda vykonává nějakou fyzickou aktivitu. Pomocí těchto dat je zařízení schopné reagovat příslušnými upozorněními na nedávnou aktivitu nebo spuštění příslušné aplikace na záznam tréninku. Data z chytrých hodinek jsou tak detailní, že již probíhají výzkumy, jak je využít k detekování onemocnění COVID-19^[7]. Protože se jedná o velice citlivé údaje, jsou data odesílána na server po celou dobu přenosu šifrována a čitelná pouze uživatelem. Tedy žádný dekrypční klíč na straně poskytovatele služby, kterým by mohl přistupovat k informacím bez jeho vědomí. Tato praktika se liší ekosystém od ekosystému, ale z obecného hlediska jsou data zabezpečena jak po celou dobu přenosu na server, tak dlouhodobě v jeho úložišti. Jako šifrovací algoritmus se ve většině případů používá SHA-256 což je šifrovací algoritmus z rodiny SHA-2. SHA-2 je set kryptografických funkcí vyvinutý Národní Bezpečnostní Agenturou Spojených Států Amerických (NSA) v roce 2001^[8] a je považován na dnešní zlatý standard.

Z výše uvedeného textu vyplývá, že data získaná ze sport testerů nebo chytrých hodinek jsou data osobní a pokud uživatel požaduje plnou funkčnost a informace, které tato zařízení poskytují, nemohou se jednoduše anonymizovat.

7 Study to develop algorithms for detecting earliest signs of COVID-19 from biometric smartwatch data. Purdue University News [online]. Purdue University, 2020, 30.9.2020, 2020(9), 1 [cit. 2021-5-1]. Dostupné z: <https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2020/Q3/study-to-develop-algorithms-for-detecting-earliest-signs-of-covid-19-from-biometric-smartwatch-data.html>

8 PENARD, Wouter a Tim VAN WERKHOVEN. *On the Secure Hash Algorithm family* [PDF]. University Utrecht, 2016 [cit. 2021-5-1]. Dostupné z: https://web.archive.org/web/20160330153520/http://www.staff.science.uu.nl/~werkh108/docs/study/Y5_07_08/infocry/project/Cryp08.pdf. Studie. University Utrecht.

Závěr

Na závěr je nutné podotknout nízkou osvětu společnosti vůči moderním technologiím. Kdyby si každý z nás vzpomněl jak jsme přistupovali k datům před dvaceti lety a jak dnes určitě bychom se začali byli více obezřetní. Technologie 21. století nám nabízejí bezprecedentní přístup k informacím, sbližují nás s našimi blízkými a usnadňují nám život v mnoha aspektech. Když se nám podaří vyvážit jejich užití v našem každodenním životě, uchováme si soukromí a budeme je používat mnohem bezpečněji. Výpočetní technika je stále relativně nový koncept a většina internetové populace o webovém trackingu vůbec neví nebo nezná možné důsledky.

Každá společnost si o svých uživateliích buduje rozsáhlé profily, podle kterých jim nabízí obsah, produkty nebo zpravodajství. K přidané hodnotě, kterou uživatelé nepochybně oceňují, zde také vystává otázka implicitně využívané techniky, která se odborně nazývá PsyOps (Psychological operations). Jsou to operace, které zprostředkovávají vybrané informace a ukazatele publiku s cílem ovlivnit jejich emoce, motivy a objektivní uvažování^[9]. Tato skutečnost je nyní diskutována mezi odborníky zda opravdu takové praktiky tyto společnosti provozují^[10]. Tímto se ale dostáváme do oblastí, které již přesahují téma této práce. Nicméně jsou stejně důležité.

9 LLOYD, AUSTIN J. Psychological Operations: Joint Publication 3-13.2 [PDF]. 2011 [cit. 2021-5-2]. Dostupné z: <https://fas.org/irp/doddir/dod/jp3-13-2.pdf>

10 PIERRE, M.D, Joseph M. The Internet, Psychological Warfare, and Mass Conspiracy: Controlling minds and manipulating behavior through social media. Psychology Today [online]. Sussex Publishers, 2018, 20.3.2018, 2018(3), 1 [cit. 2021-5-1]. Dostupné z: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/psych-unseen/201803/the-internet-psychological-warfare-and-mass-conspiracy>

Seznam bibliografických odkazů

BUSSELL, Jennifer. Cyberspace. Encyclopedia Britannica, Encyclopedia Britannica, 2013

BORATTO, Ludovico, Salvatore CARTA, Fabrizio MULAS a Paolo PILLONI. An e-coaching ecosystem: Design and effectiveness analysis of the engagement of remote coaching on athletes. Springer Nature, 2017
doi:10.1007/s00779-017-1026-0

Digital footprint. *Dictionary.com* USA: Dictionary.com, 2021

EVROPSKÁ UNIE. Ochrana údajů v odvětví elektronických komunikací. In: . Brusel, 2002, ročník 2002, 2002/58/ES.

PENARD, Wouter a Tim VAN WERKHOVEN. *On the Secure Hash Algorithm family* . University Utrecht, 2016

LLOYD, AUSTIN J. Psychological Operations: Joint Publication 3-13.2, 2011

Study to develop algorithms for detecting earliest signs of COVID-19 from biometric smartwatch data. Purdue University News. Purdue University, 2020

PIERRE, M.D, Joseph M. The Internet, Psychological Warfare, and Mass Conspiracy: Controlling minds and manipulating behavior through social media. Psychology Today, Sussex Publishers, 2018

WILLIAMS, Andrew. This Doctor Says The Apple Watch Saved His Life. Forbes, 2020

Zákon č. 110/2019 Sb. - Zákon o zpracování osobních údajů