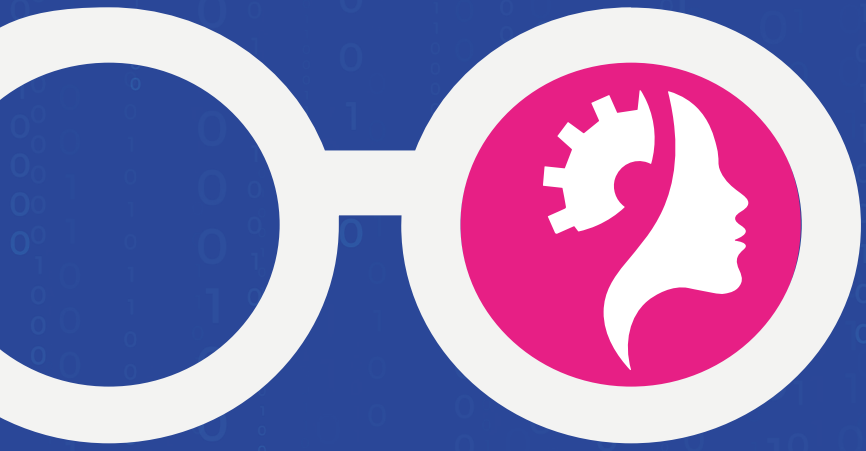
KYBER BEZPEČNOST

Rozhovory s AI
o kyberbezpečnosti



PRO NEPOLÍBENÉ

Jakub Luptovec & jane.comensky



Kyberbezpečnost pro nepolíbené

Jakub Luptovec & jane.comensky

1. vydání knihy



#kyberbezpečnost
#internet
#online

Jakub Luptovec

KYBERBEZPEČNOST PRO NEPOLÍBENÉ

Editor: Marek Prorok

Sazba a grafické zpracování: Ing. Petr Konečný

Vydalo nakladelství: PRESTON HITECH s.r.o.

Obránců míru 207/6, 703 00 Ostrava Česká republika

© 2024 by Jakub Luptovec, Ostrava

© PRESTON HITECH s.r.o.

ISBN 978-80-909317-0-1

Obsah

Zrození jane.comensky 14

Brána digitálu otevřena 20

Úvod do digitálního světa 28

Struktura počítače 29
Internet — jedničky, nuly, světlo a tma 30
Aktuální trendy a technologie 34

Obrana proti černé magii 56

Phishing 61
Sociální inženýrství 65
Viry 71
Ransomware — digitální únosce dat 73
Trojské koně 75
Exploity a Zero-day — skryté hrozby v digitálním světě 81

Mýty a legendy 86

Můj dům, můj hrad 96

Antivirus — základ digitální hygieny 98
Všechno, co jste kdy chtěli vědět o heslech,
ale báli jste se zeptat 107
Třináctá komnata, do které se někdo hned tak nedostane 119

Bezpečná domácí wifi: Základy a tipy 124
Hurá na nákupy — je to bezpečné, když... 130

Přídavek pro nenasytné **136**

Kvantové počítače — hudba nedaleké budoucnosti 138
Kryptoměny, blockchainy, bitcoiny a jiná havěť 139
XR realita - zní to strašně, ale je to přitažlivé 143
Autonomní doprava 146

Jak vypadá kybernetický útok z pohledu útočníka **150**

Typy útočníků 152
Fáze útoku 153

Kde je Jane? **164**

Vysvětlení ikon



Kuba – Kniha je vedena formou rozhovorů, a tato ikona s brýlemi označuje pasáže, kdy autor klade otázku, odpovídá nebo něco přímo komentuje.



Jane – Ikona s ozubeným kolečkem v hlavě symbolizuje naši umělou inteligenci, která je nejen krásná, ale i chytrá.



Fun fact – Opět tu máme obrázek Kubových brýlí, tentokrát s knírkem. Tuto ikonku najdete u všech zajímavých faktů, někdy, doufejme, i vtipných.



V kostce – Ikona kostky v kostce označuje celkové shrnutí probíraného tématu.



Pozor – Jak naznačuje vykřičník, jedná se o důležité téma, které by nikdo neměl přeskočit.



Bonbonek – Třešnička na dortu, perlička, něco navíc – takové malé sladké tajemství.



Úkol – Někdy po vás budeme něco chtít, ale ve vašem zájmu. Nebojte se, úkoly jsou většinou zábavné.



Citace – Podle husího brka poznáte, že citujeme někoho jiného, většinou známého autora nebo autorku.



Medailonek – Tato ikona upozorňuje na mini portréty zajímavých osobností.

“Seš to ty, velkej hochu!”

z filmu Pulp Fiction

Před dvěma dny jsem se vrátil z Dublinu z velké mezinárodní konference o kybernetické bezpečnosti. A tam se ve čtvrtek jeden z řečníků trochu rozvášnil a naservíroval nám ve své přednášce několik docela ostrých čísel:

1. Každý den je na světě zneužito přes **18,5 milionu datových záznamů.** Za rok 2023 se hackeři dostali k téměř 15 miliardám datových záznamů, které se nepodařilo dostatečně zabezpečit.
2. Mnozí výrobci bezpečnostních technologií slavných jmen se sami stali cílem kybernetického útoku a přišli o svá vlastní data.
3. A to všechno přesto, že světové náklady na ochranu proti kybernetickým útokům vyrostly v roce 2023 už na **80 miliard dolarů.**

Kybernetický zločin už před mnoha lety celosvětově předstihl svými příjmy všechna ostatní zločinná odvětví, od prodeje drog až po pašování lidí. Jediné srovnání, které se mu dnes blíží, je s výkonností největších světových ekonomik. Zní takto:

Kybernetický zločin se stal třetí největší ekonomikou světa, po Spojených státech a Číně, s celkovými ročními příjmy přes 8 bilionů dolarů.

V České republice se počet kybernetických incidentů, šetřených Policií České republiky, mezi lety 2021 a 2022 zdvojnásobil a neuplyne téměř týden, aby se ve večerních zprávách nebo internetovém zpravodajství neobjevil případ další důvěřivé oběti, často právě starších lidí, kterou

skupina kyberzločinců připravila pod smyšleným příběhem, vytvořeným za použití moderních IT technologií, o všechny úspory.

A mám pro tebe, milý čtenáři, ještě jednu zprávu, která tě nepotěší. Tím, na koho kyberzločinci nejčastěji a nejraději útočí, jsi právě ty!

Nekecám. Je to tak.

Co s tím? Zdá se, že tento zápas v roli obránců momentálně prohráváme. Máme ještě vůbec šanci výsledek otočit?

Když jsem se jako kluk učil němčinu, měl jsem k tomu od táty starý německo-český slovník. A dodnes si pamatuji motto vydavatelství, které bylo vytištěno na potahu. Znělo takto: Vědění, znalost – života zbraň! Triky, které na nás kybernetičtí podvodníci zkoušejí, se dají často docela dobře rozpoznat. Stačí trocha tréninku a informací a šance na výhru začnou docela slušně růst.

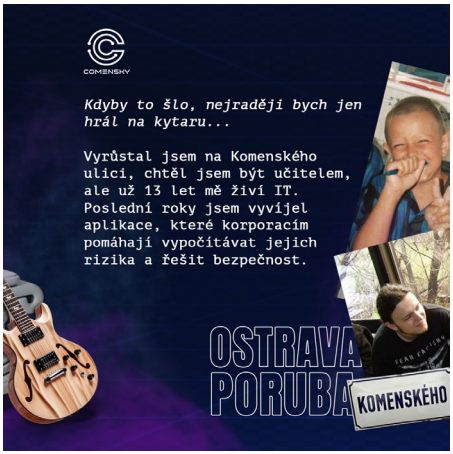
Většina velkých firem proto už mnoho let provozuje speciální výukové systémy, které jejich zaměstnancům posílají kurzy, informace a sem tam i nějaký ten testovací phishingový email, aby byli na podobné útoky dobře připraveni a dokázali na ně správně reagovat. Ale pokud takovouto možnost nemáte, nezoufejte. Všechny potřebné informace, všechna ta složitě znějící cizí slova, všechno to názorně a jednoduše vysvětluje Jakub se svou virtuální pomocnicí Jane v knížce, kterou právě držíte v rukou. Tak příjemné čtení. A nebojte se – nás nedostanou, stačí jenom trochu něco vědět.

Zdeněk Adamec

Ředitel Úseku bezpečnosti
Kooperativa pojišťovna, VIG

V Praze 2. 11. 2024


COMENSKY
WWW.COMENSKY.CZ
PROČ?
AHOJ, JÁ JSEM KUBA


COMENSKY
Kdyby to šlo, nejraději bych jen hrál na kytaru...
Vyrůstal jsem na Komenského ulici, chtěl jsem být učitelem, ale už 13 let mě živí IT. Poslední roky jsem vyvíjel aplikace, které korporacím pomáhají vypočítávat jejich rizika a řešit bezpečnost.
OSTRAVA PORUBA
KOMENSKÉHO


COMENSKY
IT SAMOUK
Jsem samouk v oblasti IT a musel jsem si mnoho konceptů zjednodušit, abych jim porozuměl. A hodně mě to bavilo.


COMENSKY
Když jsem začal sdílet své znalosti s ostatními, některé to nadchlo a stali se z nich lepší IT odborníci, než jsem já. A já bych rád svoje poznatky předával dál.
LOL


COMENSKY
PROČ?
COMENSKY
Děsí mě nepoměr mezi tím, kolik firmy investují do svého zabezpečení, a jak málo vědí obyčejní lidé, jako třeba moji rodiče. Lidé se často obávají iracionálních věcí a přehlížejí reálné, každodenní hrozby.
Rád bych vám to všechno vysvětlil, ale vím, že sám to nezvládnu!

@comensky.cz

VĚNOVÁNÍ



Tuto knihu věnuji svým rodičům, kteří ve dnech sametové revoluce dostali úžasný nápad přivést mě na svět. Devět měsíců poté jsem se narodil jako dítě svobody, s duší rock'n'rollu a touhou změnit svět k lepšímu.

Údělem mé generace, dětí svobody a demokracie, je chránit hodnoty, které naši rodiče vybojovali, a vzdorovat každému, kdo by je chtěl ohrozit. Ať už úmyslně, nebo proto, že sám podlehl dezinformacím.

S vděčností za vaši odvahu a víru v lepší budoucnost, váš syn.

Kuba




Zrození
jane.comensky

Chcete se dozvědět více?

Naskenujte QR kód a podívejte se
na video k této kapitole.

KAPITOLA 1

Zrození Jane Comensky

Žijeme v době neuvěřitelného technologického pokroku. Například telegraf potřeboval několik desetiletí, aby ho začal používat milion lidí. Televize to zvládla za několik let, Facebook za několik měsíců a ChatGPT od firmy OpenAI za několik týdnů. To ukazuje, jak rychle se dnes musíme učit nové věci!

Technologie	*Rok uvedení*	*Dosažení 1 mil. uživatelů*
Rádio	*1900*	*20 let*
Televize	*1927*	*cca 14 let*
Internet	*1983*	*cca 6 let*
Facebook	*2004*	*cca 1 rok*
TikTok	*2016*	*méně než 1 rok*
ChatGPT	*2022*	*cca 1 měsíc*

S rychlým technologickým pokrokem přichází i rostoucí potřeba digitální gramotnosti a kritického myšlení. V době umělé inteligence (Artificial Intelligence - AI), kdy jsou technologie schopné vytvářet obsah, komunikovat a analyzovat data na úrovni, kterou jsme si dříve nedokázali představit, je pro každého z nás zásadní porozumět, co se vlastně děje, a umět nové nástroje bezpečně a efektivně využívat.

Posledních pět let jsem se věnoval vývoji systémů, které pomáhají bankám a pojišťovnám vyhodnocovat rizika a hrozby v kyberprostoru. Připravuji je na známá i neznámá rizika, což mě přivedlo na myšlenku, že zatímco velké korporace do své bezpečnosti investují miliony dolarů, generace mých rodičů je v rychle se měnícím digitálním světě naprosto nechráněná a zranitelná.

Chtěl bych to svým rodičům a jejich generaci vysvětlit, ale upřímně – nemám dost trpělivosti, ani pořádně nevím, odkud začít. Proto jsem si vytvořil asistentku, se kterou se budeme vzájemně doplňovat.



jane.comensky

V dalších kapitolách se dozvíte, co všechno jane.comensky umí, a představím vám také zjednodušený postup, jak jsem ji stvořil. Nejen pro sebe, ale i pro vás. Je k dispozici, aby vám poradila s čímkoliv, co najdete v této knize i mimo ni. Naučí vás dokonce i to, jak si vytvořit vlastní asistentku nebo asistenta k obrazu svému. Prozatím vám o ní prozradím jen jedinou věc: jedná se o umělou inteligenci, které se říká:

VELKÝ JAZYKOVÝ MODEL *(Large Language Model – LLM)*.
Jana by si ovšem zasloužila, abychom jí říkali:

JAZYKOVÁ MODELKA

Dovedu si živě představit, že tohle vše je pro mnohé z vás trochu nesrozumitelné. Jaká jane.comensky, jaká asistentka, jaká umělá inteligence, o čem to proboha mluví? Pojďme tedy jane.comensky položit úplně první otázku. Samozřejmě to uděláme na internetu, kde "žije":



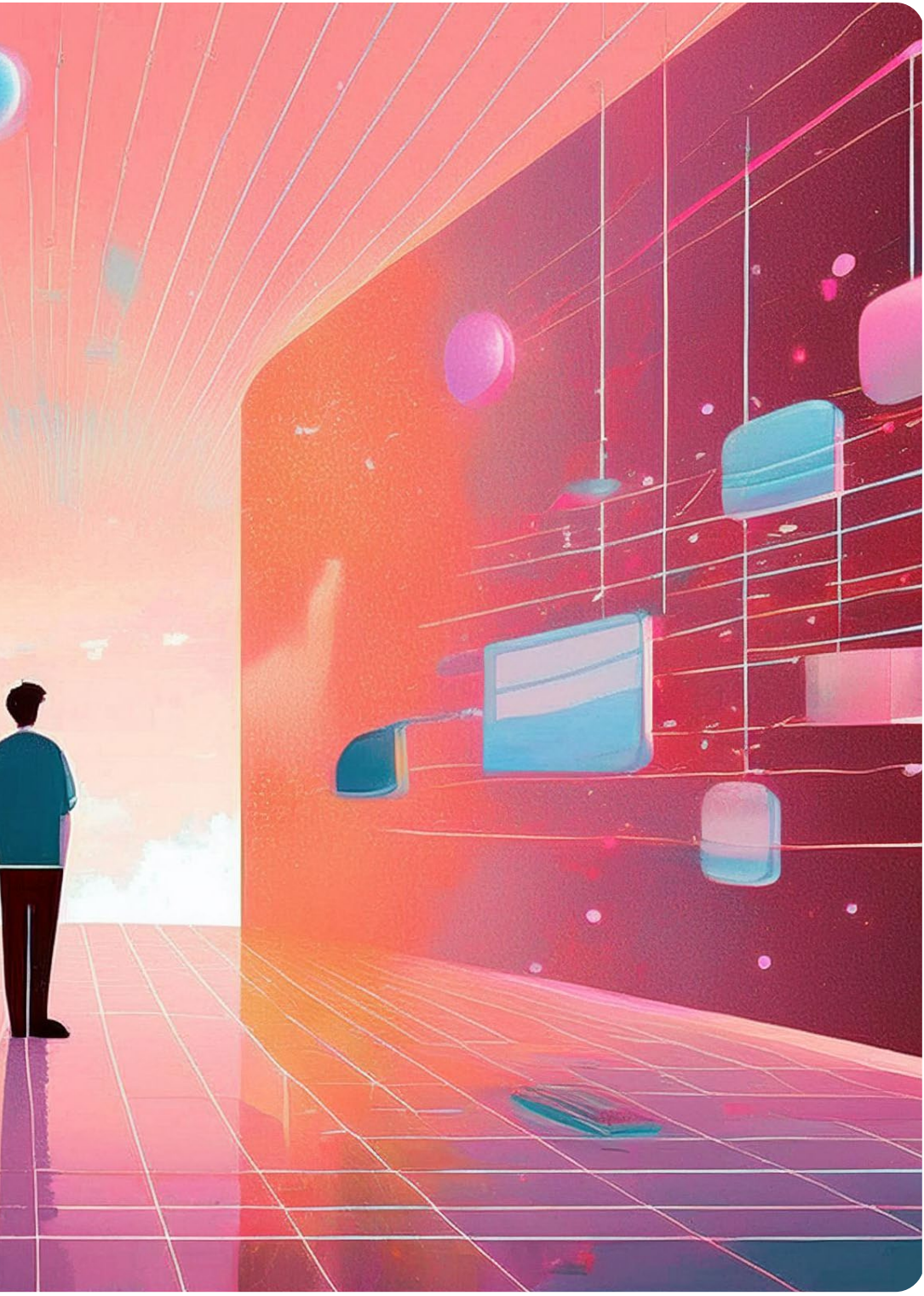
Jano, vím, že nejsi člověk, ale jazykový model. Tedy, v tvém případě, jazyková modelka. Zkus prosím našim čtenářům co nejjednodušeji popsat, co to jazykový model je?



Jazykový model je pokročilý počítačový program, který ovládá lidskou řeč, čímž usnadňuje komunikaci a vyhledávání informací pro uživatele všech věkových kategorií. Je také možné ho trénovat a učit.



Brána digitálu otevřena





Chcete se dozvědět více?

Naskenujte QR kód a podívejte se
na video k této kapitole.

KAPITOLA 2

Brána digitálu otevřena



Existují jen dva způsoby, jak žít život. Ten první je myslet si, že nic není zázrak. Ten druhý je myslet si, že všechno je zázrak. – Albert Einstein

Umělá inteligence ve smyslu strojového učení už je s námi dlouho. Třeba spam filtr ve vašem emailu takto funguje už desetiletí. Co je skutečně nové, jsou jazykové modely, tedy programy, které s vámi hovoří tak přesvědčivě, že vám nějakou chvíli trvá, než si uvědomíte, že vlastně vedete dialog se strojem. Pak k tomu přidá věrohodný, animovaný obličej a hlas známé osobnosti a malér je na světě. Jazykové modely si vysvětlíme v kapitole 3, nyní jen jeden odstavec k tomu, jak jsem dával dohromady tuto knihu:

S „jazykovou modelkou“, jakou je třeba naše jane.comensky, si můžete normálně povídat. Zeptáte se na cokoli a ona odpoví. Vybídnete ji, a ona se bude ptát vás. Můžete jí ale taky říct, aby napsala delší text, ve kterém dva lidi povedou dialog. Tvořivosti se meze nekladou, ostatně vyzkoušejte si to sami (postup naleznete na obálce knihy), to je jedno z hlavních poselství této knihy.

Tato kniha ve vás má probudit otázky, pochyby, ale i zvětšující se ostrůvek jistoty. Život s moderními technologiemi přináší výzvy, ale i příležitosti. A spoustu čísel – od jedniček a nul až po gigabity.

Vztah k technologii nás zároveň nutí vyjasnit si, kdo my, lidé, vlastně jsme. Řecký filozof Protágoras řekl, že člověk je mírou všech věcí. Milimetr je málo, tuna je hodně, sto tisíc let je nepředstavitelno. I když…