

Masarykova univerzita
Fakulta informatiky



**Digitální pomocníci/asistenti:
Cortana, Google Assistant, Siri, Alexa**
PB016 Umělá inteligence I

Obsah

ÚVOD	3
DIGITÁLNÍ ASISTENT	4
CORTANA	4
GOOGLE ASSISTANT	6
SIRI.....	7
ALEXA.....	8
ZÁVĚR	9
ZDROJE	10

Úvod

Dovolím si tvrdit, že většina lidí zná alespoň jednoho digitálního asistenta, někteří ho dokonce běžně používají. Asistenti se stali součástí našich životů. Avšak známe je tak dobře, jak si myslíme? Víme, co všechno umí a jak je můžeme používat?

Téma o digitálních asistentech jsem si vybrala proto, že mě samotnou zajímá, co jsou schopné počítače udělat. Blíží se počítače umělé inteligenci a hrozí nám, že ovládnou svět? Opravdu mohou sami přemýšlet a jednat? Když se seznámíte s některými asistenty, máte pocit, že to sice není jako mluvit s člověkem, ale již se to k tomu velmi blíží.

Já znám jen Siri od Apple a mám pocit, že je to velice chytrý a schopný asistent. Sama jsem zvědavá, jak dopadne ve srovnání s ostatními.

Digitální asistent

„Digitální asistent je aplikační program, který umí porozumět přirozené mluvě a umí splnit elektronické požadavky konečného uživatele.“¹

Zajímavé je, že primárně se dávají asistentům ženské hlasy. Už se ozývají otázky, zda to není sexistické. U některých asistentů existují i mužské hlasy (např. u Siri), ale jako výchozí je nastaven ženský. Jak jste na tom vy? Chtěli byste mužský hlas nebo byste šli s proudem, protože ženský hlas je prostě typický?

Cortana (od Microsoft)

Cortana byla poprvé představena v dubnu 2014. Je pojmenovaná po fiktivní postavě ze série videoher Halo. Hlas Cortany patří Jen Taylorové, která postavu v Halo mluví.

Cortana nemusí být dostupná všude po světě, stejně jako její jednotlivé vlastnosti. Například jde stáhnout na iOS, avšak jen v USA. Je přizpůsobena jednotlivým jazykům a komunikaci s určitým trhem. Nejlépe pracuje, když se náš nastavený region a naše jazykové nastavení shodují. Pokud změníme region, je možné, že nebudeme moci nakupovat v internetovém obchodě nebo nebudeme moci používat to, co jsme si již koupili. Tím myslím například hry, hudbu, členství atd.

V jakých jazycích je Cortana dostupná?

Austrálie	angličtina
Brazílie	portugalština
Čína	zjednodušená čínština
Francie	francouzština
Indie	angličtina
Itálie	italština
Japonsko	japonština
Kanada	angličtina, francouzština
Mexiko	španělština
Německo	němčina
Spojené státy americké	angličtina
Španělsko	španělština
Velká Británie	angličtina

Zdroj: vlastní tvorba z informací na <https://support.microsoft.com/en-us/instantanswers/557b5e0e-0eb0-44db-87d6-5e5db6f9c5b0/cortana-s-regions-and-languages>

1. volně přeloženo z ROUSE, Margaret. What is digital assistant [online]. [cit. 2016-11-19]. Dostupné z: <http://whatis.techtarget.com/definition/digital-assistant>

Na jakých zařízeních Cortanu najdeme?

Windows 10, Windows 10 mobile, Windows Phone 8.1, Microsoft Band, Xbox One, iOS a Android.

Jak Cortana funguje?

Dotaz / příkaz můžeme Cortaně napsat na klávesnici nebo můžeme použít mikrofon a svůj dotaz jí říct. Aktivační fráze, po které nás začne Cortana poslouchat, je Hey Cortana. Při každém dotazu musíte začít touto frází. K vyhledávání informací používá vyhledávač Bing, který je také od Microsoft. Tímto se liší od ostatních asistentů, kteří většinou používají Google. Provázání Cortany a Bing sami vidíme, když po položeném dotazu nám Cortana nejen odpoví, ale také nám zobrazí vyhledané výsledky na Bing.

Obecně platí, že čím více Cortanu používáme, tím více bude komunikace s ní příjemnější a osobnější. Nejen, že si naše jméno zapamatuje a bude nás jím oslovovat, ale také se naladí na náš hlas a bude nám lépe rozumět.

Dokáže poslat zprávu i mail. Zvládne najít fakta, dokumenty a místa, otevřít jakoukoliv aplikaci v systému. Co Cortana nedokáže, to je splnit dodatečný příkaz. Vytvořit screenshot umí, ale už ho neumí vložit do aplikace mail. Nicméně, co považuji za velice praktické, to je funkce upozornit na uloženou upomínku v závislosti na čas, místo i osobu. Například, nastavím si upomínku, ať mi Cortana připomene, že chci se svou sestrou něco probrat (například dárek pro prarodiče). Tato připomínka se objeví, když mi sestra bude volat.

Zajímavostí také je, že Cortana dokáže sledovat poštovní balíky nebo lety aerolinek. Je to ale něco, v čem by se ještě mohla zlepšit. Dokážu vám to na osobní zkušenosti jednoho člověka: „Cortana může sledovat cestu zásilky k nám domů nebo do kanceláře, ale musí se jí zadat číslo zásilky manuálně. Již tady se trochu narušuje účel osobního asistenta. Můj první pokus vložení čísla zásilky ztroskotal, když Cortana hlásila error – neplatné ID, přestože jsem číslo zkopíroval a vložil přímo z FedEx stránky.“²

Na hlavní straně mi Cortana nabídne seznam. Jsou tam věci, které by mě mohly zajímat. Může mě upozornit na akce, které se v mém okolí budou konat, nebo naopak, které se již staly. Tím myslím třeba výhru mého oblíbeného fotbalového týmu.

Komunikace s uživatelem

Microsoft se snaží, aby Cortana jednala a mluvila jako člověk a měla s vámi vztah jako člověk s člověkem. Toho se snaží docílit mimo jiné tím, že při kontaktu s uživatelem užívá Cortana osobní informace. V době psaní mé práce Microsoft právě vyvíjel tuto funkci: Představte si, že zrovna dnes máte narozeniny (den narození jste do Cortany již dříve nastavili) a máte Cortanu na svém mobilu i notebooku. Můžete se tedy potkat s Cortanou víckrát za den. Jiný asistent by vás pokaždé zdravil například: Hello, how are you? Avšak Cortana ne. Ráno vám například na mobilu řekne: Good morning and happy birthday! Odpoledne si sednete k notebooku a Cortana hlásí: I hope you are enjoying your special day!

Aby mohla Cortana takto pracovat, potřebuje kompletní přístup k vašim soukromým informacím. Což opět může způsobit debaty na téma ochrana soukromí.

Co se týče informací, které jsme jí osobně řekli, ty si nepamatuje. Můžeme ale vytvořit poznámku nebo připomínku a zpětně si ji nechat ukázat.

Názory na Cortanu jsou různé, ale všichni obdivují její schopnost rozpoznat řeč a vytvořit přirozené odpovědi. Cortana s vámi může i vtipkovat, dokonce přidává správně intonaci a tím působí reálněji.

2. volně přeloženo z BOOKWALTER, J. R. Cortana for iPhone review: Siri has little to fear from Microsoft's virtual assistant [online]. [cit. 2016-11-19]. Dostupné z: <http://www.macworld.com/article/3017732/iphone-ipad/cortana-for-iphone-review-siri-has-little-to-fear-from-microsoft-s-virtual-assistant.html>

Google Assistant (od Google)

Google Assistant byl představen světu v květnu 2016. Je novou generací od Google Now. Má téměř stejné schopnosti jako Google Now, avšak je přátelštější, má lepší konverzační schopnosti a pozná vás.

Google Now nabízí informace v podobě karet. Tedy podobně jako Cortana a její seznam. Google Now ví, kde pracujeme, kde si dáváme schůzky, kam chceme cestovat, o jaký sport a tým se zajímáme a toto vše zpracovává a používá v kartách. Má i funkci OK Google, což pokrývá prohledávání hlasem, posílání zpráv a kontrolování si upomínek.

Google Assistant umí vše, co jsem právě zmínila o Google Now. Spojuje všechny funkce do veliké bubliny s tím, že k tomu přidává umělou inteligenci a konverzaci staví na vyšší úroveň.

V jakých jazycích je Google Assistant dostupný?

V angličtině a němčině, další jazyky připravují. Google Now rozumí i češtině.

Na jakých zařízeních Google Assistant najdeme?

Google Pixel smartphones, Google Home a Google Allo app. Google prohlásil, že Assistant je hlavně pro Pixel smart phones, nicméně zmínil, že možná půjde i na jiná zařízení. Allo app funguje téměř na všech chytrých mobilech včetně Android a iPhone.

Jak Google Assistant funguje?

Můžeme mu psát zprávy nebo mu dávat mluvené příkazy. Zapneme ho dlouhým podržením home button nebo pomocí slov OK Google, což jsou stejná aktivační slova jako u předešlého Google Now. Při našem dotazu Google Assistant okamžitě přepisuje to, co říkáme, na obrazovku. Svou odpověď nám řekne nahlas s tím, že výsledky hledání / požadavků se zobrazí na obrazovce. Potom mu můžeme buď říct, který výsledek chceme nebo sami na možnost klikneme. Příklad: Asistenta se zeptám, co si mám dát na večeři. On mi najde nejbližší místa, kde se dá najíst, včetně toho, že mi zobrazí karty jednotlivých restaurací. Na určitou kartu již mohu kliknout a podívat se, co mají v nabídce. Pokud se pro restauraci rozhodnu, Google má schopnost zarezervovat tam stůl pomocí OpenTable. Samozřejmě má také navigaci.

Je jasné, že ne všechny funkce pracují bezchybně. Našla jsem člověka, který si takto chtěl objednat stůl a použil pro to všechny mnou popisované asistenty. Ani jeden nesplnil zadání.

Čím více Google Assistant používáme, tím více se na nás přizpůsobí a naučí se naše zvyky. Jeho významnou schopností je, že dokáže sledovat konverzaci a pamatuje si, co jsme mu řekli. Tímto se zásadním způsobem liší od ostatních asistentů.

Komunikace s uživatelem

Google Assistant můžete používat i na zábavu. Vždy musíte začít otázkou pomocí OK Google a své odpovědi vám Assistant řekne i napíše, jak jsem již zmínila výše. Kromě obecných dotazů (Jaké je hlavní město Saúdské Arábie) se ho můžeme ptát na osobní dotazy. Například na otázku What's your food? odpoví: I don't eat much but if I do, I eat megabytes.

Co je ta Allo app, ve které se Google Assistant také nachází? Allo je reakcí Google na Messenger od Facebook. V Allo můžeme lidem psát zprávy, posílat fotky atd. Google Assistant nám tady pomáhá v komunikaci. Abychom nemuseli zavírat aplikaci a hledat na internetu třeba restauraci, řekneme Assistant, aby nám dal nějaké tipy. To mu řekneme tak, že do komunikace napíšeme jako zprávu svůj dotaz, jen před něj napíšeme zavináč. Takto se zpráva neodešle partnerovi, ale Assistant si ji převezme a nabídne nám výsledky hned v Allo.

Google Assistant má i nějaké hry. Mohu zmínit například Crystall ball nebo I am feeling lucky. Crystall ball je založeno na reálné hře, kdy v umělohmotné kouli plave kostka, na které jsou napsány různé odpovědi. Člověk vždy položí otázku, zatřepe koulí a otočí ji tak, aby viděl na kostku uvnitř. Ta se vždy přetočí na jednu ze svých stran, na které si můžeme přečíst odpověď. Jediným rozdílem u Assistant je to, že vám odpověď přímo řekne.

Na větu I am feeling lucky vám Assistant odpoví: „Yeah, this is so much better than telling you about the weather. Let me get into character.” Poté začne hrát hudbu a řekne: „Welcome to my show. How many contestants do we have?” a tak dále.

Siri (od Apple)

Siri se poprvé objevila v roce 2011 a to na iPhone 4S. Byla tedy prvním virtuálním asistentem. Za posledních pár let se Siri velmi zlepšila. Dříve bylo lehké si z ní utahovat, ale teď se Apple velice snaží, aby byla rovnocenným konkurentem svým soupeřům. Apple ve srovnání s nimi vede svou snahou a vážností, s jakou bere vývoj umělé inteligence. Hlavní snahou týmu je hlas Siri. Měl by znít více lidsky. Již u iOS 10 si lze všimnout lepšího hlasu Siri než v předchozích systémech.

V jakých jazycích je Siri dostupná?

Umí několik desítek jazyků, nicméně češtinu stále neumí. Má několik druhů angličtiny i čínštiny, má i ruštinu, francouzštinu, dánštinu, finštinu, norštinu, japonštinu, hebrejštinu, arabštinu, němčinu, nizozemštinu, španělštinu, portugalsštinu, italštinu, švédštinu, thajštinu, korejštinu, malajštinu a turečtinu.

Na jakých zařízeních Siri najdeme?

Kromě iPhone od řady 4S dál ji najdeme na iPod touch, iPad, Apple TV, MacBook, Apple Watch.

Jak Siri funguje?

Siri spustíme na iPhone a iPad podržením Home button nebo frází Hey Siri. První dotaz jí můžeme pouze říct. Až když ho položíme a Siri odpoví, můžeme svůj dotaz přepsat. Nejlépe pracuje se zabudovanými aplikacemi jako iMessage, Mail, kalendář, připomínky, poznámky, hudba, počasí nebo Safari. Pokud Siri neurčíme jinak (Search on Google), vyhledá náš dotaz na Bing.

Na Apple watch umí volat, psát zprávy, vyhledávat trasy i nám může spustit nějaké cvičení.

Na MacBook najdeme Siri v OS Yosemite, kde Siri umí přečíst vybraný text. Tím její schopnosti končí. Na novějším OS Sierra je už Siri zabudována v samotném systému a umí toho mnohem víc. Opět umí posílat zprávy, vytvořit připomínky, zjistit informace o systému i prohledat web. Dokonce spolupracuje s Finder, kdy může přesouvat obrázky a informace z výsledků hledání do různých aplikací, jako třeba Mail nebo Pages. Siri spustíme na MacBook pomocí klávesnicové zkratky – přednastavená zkratka je mezerník a command; nebo ji spustíme jako aplikaci – kliknutím na ikonu. Nelze nastavit "spouštěcí" gesto na trackpadu.

Siri je na MacBook spíše jako pomocná ruka a Apple to sám o ní tvrdí. Je pro nás praktická při práci, může vykonávat podřadné úkoly (prohledat web...) zatímco já se mohu stále soustředit na práci.

Komunikace se Siri

Siri v porovnání s ostatními asistenty má někdy problém porozumět otázce. Když jí zadáme osobní dotaz, můžeme ji zmást. Také nechápe oznamovací věty. Ve srovnání s Cortanou nemluví tak plynule, navíc neumí přidat intonaci. Takže vtip přečtený Siri ztrácí své kouzlo. Přesto se s ní dá komunikovat na dobré úrovni.

Můžete se Siri zeptat i na názor o ostatních asistentech. Avšak nic zajímavého se nedozvíte. Na dotaz, co si myslí o Alexe nebo jestli zná Cortanu, odpovídá velice neurčitě. Například: Nemám k tomu co říct. / Nemám na to názor. / Myslím, tedy jsem... (Dále pokračuje další parafrází na filozofa.) Jediná zajímavá a trochu vtipná odpověď je při dotazu na Google Now. Siri zareaguje: I don't really have anything to say about Google now. Or ever.

Alexa (od Amazon)

Poprvé byl Amazon Echo s Alexou představen v listopadu 2014. V Evropě byl zveřejněn až tento rok, v září ve Velké Británii a v Německu v říjnu. Alexu byste našli na mobilech nebo jiných výrobcích od Amazonu, ale její hlavní cíl směřuje jinam, než cíle již zmíněných asistentů. Alexa je sice virtuální asistent s ženským hlasem, ale snaží se uplatnit hlavně v oblasti Smart home. Protože moje práce má být převážně o virtuálních asistentech a ne o Smart home, popíšu Alexu stručněji, než předchozí asistenty. Oblasti Smart home se totiž bude věnovat v tomto předmětu jiná seminární práce.

Amazon přišel s velikou novinkou a tou je Amazon Echo. To je reproduktor, ve kterém je Alexa zabudovaná a funguje jako běžný virtuální asistent, jen s větším poslechovým dosahem. Amazon Echo má být odpovědí na Google Home.

Co Alexa umí?

Umí na Echo přehrát hudbu z Amazonu, zodpovědět základní dotazy (obecné informace jako Jaké je hlavní město ...), může nás informovat o aktuálním počasí nebo o výsledcích zápasů, nastavit budík nebo říct vtip.

Spustíme ji oslovením: Alexa, tell me ... / Alexa, play me ...

Je potřeba si uvědomit, že mluvíte pouze s reproduktorem. To může být někdy nepraktické, nicméně záleží na typu dotazu. Alexa vám může říct, jak dlouho vám bude trvat cesta z domu do práce, ale už vám k tomu nemá jak nabídnout mapu.

Zajímavostí je, že Amazon Echo se dostává i na auta. Zatím byla představena Alexa jen na Fordu, ale je to oblast, do které se Amazon s virtuálním asistentem pustil zatím sám.

Závěr

Během práce na tomto tématu jsem se dozvěděla mnoho zajímavých věcí. Byla jsem ohromena tím, co všechno jsou schopni asistenti udělat. Nicméně stále to není inteligence rovna lidské. Asistenti musí mít všechny odpovědi již napsané, předem někým vymyšlené, a při povelu jen loví ve své škatulce odpovědí. Cortana, která má mnohem vtipnější a lidštější odpovědi než ostatní, za to také vděčí pouze svým tvůrcům. A tak podle mě není reálná představa, kterou jsem zmínila v úvodu, a to že stroje převezmou vládu nad světem.

Existuje spousta lidí, kteří se snaží tyto asistenty porovnat a zjistit, který je nejlepší. Avšak je to velmi těžké. Každý asistent je jiný, stejně jako lidé.

Kdybych si měla vybrat, který asistent mi přijde nejlepší, nejspíše bych volila již zmíněnou Cortanu. Nejde mi tolik o její dovednosti, ale její reakce jsou nejbližší lidským. Co se týče Siri, které jsem na začátku fandila, tak ta musí ještě hodně zapracovat, aby se vyrovnala schopnostem Cortany a Google Assistant. Avšak vycházím jsem jen z informací, které jsem si zjistila a kterým důvěřuji. Neměla jsem možnost si osobně Cortanu, ani jiné asistenty, vyzkoušet, kromě Siri. Většinou jsem vycházela z videí na YouTube, kde někdo s asistenty pracoval.

Digitální asistenti se stále budou vyvíjet. Již přešli z mobilů na počítače a televize a pokračují dále. Existuje řada nápadů a požadavků, co by měli ještě umět a určitě se ještě máme na co těšit.

Zdroje

- <https://support.microsoft.com/en-us/help/17214/windows-10-what-is>
- <https://support.microsoft.com/en-us/instantsanswers/557b5e0e-0eb0-44db-87d6-5e5db6f9c5b0/cortana-s-regions-and-languages>
- <http://www.networkworld.com/article/3139349/home-tech/microsoft-patent-hints-at-a-more-human-like-cortana.html>
- <http://adage.com/article/digital/ai-web/306639/>
- <http://www.techradar.com/news/microsoft-is-busy-making-cortana-more-chatty-and-humanlike>
- <https://itunes.apple.com/us/app/cortana/id1054501703?mt=8>
- <http://www.macworld.com/article/3017732/iphone-ipad/cortana-for-iphone-review-siri-has-little-to-fear-from-microsoft-s-virtual-assistant.html>
- <http://www.macworld.co.uk/feature/iosapps/best-iphone-voice-control-siri-alternatives-siri-vs-cortana-vs-google-now-3511811/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=fme4i4-UOmY&t=201s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=l-ujrOIL-9M>
- <https://www.cnet.com/how-to/the-difference-between-google-now-and-google-assistant/>
- <http://www.pocket-lint.com/news/137722-what-is-google-assistant-how-does-it-work-and-when-can-you-use-it>
- <https://support.google.com/assistant/answer/7108196?hl=en>
- <https://support.google.com/assistant/answer/7108196?hl=en>
- <http://bgr.com/2016/11/06/siri-features-human-voice-vocaliq/>
- <http://www.imore.com/siri>
- <http://www.macworld.co.uk/news/mac-software/siri-for-mac-os-sierra-launch-date-os-x-wwdc-2016-3536158/>
- <http://www.apple.com/ios/siri/>
- <http://www.macworld.co.uk/feature/iosapps/61-funny-things-ask-siri-on-ios-2016-mac-3633686/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Hg8mjR1TCNs>
- <http://www.theverge.com/circuitbreaker/2016/9/8/12818246/amazons-alexa-finally-comes-to-mobile-but-not-how-you-might-expect>
- <https://www.amazon.com/Amazon-Echo-Bluetooth-Speaker-with-WiFi-Alexa/dp/B00X4WHP5E>
- <http://www.forbes.com/sites/janakirammsv/2016/11/12/google-assistant-is-getting-ready-to-compete-with-amazon-alexa-and-microsoft-cortana/#1d8729fc19fb>