

PODPORA POUŽÍVATEĽOV A ZÁKAZNÍKOV

Podklady pre lektorov

Úvodné pokyny pre lektorov

Pre lektorov sme pripravili materiály, ktorými sa môžu riadiť. Zahŕňajú

- Úvod
- Kompletné texty čítané strojovým hlasom. Lektor si môže vybrať, čo z nich povie, napríklad zvýraznením určitých viet alebo pojmov.
- Odporúčania, kde je možné zapnúť alebo vypnúť zvuk.

Prezentácia môže bežať v dvoch režimoch

- so zapnutým zvukom
- bez zapnutého zvuku

Režim so zapnutým zvukom

- V tomto režime sa ozýva hlas stroja, ktorý podáva vysvetlenie k zobrazeným textom, diagramom a animáciám.
- Tento režim je vhodný na samoštúdium.
- Neodporúča sa, aby lektor týmto spôsobom prešiel celý obsah. Môže dôjsť k strate pozornosti školeného, ako aj k tomu, že sa školený nesústreďí na to, čo je z obsahu najdôležitejšie.
- Tento režim odporúčame použiť maximálne 2-krát počas prezentácie.

Režim so vypnutým zvukom

- Ak prezentujúci vypne zvuk, môže účastníkom poskytnúť skrátenú verziu toho, čo hovorí strojový hlas v pozadí.
- Môže tiež zdôrazniť to, čo je najdôležitejšie na predvádzanom obsahu.
- Je dôležité, aby lektor prešiel kurz niekoľkokrát.
- Je to preto, že strojový hlas v pozadí beží celý čas, a kým sa rozprávanie neskončí, lektor nemá možnosť prejsť na ďalší krok prezentácie.

Lektor môže

- sám prepínať a posúvať obsah (odporúča sa pri online webinároch)
- alebo to robí jeho partner, ale musí byť s ním dobre koordinovaný (odporúča sa pre väčšie publikum).

V prípade expertov pozvaných do diskusie

- Lektor na vybraných miestach zastavuje prezentáciu a otvára diskusiu
- Možné otázky sú navrhnuté v prílohe

- Lektor má možnosť dopĺňať otázky podľa vlastnej úvahy
- Experti majú možnosť uvádzať vlastné skúsenosti z projektov a príklady z praxe

Linka na kurz

<https://paitool.eu/courses/kurz-paitool/lessons/podpora-pouzivatelov-a-zakaznikov/?lang=sk>

Vzdelávacie ciele

Vykonávame školenia. Preto musí každý prednášajúci pochopiť jeho vzdelávacie ciele. V prípade UI bu účastníci mali získať nasledujúce znalosti:

- Chápať umelú inteligenciu ako informačný systém, ktorý je schopný sa učiť,
- Vedieť identifikovať tie procesy, pri ktorých má zmysel používať umelú inteligenciu alebo strojové učenie,
- poznať predpoklady nasadenia umelej inteligencie v podmienkach konkrétnej spoločnosti, ako je potreba údajov, potrebný personál atď,
- Spoznať prínosy implementácie AI a riziká spojené s realizáciou projektu.

Priebeh školenia

Úvod:

Dobrý deň. Vitajte na prezentácii o digitalizácii a využití umelej inteligencie vo sfére obsluhy zákazníkov a podpory používateľov. Dnešné prostredie kontaktných centier a help deskov čelí mnohým výzvam. Predstavíme Vám možnosť ako pomocou umelej inteligencie priniesť inovácie a efektívne riešenia. Spoločne sa pozrieme na príklady, problémy, a najmä na riešenia, ktoré nám môže ponúknuť nová éra obsluhy zákazníkov.

Teraz vám pustím prezentáciu, ktorej hlas patrí umelej inteligencii, ako ukážku jednej z jej schopností.

🔊 *SPUSTENIE PREZENTÁCIE*

Slide 1 – Úvod

Scenár digitalizácie s využitím umelej inteligencie

Slide 2 – Príklad na úvod

Slide 3 - Podpora používateľov a zákazníkov

Firmy aj iné inštitúcie dnes obsluhujú veľké množstvo zákazníkov, používajú kontaktné centrá na masový predaj alebo marketing alebo technickú podporu vlastných pracovníkov. Riešia problémy s používaním výrobkov, reklamácie, poruchy pri používaní zariadení alebo odpovedajú na otázky klientov.

Pracovníci, ktoré túto obsluhu poskytujú sa nazývajú kontaktné centrá alebo help desk. Zamestnávajú množstvo ľudí a to môže spôsobovať problémy.

Problémy vo firmách a ďalších inštitúciách, ktoré obsluhujú veľké množstvá používateľov

Pre bližšie informácie kliknite na tlačidlá s číslom

1. Náklady na pracovnú silu

Pracovná sila je drahá. To platí ešte viac, ak pracuje aj v nočných hodinách a počas sviatkov.

2. Obmedzený výkon pracovníkov

Jeden pracovník môže v jednom čase obsluhovať len jedného klienta alebo riešiť len jeden nahlásený problém. Výkonnosť pracovníkov sa navyše v čase mení a ľudia podliehajú únave. Sú menej výkonní, keď ich niečo rozptýli. Na ich výkone sa môže odraziť aj ich nálada alebo osobné problémy.

3. Fluktuácia a výpadky

Pracovníci prichádzajú a odchádzajú a každá zmena sa odrazí na kvalite poskytovanej služby. Preškolenie nového pracovníka odčerpáva kapacity kolegov a nadriadených. Nie je jednoduché ani nahrádzať výpadky pracovníkov pri ich ochorení.

4. Limitovaná možnosť práce s dátami

Človek vie pracovať len s obmedzeným množstvom informácií a už vôbec nie je schopný analyzovať veľké množiny údajov a aplikovať analýzu v konkrétnej situácii. Nevyužíva sa tým potenciál dát z iných úspešne alebo neúspešne vyriešených prípadov. Ťažšie sa pracuje s históriou konkrétneho zákazníka, stráca sa potenciál navrhnúť mu presne zacielenú službu alebo produkt.

5. Odborné a jazykové kompetencie

V mnohých prípadoch pracovníci help desku alebo predaja musia mať špecializované vedomosti a nedokážu riešiť širšie spektrum problémov. Aj ich jazykové schopnosti sú obmedzené maximálne na niekoľko jazykov. Nedokážu tak obsluhovať používateľov, ktorí sú často po celom svete.

Slide 4 - Riešenie pomocou chatbota a umelej inteligencie

Virtuálny digitálny asistent je informačný a komunikačný systém, ktorý reaguje na požiadavky človeka. Môžeme ho označovať ako chatbot.

🔊 ZASTAVENIE ZVUKU PREZENTÁCIE

Text prerozpráva prednášajúci vlastnými slovami potom ako kliká postupne na jednotlivé čísla:

1. Je využiteľný na bežných zariadeniach

Je dostupný na väčšine zariadení, s ktorými pracuje cieľová skupina používateľov, ako sú mobilné telefóny alebo osobné počítače.

2. Komunikuje v prirodzenom jazyku

Môže komunikovať prostredníctvom správ, alebo aj hlasu.

3. Dá sa prepojiť so sociálnymi sieťami

Je možné integrovať ho s populárnymi aplikáciami alebo sociálnymi sieťami ako napríklad Facebook alebo Slack.

4. Využíva firemné databázy a dokumenty

Môže byť doplnený o znalostné vyhľadávanie v poskytnutých dokumentoch alebo poskytovanie informácií z databáz, informačných systémov a spúšťať iné počítačové programy.

5. Prepája používateľov na ľudských operátorov

Ak nevie používateľovi pomôcť, môže ho prepojiť na ľudského operátora call centra.

6. Môže mať aj podobu avatara

Môže mať podobu animovanej postavy, ktorá sa zobrazuje na zariadení používateľa a rozpráva takmer prirodzeným hlasom.

7. Využíva umelú inteligenciu

Moderné chatboty využívajú umelú inteligenciu.

 **SPUSTENIE ZVUKU PREZENTÁCIE**

Slide 5 – Ako to celé funguje na pozadí

Chatbot skladá z viacerých blokov. Každý z nich plní špeciálnu funkciu.

1. Komunikačný kanál

Komunikačný kanál môže byť webové rozhranie alebo časť webovej stránky. Chatbotové frameworky často poskytujú možnosti jednoduchého prepojenia s populárnymi aplikáciami alebo sociálnymi sieťami. Do tohto bloku je možné pridať aj autentifikáciu. Najpoužívanejšie chatboty majú podobu messengeru, do ktorého používateľ zapisuje svoje požiadavky a dostáva textové odpovede. Vyspelejšie chatboty môžu komunikovať hlasom. O tom, ako sa to robí sa dozvieme ďalej. Niekedy majú chatboty aj grafickú podobu, napríklad animovanú postavu operátora z kontaktného centra.

2. Porozumenie prirodzenému jazyku

Porozumenie prirodzenému jazyku (z angličtiny Natural Language Understanding, skratka NLU).

Cieľom tohto bloku je pochopenie textu zadaného používateľom, čo je nazývané ako zámer. Výsledkom je rozpoznanie jedného z konečnej množiny zámerov. V prípade nízkej dôveryhodnosti môže algoritmus napísať záložnú odpoveď. Napríklad „Nerozumiem vám, prosím skúste vetu preformulovať“.

Jadrom tohto bloku je model strojového učenia pre textovú klasifikáciu.

3. Rozpoznávanie pomenovaných entít

Rozpoznávanie pomenovaných entít (z angličtiny Named Entity Recognition, skratka NER). Ide o voliteľný doplnok, v praxi používaný takmer vždy. Tento blok zabezpečuje rozpoznanie entít v texte zadanom používateľom. Na rozpoznanie jednoduchých entít ako meno, priezvisko, adresa jestvuje viacero nástrojov. Na rozpoznanie špecifických firemných entít je potrebné vytvoriť vlastný dataset. Robí sa to označením entity v texte a následným natrénovaním modelu umelej inteligencie.

4. Systém riadenia dialógov

Systém riadenia dialógov (z angličtiny Dialog Manager, skratka DM). Tento blok zabezpečuje riadenie dialógu. Systém riadenia dialógov sleduje aké zámery boli rozpoznané v NLU, aké entity boli rozpoznané a následne zabezpečí reakciu. Štandardnou reakciou je odpoveď, čiže text, audiovizuálny obsah, informácia z externého systému, výsledok programu alebo vyhľadaná informácia v znalostiach či dokumentoch. Jadrom tohto bloku je model strojového učenia. Čím viac možností konverzácie je zapísaných v tréningových dátach, tým lepšie funguje riadenie dialógu.

5. Systém automatického rozpoznania reči

Systém automatického rozpoznania reči (z angličtiny Automatic Speech Recognition, skratka ASR). Ide o voliteľný komponent. Tento systém transformuje reč používateľa na text. Systémy automatického rozpoznania reči fungujú v súčasnosti s chybovosťou do 5 %. Štandardne systémy automatického rozpoznania reči vedia rozpoznať iba slová v slovníku, ktorý býva z viacerých dôvodov rozumne limitovaný. Napríklad pre špecifické domény ako zdravotníctvo, právo, hovorová reč atď. Navrhnuť si vlastný systém automatického rozpoznania reči je veľmi zložitá a okrem expertov na danú oblasť vyžaduje aj množstvo tréningových dát, ktoré sú veľmi drahé.

6. Systém prevodu textu na reč

Systém prevodu textu na reč (z angl. Text to Speech, skr. TTS) je tiež voliteľný doplnok.

Je známy aj ako syntéza reči a prevádza textové odpovede na reč. V súčasnosti dosahuje veľmi dobré výsledky a reč znie skoro prirodzene. Odporúča sa využitie cloudových služieb, ktoré obsahujú kvalitne natrénované modely. Aj text, ktorý práve počúvate, vznikol týmto spôsobom. Vytvorenie vlastného systému prevodu textu na reč nie je jednoduché a vyžaduje spracovanie expertami na danú oblasť a kvalitné rečové dáta s presnými časovo zarovnanými prepismi.

II ZASTAVENIE PREZENTÁCIE

Ukončenie prezentácie – variant 1

- *Lektor môže v tejto fáze výklad ukončiť.*
- *Toto sa týka predovšetkým, ak nasledovné časti výkladu ešte neboli preberané ani na iných predmetoch.*

- *V prípade, že sa poslucháči majú absolvované vzdelávanie v oblasti informatiky pre podniku a rozumejú pojmom, ktoré sa preberajú v ďalšej časti, je možné vo výklade pokračovať.*
- *Jedná sa primárne o základné znalosti v oblasti výrobných a nevýrobných procesov v podnikoch a znalosti základných pojmov v oblasti spracovania dát, výpočtovej a komunikačnej infraštruktúry a informačných systémov využívaných v podnikovej praxi.*
- *Je žiadúce, aby si lektor overil bezprostredne po výklade pochopenie výkladu zo strany poslucháčov.*
- *Rovnako dôležité je, aby lektor umožnil poslucháčom klásť otázky a odpovedal im na ne, poprípade im vysvetlil súvislosti, ktoré idú nad rámec ukončeného výkladu.*

⊙ *SPUSTENIE PREZENTÁCIE*

Slide 6 – Kapitola 2 – Predpoklady

Slide 7 – Oblasti využitia

Chatboty sa bežne používajú hlavne v nasledujúcich oblastiach:

🔊 *ZASTAVENIE ZVUKU PREZENTÁCIE*

Text prerozpráva prednášajúci vlastnými slovami:

Výber správnych oblastí využitia:

Kontaktné centrá

Kontaktné centrá – časť zákazníkov kontaktujúcich call centrum môže byť obslužená chatbotom. Jednoduchšie úlohy zvládajú chatboty veľmi dobre, ako napríklad zobrazenie výšky faktúry. V prípade, že chatbot nevie naplniť požiadavky používateľa, je možné používateľa automaticky prepojiť na operátora.

Poskytovanie informácií používateľom

Poskytovanie informácií používateľom – chatbot môže používateľom poskytovať informácie z dostupných dokumentov, odpovedať na frekventované otázky, alebo pomôcť s diagnostikou problému a identifikovať poruchu.

Samoobslužné systémy

Samoobslužné systémy – pomocou samoobslužných chatbotov si môže používateľ objednať alebo upraviť nejakú službu, prípadne zmeniť nastavenie systému. V tomto prípade je nutná aj autentifikácia.

Reklamné kampane

Reklamné kampane – chatbot na reklamné kampane môže napríklad informovať používateľa o zľavách, pričom táto konverzácia je vyvolaná chatbotom, nie používateľom.

 **SPUSTENIE ZVUKU PREZENTÁCIE**

Slide 8 – Údaje

Údaje pre potreby strojového učenia sú potrebné pre:

- Porozumenie prirodzenému jazyku
- Rozpoznávanie pomenovaných entít
- Systém pre riadenie dialógov

V každej fáze komunikácia človeka s chatbotom sa aktivujú iné funkcie chatbota a využívajú sa iné dátové zdroje.

Tréningové dáta pre porozumenie prirodzeného jazyka je potrebné vytvoriť manuálne. V prípade jednotlivých zámerov je potrebné napísať niekoľko možností, akými by ich mohol napísať používateľ. Čím viac možností sa uvedie, tým bude komunikácia s chatbotom prirodzenejšia a skôr pochopí, čo od neho požadujeme.

K bloku rozpoznávania entít je možné pristúpiť dvomi spôsobmi. Prvým je použitie voľne dostupných modelov, ktoré však rozpoznávajú len obmedzené množstvo rôznych entít. Druhá možnosť je označiť jednotlivé entity v tréningových dátach, konkrétne v dátach pre tréningovanie porozumenia prirodzeného jazyka.

Najkomplikovanejšie a najzdĺhavejšie je vytváranie dát pre systém riadenia dialógov. V týchto dátach je potrebné symbolicky zapísať všetky alebo aspoň významnú väčšinu možností vývoja dialógu. Chatbotu je možné zároveň definovať viacero možností odpovede, aby komunikácia bola prirodzenejšia a menej strojová. Chatbot potom náhodne vyberá odpoveď z množiny odpovedí. Napríklad odpoveď pre rozlúčenie môže byť: „Dovidenia“, „Pekný deň“ a podobne.

Slide 9 – Informačné systémy

Chatbot riešenia je možné vytvoriť pomocou cloudovej služby, alebo na vlastných zariadeniach. Cloudové služby sú štandardne platené podľa počtu relácií, v prípade systémov na rozpoznanie reči a prevodu textu na reč sú platené od počtu sekúnd nahrávky. V dnešnej dobe sú cloudové služby, ale aj frameworky vytvorené tak, aby boli čo najjednoduchšie integrovateľné do finálneho riešenia.

Výpočtové zaťaženie vo všeobecnosti závisí od použitých metód strojového učenia v jednotlivých moduloch. Pri práci s hovoreným slovom je potrebný výkonnejší hardvér.

Dve možnosti riešenia:

- cloudová služba
- vlastné zariadenia

Ukončenie prezentácie – variant 2

- *V prípade vyspelejších poslucháčov sa lektor dostal až sem a môže v tejto fáze výklad ukončiť.*
- *Toto sa týka predovšetkým, ak nasledovné časti výkladu ešte neboli preberané ani na iných predmetoch.*
- *V prípade, že sa poslucháči majú absolvované vzdelávanie v oblasti manažmentu podnikov a rozumejú pojmom, ktoré sa preberajú v ďalšej časti, je možné vo výklade pokračovať.*
- *Rovnako je dôležité, aby poslucháči poznali základné pojmy v oblasti manažmentu projektov, respektíve, aby im lektor objasnil základné pojmy a princípy.*
- *Je žiadúce, aby si lektor overil bezprostredne po výklade pochopenie výkladu zo strany poslucháčov.*
- *Rovnako dôležité je, aby lektor umožnil poslucháčom klásť otázky a odpovedal im na ne, poprípade im vysvetlil súvislosti, ktoré idú nad rámec ukončeného výkladu.*

Slide 10 – Ľudia _1

Chatbot riešenie je možné po softvérovej stránke riešiť dodávateľsky. Bude však potrebné vytvoriť aj komunikačný obsah a na jeho tvorbu sú najkompetentnejší pracovníci firmy, ktorá chce chatbot nasadiť.

🔊 ZASTAVENIE ZVUKU PREZENTÁCIE

Text prerozpráva prednášajúci vlastnými slovami:

Na strane zadávateľa:

Sponzor – vlastník projektu, osoba ktorá má zdroje na financovanie

Vrcholovou pozíciou na zákaznickej strane je sponzor projektu, ktorý zodpovedá za jeho financovania a zároveň zabezpečuje potrebnú súčinnosť, prípadne eliminuje odpor voči zmene.

Expert na poskytovanú službu – znalec procesu, poskytuje vzorky dát a ďalšie nevyhnutné vstupy.

Z technického hľadiska je kľúčovou rolou expert na obsluhu zákazníkov, alebo help-desk podporu. Spolupracuje s dátovými vedcami na určení problémov a cieľov, poskytuje všetky potrebné informácie a nevyhnutné dátové a procesné vstupy.

Podporný tím - zodpovednosť za čiastkové úlohy, tréning umelej inteligencie

Dôležití sú aj pracovníci zodpovední za obsluhu zákazníka, za predaj, za kvalitu a včasnosť servisu v existujúcom help–desk pracovisku, call centre atď. Tí tvoria podporný tím, ktorý plní čiastkové úlohy a dohliada na tréning umelej inteligencie.

IT špecialista – zodpovedá a prevádzku výpočtovej techniky a sieťovej infraštruktúry V prípade, že automatizačné aplikácie sú prevádzkované na infraštruktúre zadávateľa, je nevyhnutné mať v tíme aj informatika, ktorý zabezpečuje nasadzovanie a následné prevádzkové úlohy.

 **SPUSTENIE ZVUKU PREZENTÁCIE**

Slide 11 – Ľudia _2

Na strane dodávateľa je nevyhnutné mať k dispozícii v dostatočnom počte nasledovné profily:

Dátoví vedci, ktorí pripravujú, študujú, vizualizujú a modelujú dáta;

Dátový inžinier, ktorý spravuje dáta a príslušnú dátovú platformu, aby bola plne funkčná pre analýzu;

Expert na technológiu konkrétneho chatbota

IT architekt, ktorý spravuje základnú infraštruktúru potrebnú pre podporu dátovej vedy;

Vývojár aplikácií so znalosťou machine learning algoritmov, ktorý nasadzujú modely do aplikácií s cieľom vytvárania produktov založených na dátach;

IKT špecialista: Programátorov a ďalších IKT špecialistov zodpovedných za implementáciu riešenia tak po stránke softvéru aj hardvéru;

Konzultant so znalosťou GDPR, ktorý zodpovedá aj za anonymizáciu dát

Slide 12 – Organizácia

Pre úspech projektu je nevyhnutná efektívna spolupráca odborných tímov dodávateľa a zadávateľa. Dôležitými faktormi sú v tomto prípade projektový plán s vhodne nastavenými míľnikmi, komunikačný model definujúci aj systém projektových stretnutí, ale hlavne dostatočná alokácia odborných tímov a flexibilný procesný model podporujúci proaktívne spresňovanie požiadaviek a včasné reagovanie na podnety od implementačného tímu.

Projektový plán

- vhodne nastavené mílniky a prezentácie čiastkových cieľov projektu

Komunikačný model

- interakcia odborných tímov
- pravidelné stretnutia
- formulovanie požiadaviek
- reagovanie na podnety od implementačného tímu

Ľudské kapacity

- dostatočná alokácia odborného tímu
- flexibilný procesný model

Slide 13 - Prínosy a riziká

Slide 14 – Prínosy

Po zavedení chatbota na báze umelej inteligencie možno očakávať viacero dôležitých prínosov. Medzi tie najvýznamnejšie patria.

ZASTAVENIE ZVUKU PREZENTÁCIE

Text prerozpráva prednášajúci vlastnými slovami:

Kvalitatívne prínosy:

- Zvýšenie množstva obslužených zákazníkov alebo vyriešených problémov
- Zvýšenie kvality, vďaka odstráneniu ľudského faktora
- Rýchlejšie a cielené obsluženie zákazníka
- Dostupnosť 24 krát 7
- Automatizácia procesov
- Zhromažďovanie dát pre zefektívnenie procesu aj pre zlepšenie kvality strojového učenia
- Dátové analýzy, ktoré sa dajú použiť on-line

SPUSTENIE ZVUKU PREZENTÁCIE

Slide 15 – Prínosy

Popri kvalitatívnych prínosov sú aj také, ktoré sa dajú vyčíslieť.

Kvantitatívne prínosy:

Úspory - Náklady na zamestnancov sú oveľa vyššie ako na chatbot riešenie. Úspory sú hlavne na menšom počte zamestnancov kontaktných centier;

Vyššie výnosy - V prípade cloudových riešení sa platí za každú reláciu, čiže náklady sú platené postupne a návratnosť je rýchlejšia. V prípade vybudovania treba počítať so zakúpením alebo vývoj vlastného riešenia, zakúpenie vlastných serverov s hardvérovými akcelerátormi a aj operačné náklady na správu týchto serverov. To znamená, že návratnosť investície je pomalšia. V oboch prípadoch je však treba vytvoriť komunikačný obsah a znalosti chatbota.

Slide 16 – Na čo si treba dať pozor

Ako v každom projekte, aj v prípade nasadenia virtuálneho digitálneho asistenta existuje viacero rizík, ktoré môžu mať negatívny dopad na úspešný výsledok.

🔊 ZASTAVENIE ZVUKU PREZENTÁCIE

Text prerozpráva prednášajúci vlastnými slovami:

Na čo si treba dať pozor

Nekvalitné datasety

Medzi vážne projektové riziká patrí zlé vytvorenie datasetu. Hlavne pre systém riadenia dialógov. V takom prípade môže byť komunikácia s chatbotom chaotická a akceptácia používateľmi veľmi nízka. To môže mať negatívny dopad na návratnosť investície.

Nezvládnutá implementácia

Uponáhľané a nepremyslené implementácie mnohokrát končia sklamaním a nulovým, alebo negatívnym prínosom pre spoločnosť. Zákazníka môže takéto riešenie skôr odradiť od spolupráce s firmou alebo opakovaného využívania služby.

Prehnané očakávania od umelej inteligencie

Umelá inteligencia sama o sebe negarantuje úspešné vyriešenie požiadaviek. Nedokáže napríklad nahradiť nekvalitnú prácu servisných technikov. Rovnako nedokáže eliminovať nespokojnosť s pomalým riešením reklamácií výrobkov.

Ochrana osobných údajov

Veľké riziko hrozí aj v prípade nedostatočne implementovaných GDPR nariadení. To môže viesť k veľkým, až k likvidačným pokutám. Manažmenty firiem musia brať do úvahy aj interné smernice na

dodržiavanie ochrany osobných údajov. V prípade použitia cloudových riešení je nutné anonymizovať osobné dáta pred vstupom do cloudu a následne po výstupe z cloudu ich naspäť rekonštruovať.

II ZASTAVENIE PREZENTÁCIE

Ukončenie prezentácie – variant 3

- *V prípade tých najvyspelejších poslucháčov sa lektor dostal až sem. Tu dochádza k ukončeniu výkladu.*
- *Je žiadúce, aby si lektor overil bezprostredne po výklade pochopenie výkladu zo strany poslucháčov.*
- *Rovnako dôležité je, aby lektor umožnil poslucháčom klásť otázky a odpovedal im na ne, poprípade im vysvetlil súvislosti, ktoré idú nad rámec ukončeného výkladu.*
- *Lektor by mal odporúčať poslucháčom, aby si pozreli v rámci samoštúdia prezentáciu na stránke www.paitool.eu*
- *Lektor by mal upozorniť poslucháčov, že digitálny vzdelávací obsah je na stránke v slovenskej aj anglickej verzii.*
- *Je na rozhodnutí lektora, či sa k obsahu vráti na niektorej z budúcich hodín formou preverenia získaných znalostí.*
- *Testy a skúšobné otázky nie sú súčasťou stránky www.paitool.eu ani tohto materiálu.*

⌚ SPUSTENIE PREZENTÁCIE

Slide 17 - Na tvorbe kurzu spolupracovali

II ZASTAVENIE PREZENTÁCIE

Záver:

Na záver by sme chceli zdôrazniť, že správne implementované chatboty a digitálni asistenti môžu efektívne zvládať komunikáciu s používateľmi, znižovať náklady na pracovnú silu a zlepšovať celkovú kvalitu poskytovaných služieb. Avšak, pri vývoji a nasadení chatbotov je nevyhnutné dbať na kvalitu datasetov, správnu implementáciu a realistické očakávania. Ochrana osobných údajov je kľúčovým aspektom, a preto je nevyhnutné dodržiavať GDPR nariadenia. V konečnom dôsledku je úspech projektu závislý od efektívnej spolupráce odborných tímov dodávateľa a zadávateľa, transparentného

projektového plánu a flexibilného procesného modelu. Veríme, že naša prezentácia vám poskytla užitočné informácie a inšpiráciu pre budúcnosť digitálnej obsluhy zákazníkov.