



DIVETOUR projekto rezultatas Nr. 3 ID3 – „Chatbot“ (pokalbių programėlė)

Pokalbių roboto naudojimo vadovas



Įvadas:

- Kas yra pokalbių robotas
- Skirtingi pokalbių robotai
- Pokalbių robotų panaudojimas

Kūrimas:

- Planavimas
- Kūrimo procesas
- Pokalbio dizainas
- Natūralios kalbos supratimas

Testavimas:

- Pokalbių roboto testavimas



Finansuoja
Europos Sąjunga

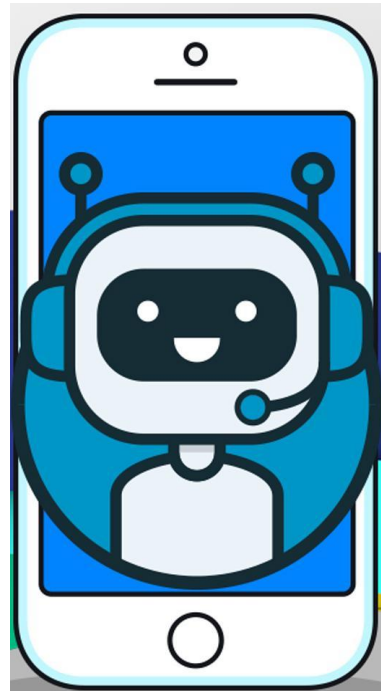
Įvadas



Kas yra pokalbių robotas?

Pokalbių robotas yra programinė įranga, skirta **pokalbiui** su žmogumi **imituoti**.

Dėl specialaus **mokymo**, pokalbių robotai gali suprasti, ko jų klausia vartotojas ir pateikti reikiamus atsakymus.

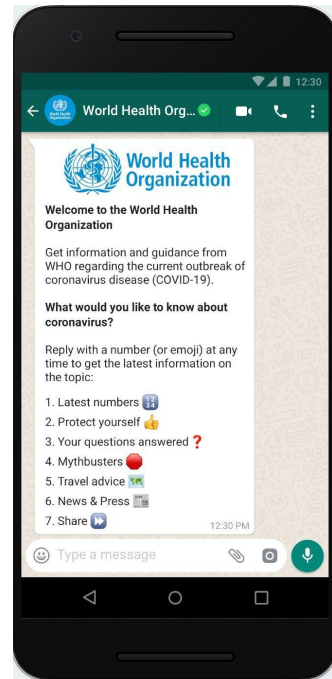




Norint bendrauti su pokalbių robotu, vartotojų prašoma **parašyti** savo klausimus arba pasirinkti atitinkamus **mygtukus**.

Pokalbių robotus rasite daugelyje įvairių internetinių svetainių, taip pat socialiniuose tinkluose ir susirašinėjimo platformose, pavyzdžiui, „WhatsApp“ ir „Telegram“.

Kas yra pokalbių robotas?



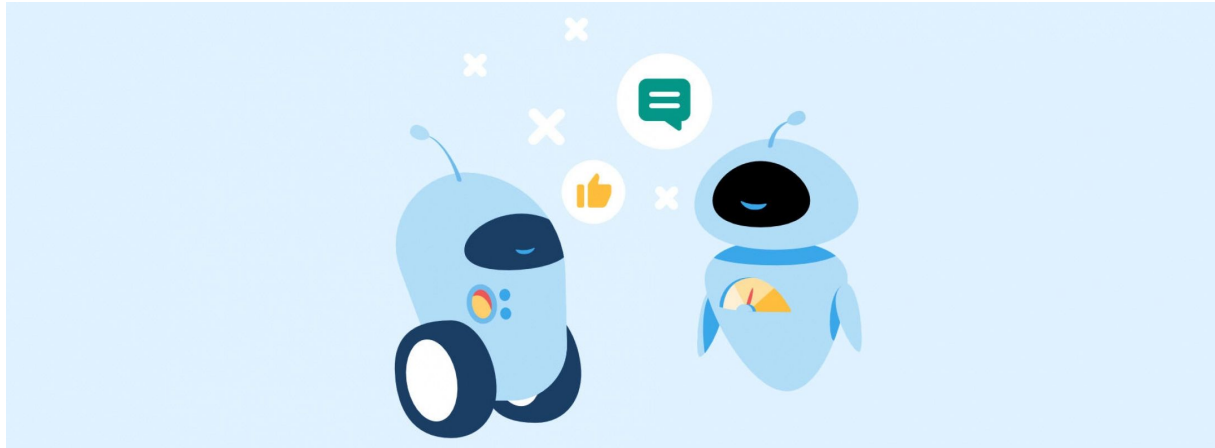
Ilustracija iš:

<https://www.whatsapp.com/coronavirus/who>





Yra du pagrindiniai pokalbių robotų paslaugų tipai: taisyklėmis pagrįsti pokalbių robotai ir NLP (*angl.* „Natural Language Processing“ - natūralią kalbą atpažįstantys) pokalbių robotai. Pradėkime nuo pirmojo.

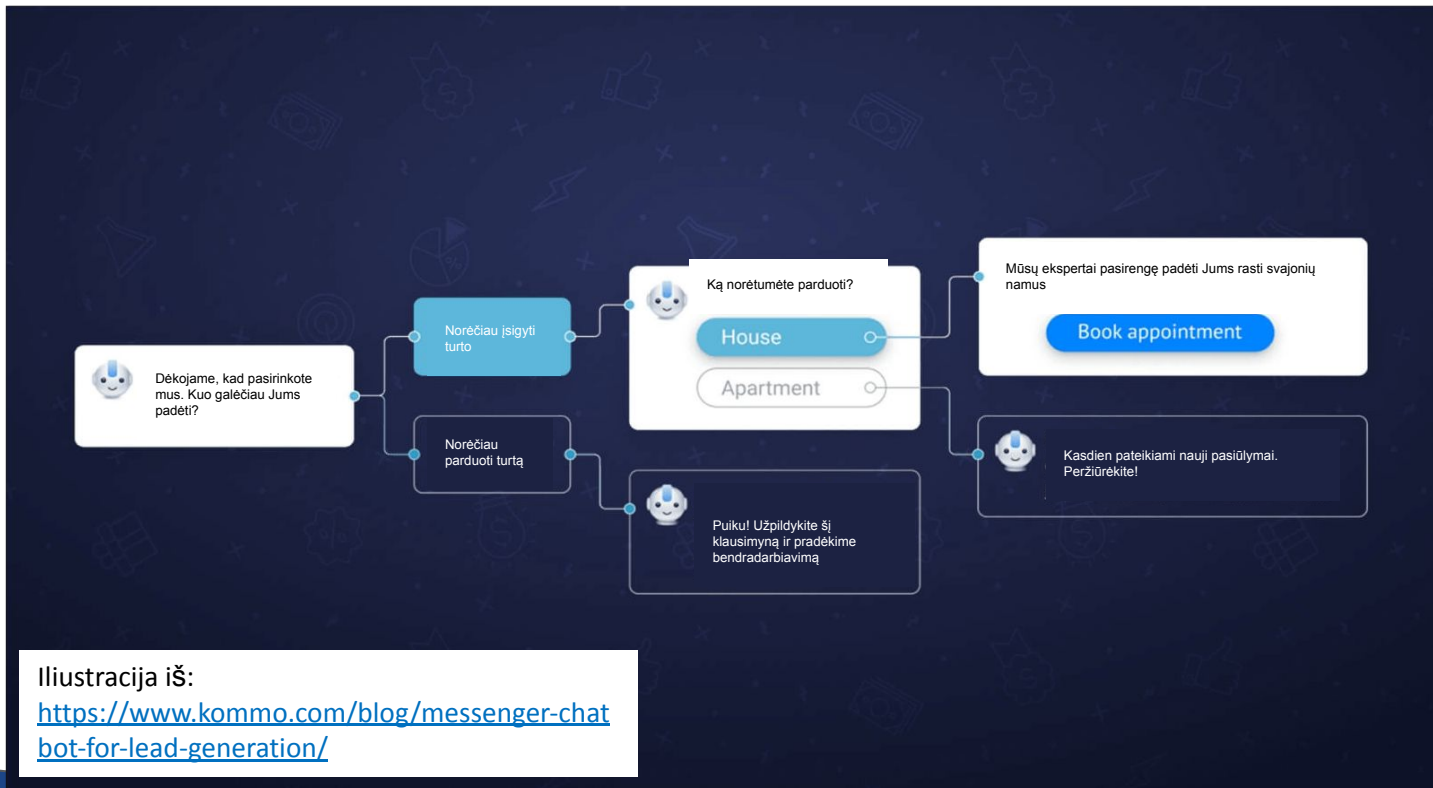


Iliustracija iš: <https://www.messengerpeople.com/what-are-the-different-types-of-chatbots/>



Taisyklėmis pagrįsti pokalbių robotai

- Taisyklėmis pagrįsti pokalbių robotai vadovaujasi iš anksto nustatyta struktūra, vadinama srautu, kuris pateikiamas kaip mygtukų ir pranešimų serija. Vartotojai gali gauti informaciją spustelėdami mygtukus ir naršydami **srautą**.
- Šio tipo pokalbių robotai nenaudoja dirbtinio intelekto ir negali mokytis iš sąveikos, tačiau jie gali būti naudingi norint greitai pateikti informaciją vartotojams.





- NLP pokalbių robotai: Šie robotai naudoja tam tikrą dirbtinio intelekto pogrupį, vadinamą **natūralios kalbos apdorojimu** (NLP), kad suprastų natūralią žmogaus kalbą. Tai reiškia, kad pokalbių robotai gali interpretuoti rašytinius vartotojų pranešimus ir atitinkamai reaguoti.
- NLP pokalbių robotai taip pat gali naudoti **mašininį mokymąsi** – kitą dirbtinio intelekto įrankį, leidžiantį pokalbių robotui mokytis iš klaidų, kai teikia informaciją. NLP pokalbių robotai yra universalesni, nei taisyklėmis pagrįsti pokalbių robotai ir siūlo vartotojams pokalbį, panašų į bendravimą su žmogumi.



Iliustracija iš: <https://research.aimultiple.com/chatbot-sentiment-analysis/>

- „**Ketinimas**“ ir „**subjektai**“ yra kintamieji, kuriuos pokalbių robotas naudoja, kad suprastų vartotojo žinutes.



Vis daugiau įmonių ir įstaigų naudojami pokalbių robotais, kad suteiktų klientams pagalbą 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę. Tokio naudojimo pavyzdžiai:

- **rinkodara:** įmonės gali naudoti pokalbių robotus savo svetainėje, kad aktyviai įtrauktų lankytojus, mokytų juos apie prekės ženklo produktus ir rinktų kontaktus;
- **klientų aptarnavimas:** pagalbos teikimas vartotojams 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę – tai vertinga galimybė įmonei atlaisvinti darbuotojų laiko svarbesnėms užduotims ar užklausoms, kurių negali atlikti pokalbių robotas;
- **pardavimas:** įmonės gali naudoti pokalbių robotus, kad sudomintų klientus naudojant techniką, vadinamą „piltuvėliu“, kuri naudotojus veda per keletą žingsnių, siekiant parduoti produktą. Šio proceso metu pokalbių robotai gali rinkti vartotojų duomenis naudodami klausimus ir apklausas.



Finansuoja
Europos Sąjunga

Planavimas



Prieš pradėdant kurti pokalbių robotą, svarbu skirti šiek tiek laiko ir apmąstyti keletą svarbių dalykų, susijusių su Jūsų sprendimu:

1. Kokias problemas norite išspręsti?
2. Koks yra tinkamas komunikacijos kanalas?
3. Koks yra tinkamas pokalbių roboto sprendimas?



Labai svarbu nepamiršti, kokias pagrindines problemas norite išspręsti, jei ketinate sukurti veiksmingą pokalbių robotą.

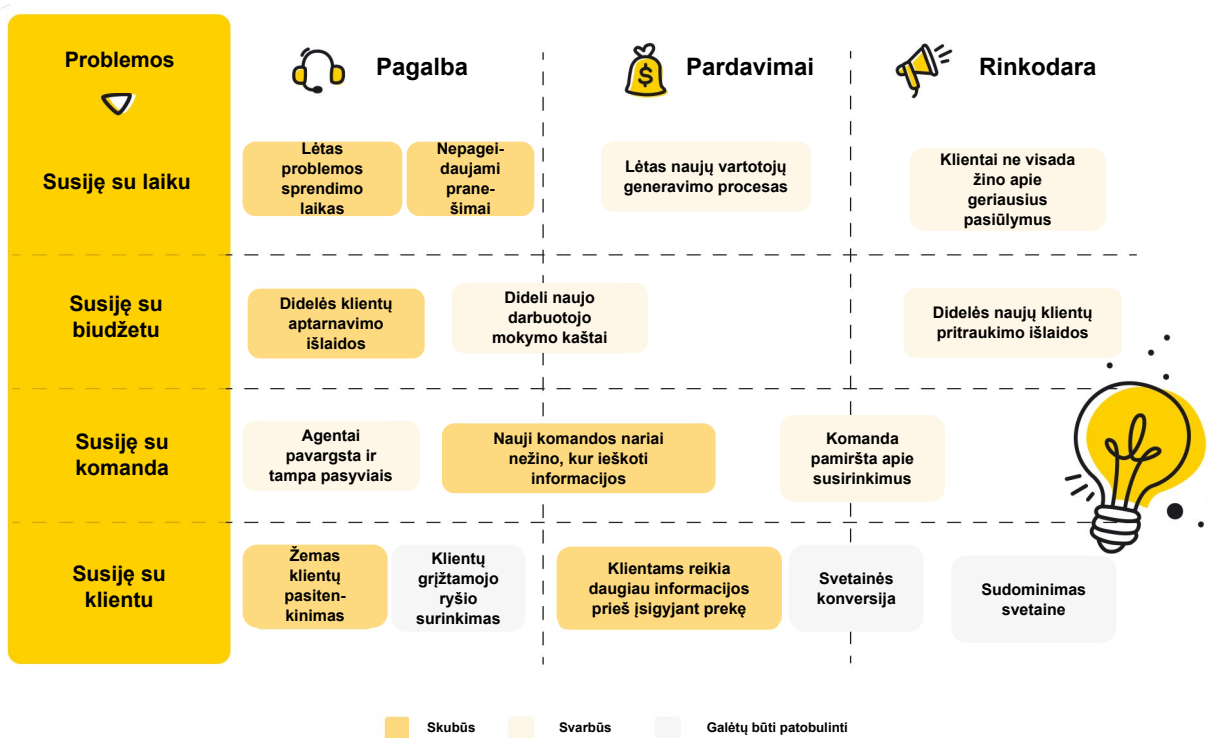
Tai galite padaryti naudodami skaitmeninę lentą, įkeldami lipninius lapelius, kad nurodytumėte, kokios problemos yra svarbiausios.

Kai kurie puikūs skaitmeninės lentos įrankiai:

- [Miro](#)
- [Mural](#)
- [Figjam](#)



Skaitmeninės lentos pavyzdys

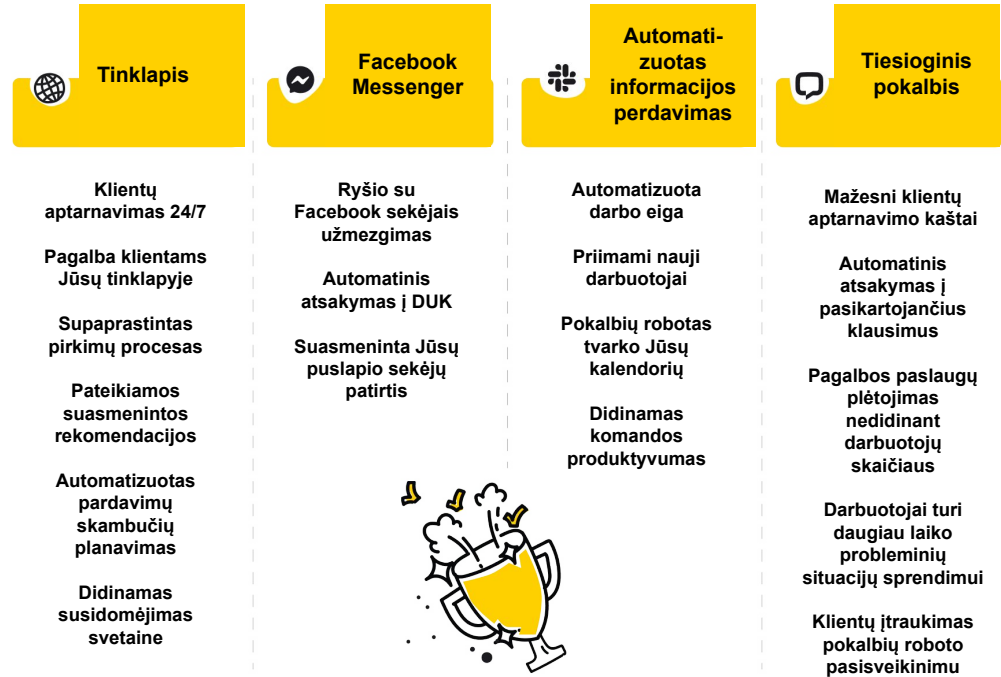


Iliustracija iš: <https://www.chatbot.com/chatbot-best-practices/>



Komunikacijos kanalai

Skirtingi komunikacijos kanalai tenkina skirtingus poreikius: „Facebook Messenger“ sukurtas pokalbių robotas gali būti efektyvus, jei Jūsų auditorija įpratusi bendrauti toje erdvėje, tačiau jo negalima automatiškai pritaikyti kituose kontekstuose.



Ilustracija iš: <https://www.chatbot.com/chatbot-best-practices/>





Tinkamas pokalbių roboto sprendimas

Rinkoje yra daug pokalbių robotų kūrimo įrankių ir kiekvienas turi savo privalumų.

Norint pasirinkti geriausią sprendimą, svarbu atsižvelgti į keletą aspektų, pavyzdžiui:

- Kaina
- Naudojimo paprastumas
- Gebėjimas dirbti kitomis kalbomis, nei anglų
- Mašininio mokymosi galimybės

Šiose skaidrėse rasite kai kurių populiariausių Chatbot kūrimo sprendimų apžvalgą.





[Wit.ai](#) yra atvirojo kodo pokalbių roboto sistema, kurią „Facebook“ įsigijo 2015 m. Ji yra visiškai nemokama. NLP variklis Wit.ai pokalbių roboto sistemoje yra patikimas ir pajėgus, palyginti su konkurentais, tokiais kaip Microsoft, Amazon ir IBM.

UŽ

Visiškai nemokama programinė įranga

[Kelių kalbų palaikymas](#)

NLU, NLP, mašininis mokymasis

Galimybė kurti balso ir teksto robotus

Gausi kūrėjų bendruomenė

Lengva įdiegti „Facebook Messenger“

PRIŠ

Norint tęsti darbą, reikalinga aktyvi „Facebook“ paskyra

Sudėtingas NLP variklio mokymas

Nėra klientų aptarnavimo

Nėra tiesioginio pokalbio palaikymo



[Dialogflow](#) yra DI pokalbių roboto sistema, priklausanti „Google“ dukterinei įmonei. Šioje sistemoje yra mašininio mokymosi galimybės, integruotos NLP funkcijos ir integracijos su daugeliu kitų populiarių komunikacijos platformų.

UŽ

[Kelių kalbų palaikymas](#)

Visiškai nemokama, jei pasiliekate mažiau nei 180 teksto užklausų per minutę (324 000 tekstinių pranešimų per mėnesį)

NLU, NLP, mašininis mokymas, pažangios dirbtinio intelekto galimybės

Išplėstinė analizė

Išsamios „Google“ sukurtos [mokymo programos](#)

PRIEŠ

Stati mokymosi kreivė (kaupia informaciją ir iš jos greitai mokosi)

Reikalingi kodavimo įgūdžiai

Nėra tiesioginio pokalbio palaikymo



[Botpress](#) yra atvirojo kodo ir nemokama pokalbių DI programinė įranga, palaikanti daugelį natūralios kalbos supratimo (NLU) bibliotekų. „Botpress“ yra skirtas kurti pokalbių robotus, naudojant vaizdinius srautus ir nedidelius mokymo duomenų kiekius ketinimų, objektų ir laiko tarpinių pavidalu. Tai labai sumažina pokalbių robotų kūrimo išlaidas ir sumažina patekimo į rinką barjerą, kurį gali sukurti duomenų reikalavimai.

UŽ

Vietinė vartotojo paskyra, visiškai nemokama programinė įranga

[Kelių kalbų palaikymas](#)

NLU, NLP, mašininis mokymasis

Išdėstymas: vaizdinio srauto kūrimo priemonė, pokalbių srautas vaizdinei kūrimo priemonei tvarkyti

Galimybė paleisti pasirinktinį kodą per „Code Editor“ programinės įrangos viduje

[Tiesioginis pokalbis](#)

PRIEŠ

„JavaScript“ žymėjimas kai kurioms funkcijoms

Sistema turi keletą ribotų funkcijų, palyginti su kitomis sistemomis



[Microsoft Bot Framework](#) siūlo atvirojo kodo platformą robotams kurti.

„Microsoft“ požiūris visų pirma yra pagrįstas kodu ir skirtas tik kūrėjams. MBF suteikia kūrėjams galimybę tiksliai valdyti pokalbių roboto kūrimo patirtį ir prieigą prie daugelio funkcijų ir jungčių.

UŽ

Jis siūlo daug galingų įrankių pokalbių robotams kurti

Kelių kalbų palaikymas

NLU, NLP, mašininis mokymasis

Programinės įrangos kūrimo rinkiniai kelioms kompiuterių kalboms

Mašininio mokymosi kalbos vertimas į tekstą

PRIEŠ

Reikalauja kodavimo žinių

Nėra tiesioginio pokalbio palaikymo



Rasa yra atvirojo kodo robotų kūrimo sistema, kurioje pagrindinis dėmesys skiriamas pasakojamam požiūriui į pokalbių robotų kūrimą. Rasa yra atvirojo kodo natūralios kalbos supratimo variklių ir nusistovėjusios sistemos pradininkė. Užuo apibrėžusi vizualinius srautus ir ketinimus platformoje, Rasa leidžia kūrėjams kurti istorijas (mokymo duomenų scenarijus), skirtus robotui mokytis.

UŽ

Labai pritaikomi pokalbių robotai

NLU, NLP, mašininis mokymasis

Galima naudoti kelias aplinkas, skirtas kūrimui, projektavimui ir gamybai

Išplėstinė analizė

Puiki bendruomenė

PRIEŠ

Mokama versija už savo DI pokalbių roboto kūrimo sistemą

Reikalauja kodavimo žinių

Sistemos sukurti pokalbių robotai reikalauja daug išteklių serverio pusėje

Nėra tiesioginio pokalbio palaikymo



ChatterOn yra DI pokalbių roboto platforma, kurioje pagrindinis dėmesys skiriamas prieinamų, bet galingų įrankių, kuriuos gali naudoti visi, teikimui. „ChatterOn“ pagrindinis dėmesys skiriamas efektyvumui ir paprastumui: Jums nereikia žinoti, kaip koduoti, kad galėtumėte jį naudoti, ir net nereikia turėti ankstesnės darbo patirties su pokalbių robotais.

UŽ

Vaizdinio srauto kūrimo priemonė
Paprasta naudoti sąsaja

Nemokama, jei neviršijamas 15000
žinučių/pranešimų skaičius per mėnesį

Integruotas AI ir NLP variklis

Išplėstinė analizė

Įgyvendinimas interneto svetainėse

PRIEŠ

Nėra kelių kalbų, tik anglų

Ribotos funkcijos, palyginti su konkurentais

Nėra nemokamo klientų aptarnavimo



Finansuoja
Europos Sąjunga

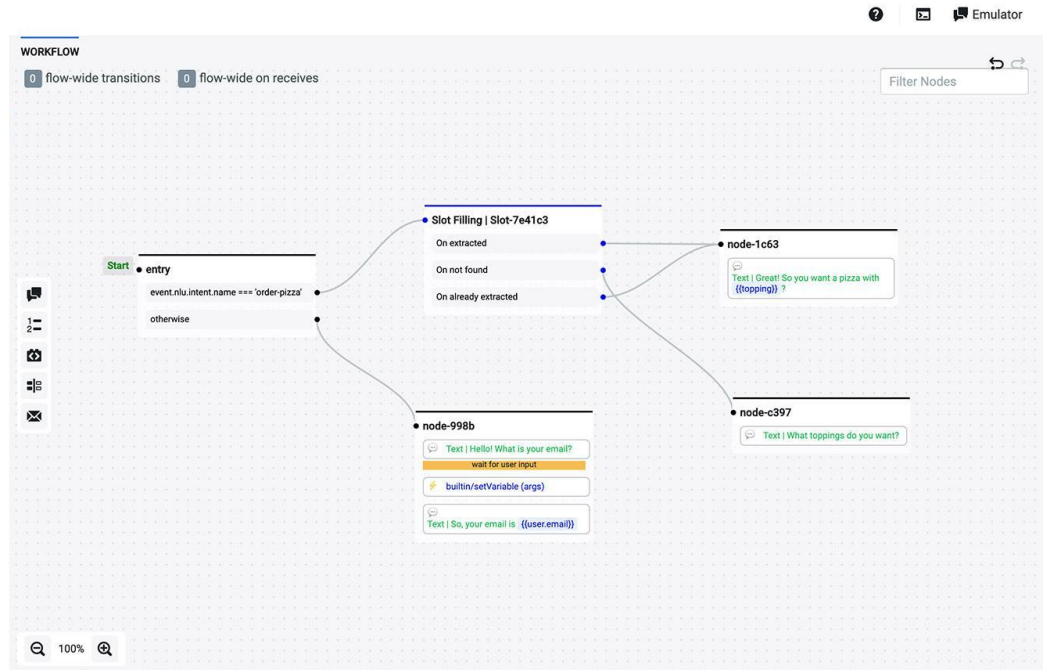
Gamyba





Sutelkite dėmesį į „Botpress“

Šiame vadove nusprendėme sutelkti dėmesį į „Botpress“ programinę įrangą, kurią naudojame kurdami pokalbių robotą DIVETOUR projektui. „Botpress“ turi šakotą struktūrą, kaip ir taisyklėmis pagrįstas pokalbių robotas, tačiau jis taip pat suteikia galimybę suprasti žmogaus kalbą apdorojant natūralią kalbą.



Iliustracija iš:

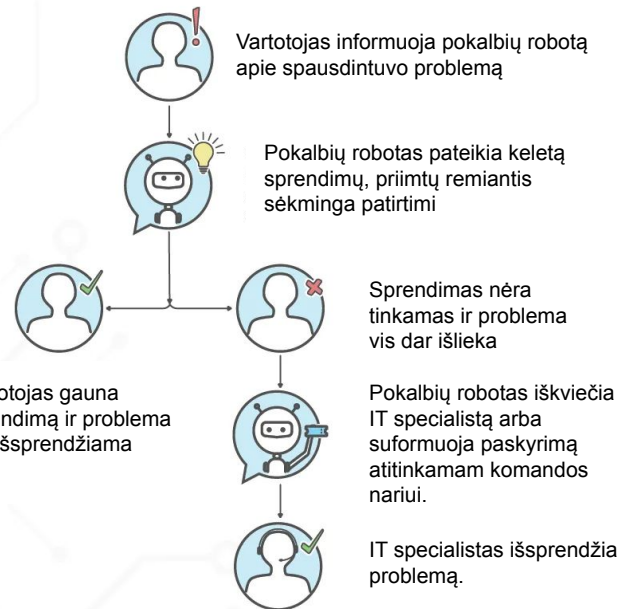
<https://chatimize.com/reviews/botpress/>





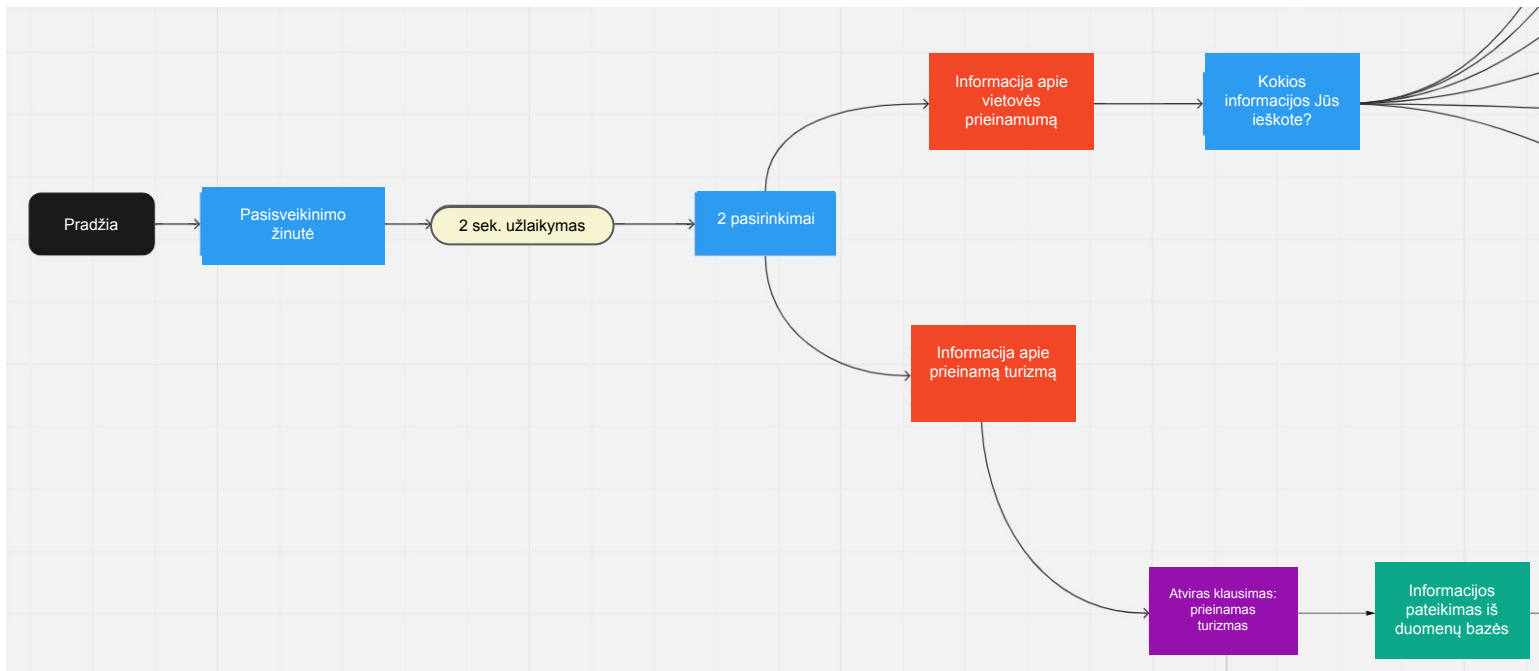
Pirmasis žingsnis kuriant pokalbių robotą yra pokalbio nustatymas. Turite įsijausti į kliento batus ir įsivaizduoti, kokie gali būti jo prašymai, ir atitinkamai organizuoti pokalbio eigą.

Šį veiksmą galima atlikti naudojant virtualią lentą, pvz., Miro, arba tiesiog rašikliu ir popieriumi.



Iliustracija iš:

<https://www.dataversity.net/ai-advantage-itsm-features-use-cases/chatbots-scenario-1-resolving-printer-problem/>



Mūsų pokalbių roboto pokalbio scenarijus pavyzdys, atliktas Miro. Pokalbių robotas vartotojams pateikia konkretaus viešbučio prieinamumo informaciją.

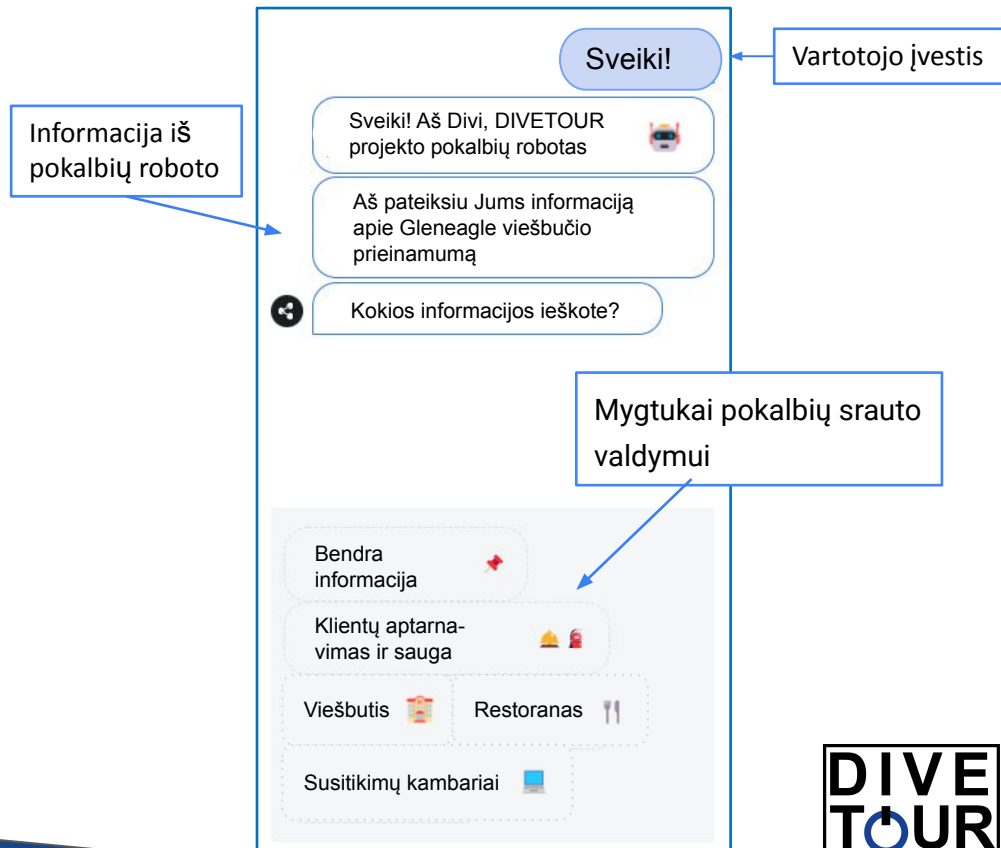




Spalvoti stačiakampiai ankstesnėje diagramoje vadinami **mazgais** ir atspindi tai, kas vyksta pokalbio metu, o tai gali būti:

- pokalbių roboto pateikta informacija;
- mygtukai, kuriuos vartotojas gali pasirinkti, kad galėtų naršyti pokalbio srautą;
- boto atliekami veiksmai („palaukite x sekundžių, prisijunkite prie duomenų bazės, išsaugokite vartotojo kredencialus“ ...).

Pokalbių scenarijus





Kiekvieną kartą, kai vartotojai pasiekia tašką, kai pokalbių robotas pateikia jiems atsakymą, siūlome nustatyti tam tikrą mazgą.

Šis mazgas padeda suprasti, ar roboto pateikta informacija yra teisinga ir pakankama vartotojams.

Kitu atveju vartotojai gali:

- Toliau užduoti klausimus robotui
- Grįžti į ankstesnes pokalbio dalis





Finansuoja
Europos Sąjunga

Pokalbio dizainas



Kuriant savo pokalbių roboto šakas, siūlome apriboti vartotojams prieinamų uždarų pasirinkimų skaičių. Per daug pasirinkimų vienas po kito gali erzinti vartotojus.

Geriausia praktika rodo, kad optimalus variantas, kai uždarų pasirinkimų yra nuo **2** iki **7**.

Šiame vaizdo įrašė galite pamatyti du uždarus pasirinkimus, dėl kurių kyla atviras klausimas.





Pokalbio dizainas

Greiti atsakymai

Kai kuriais atvejais, užuot įvedę klausimus, vartotojai informaciją gauna spustelėdami mygtuką. Šis metodas vadinamas greitu atsakymu.

Atviri klausimai

Atviri klausimai sudaro didžiąją dalį naudotojų sąveikos su botu. Vartotojai klausia informacijos bota, rašydami tiesiai į pranešimų laukelį.

Nukreipiniai

Naudodami mygtukus, vartotojai gali naršyti pokalbių roboto ir antrinius srautus.

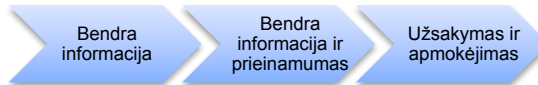
Sugrąžinimo atgal galimybė

Sugrąžinimas atgal yra procedūra, kuri naudojama, kai pokalbių robotas nesupranta, ko klausia vartotojai.



Kai programėlės turima informacija apsiriboja **konkrečia tema**, siūlome naudoti **mygtukus**, o ne atvirą vartotojo klausimą. Tai pajvairina pokalbio srautą ir supaprastina kūrimo darbą.

Greiti atsakymai



Kokios informacijos ieškote?

Bendros informacijos

Puiku!

Kokios informacijos ieškote?

- Kontaktinė informacija
- Apsilankymas pas mus
- Politika ir informacija
- Svečiai su negalia
- Užsakymas ir apmokėjimas
- Sugrįžti į meniu

Užsakymas ir apmokėjimas

Norėdami užsirezervuoti, galite tai atlikti tiesiogiai svetainėje www.gleneaglehotel.com arba galite paskambinti mūsų komandai telefonu +370 800 XXXXX

Primame visų rūšių mokėjimo korteles



Kai boto turima informacija yra įvairi ir liečia kelias temas, vartotojas gali užduoti **atvirą klausimą**.

Bet koku atveju vartotojui bus pateikti keli informacijos, kurią bota gali pateikti, **pavyzdžiai**.



Kokios informacijos ieškote?

Vietovės lankymas


Puiku! Mielai padėsiu Jums pasiekti mūsų viešbutį

Galiu pasakyti, kur esame, kur artimiausia autobusų stotelė, oro uostas ir daug kitų detalių.

Jums tereikia įvesti savo klausimą



Vartotojams kartais suteikiama galimybė pereiti prie skirtingų boto **srautų**, kad gautų konkretesnės informacijos apie savo užklausą.

Svečiai su negalia 



Manome, kad „Gleneagle“ su visais turi būti elgiamasi vienodai. Kiekvienas yra mūsų svečias, nepaisant amžiaus, negalios ar ilgalaikių sveikatos sutrikimų. Visiems turime svetingą aplinką.


Mūsų aptarnaujami svečiai:

- turintys vaikščiojimo sunkumų;
- besinaudojantys neįgaliojo vežimėliu;
- kurtieji ir (arba) neprigirdintieji;
- aklieji ir (arba) silpnaregiai;

- turintys astmą ar alergiją;
- su lydinčiu gyvūnu;
- turintys kognityvinių sutrikimų;
- šeimos su vaikais;
- senjorai;
- turintys reikalavimų maitinimui

Jei norite sužinoti daugiau apie erdves, spustelėkite vieną iš šių mygtukų:

 Viešbutis  Restoranas

 Susitikimų kambariai

Šie mygtukai nukreipia vartotojus į skirtingus boto srautus.





Kai botas neatsako į užklausą, vartotojui suteikiama galimybė **perfrazuoti sakinį** arba **grįžti į pagrindinį meniu**.

Sugrąžinimo atgal galimybė

Puiku! Mielai padėsiu Jums pasiekti mūsų viešbutį.

Galiu pasakyti, kur esame, kur artimiausia autobusų stotelė, oro uostas ir daug kitų detalių.

Jums tereikia įvesti savo klausimą.

Kaip galiu pasiekti Airiją?

Hmm, nesu tikras. Gal galite performuluoti klausimą?

Taip, prašom

Ne, grąžinkite mane į pagrindinį meniu

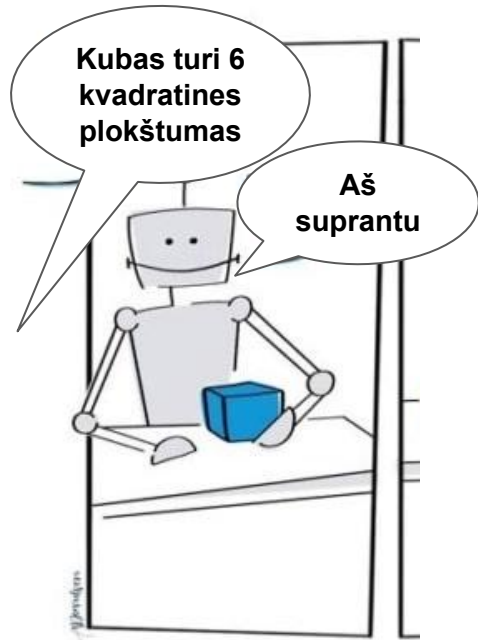


Finansuoja
Europos Sąjunga

„Pokalbių roboto“ mokymas



Pokalbių roboto mokymas



Pokalbių roboto mokymas reiškia, kad reikia parašyti frazių ir sakinių seriją, kurią programinė įranga gali naudoti kaip **žinių bazę** nenumatytoms situacijoms ateityje interpretuoti.

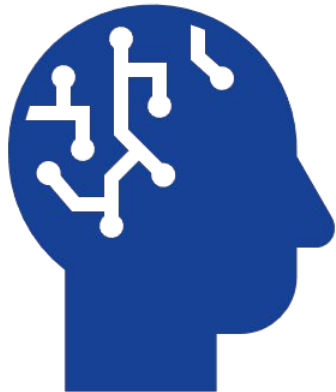
Kadangi pokalbių robotas iš pradžių nieko nežino, turime išmokyti jį **atpažinti vartotojo užklausas ir klausimus**.

Pažiūrėkime, kaip!

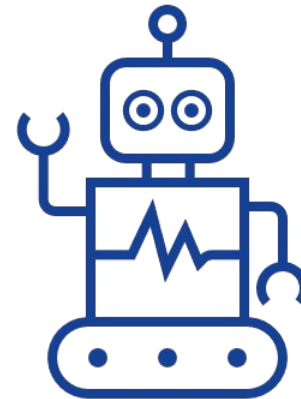


Pokalbių roboto mokymas

Natūralios kalbos
supratimas

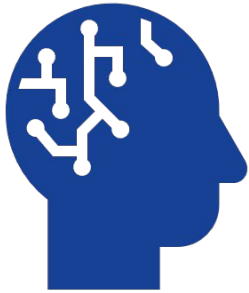


Išsireiškimų rašymo
gairės





Finansuoja
Europos Sąjunga



Natūralios kalbos supratimas





Natūralios kalbos supratimas (NLU) yra procesas, per kurį pokalbių robotas apdoroja iš vartotojų gautus pranešimus, kurie laikomi *nestruktūrizuotu* tekstu, į struktūrizuotus duomenis, kurie gali veikti.

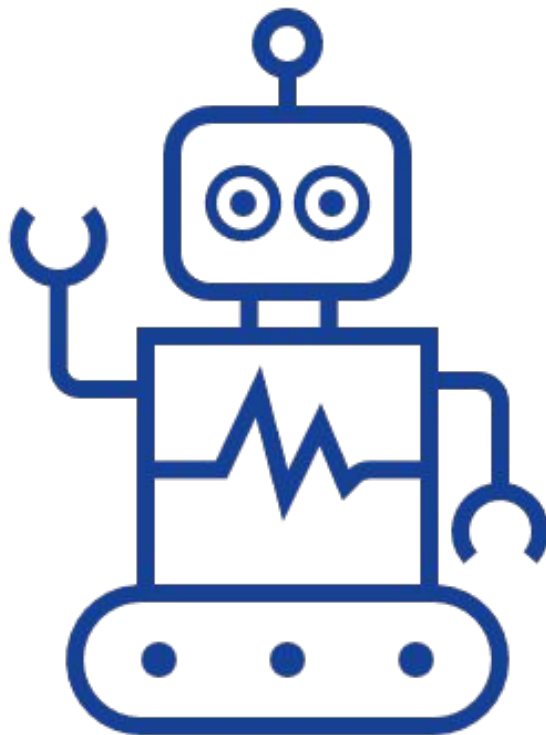
NLU variklis gali:

- atpažinti ketinimus;
- išskleisti subjektus;
- žymėti „mazgus“;
- nustatyti žinutės kalbą.

Šiame vadove išnagrinėsime tik ketinimus, todėl nekalbėsime apie subjektus ir laiko tarpusnius.



Kas yra ketinimas?





Ketinimas: ko vartotojas / klientas nori iš pokalbių roboto. Tikslai nurodo skirtingas užklaudas, kurias gali pateikti vartotojai. **Juos sukuria kūrėjai, norėdami išmokyti pokalbių robotą,** rinkdami panašius pasisakymus, kuriuos žmonės gali naudoti norėdami pateikti tam tikrą užklausa.

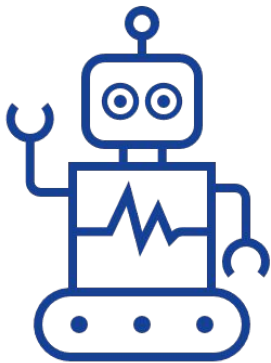
Pavyzdys: įsivaizduokime dviejų draugų pokalbį. Vienas iš jų vakarienei nori valgyti japonų restorane. Pagal šią situaciją / prašymą galėtume sukurti tikslą ir pavadinti jį **japonu_restoranas.**



Žinoma, yra daug būdų išreikšti savo mintis, todėl draugas galėtų pasakyti:



- Ar žinai gerą vietą mieste, kur galėčiau pavalgyti sušiu?
- Norėčiau eiti valgyti į japonų restoraną.
- Aš badauju! Suvalgykime ką nors, gal tempurą.
- Ar eitum su manimi valgyti japoniško maisto?

Visi šie posakiai, kurie pokalbių roboto terminologijoje vadinami išsireiškimais, reiškia tą patį prašymą, tai yra norą valgyti japonų restorane (tikslas: **japonu_restoranas**).



Išsireiškimų rašymo gairės



Konceptija	Blogas pavyzdys 	Geras pavyzdys 
Tas pats turinys	<ul style="list-style-type: none"> • Kaip pateikti skundą? • Kaip parašyti skundą? 	<ul style="list-style-type: none"> • Noriu pateikti skundą • Koks skundo pateikimo procesas?
Visame kontekste	<ul style="list-style-type: none"> • Koks Jūsų el. pašto adresas skundo siuntimui? • Koks Jūsų el. pašto adresas? 	<ul style="list-style-type: none"> • Pateikti skundą Jūsų el.pašto adresu • Ar būtų galima persiųsti mano skundą Jūsų el. paštu?
Vienaskaita/ daugiskaita Naudokite vns. ir dgs. skirtingose frazėse	<ul style="list-style-type: none"> • Pateikti skundą • Pateikti skundus 	<ul style="list-style-type: none"> • Pateikti skundą • Ar galėčiau Jums atsiųsti skundą?
Panašios frazės/ turinys Pateikite skirtingą frazę (ne tik pakeiskite įvardį)	<ul style="list-style-type: none"> • Kokios Jūsų darbo valandos? • Kokios darbo valandos? 	<ul style="list-style-type: none"> • Kokios Jūsų darbo valandos? • Darbo valandos šiandien

Rašykite skirtingos struktūros sakinius



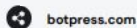


Bandykite keisti išsireiškimus, pasinaudojant sinonimais



Koks roboto hobis ?
Įvardink man savo hobį
Koks tavo mėgstamiausias hobis ?
Hobis

Šiuo atveju ketinimas labiausiai priklausys nuo termino „**hobis**“ pateikimo, t. y. jis pernelyg priklausys nuo raktažodžio „**hobis**“



Ką veikiate laisvalaikiu ?
Kokia Jūsų mėgstamiausia pramoga ?
Ar robotas turi kokios nors pramoginės veiklos ?
Kaip leidžiate laisvą laiką ?
Koks Jūsų hobis ?

Šiuo atveju ketinimas bus pritaikytas prie žodžio „**Hobis**“. Laisvalaikis, pramoga, pramoginė veikla, lasivas laikas, hobis - termino „hobis“ sinonimai.



Bandykite rašyti įvairius skirtingos struktūros sakinius



Norėčiau gauti Jūsų el. paštą
Mano mamai reikėtų Jūsų el. pašto
Norėčiau žinoti Jūsų el. paštą
Reikia Jūsų el.pašto

Ketinimas visada yra šių sakinių pabaigoje



Norėčiau gauti Jūsų el. paštą
Ar Jūs turite el. paštą, kad galėčiau atsiųsti informaciją?
Prašom el. paštą
Kaip galėčiau su Jumis susisiekti el.paštu?

Ketinimas yra skirtingose sakinių vietose



Raktinių žodžių maišymas su natūralios kalbos žodžiais ir sudėtingi išsireiškimai

Pabandykite maišyti **raktinius žodžius*** su **natūralios kalbos žodžiais** ir **sudėtingais išsireiškimais**

Ketinimas: el.paštas

El. paštas
Internetinė pašto dėžutė
Koks Jūsų el.paštas?
Kaip galėčiau Jus pasiekti el.paštu?
Gal galėtumėte pasakyti savo el.paštą, kad galėčiau Jums atsiųsti informaciją?
Norėčiau bendrauti su Jūsų organizacija el. paštu

Tik raktiniai žodžiai

Natūralios kalbos žodžiai

Sudėtingi išsireiškimai

*Raktinis žodis - tik išsireiškimas, panašus į tipinę paieškos sistemos užklausą.

*Sudėtingas išsireiškimas - tai sakinyss, kuriame daug nereikalingų ir (arba) papildomų žodžių.



Siūlome naudoti programinę įrangą, pavyzdžiui, „Excel“ ar „Google“ skaičiuokles, kad užrašytumėte ketinimus, pagal kuriuos pokalbių robotas bus mokomas.

Lapą galima suskaidyti keliais stulpeliais, kuriuose galima įvesti:

- Ketinimo pavadinimas
- Pokalbių roboto pateikta informacija, kai atpažįstamas ketinimas
- Frazės, skirtos mokyti pokalbių robotą
- Bet kokie vaizdai

Priklausomai nuo jūsų naudojamo pokalbių roboto tipo, **pasiskakymų**, reikalingų dirbtiniam intelektui mokyti, skaičius gali skirtis.

Paprastai kiekvienam ketinimui turėtumėte parašyti bent 5 **pasiskakymus**.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Macroaplinka	Erdvė	Ketinimas	Atsakymai	Išsireiškimas 1	Išsireiškimas 2	Išsireiškimas 3	Išsireiškimas 4	Išsireiškimas 5	Išsireiškimas 6	Išsireiškimas 7	Išsireiškimas 8	Išsireiškimas 9	Išsireiškimas 10
2	Kontaktinė informacija ir vietovė	Kontaktiniai duomenys	Viešbučio adresas	Mūsų adresas yra: „Gleneagle“ viešbutis ir apartamentai, Muckcross Road, Killarney, Co. Kerry, Airija.	Koks yra viešbučio adresas?	Kur yra įstaiga?	Adresas	Viešbučio adresas	„Gleneagle“ adresas	Pasakykit viešbučio adresą	Norėčiau sužinoti viešbučio adresą	Gal galite pasakyti tikslų viešbučio adresą?	Kaip galėčiau sužinoti viešbučio adresą?	Koks „Gleneagle“ viešbučio adresas?
3	Kontaktinė informacija ir vietovė	Kontaktiniai duomenys	Telefono numeris	Mūsų telefono numeris: +353 (0) 64 6636000	Koks yra viešbučio telefono numeris?	Kaip galėčiau paskambinti į įstaigą?	Telefonas	Telefono numeris	„Gleneagle“ telefono numeris	Pasakykit viešbučio telefono numerį	Norėčiau sužinoti viešbučio telefono numerį	Gal galėtumėte pasakyti viešbučio telefono numerį?	Kaip galėčiau sužinoti viešbučio telefono numerį?	Koks „Gleneagle“ viešbučio telefonas?
4	Kontaktinė informacija ir vietovė	Kontaktiniai duomenys	Faksas	Mūsų fakso numeris: +353 (0) 64 6632645	Koks yra viešbučio fakso numeris?	Ar viešbutyje turite faksą?	Telefaksas / faksas	Fakso numeris	„Gleneagle“ fakso numeris	Pasakykit viešbučio faksą	Norėčiau sužinoti viešbučio fakso numerį	Gal galėtumėte pasakyti viešbučio fakso numerį?	Kaip galėčiau sužinoti viešbučio fakso numerį?	Koks „Gleneagle“ viešbučio faksas?
5	Kontaktinė informacija ir vietovė	Kontaktiniai duomenys	El. paštas	Mūsų el. pašto adresas: info@gleneaglehotel.com	Koks yra viešbučio el. paštas?	Kaip galėčiau susisiekti su viešbučiu el. paštu?	El. paštas	Elektroninio pašto adresas	„Gleneagle“ el. paštas	Pasakykit viešbučio el. paštą	Norėčiau sužinoti viešbučio el. paštą	Gal galėtumėte pasakyti viešbučio elektroninį paštą?	Kaip galėčiau sužinoti viešbučio elektroninį paštą?	Koks „Gleneagle“ viešbučio el. paštas?

Šiame paveikslėlyje galite pamatyti mūsų ketinimų rašymo failo pavyzdį.

Jei dirbate bendradarbiaudami, debesies programinė įranga, pavyzdžiui, „Google“ skaičiuoklės, palengvina darbą.





Norint išbandyti pokalbių robotą, pakaks su juo pasikalbėti ir atkreipti dėmesį į šias detales:

- **Supratimas:** ar pokalbių robotas supranta, ko klausiate? Ar suteikia Jums aktualius ir tikslius atsakymus?
- **Navigacija:** ar lengva ir intuityvu naršyti pokalbių roboto srautus? Ar yra galimybė grįžti atgal arba į pradinį tašką?
- **Greitis:** ar pokalbių robotas greitai pateikia atsakymus?
- **Klaidų valdymas:** kas nutinka, kai pokalbių robotas nesupranta vartotojo užklausos? Ar vartotojui suteikiamos alternatyvos?