AI CONVERSATION PLATFORMS AND ENHANCING BUSINESS-CUSTOMER INTERACTION AN ANALYSIS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE BOTS

EMAD OMAR BAHATTAB

KING ABDUL-AZIZ UNIVERSIRY

Abstract: In a rapidly digitizing world, chatbot platforms have emerged as a revolutionary tool in how businesses and institutions interact with customers and users. Utilizing artificial intelligence, chatbots provide unique user experiences and enhanced efficiency across various sectors. This paper explores the critical decision facing organizations: whether to adopt a chatbot or an AI-based conversational platform, considering factors like organizational needs, system integration capability, budget, and technical expertise. The methodology involves an in-depth analysis of chatbot platforms, focusing on their capabilities, such as natural language processing, scalability, usability, and technical support. Case studies, such as Haptik's implementation for Cars24, illustrate chatbots' tangible benefits in government and private sectors. The findings reveal that chatbots offer significant advantages like 24/7 customer interaction, cost-effectiveness, and handling numerous customer interactions simultaneously, leading to substantial savings and operational efficiencies. However, the effectiveness of a chatbot versus a conversational AI platform depends on the specific requirements of the organization. The paper concludes that while chatbots are transformative tools in customer engagement and operational efficiency, their deployment must align with the organization's strategic objectives and customer needs to fully harness their potential.

منصات المحادثة الألية وتحسين التفاعل بين الأعمال والعملاء
تحليل لروبوتات الذكاء الاصطناعي

عماد عمر باحطاب
جامعة الملك عبد العزيز

المستخلص

في عالم يتحول بسرعة إلى الرقمية، برزت منصات Chatbot كأداة ثورية في كيفية تفاعل الشركات والمؤسسات مع العملاء والمستخدمين. باستخدام الذكاء الاصطناعي، توفر روبوتات المحادثة تجارب مستخدم فريدة وكفاءة معززة عبر مختلف القطاعات. تبحث هذه الورقة القرار الحاسم الذي يواجه المؤسسات: سواء اعتماد برنامج المحادثة الآلي أو منصة المحادثة القائمة على الذكاء الاصطناعي، مع الأخذ في الاعتبار عوامل مثل الاحتياجات التنظيمية، وقدرة تكامل النظام، والميزانية، والخبرة الفنية. تتضمن المنهجية تحليلًا متعمقًا لمنصات المحادثة الآلية، مع التركيز على قدراتها، مثل معالجة اللغة الطبيعية، وقابلية التوسع، وسهولة الاستخدام، والدعم الفني. توضح دراسات الحالة، مثل تطبيق Haptik لـ Cars24، الفوائد الملموسة لروبوتات المحادثة في القطاعين الحكومي والخاص. تكشف النتائج أن روبوتات المحادثة تقدم مزايا كبيرة مثل التفاعل مع العملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، وفعالية التكلفة، والتعامل مع العديد من تفاعلات العملاء في وقت واحد، مما يؤدي إلى وفورات كبيرة وكفاءات تشغيلية. ومع ذلك، تعتمد فعالية chatbot مقابل منصة الذكاء الاصطناعي للمحادثة على المتطلبات المحددة للمؤسسة. ويخلص البحث إلى أنه على الرغم من أن روبوتات المحادثة هي أدوات تحويلية في مشاركة العملاء والكفاءة التشغيلية، إلا أن نشرها يجب أن يتماشى مع الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة واحتياجات العملاء لتسخير إمكاناتهم بالكامل.

مقدمة

في عالم يتسارع بنا نحو الرقمية والتكنولوجيا، تظهر "روبوتات المحادثة" أو "الشات بوت" كأحد الأدوات الرئيسية التي تسهم في تحقيق تحول ثوري في كيفية تفاعل الأعمال والمؤسسات مع العملاء والمستخدمين. يعتبر الشات بوت، الذي يعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، أداة فعالة لتوفير تجارب مستخدم مميزة وتحسين الكفاءة عبر مختلف القطاعات والصناعات.

تعتبر منصات المحادثة باستخدام الذكاء الاصطناعي محورًا مهمًا في هذا السياق، حيث توفر إمكانيات واسعة للتفاعل الطبيعي والفعّال مع البشر عبر اللغة الطبيعية. ومن هنا، يبرز السؤال: هل يجب على المنظمات اختيار استخدام روبوت محادثة أم منصة ذكاء اصطناعي للمحادثة؟ وما هي العوامل التي يجب الأخذ في الاعتبار عند اتخاذ هذا القرار؟

روبوتات المحادثة تقدم مجموعة من المزايا التي تشمل القدرة على التعامل مع استفسارات العملاء على مدار الساعة وتوفير استجابات فورية ودقيقة. ومن ناحية أخرى، تُظهر منصات الذكاء الاصطناعي للمحادثة إمكانيات هائلة في فهم اللغة الطبيعية وتوليد الردود بطريقة طبيعية وسلسة.

الاختيار بين هذين النوعين يعتمد على مجموعة من العوامل، بما في ذلك الاحتياجات الخاصة بالمنظمة والقدرة على التكامل مع الأنظمة الحالية والميزانية والخبرة التقنية المتاحة. وفي هذا السياق، يظهر أهمية اختيار منصة Chatbot Frameworks المناسبة، حيث يجب النظر في المعايير المختلفة مثل القابلية للتوسع، وسهولة الاستخدام، والدعم التقني.

في السياق الحكومي، تُظهر روبوتات المحادثة الحكومية قيمة كبيرة من خلال تسهيل توفير الخدمات للمواطنين وتحسين الكفاءة الإدارية. ومن خلال استخدام دراسات الحالة، يمكننا استكشاف كيف تمكنت هذه الروبوتات من تحقيق فوائد ملموسة في مختلف القطاعات الحكومية.

ومع ذلك، لا يخلو الطريق من التحديات. فمن المهم التعرف على المخاطر المحتملة وكيفية التخفيف منها لضمان نجاح مشروع الشات بوت. يجب النظر في العديد من الجوانب، بدءًا من فهم طبيعة موفر خدمة الشات بوت، وصولاً إلى التحديات التقنية مثل معالجة اللغة الطبيعية وتحليل السياق.

المنظمات تستهدف تحقيق مستويات متقدمة من التطوير في برمجياتها، مع التركيز على تشكيل نظام للمحادثة يعتمد على الذكاء الاصطناعي، وذلك بالتوافق مع استراتيجيتها لاستغلال خدمات الذكاء الاصطناعي والاستفادة من التقنيات الرائدة في هذا السياق. بالإضافة إلى ذلك، تجتهد المنظمات في تطوير برمجياتها بصورة دورية لتكون في توافق تام مع رؤية المملكة ٢٠٣٠.

العديد من المنظمات يطمحون لتحويل طريقتهم في التعامل مع العملاء عبر اعتماد Chatbots. في هذا الكتاب، سنسعى لتقديم إيضاح مبسط حول Chatbots لتعزيز الفهم حول هذا الموضوع.

١. تعريف Chatbots.
٢. أهمية وفوائد Chatbots.
٣. مجالات التطبيق الرئيسية.
٤. التحديات التي قد تواجهها.
٥. أفضل الممارسات للتغلب على التحديات .. إلخ.

منصة المحادثة باستخدام الذكاء الاصطناعي Chatbot

هي نوع من البرامج التي تمكن البشر من التفاعل مع الآلة، وطرح الأسئلة، والحصول على ردود بطريقة محادثة طبيعية. تعتمد روبوتات المحادثة Chatbots على التعرف على مقصد الجملة لفهم استفسارات المستخدم. واعتمادًا على نوع Chatbot (القائم على قواعد البيانات، والقائم على الذكاء الاصطناعي، والمختلط)، جميعها تصيغ الإجابات بحسب الاستفسارات المفهومة.

وازدادت شعبيتها بسبب مزاياها العديدة وتطبيقاتها المتنوعة في كل صناعة تقريبًا مثل (الضيافة، والخدمات المصرفية، والعقارات، وتجارة التجزئة). ويمكن أيضًا دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي الأخرى مثل (التحليلات، لتحليل ومراقبة الأنماط في كلام المستخدمين)، بالإضافة إلى الميزات غير المتعلقة بالمحادثة، مثل: (الصور أو الخرائط لتحسين خدمة المستخدم).

تتيح منصات المحادثة (Chatbot) للمستخدمين إنشاء ونشر المحادثات على قنوات تواصل نصية، مثل: (موقع على الإنترنت خاص بمنظمة، تطبيق على الهاتف الجوال، برامج المحادثة مثل: (Slack، Facebook Messenger أو غيرها).

ليتم تصنيفها كمنصة Chatbot، يجب أن تتوفر فيها بعض الشروط:

١. توفير واجهة (واجهة حرفية أو واجهة رسومية).

٢. توفير وحدة إدارة (بدء، إيقاف، تحكم) في أنشطة المنصات.

٣. يجب التركيز على دورة حياة Chatbot، والتي قد تشمل أيضًا توجيه إدارة الحوار للعنصر البشر.

على سبيل المثال

استبعاد إدارة علاقات العملاء في حال وجود إمكانات Chatbot المناسبة للعمل والإجابة على العملاء وتقديم المقترحات المناسبة لهم وحل مشاكلهم.

٤. التفاعل مع المستخدمين.

على سبيل المثال

استبعاد تدريب العملاء الذين تواجههم مشاكل في تقنية المعلومات في المعامل المجهزة.

روبوتات المحادثة Chatbot

هو برنامج حاسوبي يمكّن الأشخاص من الحصول على المعلومات آلياً بطريقة طبيعية عن طريق المحادثة باستخدام النص والصوت.

وهناك قناتان رئيسيتان يتم فيها تنفيذ Chatbots:

١. القنوات المستندة إلى النص

مثل: WhatsApp، Messenger، Slack، Telegram .

٢. المساعدين الافتراضيين القائمين على الصوت

مثل: Alexa، Siri، Cortana.

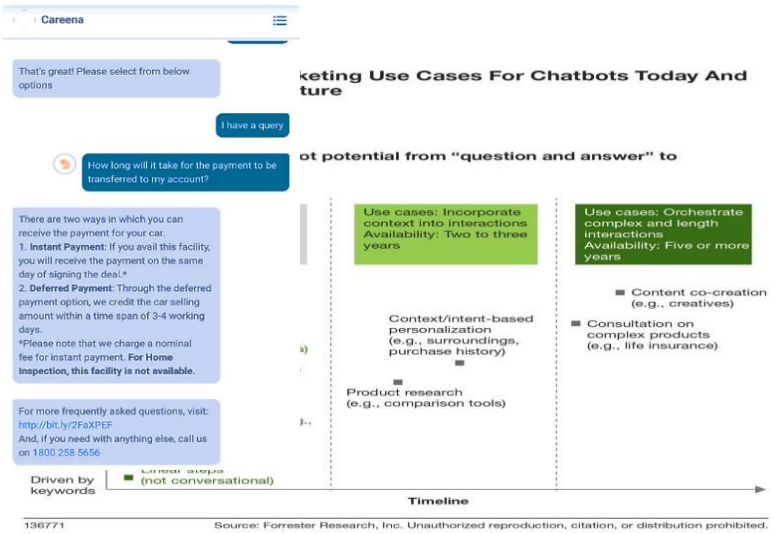
توفر خدمة Chatbots الكفاءة العالية مما يؤدي الى توفير في عدد العمالة وتقليل الأخطاء والاجتهادات الفردية مما يؤدي الى توفير الأموال، وذلك بفضل الأتمتة التي تصل إلى ٦٠ ٪ في بعض المنظمات سواء كانت حكومية أو أهلية.

وهي من أفضل الطرق لخفض التكاليف بتوفيرها للإجابة على الأسئلة التي يتم طرحها بشكل متكرر من قبل العملاء. ويمكن أتمتة أكثر من ٧٠٪ من عبء عمل خدمة التواصل مع العملاء وتمكن من التخلص من زيادة موظفي خدمة العملاء.

على سبيل المثال

ابتكرت شركة Haptik – وهي شركة متخصصة في تقنية المحادثة بالذكاء الاصطناعي– برنامج روبوت محادثة Chatbot لشركة السيارات المستعملة Cars24 للتعامل مع الكثير من الأسئلة الشائعة المتكررة. وبفضل المبادرة، تم تخفيض النفقات بنسبة ٧٥٪ بالمقارنة بمركز خدمة العملاء الذي كان يستخدم العنصر البشري وتمت معالجة أكثر من (١٠٠،٠٠٠) حوار من قبل Chatbot. المصدر: Haptik

مستقبل روبوتات المحادثة



لا تزال إمكانية إضفاء الطابع الشخصي الكامل على روبوتات المحادثة تتطلب بعض الوقت، ولكن من المحتمل أن نصل إلى هذه النقطة في غضون ٥ سنوات.

وهناك تطور مستقبلي آخر وهو تفاعل روبوتات المحادثة مع بعضها البعض. مثل APIs، حيث يمكن لبرامج المحادثة الآلية التواصل وطلب الخدمات من بعضها البعض، دون الحاجة حتى إلى الكشف عن واجهات APIs. ويمكن لهذا التبادل المرن بين الروبوتات تمكين مجموعة واسعة من الخدمات. وكل ما يحتاج ليه مبرمج روبوت المحادثة هو جعل الروبوت الخاص به يفهم اللغة الطبيعية بشكل أفضل، وسيكون هذا الروبوت قادرًا على خدمة كل من البشر والروبوتات بشكل فعال.

على سبيل المثال

لا تستطيع Google For Chatbots – ذات المهارات المتقدمة في فهم اللغة الطبيعية – الإجابة على أي سؤال فحسب، بل يمكنه أيضًا إكمال أي معاملة.

بينما يمكن لخدمة META القائمة على الويب مثل Google إرجاع المعلومات فقط، ولا يمكنها فعل أي شيء على مواقع الويب الأخرى، ما لم يكن لديها اندماج عن طريق API.

مدى الاحتياج الى روبوتات المحادثة Chatbot

بعد تحليل المزايا التي تتمتع بها Chatbot، يجب أن نقرر ما إذا كنا نحتاج إلى إنشاء برنامج روبوت محادثة Chatbot أم لا.

١. يجب تحديد القيمة المضافة المتوقع اكتسابها من خلال تطبيق Chatbot.

تحديد القيمة المضافة والفائدة المتوقعة من المشروع هو عامل رئيسي في اتخاذ القرار بشأن أي مشروع.

٢. يجب تحديد مقاييس الأداء.

٣. يجب معرفة تكلفة تنفيذ المشروع.

٤. هل ستكون Chatbot صوتي أم نصي أم الاثنين معن؟

٥. ما هي العلاقة بين المستهلك وChatbot؟

٦. ما هي البيانات المتاحة؟

٧. يجب وضع بيانات عن الخصائص المرغوبة في Chatbot.

سينتهي القرار في النهاية إلى تحديد الموارد التي يجب استخدامها ويستغرق الأمر بعض الوقت لتدريب روبوت المحادثة قبل نشره للعامة.

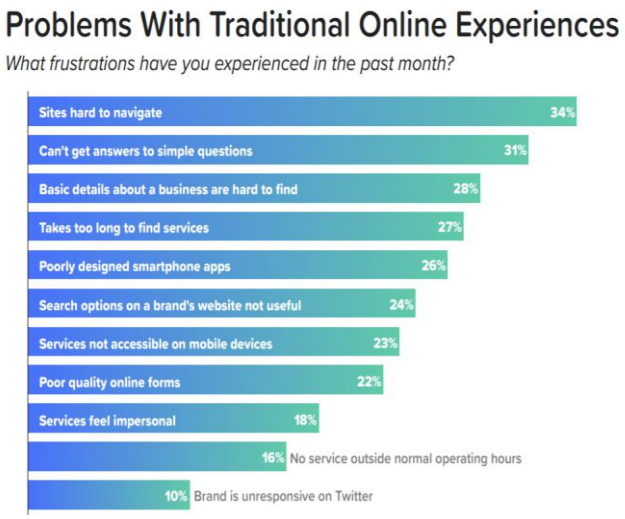
مزايا منصة روبوت المحادثة Chatbot

١. الفعالية من حيث التكلفة

تطوير روبوت محادثة Chatbots يمكن أن يكون عملية مكلفة. تتمثل الخيارات هنا في استئجار برنامج روبوت محادثة Chatbot من شركة مزودة لخدمات Chatbot أو إعداد نظام من البداية أو تطوير Chatbot باستخدام نظام مفتوح المصدر. وذلك وفقًا لاحتياجات المنظمة وميزانيتها.

٢. النشر السريع

توفر منصات روبوت المحادثة Chatbot خيارات تكاملية مع منصات المراسلة مثل: (WhatsApp، Messenger ، Telegram، Slack) ومواقع الويب. يجعل هذا التكامل التلقائي من السهل جعل Chatbot جاهزًا للاستخدام.



على سبيل المثال

توفر منصات Chatbot مثل Dialogflow[1] توثيقًا شاملاً ودعمًا تعليميًا لتسريع جهود التطوير.

إمكانيات منصة روبوت المحادثة Chatbot

توفر منصات Chatbot البرامج والواجهات المطلوبة لإنشاء روبوت محادثة Chatbots مثل bot.dialogflow.com.

واجهة المستخدم الرسومية

تسهل واجهة المستخدم الرسومية تطوير روبوت محادثة Chatbots لكل من المستخدمين التقنيين وغير التقنيين من خلال نهج يعتمد على السحب والإفلات بالصبع البشري أو فأرة الحاسب الآلي.

محركات معالجة اللغة الطبيعية (NLP)

يحتاج روبوت المحادثة إلى فهم مقصود المستخدم وإنشاء استجابة ذكية. وتستخدم محركات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) فهم اللغة الطبيعية، وتقنيات التوليد للجمل والكلمات والأفكار المترابطة، من أجل جعل المحادثة فعالة وطبيعية.

أدوات التحليلات

يجب تحليل البيانات التي تم إنشاؤها بواسطة استخدام Chatbot لتحسين أداء الروبوت بمرور الوقت. تتيح منصات Chatbot للمطورين استخدام أدوات التحليلات لتتبع مؤشرات الأداء الرئيسية وتحديد مجالات التحسين.

اختبارات

تحتاج الروبوتات إلى اختبارها على نطاق واسع لأن اللغة الطبيعية معقدة وتتيح للمستخدمين مجموعة لا حصر لها من المدخلات. تسهل منصات Chatbot Platform اختبار Chatbot من خلال توفير وحدات اختبار.

الوثائق والدروس:

تقدم منصات Chatbot Platform برامج تعليمية ووثائق لتسهيل عملية تطوير روبوت محادثة Chatbots . حيث يستثمر عمالقة التكنولوجيا مثل Google، IBM، Microsoft، Amazon، Facebook في الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform لجعل المطورين ينشؤون روبوتات المحادثة بسهولة. ويمكن لروبوتات المحادثة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي أتمتة المهام الروتينية المختلفة مثل: (إرسال رسائل البريد الإلكتروني، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، والبحث عن معلومات حول محركات البحث، وما إلى ذلك).

[1] bot.dialogflow.com

الفرق بين الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform وروبوتات Chatbots

الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform

هو التقنية التي تُمكن روبوتات المحادثة والمساعدين الافتراضيين. من الاستفادة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي للسماح لأدواتها بفهم الكلام البشري وتوليد استجابات ذات مغزى.

روبوتات المحادثة Chatbots

هي أدوات يمكنها فهم استفسارات المستخدمين وإنشاء ردود، ولكن ليس دائمًا عبر الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform . تعتمد العديد من برامج المحادثة الآلية على قواعد البيانات ولا تستفيد من الذكاء الاصطناعي في تحديد الإجابة التي يجب تقديمها بعد ذلك.

في حين أن جميع تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform هي في الأساس روبوتات محادثة Chatbots، ولكن لا تستخدم كل روبوتات المحادثة الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform بنفس الدرجة، وذلك لأن مواصفات روبوتات Chatbots تختلف فيما يتعلق بالمجال الذي تستخدم فيه.

تستخدم روبوتات المحادثة Chatbots بشكل أساسي واجهات نصية بلغة طبيعية يتم إنشاؤها عبر إرشادات محددة مسبقًا. يتطلب هذا الإعداد إدخال طلب محدد ولا يترك مجالًا كبيرًا للروبوت للقيام بأي شيء مختلف عما تمت برمجته للقيام به. هذا يعني أنه ما لم يقم المبرمج بتحديث أو إجراء تغييرات على البرنامج، فإن روبوت المحادثة يتكرر نفس الاستجابة.

يجمع الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform بين تحليل المشاعر، والتعرف على مقصد المستخدم، والتعلم الآلي المستمر لتمكين البرنامج من فهم الطلبات والأسئلة التي لم تتم برمجتها والإجابة عليها من خلال الاستفادة من البيانات مرتبة وغير مرتبة في قاعدة بيانات المنظمة. وبالتالي، فإن الذكاء الاصطناعي للمحادثات Conversational AI Platform لديه القدرة على تحسين وظائفه مع زيادة تفاعل المستخدم.

هل يجب على المنظمة استخدام روبوت محادثة Chatbots أم منصة ذكاء اصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform؟

يعتمد قرار الاختيار بين روبوت محادثة Chatbots أو منصة الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform على طبيعة العمل، فعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي للمحادثات أكثر ذكاءً. لكن ليس كل المنظمات تحتاج بالضرورة إلى جميع الامتيازات التي تقدمها منصات الذكاء الاصطناعي للمحادثات.

ما لم تكن المنظمة مليئة بالبيانات، فإن Chatbot هو خيار أفضل من تطبيق AI للمحادثة Conversational AI Platform.

على سبيل المثال

إذا كان هناك متجر شموع يتطلع إلى زيادة مبيعاته عبر الإنترنت، فقد يحتاج إلى Chatbot، ليقدم اقتراحات للعميل ويبسط عمليات الشراء، أكثر مما قد يحتاجه لفهم نغمة أو سياق المحادثة مع العميل. أو إذا كان مطعمًا للبيتزا، فسنتوقع أن تدور جميع المحادثات الرقمية حول أوقات التسليم وساعات العمل وموضع الطلب. لن نحتاج إلى الاستثمار في نظام منصة ذكاء اصطناعي للمحادثة Conversational Ai Platform باهظة الثمن، لتقديم توصيات بيتزا بناءً على النوع أو القيود الغذائية للمستخدم.

لكن روبوت المحادثة Chatbot سيكون ببساطة غير فعال في المنظمات، مثل المستشفى، حيث يتم توفير مجموعة واسعة من الخدمات. والمنظمات من هذا النوع في حالة تغير مستمر: (يتأخر الجراحون في ERS، ويتم إلغاء المواعيد، وتغيير سياسات التأمين، ويتم تقديم علاجات جديدة). وفي هذه الحالة، يستخدم برنامج متقدم للذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational Ai Platform على موقع المستشفى، ليكون قادرًا باستمرار على الحفاظ على تزامنه مع أحدث التغييرات والظروف.

أهم الأسباب لاستخدام المحادثة في العمل ، ماذا تقدم Chatbots للمنظمات ؟

تمت برمجة وتصميم روبوتات المحادثة للإجابة على أسئلة المستخدمين على الفور. فروبوتات المحادثة لديها العديد من حالات الاستخدام. ويمكن استخدامها في إدارة الموارد البشرية وفي إدارات المدارس وفي العديد من السياقات الأخرى. وبعض روبوتات المحادثة عالية الأداء، والتي تسمى روبوتات المحادثة بالذكاء الاصطناعي (Conversational AI)، تستخدم معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعلم الآلي لإتقان فهم مدخلات المستخدمين. روبوتات المحادثة هذه قادرة على التعامل مع مهام أكثر تعقيدًا. ويمكن لبعض روبوتات المحادثة، والتي تسمى روبوتات المحادثة القائمة على قواعد البيانات، التعامل مع المهام البسيطة، مثل اقتراح المنتجات أو تحديد المواعيد.

على سبيل المثال

الروبوت الذي تطرح عليه أسئلة حول منتج ما في النافذة المنبثقة الصغيرة في الركن الأيمن السفلي من الشاشة عند التسوق عبر الإنترنت، هو عبارة عن روبوت محادثة Chatbots .

١. تتوفر المحادثة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع

الفائدة الأولى لروبوتات المحادثة هي أنها تستطيع العمل ٢٤ ساعة في اليوم، ٧ أيام في الأسبوع. أيضًا، وإذا واجه برنامج روبوت محادثة Chatbot صعوبة في فهم مدخلات بعض المستخدمين وعلق في محاولة الرد على استفساراتهم أو حل المشكلات، فيمكنه تصعيد الطلبات الصعبة لفريق الدعم البشري الخاص بك.

اكتشف Super Office [2] أن ٨٨٪ من العملاء يتوقعون استجابة من المنظمة في غضون ٦٠ دقيقة وأن ٣٠٪ يتوقعون إجابة في غضون ١٥ دقيقة أو أقل.

وجدت دراسة أجراها مجلس CMO Council [3]، أن القدرة على تقديم إجابات سريعة للعملاء كانت أهم سمة لتجربة العملاء الجيدة.

٢. تُنشئ برامج المحادثة المزيد من الحوارات

وجد استطلاع أجراه Mobile Marketer أن جيل الألفية يفضل التحدث مع Chatbot بدلاً من موظف بشري.

على سبيل المثال

عندما يتحققون من حالة طلبهم أو يبحثون عن معلومات حول منتج.

وهذا يرجع أساسًا إلى حقيقة أنهم يريدون إجابات سريعة ودقيقة. ويشعرون براحة أكبر في طرح الأسئلة على برنامج المحادثة الآلية، لأن لديهم يقينًا من عدم الحكم عليهم عندما يعتقدون أن سؤالهم قد يكون ساذجًا إلى حد ما.

٣. يمكن لـ Chatbots التعامل مع العديد من العملاء في نفس الوقت

يمكن للموظف البشري إدارة ما بين ٣ إلى ٤ استفسارات عملاء بسيطة في وقت واحد.

ويمكن لروبوتات المحادثة التعامل مع أي عدد تريده من الطلبات في نفس الوقت. من خلال أتمتة الإجابات على معظم الاستفسارات، وتوفر برامج المحادثة الآلية وقت الموظفين بشكل كبير، مما يسمح لهم بالتركيز على المهام ذات القيمة المضافة الأعلى.

٤. لا تخضع برامج المحادثة "Chatbots" لتقلبات مزاج

يمكن أن يمرض الموظفون مما يعني أنهم لن يكونوا قادرين على الرد على استفسارات العملاء، مما يؤدي إلى المزيد من العمل لهم عند عودتهم إلى العمل بعد الغياب. أو المزيد من العمل للموظفين الآخرين إذا لم يعد الموظف المريض.

لن يغرقوا الموظفين في طلبات العملاء لأن برنامج روبوت المحادثة Chatbot سيساعد في الإجابة على كل منهم. علاوة على ذلك، يمكن أن يكون الموظفون في حالة مزاجية سيئة في بعض الأحيان وبالتالي يقل صبرهم مع الطلبات الصعبة.

2 https://www.toistersolutions.com/blog/how-quickly-should-you-respond-to-email

3 https://cmocouncil.org/thought-leadership/reports/the-customer-in-context

لا تخضع روبوتات المحادثة لتقلبات الحالة المزاجية وهي دائمًا جاهزة للإجابة على استفسارات العملاء، ٢٤ ساعة في اليوم، ٧ أيام في الأسبوع.

٥. يمكن للمحادثات جمع البيانات وتحليلها

بمجرد تنفيذ برنامج روبوت محادثة Chatbot في نشاط المنظمة، يمكن إنشاء تقرير عالمي يخبرك بكيفية استخدام العملاء لبرنامج روبوت محادثة Chatbot، والطلبات الأكثر تكرارًا، وما إلى ذلك.

يمكن تحليل هذه البيانات، وتعديل روبوت المحادثة Chatbot وفقًا لذلك، وبالتالي تحسين روبوت المحادثة Chatbot حتى بعد نشره. وتعد بيانات المحادثات تحليلية حول كيفية أداء برنامج المحادثة الآلي. ويجب أن يتمتع برنامج المحادثة الجيد بمعدل مشاركة مرتفع، مما يعني أنه يحقق هدفه المتمثل في الرد على العملاء.

٦. يمكن أن تساعد روبوت المحادثة Chatbot على تخصيص حوار خاص مع أحد العملاء

بفضل البيانات التي يمكن لبرامج المحادثة الآلية جمعها من تحليل مدخلات العملاء، يمكن بعد ذلك تكييف الحوار مع المستخدمين، اعتمادًا على عوامل متعددة مثل (طلبهم، والطريقة التي يتحدثون بها، وما إلى ذلك).

يمكن لبرامج المحادثة الكلاسيكية على سبيل المثال استخدام اسم العميل في المحادثة. ويمكن لبرامج المحادثة الأكثر تعقيدًا تخصيص المحادثة بشكل كبير، مما يجعل التبادل أكثر طبيعية وجاذبية للعميل.

٧. يمكن أن تتحدث روبوت المحادثة Chatbot عبر لغات متعددة

يقال إن الشخص العادي الذي يعيش في أوروبا يمكنه التحدث بلغتين. وقد يكون العثور على موظف دعم يتحدث أكثر من لغة أمرًا صعبًا ومكلفًا للغاية. لذا يمكن برمجة روبوت المحادثة Chatbot للتحدث بمجموعة متنوعة من اللغات. ويمكن تدريبه للإجابة على الاستفسارات بلغات متعددة. ويمكنه أيضًا أن يسأل أو يكتشف اللغة التي يتحدث بها العملاء في بداية المحادثات والتكيف وفقًا لذلك.

٨. يمكن أن تقوم روبوت المحادثة Chatbot بأتمتة العديد من العمليات

يمكن توصيله بمختلف واجهات برمجة التطبيقات API والتي ستمكنه من التعامل مع مجموعة واسعة من طلبات العملاء المختلفة.

يمكنه أتمتة المهام المتكررة والمملة مثل (إرسال بريد إلكتروني إلى العملاء، والإجابة على الأسئلة الشائعة وغيرها). عند تضمينها في موقع ويب، يمكن لروبوتات المحادثة التعامل مع المدفوعات مباشرة.

يمكن لروبوتات المحادثة أن تكون مفيدة جدًا لفريق الموارد البشرية، حيث تساعد الموظفين على التعامل مع المهام المتكررة، مثل منح الإجازات السنوية أو الإجازات المرضية، وأشياء أخرى.

٩. يمكن نشر المحادثة في أي مكان

يمكن بسهولة إنشاء روبوت محادثة Chatbots باستخدام برنامج Ideta [4] ، ثم نشره على أي عدد من القنوات (Facebook Messenger، Slack، WhatsApp، الرسائل النصية)

اختيار منصة Chatbot Frameworks المناسبة للعمل وأهم المعايير لمقارنة منصات Chatbot المختلفة

تعد قدرات فهم اللغة الطبيعية (NLU) لروبوت المحادثة العامل الأكثر أهمية في اختيار منصة روبوت المحادثة. ويعد هذا أصعب اختبار. ويمكن إنشاء روبوت محادثة Chatbots بسيط باستخدام الأنظمة الموجودة.

١. التعلم الآلي

لا ينبغي بناء روبوتات المحادثة مرة واحدة، ثم تركها بمفردها. يجب تحسينها باستمرار. توفر منصات Chatbot تحسينًا مستمرًا باستخدام محركات التعلم الآلي. ومن الصعب جدًا اختبار هذا بطريقة كمية وموضوعية لجميع مجالات تطبيق Chatbot.

٢. قدرات التكامل

يمكن دمج Chatbot مع منصات المراسلة مثل WhatsApp أو Telegram أو موقع الويب الخاص بالمنظمة. وتدعم بعض منصات Chatbot التكامل المباشر مع الأنظمة الأخرى. هذه المعلومات متاحة للجمهور وهي جزء من المقارنة بين أفضل منصات المحادثة.

٣. سهولة الاستعمال

يجب أن تكون واجهة المستخدم لمنصة Chatbot سهلة الاستخدام. تعد سهولة الاستخدام عاملاً حاسمًا في هذه العملية، خاصة بالنسبة للموظفين غير التقنيين لتطوير برنامج روبوت محادثة Chatbot.

٤. حماية

نظرًا لأن روبوتات المحادثة تحصل على معلومات حول العميل وعندما يتم دمجها في أنظمة أخرى لتوفير البيانات، يجب أن يكون الأمان عاملاً مهمًا. يجب أن توفر منصات Chatbot التدابير الأمنية اللازمة مثل تشفير البيانات الحساسة.

٥. التسعير

هناك خطط تسعير مختلفة لمنصات Chatbot الجاهزة مثل الدفع لكل طلب أو الدفع لكل نص أو خطط مدفوعة للاستخدام الشهري. هناك منصات محادثة تقدم استخدامًا مجانيًا لبعض الوقت Botpress [5]. أيضًا، هناك منصات محادثة مجانية تمامًا مثل Wit.ai [6] .

4 ideta.io

5 https://openbook.botpress.com/

6 https://wit.ai/

طريقة تطوير روبوت المحادثة Chatbot

١. يمكن للمنظمات إما استخدام نظام موجود

يعد استخدام نظام – مثل Slack، Facebook Messenger – أسهل، ولكنه أكثر تقييدًا لأنه لا يمكنك استخدام الروبوت على أي نظام آخر.

لهذا السبب تحولت العديد من المنظمات إلى الخيار الثاني: استخدام أدوات تطوير Chatbot لإنشاء الروبوتات الخاصة بهم، والتي يمكنهم استخدامها في أي مكان.

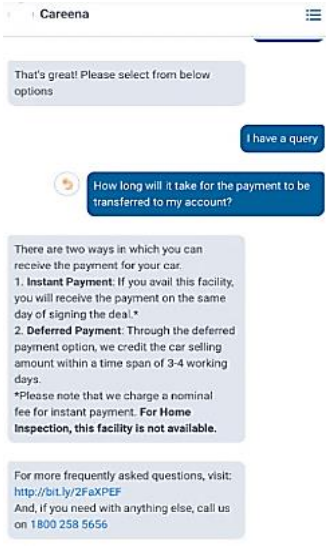
٢. يمكنهم بناء روبوت من البداية.

يمكن إنشاء روبوت مستقل باستخدام أدوات وأطر عمل، مثل Watson، wit.ai من شركة IBM وغيرهما. هذا ليس بالأمر السهل. لذا، إذا قررنا أن نفعل ذلك، فلابد من أن نتأكد من أننا نحل المشكلة الصحيحة بالطريقة المناسبة.

قبل اتخاذ قرار بشأن روبوت المحادثة الذي يناسب عملنا، هناك عدة خطوات يجب على كل المنظمة اتخاذها؛ وإلا فإننا نخاطر بإضاعة الوقت والموارد.

١. تحديد المشكلة التي نحاول حلها بالضبط لتحديد التخصص المستهدف لروبوت المحادثة.
٢. تحديد المتطلبات والتوقعات الدقيقة وصولاً إلى أدق التفاصيل.
٣. يجب تنفيذ الواجهات التفاعلية بطريقة تناسب احتياجات المستخدمين.

ماذا يجب أن نعرف قبل البدء؟



١. اختيار مجال الاهتمام. (تعليمي، دعم فني، ... الخ)

٢. أعطال روبوتات المحادثة الرئيسية.

٣. أفضل Chatbot. مثل (ChatGPT)

٤. الكيفية التي ستضيف بها Chatbot قيمة فعلية للمنظومة.

٥. نبحث عن دليل Chatbot للاستخدامات المختلفة في مختلف القطاعات.

٦. تحديد الجمهور المستهدف وفهم احتياجاتهم

تجربة العملاء هو السبب الأول وراء إنشاء Chatbot. يجب أن نفهم من هم عملاؤنا. سيمكننا هذا من إنشاء تسلسل للمحادثة ذات صلة، بما في ذلك الأسئلة الشائعة والإجابات الخاصة.

على سبيل المثال

شركة Cars24، وهي شركة تبيع السيارات المستعملة، أنشأ مطور الذكاء الاصطناعي Chatbot Haptik لمعالجة الاستفسارات المتكررة، مثل طراز السيارة من أجل تقليل عبء العمل على مراكز الاتصال بالعملاء. خفضت المبادرة نفقات مركز الاتصال بنسبة ٧٥٪، وزادت Chatbot 33٪ من إجمالي مبيعات شركة Cars24. المصدر Haptik

٧. وضع أهداف

تحديد نطاق برنامج روبوت محادثة Chatbot أمر بالغ الأهمية. حتى جهاز الرد الآلي للأغراض العامة على Facebook M تم إغلاقه. لذلك إذا كان Facebook لا يريد التعامل مع استعلامات Chatbot في أي سياق، فربما لا نريد ذلك أيضًا.

توسيع نطاق Chatbot يرتبط بشكل إيجابي بما يلي:

١. تصور للبنية التحتية الخاصة بنا.
٢. نمتلك أجهزة الذكاء الاصطناعي التي نستخدمها.
٣. لدينا مجموعة بيانات التدريب التي سنستخدمها.
٤. جودة بيانات التدريب التي سنستخدمها (وضع العلامات، والتنظيف، وجودة الهيكلية، إلخ).

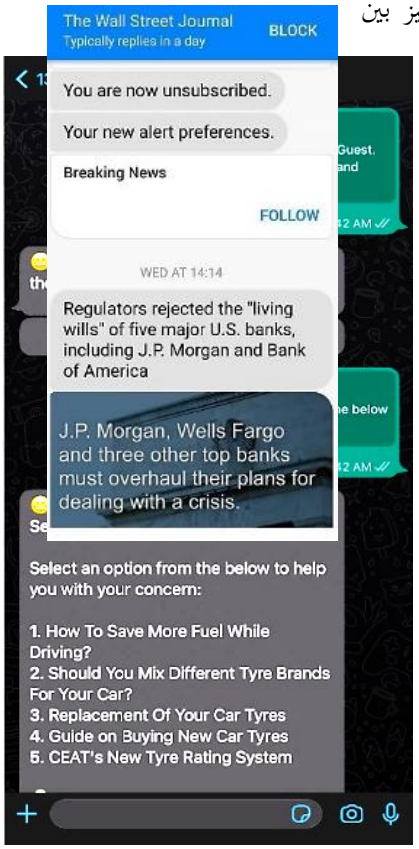
٨. التأكد من سهولة الوصول إلى برنامج روبوت محادثة Chatbot

يجب أن يكون من السهل الوصول إلى Chatbot على موقع أو تطبيق الهاتف المحمول أو على كلا النظامين. حيث يتوقع العملاء ردودًا سريعة على طلباتهم، وإذا تعذر الوصول إلى Chatbot، فقد يتوقفون عن استخدامه.

٩. تأكد من أن Chatbot لديه شخصية

من حيث إرضاء العميل سيتفوق الشخص الحي على روبوت المحادثة. أظهرت دراسة أن ٥٥٪ تقريبًا من الأشخاص يفضلون التفاعل مع إنسان آخر بدلاً من روبوت المحادثة. ومع ذلك، كشف استطلاع أجرته شركة (برايس ووترهاوس

كوبرز) Pwc أن أكثر من ٣٠٪ من العملاء غير قادرين على التمييز بين روبوت المحادثة والشخص الحقيقي. التعرف على النوايا والذكاء الاصطناعي العاطفي جعلت من الصعب على المستخدمين التمييز بين روبوت المحادثة والإنسان.



Source: Haptik

١٠. استخدم الأزرار التي تسهل التنقل وتحسن تجربة المستخدم

يجب أن يكون المستخدمون قادرين على التنقل بسهولة أثناء التفاعل مع الروبوت. ويعد استخدام الأزرار والردود السريعة أسهل طريقة لتمكين التنقل وهو الخيار الأكثر منطقية من كتابة كلمة "نعم"

على سبيل المثال

١)لا تقدم الكثير من الخيارات.

٢)استخدام عدد قليل من الكلمات في الردود السريعة: الحفاظ على البساطة يمنع المستخدمين من القراءة والكتابة كثيرًا أثناء المحادثة حتى لا يفقدوا الاهتمام.

٣)إنشاء أزرار ذات صلة قائمة على السياق: يجب ألا يواجه المستخدمون سيناريو يرون فيه زرًا ليس له معنى.

١١. توفير مخرج سهل للمستخدمين

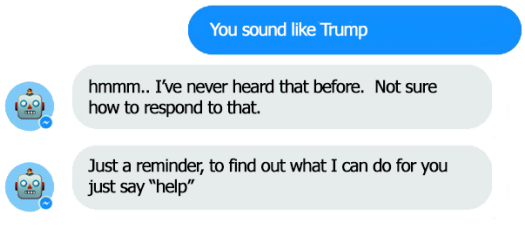
إحدى حالات فشل Chatbot هي تلك التي لا يقبل فيها Chatbot كلمة "لا" كإجابة. على سبيل المثال، فشل برنامج WSJ Bot لأنه لم يكن يفهم أمر إلغاء الاشتراك.

لحل هذه المشكلة، يمكنك إضافة زر خروج مرئي يدل على مثل "إلغاء الاشتراك" أو "إنهاء المكالمة" وإجراء اختبار قابلية الاستخدام لمعرفة ما إذا كان الزر يعمل أم لا. يعد اختبار قابلية الاستخدام أمرًا بالغ الأهمية لتحسين الروبوت.

Source: Guardian

١٢. استخدم الاستجابات الإبداعية الاحتياطية

عندما يفشل برنامج روبوت محادثة Chatbot الآلي، فمن الأفضل الرد بلباقة بدلاً من الرسائل التي تبدو وكأنها خطأ ٤٠٤. يجب عليك التركيز وقضاء الوقت في تحديد كيفية تفاعل الروبوت مع المستخدم عندما لا يمكنه الاستجابة لاستعلام المستخدم



Source: Medium

١٣. دائما لديك زر يوجه المستخدم إلى الإنسان

يتوقع ٨٦٪ من المستخدمين أن يكون لدى Chatbot دائمًا خيار النقل إلى دعم بشري مباشر. من الأفضل دائمًا تقديم ما يريده المستخدمون.

روبوتات المحادثة لا تزال جديدة إلى حد كبير على المستخدمين، وقد تؤدي الوثوق في روبوت (على وجه التحديد إذا كان المستخدم لديه تجربة سيئة مع روبوت من قبل) إلى تدهور تجربة العميل.

١٤. تمكين المستخدمين من إعادة التفاعل مع Chatbot عند الحاجة

بعد انتهاء المحادثة وتقديم Chatbot المعلومات إلى المستخدم الذي كان يبحث عنها، يمكنك توفير خيار إعادة تشغيل الروبوت لإعادة التفاعل مع Chatbot إذا لزم الأمر.

١٥. اسأل المستخدمين عن تجربتهم

يعد جمع التعليقات من المستخدمين أحد أفضل ممارسات تحسين معدل التحويل. إذا كان هدفك هو زيادة تجربة المستخدم إلى الحد الأقصى من أجل تحويل أفضل للعملاء، فإن مطالبة المستخدمين بتقييم تجربتهم وتقديم ملاحظات إضافية سيساعدك على فهم المشكلات وكيفية تحسين Chatbot.

١٦. استخدم Chatbot Analytics لتقييم نجاح Chatbot.

يمكن أن يساعد الاهتمام الشديد بسلوك المستخدم في تحديد السلوك غير المقصود لروبوت المحادثة وتحسين وظائفه. لذلك، نوصي باستخدام تحليلات Chatbot مثل:

١) إجمالي المستخدمين
٢) مستخدمون متفاعلون
٣) مستخدمون جدد
٤) عدد الرسائل المفقودة أو غير التامة
٥) معدل البقاء
٦) معدل الارتداد .. إلخ.

١٧. اختبر Chatbot

أفضل طريقة لاكتشاف الأخطاء والوظائف غير الدقيقة هي الاختبار الصارم. بإجراء ما يلي:

١) اختبارات A / B
٢) فهم اختبارات القصد intent tests
٣) اختبارات القدرة
٤) اختبار مجال محدد أو أكثر

روبوتات المحادثة الحكومية – الفوائد والتطبيقات

تم تصميم روبوتات المحادثة لتبسيط التفاعلات بين الأشخاص والخدمات. توجد روبوتات المحادثة في مجالات الصحة والتجارة والعقارات والسفر وخدمة العملاء وقطاع التأمين .. إلخ. وتعد Chatbots مفيدة أيضًا لإعلام الجمهور ببعض القضايا أو للمساعدة في التعامل مع استفساراتهم.

فوائد برامج المحادثة الحكومية

فيما يلي بعض مزايا برامج المحادثة الحكومية:

١. سهولة التصفح

يمكن أن تساعد روبوتات المحادثة المواطنين في التنقل بسهولة عبر بوابات المواقع الحكومية من خلال تزويدهم بروابط مباشرة.

٢. التوفر

توفر Chatbots على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، يعني أنه يمكن للمواطنين الوصول إلى المعلومات ذات الصلة أو طرح أسئلتهم ليلاً ونهارًا.

٣. كفاءة اقتصادية

تقدم روبوتات المحادثة استجابات فورية. هذا يقلل من إهدار الوقت. علاوة على ذلك، فإن استخدام Chatbot يكلف ٣٠٪ أقل من التعاقد مع موظف مباشر.

٤. الاتساق في الإجابات

نظرًا لأن روبوتات المحادثة تستخدم فهرس الأوامر للاستفادة من إجاباتها، فإنها ستوفر دائمًا نفس الإجابة المعتمدة مسبقًا لنفس السؤال. هذا يجنب إرباك الجمهور، ويقلل من انتشار المعلومات الخاطئة.

قامت شركة Haptik للمحادثة بالذكاء الاصطناعي، بإنشاء روبوت محادثة WhatsApp للحكومة الهندية في أقل من خمسة أيام للرد على الاستفسارات المتعلقة بـ COVID-19، باللغتين الهندية والإنجليزية. طوال فترة الوباء، استجاب برنامج المحادثة الآلي لأكثر من ١٠٠ مليون استفسار من المواطنين. عندما بدأ تداول المعلومات الخاطئة في بداية الوباء، قدم برنامج المحادثة الآلية معلومات عامة دقيقة وساعد الحكومة على وضع حد لانتشار المعلومات المضللة.

حالات استخدام برامج المحادثة الحكومية

١) المعلومات الضريبية

يمكن للمواطنين أن يسألوا برامج المحادثة الحكومية عن نماذج الإيداع الضريبي والمواعيد النهائية والاستفسارات الأخرى المتعلقة بالضرائب.

٢) المعلومات العامة

يمكن لبرامج المحادثة الآلية تزويد الجمهور بمعلومات عامة ومفيدة، مثل خطط البناء القادمة أو ساعات عمل المكاتب العامة.

٣) معلومات النقل والمواصلات

بدون مطالبة المستخدم بزيارة العديد من البوابات، يمكن لبرامج المحادثة الآلية عرض جداول المواعيد للنقل العام على الفور.

٤) معلومات الأحداث

يمكن لبرامج المحادثة الحكومية تقديم معلومات عن المهرجانات القادمة أو أسواق السلع المستعملة أو الأحداث الأخرى.

٥) استفسارات تصاريح العمل

يمكن لرجال الأعمال الذين يفكرون في بدء عمل تجاري أن يسألوا برامج المحادثة الحكومية عن قواعد وأنظمة الحكومات المحلية لإصدار تصاريح العمل.

٦) معلومات الصحة العامة

يمكن للمستخدمين أن يسألوا روبوتات المحادثة عن الصحة العامة والمعلومات الصحية الأخرى ذات الصلة.

٧) قضايا الإقامة والهجرة

يمكن للمقيمين ومهاجرين متابعة حالة طلباتهم أو طرح أي سؤال عام قد يكون لديهم، مثل النوع الصحيح من النموذج الذي يحتاجون لملئه.

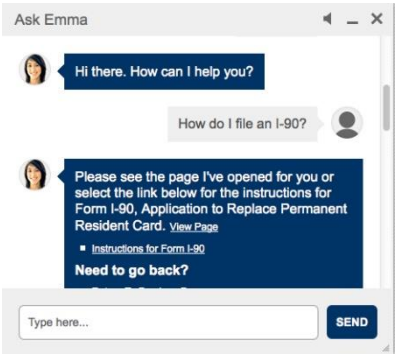
بعض دراسات الحالة لبرامج المحادثة الحكومية

١. قسم الأمن الداخلي، الولايات المتحدة الأمريكية: EMMA

EMMA عبارة عن روبوت محادثة Chatbots تم تطويره لخدمة المواطنة والهجرة الأمريكية التابعة لوزارة الأمن الداخلي. ويخدم مليون متقدم شهريًا، وهو قادر على التعامل مع الطلبات باللغتين الإنجليزية والإسبانية. تشمل قدراته الإجابة على الأسئلة المتعلقة بخدمات الهجرة وعملية الحصول على البطاقة الخضراء وجوازات السفر والخدمات الأخرى التي تقدمها USCIS. EMMA تخبر المستخدم بخطوات إيداع نموذج I-90. المصدر: جوجل

٢. حكومة ولاية ميسيسيبي Chatbot: MISSI

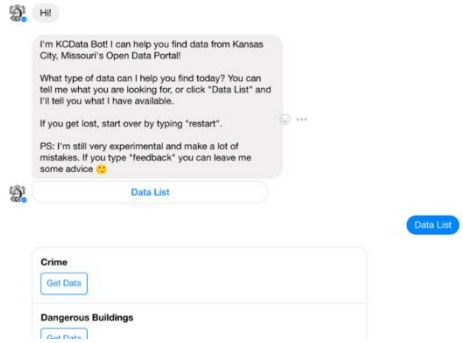
MISSI هو روبوت محادثة Chatbots لولاية ميسيسيبي. يجيب على أسئلة السكان حول الضرائب والخدمات الصحية وجدول النقل العام ومراكز رعاية المسنين والتجمعات الاجتماعية ونقاط السياحة الساخنة وفرص العمل الممكنة.



٣. برنامج روبوت محادثة Chatbot التابع لحكومة سان فرانسيسكو: PAIGE

(PAIGE)[7] هو تطبيق Chatbot للمشتريات في سان فرانسيسكو للعمال الداخليين. مدعوم من منصة Facebook's NLP ويهدف إلى مساعدة موظفي حكومة سان فرانسيسكو في مشترياتهم الرقمية وتكنولوجيا المعلومات. ويزود المستخدمين بالإجابة لاقتراح المشتريات والتجربة والإرشاد بالمعلومات.

٤. حكومة مدينة كانساس سيتي Chatbot OpenDataKC



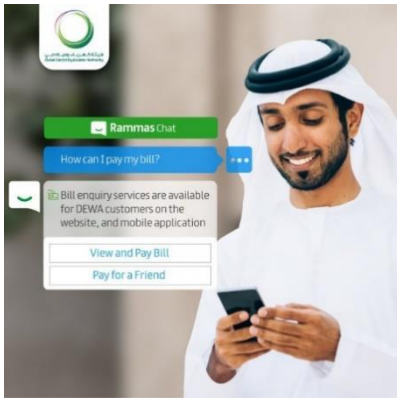
أنشأت حكومة كانساس سيتي OpenDataKC[8] لمساعدة مواطنيها على التنقل عبر بوابة البيانات المفتوحة open data portal[9] للحصول على المعلومات التي يريدونها دون الحاجة إلى التنقل عبر موقع الويب. source: Sunlight Foundation

٥. إدارة الخدمات العامة، الولايات المتحدة الأمريكية: Mrs. Landingham

"Mrs. Landingham "، الذي سمي على اسم شخصية خيالية في برنامج تلفزيوني، هو روبوت المحادثة للموارد البشرية التابع لإدارات الخدمات العامة بالولايات المتحدة لتوجيه الموظفين الجدد من خلال عمليات الإعداد الخاصة بهم، مثل ملء النماذج وجدولة الاجتماعات والمزيد.

٦. حكومة دبي Chatbot، Rammas

RAMMAS هو برنامج المحادثة الآلي التابع لهيئة الكهرباء والماء بدبي، والذي تم إطلاقه على منصة Google AI، وهو متاح على موقع الويب الخاص بهم، و iOS، و Android، و Amazon's Alexa، و Facebook. منذ إطلاقها في يناير ٢٠١٧، تدعي حكومة دبي أن RAMMAS نجحت في معالجة ٧٠٠٠٠٠ طلب لمساعدة الناس على دفع فواتيرهم، والإجابة على أسئلتهم، والتنقل عبر الموقع. Source: DEWA



RAMMAS تسمح بدفع الفاتورة بنقرة واحدة. المصدر: هيئة كهرباء ومياه دبي

٧. حكومة سنغافورة Chatbot: Gov.sg

7 https://sfgov.org/oca/
8 https://www.facebook.com/OpenDataKC/
9 https://data.kcmo.org/

Gov.sg هو روبوت المحادثة على Facebook التابع لوزارة الاتصالات والمعلومات السنغافورية. يوفر للسكان معلومات حول الوكالات الحكومية والأخبار والبيانات الصحفية والقوى العاملة والشكاوى وانقطاع الخدمة العامة وبيانات الصحة العامة.

Gov.sig يجيب على الأسئلة حول COVID-19. المصدر: OpenGov Asia

٨. حكومة Chatbot الأسترالية: Alex

"أليكس" هو برنامج المحادثة الآلي التابع لمكتب الضرائب الأسترالي. الغرض منه هو مساعدة الأشخاص والمنظمات من خلال المسائل الضريبية والقانونية، مثل حقوق الملكية الفكرية (IP) والإقرارات الضريبية والدخل والخصومات. أليكس يقدم نفسه للمستخدم. المصدر: Zdnet

الفوائد التي تعود على المنظمة

١) عمليات داخلية أسرع

يمكن استخدام روبوتات المحادثة لتحسين الاتصال الداخلي والعمليات داخل المنظمة.

على سبيل المثال:

يسأل الموظف الجديد Chatbot ويحصل على إجابة على الفور، بدلاً من الاضطرار إلى الاتصال بأقسام مختلفة.

ذكرت شركة IBM أن ٧٢٪ من الموظفين لا يفهمون حقًا الإستراتيجية التشغيلية للشركة. يمكن أن يكون Chatbot مفيدًا في الإجابة على أسئلة الموظف حول تحديد أولويات المهام.

على سبيل المثال:

يمكن لـ Chatbots تسريع الاتصالات الداخلية وتبسيطها للاستفسارات البسيطة، مثل طلب كلمة مرور Wi-Fi، واذا كانت المنظمة تقدم إجازة مدفوعة الأجر أم لا.

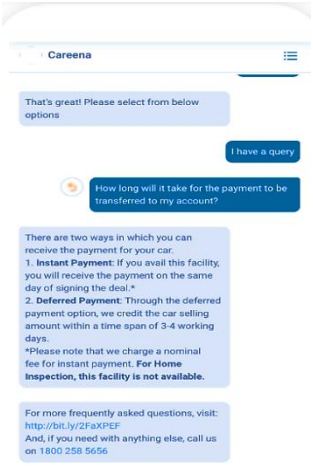
من خلال أتمتة العمليات الآلية من شركة IBM، يمكن للمنظمات بناء وتدشين Chatbots بعدد قليل من الأوامر، وأتمتة المهام اليومية عبر المنظمة، من خلال واجهة AI مبسطة.

يمكن تجربة IBM Robotic Process Automation كخدمة بدون تكلفة لمدة ٣٠ يومًا [10]

٢) توفير التكاليف

يمكن تطوير المنظمة لقسم خدمة العملاء من خلال طرح برامج Chatbots ذات قدرة يمكنها التعامل مع الاستفسارات المعقدة. وعلى المدى الطويل، يمكن أن تكون تكلفة إنشاء Chatbots أقل عند مقارنتها براتب

10 https://www.ibm.com/account/reg/us-en/signup?formid=urx-46597



ممثل خدمة العملاء وتكاليف التدريب وما إلى ذلك. باستثناء نفقات التنفيذ الأولية، وصيانة الأمان، وتحديثات الأداء، وإصلاحات الأخطاء، فإن روبوتات المحادثة لا تتحمل عادةً أي شيء أكثر من ذلك.

على سبيل المثال

Cars24 هو متجر سيارات مستعملة. قد يطرح مشتري السيارات المستعملة أسئلة متكررة حول عمر السيارة وطرازها وعلامتها التجارية وسجل الحوادث ومقارنة الأسعار مع السيارات المماثلة في السوق.

أنشأت شركة Haptik للذكاء الاصطناعي للمحادثة Chatbots لتطبيق Whatsapp وتطبيق الهاتف Cars24. وتم تطوير Chatbots للتعامل مع عدد كبير من الأسئلة المتكررة. وبالمقارنة مع مركز الاتصال، تم تخفيض النفقات بنسبة ٧٥٪ . تعامل المساعد الافتراضي الذكي (IVA) مع أكثر من ١٠٠٠٠٠ محادثة وحقق ٣٣٪ من المبيعات. Source: Haptik

تقوم شركة Haptik بإنشاء حلول Ai للمحادثة. لمجموعة متنوعة من المنظمات، بما في ذلك اغنى 500 شركة في العالم مثل (Disney، Hp، Tata)، قدمت روبوتات المحادثة Haptik إجابات لأكثر من ٤ مليارات استفسار مستخدم من مختلف الصناعات مثل:

١) التجارة الإلكترونية
٢) الاتصالات
٣) تأمين
٤) الفندق
٥) الألعاب

لذلك، لديهم مجموعة كبيرة من بيانات التدريب التي تساعد روبوتات المحادثة في فهم أفضل لمقصد المستخدم في أي صناعة تقريبًا.

٣) توفرها على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع توافر ٧/٢٤

معدل الردود سريع نظرًا لتوفرها على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع. يكره العملاء الانتظار، وقد تؤدي "فترات الانتظار" الطويلة إلى فقدهم الاهتمام بالموضوع المراد حله. يضمن وقت الاستجابة الفورية لـ Chatbots أن العميل يشارك باستمرار ويتفاعل معه.

٤) زيادة تفاعل العملاء

توفر Chatbots قناة أخرى للوصول إلى العملاء. يمكن الاستفادة من Chatbots لزيادة تفاعل العملاء من خلال النصائح والردود في الوقت المناسب. يساعد التواصل مع العملاء في الوقت الفعلي العثور على ما يبحثون عنه وتقييم الاقتراحات المختلفة.

٥) الوصول إلى عملاء جدد

تعد منصات B2B و B2Bot مثل WeChat أو Facebook Messenger من أكثر تطبيقات المراسلة شيوعًا. يساعد النشاط المستمر على هذه المنصات المنظمات في الوصول إلى عملاء جدد قد لا يرغبون في الوصول إلى المنظمة عبر البريد الإلكتروني أو الاتصال.

في استطلاع أجرته Telus International، ذكر أن ٣٨٪ من جيل الألفية يقدمون ملاحظاتهم مرة واحدة في الأسبوع عبر وسائل التواصل الاجتماعي. لوحظ أن عدد التعليقات قد زاد في الأشهر الاثني عشر الماضية. نظرًا لأن Facebook يحتوي على أكثر من ٣٠٠ ألف Chatbots.

٦) اكتساب فهم أعمق للعملاء

نادرًا ما يحصل العملاء على فرصة للتحدث مباشرة إلى المنظمة. تزود Chatbots نشاط المنظمة بسجلات مفصلة وقابلة للتنفيذ لكثير من النقاط التي يرى العملاء فيها ضعف المنظمة، مما يساعد المنظمة على تحسين منتجاتها وخدماتها. يمكن أن تكون فرصة التحسين متناسبة مع البيانات المقدمة من المستهلك. ويمكن لبرامج Chatbots تحسين معدل بيانات العملاء.

روبوتات المحادثة هي أدوات مثالية للمنظمات لمعرفة توقعات العملاء. في ضوء البيانات التي يوفرها تفاعل Chatbot-Customer، يمكن التخطيط لأهداف جديدة يمكن بها مساعدة العميل والارتقاء بالمنظمة.

شركات الذكاء الاصطناعي العالمية للمحادثة Conversational AI

توفر منصات Chatbot للمطورين القدرة على بناء ونشر روبوتات المحادثة الخاصة بهم. توفر محركات البرمجة اللغوية العصبية بشكل أساسي قدرات معالجة اللغة الطبيعية للمطورين، والتي يمكنهم استخدامها لإنشاء برامج الروبوت الخاصة بهم.

لدينا نسخة قابلة للفرز / التصفية من هذه القائمة، حيث يتم فرز البائعين حسب شعبيتهم ورضاهم ونضجهم.

شركات تزود برامج المحادثة في الخوادم الخاصة بالمنشأة

Company Name	Free/Paid	Properties	User Ratings	Description	Features	URL
Rasa	Free & Paid	Open Source	4.6/5	Open-source chatbot framework	Customizable, Python-based	https://rasa.com

SnatchBot	Free & Paid	On-Premise	4.5/5	Chatbot building platform	Multilingual, Integrations	https://snatchbot.me
Botpress	Free & Paid	Open Source	4.4/5	Conversational AI Platform	Customizable, Multilingual	https://botpress.com
Creative Virtual	Paid	On-Premise	4.3/5	Omnichannel customer engagement solutions	Integrations, Multilingual	https://www.creativevirtual.com
IBM Watson Assistant	Free & Paid	IBM Cloud	4.3/5	AI-driven chatbot	Intent recognition, Multilingual	https://www.ibm.com/cloud/watson-assistant
Microsoft Bot Framework	Free & Paid	Microsoft Azure	4.3/5	Comprehensive framework for building enterprise-grade bots	Multilingual, Integrations	https://dev.botframework.com
Botkit	Free	Open Source	4.2/5	Building blocks for building bots	Customizable, Open Source	https://botkit.ai
Inbenta	Paid	On-Premise	4.2/5	AI chatbot for customer service	Natural Language Processing, Multilingual	https://www.inbenta.com
Verint	Paid	On-Premise	4.1/5	Customer engagement solutions	Automation, Analytics	https://www.verint.com
Pypestream	Paid	On-Premise	4.1/5	Conversational AI for customer engagement	Automation, Integrations	https://www.pypestream.com
Kore.ai	Paid	On-Premise	4.0/5	Enterprise Virtual Assistants Platform	Multichannel, Security	https://kore.ai
Aspect CXP	Paid	On-Premise	3.9/5	Customer engagement platform	Multichannel, Automation	https://www.aspect.com

شركات / منصات Chatbot

Vendor Name	Location	Year Founded	Platform Capabilities*	UX	Bot communication	Number of Employees	Total Funding Amount	References	Languages
Haptik	India	2013	Chatbot Platform	Programmable	Voice / Text	200-600	$12.2M	Disney, HP, Tata, Zurich Insurance	Multilingual
Amplify.ai	USA	2016	Chatbot Platform	GUI	Text	11-50	$3M	linkedin.com	Multilingual
Bottr	USA	2015	Chatbot Platform	GUI	Text	11-50		zoominfo.com	Multilingual
Chatfuel	USA	2015	Chatbot Platform	GUI	Text	11-50	$0.12M	Adidas, Buzzfeed, MTV, Techcrunch, Volkswagen, Uber, crunchbase.com	Multilingual
Clustaar	France	2018	Chatbot Platform	GUI	Text	11-50	$1.9M	Nestle, TUI	Multilingual
CM.com	Netherland	1999	Chatbot Platform	GUI	Voice / Text	201-600	N/A	Eneco, ANWB, Missguided, A.S.R, cm.com, wikipedia	Multilingual
Cognigy	Germany	2016	Chatbot Platform	GUI	Voice / Text	101-200	$69M	Henkel, T√úV Rheinland, Salzburg AG	Multilingual
Conversable	USA	2016	Chatbot Platform	GUI	Text	11-50	N/A	Budweiser, EY, PG, Pizza Hut, Sony, TGI Fridays, Viacom, Whole Foods,	English
Engati	India	2016	Chatbot	Programmable	Text	101-200	N/A	IKEA, Pwc, Amadeus	Multilingual

Vendor Name	Location	Year Founded	Platform Capabilities*	UX	Bot communication	Number of Employees	Total Funding Amount	References	Languages
			Platform						
Enterprise Bot	Switzerland	2016	NLP Engine	Programmable	Text	51-100	N/A	Six Securities & Exchanges, AfterPay, SWICA	English
FloatBot	India	2017	Chatbot Platform	Programmable	Text	11-50	N/A	Andhra bank, Lifecell, Pimpri-Chinchwad	Multilingual
Google Dialogflow (previously Api.ai)	USA	2010	NLP Engine	Programmable	Voice / Text	11-50	$8.8M	WSJ, KLM, Giorgio Armani, Comcast, crunchbase.com	Multilingual
Gubshup	USA	2004	Chatbot Platform	GUI	Text	2000+	$484M	Facebook, Linkedin, Citibank, Twitter, Venture Beat, Cisco, Unilever, Ebay, Wikipedia, crunchbase.com	English, Hindi
IBM Watson Assistant	USA	2014	NLP Engine	Programmable	Voice / Text	10000+	N/A	N/A	English, Japanese
Meya.ai	Canada	2015	Chatbot Platform	Programmable	Text	1-10	$ 1M	Sony, Vodafone, Mercedes Benz	Multilingual
ManyChat	USA	2015	Chatbot Platform	GUI	Text	101-200	$23.1M	Neil Patel, School of Bots, Rapid Fire Pizza, manychat.com	English
Microsoft Bot Framework	USA	N/A	NLP Engine	Programmable	Voice / Text	N/A	N/A	N/A	Multilingual

Vendor Name	Location	Year Founded	Platform Capabilities*	UX	Bot communication	Number of Employees	Total Funding Amount	References	Languages
Microsoft Azure Language Understanding Intelligent Service (LUIS)	USA	N/A	NLP Engine	Programmable	Voice / Text	N/A	N/A	N/A	Multilingual
Mindmeld (acquired by Cisco)	USA	2011	Chatbot Platform	Programmable	Voice / Text	11-50	$15.4M	Linkedin.com,crunchbase.com	English
Octane.ai	USA	2016	Chatbot Platform	GUI	Text	11-50	$10.8M	Kiehls, Warner Music Group	English
Pandorabots	USA	2008	Chatbot Platform	Programmable	Text	51-100	N/A	owler.com	Multilingual
Pypestream	USA	2015	Chatbot Platform	Programmable	Text	101-200	$46.5M	Cisco, Microsoft, Salesforce, crunchbase.com	English
Reply.ai	USA	2016	Chatbot Platform	Programmable	Text	11-50	$3.7M	Mapfre, Samsung, Starbucks, Hilton	English
Rasa NLU	Germany	2013	NLP Engine	Programmable	Text	51-100	$40.1M	UBS, Raiffeisen, Yellow Pages, Lemonade, Adobe	English, German
Recast.AI (acquired by SAP)	France	2015	Chatbot Platform	Programmable	Text	51-100	$18M	Accenture, Capgemini, Deloitte, SalesForce, Cisco,	Multilingual

Vendor Name	Location	Year Founded	Platform Capabilities*	UX	Bot communication	Number of Employees	Total Funding Amount	References	Languages
								Facebook, Slack Linkedin	
Semantic Machines	USA	2014	NLP Engine	Programmable	Text	11-50	$20.9M	N/A	Multilingual
Twyla	Germany	2015	Chatbot Platform	GUI	Text	11-50	N/A	Shopify, Salesforce, Oracle, crunchbase.com	English

شركات Chatbot متخصصة

يستخدمون النظام الخاص بهم لتطوير روبوتات معقدة بشكل سريع وينتجون روبوتات مخصصة للصناعة أو وظيفة العمل ما.

تعمل Haptik، وهي شركة للذكاء الاصطناعي للمحادثة، تأسست في عام ٢٠١٣، مع العديد من المنظمات بما في ذلك Fortune 500 مثل (Disney، HP، Unilever، Tata ، Zurich Insurance ، وغيرها). تقوم ببناء روبوتات محادثة للصناعات التالية:

١) السفر والضيافة
٢) التجارة الإلكترونية
٣) عامة
٤) تمويل
٥) تأمين
٦) تعليم
٧) اتصالات

أجرت روبوتات Haptik أكثر من ٤ مليارات محادثة مستخدم. نظرًا لأن Haptik لديها خبرة في العمل مع مجموعة واسعة من المنظمات والصناعات، ولديهم مجموعة بيانات كبيرة للتعرف على مقصد المستخدم، مما يحسن دقة Chatbot. بالإضافة إلى ذلك، تقدم Haptik تحليلات Chatbot لشركائها، مما يمكّن المنظمات من معرفة المزيد حول تفضيلات واحتياجات عملائها.

أفضل شركات تطوير Chatbot

١. ITEXUS

يعتبر شاملاً ومثاليًا عندما يتعلق الأمر بخدمات تطوير روبوتات المحادثة وتطوير البرامج المخصصة والاستشارات. يتمتع فريق ITEXUS بفهم قوي للذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) وقد ساعد عشرات العملاء عبر الصناعات على تحسين تجربة العملاء وتقليل تكاليف خدمة العملاء باستخدام روبوتات المحادثة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي.

٢. Master of Code Global

توفر خدمات تصميم وتطوير الويب والهاتف المحمول، بما في ذلك إنشاء روبوتات المحادثة للمنظمات من جميع الأحجام والصناعات. يتكون الفريق من أكثر من ١٣٠ محترفًا متخصصًا في تطوير التطبيقات لعملاء المنظمات والسوق المتوسطة، بالإضافة إلى تقديم تجارب الذكاء الاصطناعي للمحادثات الصوتية عبر مجموعة متنوعة من القنوات.

٣. BotsCrew

هي شركة تطوير تطبيقات روبوت المحادثة وشريك موثوق به لأكثر المنظمات ابتكارًا في العالم مع معرفة واسعة في مجال الذكاء الاصطناعي (AI). يميز BotsCrew نفسه عن شركات Chatbot الأخرى بتركيزه على تطوير الروبوتات وهو معروف بتقديم روبوتات المحادثة لخدمة العملاء وحلول الاتصال على مستوى المنظمة. بالإضافة إلى خدمات تطوير تطبيقات Chatbot، تقدم المنظمة أيضًا برمجة صوتية آلية.

٤. SOR'UN

هي شركة تطوير روبوتات المحادثة التي توفر الذكاء الاصطناعي وخدمات تطوير البرامج المخصصة للمؤسسات العالمية والمنظمات متوسطة الحجم. تقدم المنظمة أيضًا مجموعة من الحلول الجاهزة، بما في ذلك نظام للمراسلة والمحادثة على الويب ومحادثة بين التطبيق.

٥. ThirdEye Data

تساعد المنظمات من خلال التحول الرقمي باستخدام حلول البيانات والذكاء الاصطناعي. إنها شركة خدمات بيانات كبرى متخصصة في تطوير تطبيقات Chatbot وذكاء الأعمال والبيانات الضخمة والاستشارات السحابية وحلول الذكاء الاصطناعي.

٦. Infopulse

هي شركة تطوير برمجيات وروبوتات رقمية مع فريق يضم أكثر من ٢٠٠٠ موظف وكفاءات أساسية في تطوير روبوتات المحادثة بالذكاء الاصطناعي. تقدم المنظمة أيضًا البنية التحتية السحابية وتكنولوجيا المعلومات، وأبحاث البرامج، والتطوير والاستشارات، واختبار التطبيقات، وغيرها من الخدمات.

٧. OTR

هي شركة تطوير AR / VR تعمل مع المنظمات الصغيرة والمتوسطة الحجم. توفر المنظمة خدمات تطوير البرامج والروبوتات المخصصة، ونفذت بنجاح العديد من روبوتات المحادثة لعملائها في مختلف الصناعات.

٨. CBOT

تطور روبوتات المحادثة للأعمال المصرفية والتأمين والتجارة الإلكترونية والتعليم وغيرها من الصناعات. بالإضافة إلى تطوير Chatbot المخصص، يوفر CBOT نظامًا أساسيًا فريدًا يمكّن المساعد الافتراضي من فهم الجمل البشرية الطبيعية في سياقها باستخدام NLP والتعلم الآلي وتقنيات التعلم العميق.

٩. Azati Software

تشتهر Azati بنهجها المهني وخبرتها. تتخصص في تطوير روبوتات المحادثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى تطبيقات الجوال والويب وتطوير البرامج المخصصة. تخدم المنظمة عملاء متوسطي وكبار في قطاعي الرعاية الصحية والأعمال.

١٠. Azilen Technologies

هي شركة تطوير برمجيات Chatbot متخصصة في الذكاء الاصطناعي، وتطوير إنترنت الأشياء، وتطوير روبوتات المحادثة المؤسسية وتحديث التطبيقات، والتي تعمل بشكل أساسي مع المنظمات الصغيرة والمتوسطة الحجم. تستفيد Azilen من خبرتها في تطوير روبوتات المحادثة الخاصة بالمنظمات.

مجموعة مختارة من شركات Chatbot

Platform Name	Location	Year Founded	Platform Capabilities	Bot Communication	Number of Employees	Total Funding	Languages
Haptik	India	2013	Chatbot Platform	Voice / Text	201-600	$12.2 M	multi-language
Nuance Communications	USA	1992	Chatbot Platform	Voice / Text	10000+	N/A	40+ Languages

Drift Chatbot	USA	2015	Chatbot Platform	Voice/ Text	601-1000	$107 M	29 Languages
Kore.ai	USA	2014	Chatbot Platform	Voice / Text	201-600	$73.5 M	36 Languages
Personetics	Israel	2011	Chatbot Platform	Voice / Text	201-600	$178 M	N/A
Inbenta	Spain	2005	Chatbot Platform	N/A	101-200	$23.3 M	42 Languages
Botpress	Canada	2017	Chatbot Platform	Voice/ Text	51-100	$15M	12 Languages
Creative Virtual	UK	2003	Chatbot Platform	Voice / Text	51-100	N/A	40 Languages
Pypestream	USA	2015	Chatbot Platform	Voice / Text	51-100	$46.5 M	N/A
Botgate AI	Estonia	2019	Chatbot Platform	Voice/ Text	11-50	N/A	English, Deutsch
Cedex technologies	India	2015	Chatbot Platform	Voice / Text	11-50	N/A	N/A
Clare.AI	Hong Kong	2016	Chatbot Platform	Voice / Text	11-50	N/A	12 Languages
Imperson	USA	2014	Chatbot Platform	Voice / Text	11-50	$1.1M	N/A
MindMeld	USA	2011	Chatbot Platform	Voice / Text	11-50	$15.4 M	N/A
Ubisend	USA	2016	Chatbot Platform	Voice / Text	11-50	N/A	50+ Languages
Wotnot	India	2015	Chatbot Platform	voice/ Text	11-50	N/A	multi-language

هناك العديد من شركات البرمجة للغة الطبيعية NLP الذين يوفرون واجهات برمجة تطبيقات APIs بدرجات متفاوتة من نقاط القوة والضعف.

Top Chatbot-Building Platforms											
Admithub	(5.0)	Acobot	(4.9)	Ultimate.Ai	(4.7)	Intercom	(4.5)	Botstar	(4.2)
Amio	(5.0)	Alphablues	(4.9)	Verloop	(4.7)	Manychat	(4.5)	Morph.Ai	(4.2)
Botkit	(5.0)	E-Bot7	(4.9)	Acquire	(4.6)	Saleswhale	(4.5)	Alexa For Business	(4.1)
Botnation Ai	(5.0)	Hellomybot	(4.9)	Brand Embassy	(4.6)	Smartly.Ai	(4.5)	Sparkcentral	(4.1)

Chatwhale	(5.0)		Jeffreyai	(4.9)		Dontgo	(4.6)		Smatbot	(4.5)		Activechat.Ai Visual Chatbot Builder	(4.0)
Chipbot	(5.0)		Replicant Voice	(4.9)		Instabot	(4.6)		Aihelp	(4.4)		Amelia	(4.0)
Conversational Ai Cloud	(5.0)		Sap Conversational Ai	(4.9)		Kommunicate	(4.6)		Aspect Cxp Pro	(4.4)		Azure Bot Service	(4.0)
Frontman	(5.0)		Smartaction	(4.9)		Landbot	(4.6)		Comm100 Live Chat	(4.4)		Chatbotsbuilder	(4.0)
Hubspot Chatbot Builder	(5.0)		Spectrm	(4.9)		Nina Virtual Assistants	(4.6)		Dialogflow	(4.4)		Gupshup	(4.0)
Hybrid.Chat	(5.0)		It's Alive	(4.8)		Ruby Receptionists Virtual Receptionist and Chat Services	(4.6)		Drift	(4.4)		Infinitecrm	(4.0)
Lisa Chatbot	(5.0)		Mobile Monkey	(4.8)		Senti	(4.6)		Flowxo	(4.4)		Mindmeld	(4.0)
Microsoft Bot Framework	(5.0)		Nmodes	(4.8)		Smooch	(4.6)		Haptik	(4.4)		Msg.Ai	(4.0)
Pandorabots	(5.0)		Oracle Digital Assistant Cloud	(4.8)		Whisbi	(4.6)		Ibm Watson Assistant	(4.4)		Oracle Intelligent Bots	(4.0)
Powerfront Inside	(5.0)		Quriobot	(4.8)		Aivo	(4.5)		Linc Global - Customer Care Automation	(4.4)		Sequel	(4.0)
Qualified	(5.0)		Chatbot	(4.7)		Bot Libre	(4.5)		Pypestream	(4.4)		Zendesk Answer Bot	(4.0)
Reply.Ai	(5.0)		Chatsmart	(4.7)		Botsify	(4.5)		Userlike	(4.4)		Bold360	(3.8)

Smartloop Chatbot Builder	(5.0)		Cognigy.AI	(4.7)		Botsociety	(4.5)		Botxo	(4.3)		Chatscript	(3.8)
Smith.Ai Live Website Chat	(5.0)		Collect.Chat	(4.7)		Chatfuel	(4.5)		Continually	(4.3)		Helloumi	(3.8)
Ultra Hal Assistant	(5.0)		Houndify	(4.7)		Conversational AI	(4.5)		Locobuzz	(4.3)		Liveperson Conversational Cloud	(3.8)
Yekaliva	(5.0)		Mindsay	(4.7)		Creative Virtual	(4.5)		Message,Io	(4.3)		Smatsocial	(3.3)
Zaion Chatbot	(5.0)		Sagetalk	(4.7)		Evie.Ai	(4.5)		Next IT	(4.3)		Chatterbot	
Zaion Messagingbot	(5.0)		Tars	(4.7)		Ideta	(4.5)		Avaamo	(4.2)		Verizon Virtual Agent	

Company	Number of employees
QBurst	2000+
Contus	251-600
OnGraph Technologies	251-600
Ideas2IT	251-600
Peerbits	101-250
Root Info Solutions	101-250
iGnovate Solutions	11-50
Chatbots Studio	11-50
Botscrew	11-50
Singularika	1-10
Unibot	1-10
The Bot Forge	1-10
OCDLAB	1-10
BitBot Studios	1-10

مطورو Chatbot

تعتمد هذه المنظمات على منصات Chatbot لبناء روبوتات مخصصة لعملائها. هناك المئات من هذه المنظمات، وبعضها متخصص في صناعات محددة. ومعظمها عبارة عن شركات تطوير برمجيات تقوم ببناء العديد من الحلول البرمجية المخصصة.

Chatbot / Conversational AI Platform

Intercom	IBM Watson Assistant	Drift	Userlike
TARS	Chatbot	Verloop	Manychat
Comm100 Live Chat	e-bot7		

Chatbot Agency

Acquire	Kezmo	QBurst	BusyOn
Chatbots Studio	Contus Bot	Route & Schedule Optimization	Ideas2IT
Wizeline Chatbots	OnGraph Technologies		

Chatbot Design Tool

Botsociety	Twyla AI

Conversation Intelligence Software

SalesLoft	Chorus.ai	CallRail	InsightSquared
Invoca	CallTrackingMetrics	RingDNA	ExecVision
DialogTech	Salesken		

Conversational Commerce Platform

Intercom	**LivePerson Conversational Cloud**	**Verloop**	**Comm100 Live Chat**
Aivo	ultimate.ai	Haptik	Conversational AI Cloud

Intelligent Virtual Assistants Software

Comm100 Live Chat	Conversica	e-bot7	Conversocial
ultimate.ai	Replicant Voice	Mindsay	Exceed.ai
Bold360	Saleswhale		

Natural Language Understanding (NLU) Software

NLTK	Microsoft Knowledge Exploration Service	Microsoft Bing Spell Check API	IBM Watson Tone Analyzer
Microsoft Bing Autosuggest API	spaCy	Amazon Comprehend	Inbenta
Microsoft Language Understanding Intelligent Service (LUIS)	Microsoft Academic Knowledge API		

NLG Software

Phrazor	**Quill**	**AX Semantics**	**Wordsmith**
Arria	Yseop	textengine.io	Narrativa Gabriele

Best Chatbot / Conversational AI Platform [11]

[11] https://aimultiple.com/chatbot-platform?satisfaction=5&lang=Arabic&sort=market-presence

Engati Chatbot Platform	**5**	**Engati is the best free Chatbot platform to build bots**
AlphaBlues	4.9	We Build Virtual Customer Assistants.
e-bot7	4.9	We increase the efficiency of customer service through AI and at the same time increase the satisfaction of your customers and agents.
SAP Conversational AI	4.9	Build innovative Chatbots with a comprehensive bot-building platform provided by SAP Conversational AI. Leverage artificial intelligence (AI), world-class language technology, and preconfigured bots to improve the customer experience.
Cognigy.AI	4.7	Build conversational AIs 10x faster leveraging Cognigy.AI and accelerate a centralized conversational management across the organization.
Mindsay	4.7	Mindsay enables companies to provide simple and efficient customer interactions through our Chatbot platform. We help customer service teams overcome common challenges, allowing them to automate large volumes of customer requests, eliminate time-consuming processes, and optimize their use of human resources. From basic FAQs to complex transactions, we help companies build their customer service automation strategy, from simple to sophisticated, allowing for maximum automation of customer interactions and lowest total cost of ownership.
ultimate.ai	4.7	ultimate.ai is the leader in AI for customer service.
Verloop	4.7	Verloop is the world's smartest conversational marketing and sales platform.
Instabot	4.6	
kommunicate	4.6	
Whisbi	4.6	

Conversational AI Platform أفضل مزودي الذكاء الاصطناعي للمحادثة

Haptik	**Amazon Lex**	**Chatfuel**	**Dialogflow**	**IBM Watson Assistant**	**Interactions**
Kore.ai	Oracle Digital Assistant	SAP Conversational AI	SentiOne	TARS	Verloop

تطبيقات المراسلة هي الوسيلة المناسبة لتنفيذ Chatbots

إن توفر تطبيقات المراسلة على نطاق واسع يجعله هدفًا للتوسع. أحدث الأرقام للمستخدمين النشطين لتطبيقات المراسلة تزيد عن ٥ مليارات. منصات مثل (Whatsapp، Facebook Messenger، Wechat، Telegram). وهذا يجعل الوصول إلى العملاء والتواصل معهم عبر منصات متعددة حقيقة واقعية. وتوفر برامج المحادثة الآلية إمكانية التواصل مع ملايين الأشخاص في نفس الوقت من خلال تطبيقات المراسلة.

يجب توضيح ما هي متطلباتنا

يعتمد مزود الخدمة المناسب على نوع المشكلة التي نبحث عن حلها. هذه المعلومات المهمة:

١) اللغات المدعومة.

٢) نوع الروبوت: روبوت الأسئلة الشائعة، روبوت خدمة العملاء، إلخ.

٣) حجم الحوار.

٤) نوع المنظمة أو الصناعة.

٥) القنوات مثل Facebook Messenger، WhatsApp، Slack

يجب فهم الخيارات المتاحة اذا اردنا استخدام منصات جاهزة

يمكننا تصنيف خيارات روبوتات المحادثة في السوق إلى ثلاث مجموعات:

١) حلول الخدمة الذاتية مع واجهة المستخدم الرسومية

يمكن بناء الروبوت باستخدام واجهة مستخدم رسومية بسيطة (GUI) عن طريق سحب المكونات وإفلاتها. هذا الأسلوب مناسب لبناء روبوت بسيط بإمكانيات أساسية سريعة.

٢) حلول الخدمة الذاتية بواجهة برمجة API

يقوم موفرو الحلول هؤلاء ببناء واجهة (API، SDK، مكتبة) لتوفير إطار عمل للروبوت لاستخدام إمكانيات التعلم الآلي (ML) ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) لفهم الهدف من استفسارات المستخدم.

يمكن أن توفر واجهة برمجة التطبيقات API اللبنات الأساسية لفهم المقصود من النص، مثل تحليل استعلام المستخدم. باستخدام الأدوات المتاحة، يمكن للمطورين المبتدئين إنشاء روبوتات في غضون ساعتين. وقد يستغرق إنشاء الروبوت الأفضل وقتًا أطول، اعتمادًا على المتطلبات.

٣) حلول شاملة

هذه هي أسهل طريقة لبناء روبوت محادثة Chatbots . حدد ما يحتاج برنامج الروبوت إلى القيام به واحصل على مزود خدمة لبنائه من الألف إلى الياء. يختلف السعر حسب المواصفات Chatbot. ولاكن ستكون تكلفة الإنشاء والصيانة اقل على المدى الطويل.

على سبيل المثال

قامت شركة Haptik للمحادثة بالذكاء الاصطناعي بتطوير روبوت محادثة WhatsApp لشركة تصنيع الإطارات CEAT. يمكن لبرنامج روبوت محادثة Chatbot اقتراح نماذج إطارات محددة لكل عميل، اعتمادًا على طراز سياراتهم والتفضيلات أو الاحتياجات الشخصية (مثل الإطارات التي تقلل انبعاثات الكربون).

مكنت الخطة الإستراتيجية لشركة CEAT من تحقيق نسبة تحويل ٢١٪ . علاوة على ذلك، فإن ٧٥٪ من استفسارات العملاء أصبحت آلية. المصدر: Haptik

النقاط التي يجب الانتباه إليها أثناء اختيار حلول الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform

يجب أن يأخذ الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform العديد من العوامل في الاعتبار حتى يفهم الشخص ما يريد قوله. يجب أن يذهب الذكاء الاصطناعي أبعد قليلاً، وأن يتصرف بشكل حدسي. ويجب أن تكون المنصة آمنة لحماية البيانات الشخصية.

١) الأداء

يجب فهم مقصد المستخدم، بغض النظر عن مدى تعقيد الجملة. علاوة على ذلك، يجب أن يكون للدعم اللغوي نطاق واسع. قد تدير منظمة متعددة الجنسيات أعمالها بعدة لغات، وبالتالي فإن البرنامج يتوقع من الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform أن يفعل الشيء نفسه.

٢) الأمن والخصوصية

يجب أن توفر المنصة أمن المعلومات الشخصية للعملاء وأمن البيانات الشخصية.

لنفترض أن أحد البنوك لديه نظام Conversational Ai Platform. سيكشف خرق البيانات معلومات العملاء التي تم نقلها إلى الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform ، مما قد يتسبب في أضرار مالية لا رجعة فيها، ودعاوى قضائية، وتلطيخ سمعة البنك.

٣) التكامل

يجب دمج منصة Conversational AI Platform جيدًا في التطبيقات أو الأنظمة الحالية لحل المشكلات بسرعة. هذا يوسع نطاق الأنشطة التي سيكون الحل قادرًا على تنفيذها. على سبيل المثال، تسمح سيارات Tesla للسائقين بفتح صندوق القفازات (واستخدام العديد من الوظائف الأخرى للسيارة) عبر الأوامر الصوتية بفضل تكامل الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform .

من المهم ملاحظة أنه يجب على المنظمات اختبار الأطر والتقنيات المستخدمة للتأكد من أن كل شيء يسير على ما يرام.

٤) واجهة المستخدم

إن توفير نظام منصة سلس للمستخدمين سيمكنهم من التواصل مع منصات المحادثة في كثير من الأحيان.
يجب ان لا نتردد في استكشاف بعض أمثلة واجهة مستخدم المحادثة Conversational UI الناجحة وكيفية لتحسين واجهة المستخدم.

قرار ما إذا كنا نريد شراء أو إنشاء روبوت محادثة Chatbots

إذا قررنا إنشاء روبوت محادثة Chatbots

١) سنستخدم واجهة المستخدم الرسومية في المنصات الجاهزة المعدة للتطوير

١. لدينا ميزانية قليلة أو معدومة لبرامج المحادثة الآلية
٢. لدينا توقعات محدودة من الروبوت
٣. ليس لدينا ولا يمكننا الوصول إلى العديد من المهارات الفنية.

٢) استخدام خيار واجهة برمجة التطبيقات API، SDK، أو المكتبة

١. لديك ميزانية قليلة أو معدومة لبرامج المحادثة
٢. لديك توقعات محدودة من الروبوت (ومع ذلك، مع وجود فريق تقني جيد، يمكن إنشاء روبوت على مستوى عالمي).
٣. يمكننا الوصول إلى بعض المهارات التقنية.

٣) إذا كانت جميع العوامل المذكورة أعلاه لا تناسب عملنا، فالأفضل البحث عن شركة Chatbot ذات الحلول الشاملة.

٤) بالنسبة لجميع الحالات الأخرى، سيكون من الجيد الاستمرار في استكشاف جميع الخيارات.

على سبيل المثال

إذا كانت لدينا مهارات تقنية، فقد يكون من المفيد بناء روبوت المحادثة الخاص بنا مع بعض الدعم من حلول المنصات الجاهزة المعدة للتطوير، حتى لو كان بإمكاننا تخصيص ميزانية كبيرة لذلك.

فهم طبيعة موفر خدمة Chatbot ذاتي الخدمة (منصة Chatbot)

يجب الوضع في الاعتبار ما إذا كان عملنا لديه القدرة على التعامل مع برمجة Chatbot. إذا كان الأمر كذلك، فهناك العديد من أدوات تطوير Chatbot المتقدمة والتي يمكنها القيام بالمهمة في غضون ساعتين

١) عمالقة التكنولوجيا

تريد كل من Google، Amazon ، Microsoft ، IBM ، Facebook المساعدة. إن الذكاء الاصطناعي اليوم على جدول أعمال جميع عمالقة التكنولوجيا. تتمتع حلولهم بمجتمع داعم وجيش صغير من المطورين، لذلك لا داعي للقلق بشأن التطوير على منصة يمكن التخلي عنها فجأة.

وتعد المنظمات الجديدة نسبيًا أيضًا جزءًا من عمالقة التكنولوجيا، وذلك بفضل عمليات الاستحواذ الأخيرة.

على سبيل المثال

يعد Dialogflow من Google نظامًا أساسيًا لتطوير Chatbot يمكن استخدامه في تصميم تفاعلات AI للمحادثة مثل Chatbots، والمساعدين الصوتيين، والمساعدين الافتراضيين، والتي تتكامل مع منصات محادثة مختلفة، وخاصة مساعد Google.

أفضل ٥ منصات Chatbot

١ - Google - Dialogflow
٢ - Amazon - Lex

٣ - IBM - Watson Assistant

٤ - Facebook - Wit.ai

٥ - Microsoft - Azure Bot Service

٢) المنظمات الناشئة

تحاول المنظمات الناشئة أساليب مختلفة للابتكار في هذه السوق الناشئة.

على سبيل المثال

يتم تقديم واجهات المستخدم الرسومية وحتى الروبوتات لإنشاء برامج الروبوت لتسهيل تطوير الروبوتات.

فهم الأنواع المختلفة لمزودي برامج المحادثة الشاملة

شركات RPA – Robotic Process Automation

تقوم هذه المنظمات بإنشاء حلول شاملة لاحتياجات خدمة العملاء للمنظمات، مثل:

١. أتمتة استفسارات العملاء عبر Chatbot.
٢. جمع بيانات المستهلك عبر روبوتات المحادثة.
٣. تقديم منتجات وخدمات مخصصة عبر Chatbot بناءً على بيانات المستهلك.
٤. تحليل بيانات Chatbot للعثور على توقعات المستهلكين واحتياجاتهم. وتساعد أيضًا تحليلات Chatbot في الكشف على مدى كفاءة Chatbot.

توفر شركة IBM حلاً RPA - Robotic Process Automation مدفوعًا بالذكاء الاصطناعي والذي يسمح للمنظمات ببناء روبوتات المحادثة بعدد قليل من الأوامر، وأتمتة مهام المكتب اليومية، مثل الرد على الأسئلة الشائعة للموظفين والعملاء.

على سبيل المثال

كيف يمكن لتقنية RPA أن تساعد عملنا على زيادة الإنتاجية، من خلال التسجيل في نسخة تجريبية مجانية مدتها ٣٠ يومًا من IBM RPA - Robotic Process Automation [١٢]. شاهد كيف يمكن لروبوت المحادثة الذي يعمل بتقنية RPA من شركة IBM أتمتة التفاعلات

أمثلة لروبوتات المحادثة

١. ChatGPT

هو روبوت محادثة Chatbots جديد يعمل بالذكاء الاصطناعي يمكنه الإجابة على الأسئلة وكتابة المقالات، ChatGPT [١٣] هو نموذج أولي من روبوتات المحادثة للذكاء الاصطناعي تم تطويره بواسطة OpenAI والمتخصص في الحوار. روبوت المحادثة هو نموذج لغوي كبير تم تعديله باستخدام تقنيات التعلم تحت الإشراف. يعتمد على نموذج GPT-3.5 الخاص بـ OpenAI، وهو نسخة محسنة من GPT-3. المصدر openai.com

٢. أتمتة خدمة العملاء في Slush

استخدم Slush JennyBot، وهو روبوت محادثة Chatbots لخدمة العملاء لـ ٢٠٠٠٠ شخص في هلسنكي. كان JennyBot متاحًا على موقع Slush على الويب وتطبيق الجوال

١) ٦٧٪ محادثات آلية لخدمة العملاء
٢) أجاب على الأسئلة المتداولة
٣) حرر الموظف من المهام المتكررة

انتهى Slush بمحادثات أكثر بنسبة ٥٥٪ مقارنة بالعام السابق. المصدر: GetJenny

٣. حاجة الأكثر مبيعًا لخدمة العملاء بكميات كبيرة

تحت مظلة شركة Bestseller، تقع ماركات الأزياء مثل Jack&Jones، Vera Moda، ONLY. نتيجة لذلك، يبلغ عدد موظفي المنظمة ١٧٠٠٠ موظف على مستوى العالم، ولها متاجر في أكثر من ٤٠ دولة. لدى Bestseller قاعدة عملاء واسعة، ويواجهون حجمًا هائلاً من استفسارات العملاء عبر مواقع الويب والقنوات الاجتماعية.

دعا هذا الاتصال المتنوع إلى التفكير في حل آلي من شأنه أن يسمح بحل طلبات العملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع. تحولت الكتب الأكثر مبيعًا إلى Heyday لاستخدام الذكاء الاصطناعي للمحادثة

12 https://www.ibm.com/sa-en/products/robotic-process-automation
13 https://openai.com/blog/chatgpt/

Conversational AI Platform للتعامل مع تدفق طلبات العملاء. قاموا ببناء حل مخصص متعدد اللغات يمكن أن يستجيب باللغة الإنجليزية أو الفرنسية عبر موقع التجارة الإلكترونية الكندي Bestseller وقناة Facebook Messenger التابعة للشركة.

أدى حل روبوت المحادثة المخصص للمنتجات الأفضل مبيعًا إلى تحرير فريقهم للقيام بمهام أخرى تركز على الإنسان. وقد ساعد في منح جمهورهم ما يريدون: إجابات في الوقت المناسب على الأسئلة الشائعة. المصدر: Heyday Demo

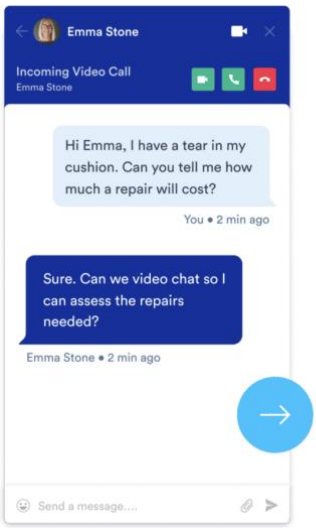
٤. ترقيات موقع HLC المتمحور حول UX

شركة HLC الموزع الرائد لقطع غيار الدراجات، لدى الشركة ١٠٠٠ عميل يسجلون الدخول يوميًا، وكان الكتالوج الكامل متاحًا عبر الإنترنت. احتاجوا إلى أتمتة الأسئلة الشائعة لتقديم خدمة أفضل لجمهورهم. كان لهذا فائدة إضافية تتمثل في منح فريقهم الداخلي بعض الراحة. اختاروا Acquire Live Chat ليكون بمثابة روبوت محادثة Chatbots للأسئلة الشائعة على موقعهم. المصدر: Acquire Case Study

نتائج HLC كانت:

١. ما يقرب من ١٠٠٪ معدل استجابة المحادثة اللحظية.
٢. وجدوا أنه من الأسهل تعيين موظفين جدد
٣. اكتسبوا رؤية تشغيلية أفضل في قضايا الأعمال والمنتجات

٥. أسلوب المبيعات المبتكر عبر الإنترنت لمجموعة Dufresne Group



وصلت صناعة الأثاث إلى مفترق طرق مثير للاهتمام بسبب الوباء. فمن ناحية، أُجبر الناس على العمل من المنزل، مما أدى إلى ارتفاع مبيعات الأثاث. من ناحية أخرى، في صناعة الأثاث، تعد التجربة الشخصية عاملاً حاسمًا في عملية البيع.

لم ترغب مجموعة Dufresne Group، وهي شركة كندية رائدة في بيع أثاث المنزل بالتجزئة، في تفويت فرصة المبيعات. لكنهم احتاجوا بطريقة ما إلى نقل التجربة الشخصية إلى منازل الناس عن بُعد.

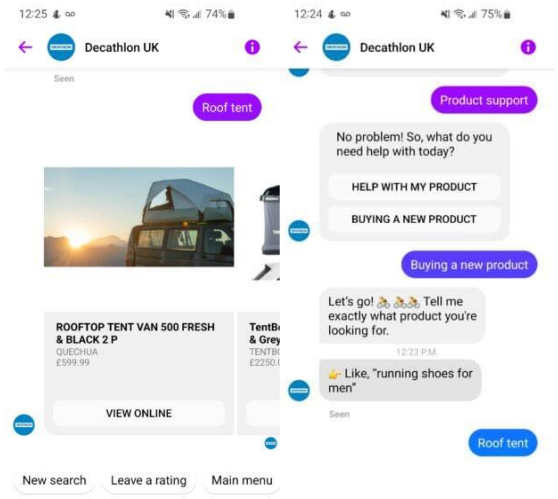
بدأ الحل بطريقة مبتكرة. قام مدير رعاية الضيوف في Dufresne Group، بتحويل تقييمات الإصلاح الشخصية إلى نموذج محادثة فيديو (يسمى Acquire Video Chat) من أجل توفير الوقت والمال. بعد ذلك، بمجرد انتشار الوباء، أطلقوا المحادثة الحية وChatbots على الصفحة الرئيسية لموقع الويب. على الفور، بدأ جيل العملاء المتوقعين حيث أجروا ١٠٠ محادثة لجميع العملاء المحتملين الجدد.

تستقبل الروبوتات معلومات الاتصال من العملاء. ثم يقوم فريق المبيعات بالمتابعة من خلال المحادثة المباشرة ومقاطع الفيديو الإرشادية. النتائج تتحدث عن نفسها؛ سجلوا ١٠٠٠ محادثة مبيعات في أول أسبوعين.

المصدر: Acquire White Paper

٦. رعاية فرص المبيعات Decathlon UK

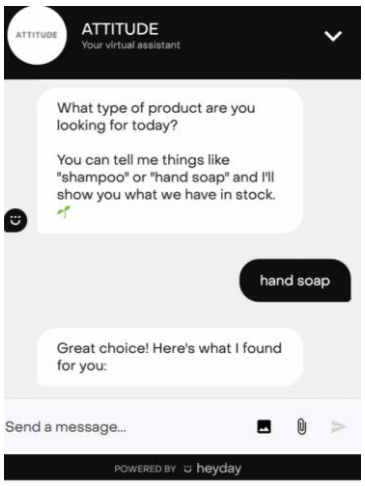
شهدت Decathlon UK زيادة في طلبات العملاء في أعقاب اضطراب COVID-19. ولجأ الناس إليهم لطلب السلع الرياضية في المنزل نتيجة لإغلاق الصالات الرياضية ومراكز اللياقة البدنية.



عززت Decathlon UK استخدامها لـ Heyday، وتوسعت في الأدوات لزيادة الخدمات التي تقدمها عبر Facebook Messenger. قاموا بتطبيق ميزة تسمح "لموظفي رعاية العملاء برعاية عربات التسوق الشخصية للعملاء ومشاركتها معهم عبر DM، مما يمنح لمسة شخصية لتجربة التجارة الإلكترونية."

ساعدت ميزة عربة التسوق الشخصية، جنبًا إلى جنب مع اقتراحات المنتجات الآلية وخدمات رعاية العملاء، في تعزيز المبيعات. المصدر: Decathlon UK on Messenger

٧. ATTITUDE's في مرحلة الاكتشاف



أثناء الوباء، شهد موقع التجارة الإلكترونية التابع لـ ATTITUDE ارتفاعًا حادًا في حركة المرور والتحويلات. وبالتالي شهدوا ارتفاعًا في طلبات خدمة العملاء. لعدم الرغبة في الاعتماد على اتصالات البريد الإلكتروني غير الشخصية، اجتمعت ATTITUDE مع Heyday لإنشاء "تجربة محادثة ممتعة لزوار صفحة الويب وFacebook." كان الحل عبارة عن روبوت مصمم خصيصًا لهذا الغرض.

في الشهر الأول من التشغيل، لاحظت ATTITUDE أن ٩٨٪ من عملاء التجارة الإلكترونية ذكروا أن تجربتهم في مجال الذكاء الاصطناعي كانت "ممتازة". يتمتع الروبوت بنبرة دافئة وترحيبية. ساهم نجاح روبوت المحادثة في تعزيز نجاح التسويق الرقمي الشامل للشركة. المصدر: ATTITUDE

٨. صحة بابلون Babylon Health

طور الأطباء والمهندسون وعلماء الذكاء الاصطناعي برنامج Chatbot يفسر الأعراض المرضية التي تدخلها. ويحدد عوامل الخطر والأسباب المحتملة للمرض والخطوات التالية للعلاج.

البرنامج لديه القدرة على توفير الكثير من الوقت للعاملين في مجال الرعاية الصحية للمرضى. المصدر: Babylon

٩. استخدام روبوت المحادثة AI الخاص بـ DeSerres

في غضون أسابيع من تقديم روبوت Heyday، تمت أتمتة آلاف استفسارات العملاء على موقع DeSerres على الويب، Facebook Messenger، ورسائل Google Business، وقنوات البريد الإلكتروني.

تعامل روبوت المحادثة مع أكثر من ١٠٨٠٠٠ محادثة. شهد معدل أتمتة بنسبة ٩٠٪ للمحادثات. المصدر: Heyday

١٠. استراتيجية لوريال L'Oréal's للحد من عبء العمل في مجال الموارد البشرية

كانت لوريال تتلقى أكثر من مليون طلب عمل سنويًا. هذا عدد هائل من المرشحين لفريق الموارد البشرية للتأهل. وظف نيليش بهويت، المسؤول الرقمي الرئيسي في شركة L'Oréal، تطبيق Mya، وهو روبوت محادثة Chatbots يعمل بالذكاء الاصطناعي يتمتع بمهارات معالجة اللغة الطبيعية.

أظهرت نتائج Mya مع ٩٢٪ من المرشحين انها فعالة. وأبلغت شركة Bhoite عن "معدل رضا يقارب ١٠٠٪

أشركت Mya المرشحين بشكل طبيعي، وطرح الأسئلة التأهيلية الضرورية. ويؤدي استخدام روبوت المحادثة لتأهيل المتقدمين إلى عملية فحص خالية من التحيز. المصدر: Brandinside.asia

حالات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform

١. مكتب الدعم الفني لخدمات تكنولوجيا المعلومات
٢. خدمة العملاء
٣. المبيعات
٤. التسويق
٥. التجارة الإلكترونية
٦. العاملون الرقميون
٧. الرعاية الصحية

١) **تنبيهات الوصفات الطبية:** تقدم الروبوتات مثل Florence تنبيهات للوصفات الطبية التي يحددها المرضى. قد تكون هذه خدمة مناسبة تمامًا للمستشفيات أو الصيدليات.

٢) **أداة مساعدة التشخيص:** برنامج Baidu Melody يخبر المستخدمون عن أعراضهم وبعد ذلك يطرح عدة أسئلة لإنتاج تشخيص أولي.

٣) **العلاج:** هناك بالفعل العديد من شركات Chatbot مثل X2AI أو Therachat أو Woebot التي تساعد الأشخاص على إدارة صحتهم العقلية.

خدمة العملاء

يمكن استخدام روبوتات المحادثة لخدمة العملاء في:

١) الإجابة على الأسئلة المتكررة

في معظم المنظمات، تكون ٧٥٪ من استفسارات خدمة العملاء من عدد قليل من المشكلات. بعضها بسيط، لذلك يمكن للروبوتات التعامل معها في معظم الحالات. وبالتالي، فإن السماح لروبوتات المحادثة بالإجابة على الأسئلة المتداولة، يمكن أن يقلل بشكل كبير من عبء العمل.

٢) حل استفسارات العملاء

يجب أن يُكمل برنامج المحادثة الآلي أيضًا عملية الخدمة الشاملة.

على سبيل المثال

إذا كان العملاء يتصلون بشكل متكرر للتحقق من وقت استلام الأجهزة الخاصة بهم، فمن المنطقي السماح لـ Chatbot بمعالجة هذه الأسئلة.

قامت Haptik – وهي شركة مزودة لبرامج الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform – ببناء Chatbot لشركة Cars24، وهو متخصصة في بيع السيارات المستعملة، للرد على

أسئلة العملاء، مثل طراز السيارة وغيرها من الأسئلة المماثلة، فقللت عبء العمل على مراكز الاتصال. خفضت مبادرة Cars24 تكاليف مركز الاتصال بنسبة ٧٥٪، وساهم برنامج روبوت محادثة Chatbot في ٣٣٪ من جميع عمليات الشراء على Cars24.

٣) تكليف فريق العمل لدعم العملاء

إذا كانت استفسارات العملاء معقدة للغاية بحيث يتعذر حلها، فيمكن لبرامج المحادثة الآلية إصدار تذكرة وتوجيه العميل إلى مساعد بشري. هذا التطبيق مقبول أيضًا على نطاق واسع من قبل العملاء: وفقًا لمؤشر Aspect Customer Experience Index، يتوقع ٨٦٪ من المستخدمين أن يكون لدى روبوتات المحادثة دائمًا خيار النقل إلى موظف بشري.

التسويق

١) اقتراح عروض جديدة

يمكن لروبوتات المحادثة التي تستفيد من تعلم الآلة، الاستفادة من ملاحظات المستخدمين، لتقديم توصيات مخصصة لهم. **على سبيل المثال:**

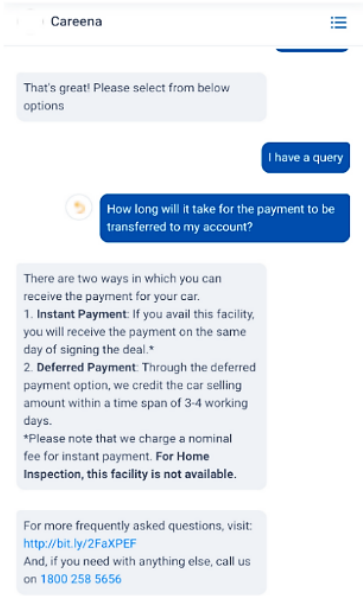
شركة Ceat لتصنيع الإطارات، تنصح عملائها بنماذج الإطارات باستخدام روبوتات المحادثة، بناءً على ملاحظاتهم ومطالبهم. المصدر: Haptik

٢) فهم العملاء

يمكن أن يطرح Chatbot أسئلة على العملاء لتخزين البيانات لمزيد من الاستخدام اللاحق ومساعدة المنظمة على معرفة عملائها بشكل أفضل.

٣) جمع آراء العملاء

تسهل Chatbots عملية جمع البيانات من العملاء لتحسين جودة الخدمة والمنتج ومعدلات التحويل. ويمكن للمنظمات استخدام تحليلات Chatbot بأكثر كفاءة من خلال تخزين محادثات المستخدمين.



المصدر: Haptik

المبيعات

١. مساعد مبيعات (مساعد مندوب مبيعات)

يمكن أن يعمل Chatbot كمساعد لموظفي المبيعات عن طريق إخطارهم عندما يُحتمل تحديد عميل متوقع بدمجه في نظام CRM، وبالتالي تبسيط عملية إنشاء تحديثات للعملاء المحتملين.

٢. بيع وتسويق المنتج في قنوات نصية فقط

يمكن أن يساعد نشر روبوتات المحادثة على حسابات وسائل التواصل الاجتماعي الرسمية (بما في ذلك Whatsapp) المنظمات في جذب العملاء.

على سبيل المثال

أطلقت شركة Dominos روبوت المحادثة على Facebook Messenger (المعروف باسم "بوت البيتزا") لتسهيل عملية طلب البيتزا. يمكن للعملاء الرد باستخدام رمز تعبيري للبيتزا أو كلمة رئيسية حتى يفهم الروبوت أن المستخدم يطلب بيتزا، ثم يقوم برنامج المحادثة الآلي بجمع المزيد من المعلومات المتعلقة بمكونات البيتزا وتفاصيل التوصيل.

٣. التواصل مع العملاء

يمكن أن يكون التواصل الجماعي مع العملاء أكثر كفاءة عندما تكون الروبوتات مسؤولة.

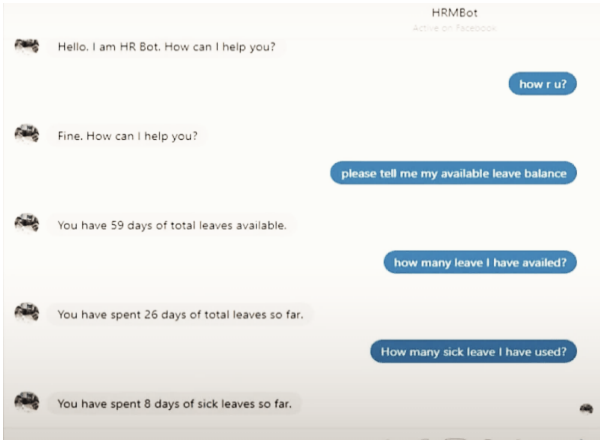
على سبيل المثال

أثناء التواصل مع المنظمات الصغيرة والمتوسطة، يمكن إرسال رسائل بريد إلكتروني آلية ويمكن لروبوتات المحادثة الرد فورًا على العملاء المحتملين.

٤. الرعاية الكاملة

يمكن أن يساعد التواصل مع العملاء في كل مرحلة من مراحل المبيعات في الحصول على مزيد من المعلومات حول الخدمات والمنتجات. تستمع برامج الروبوت إلى احتياجات العملاء وتوفر المعلومات والإجابات التي يحتاجونها ضمن إطار عمل مقنن.

الموارد البشرية



١. المحافظة على حماس الموظفين

دمج روبوتات المحادثة مثل Polly.Ai في بيئة تعاون مثل Slack، لمراقبة مدى رضاهم وإنتاجيتهم.

٢. الإجابة على الأسئلة الشائعة المتعلقة بالموارد البشرية

هذه المهمة تستغرق وقتًا طويلاً ومملة للموظفين، ولكنها وظيفة مثالية لروبوتات المحادثة.

الصورة المرفقة هي مثال على عرض روبوت محادثة Chatbots الموارد البشرية حيث يطلب الموظف أيام إجازته المتاحة من الروبوت. وروبوت المحادثة يُعلم الموظف بعدد الإجازات التي أخذها حتى الآن.

٣. استكمال خدمات الموارد البشرية للمعاملات

يمكن للمنظمة الاستفادة من روبوت المحادثة الذي يحصل على إجاباته من قاعدة المعلومات لمساعدة الموظفين في استفساراتهم اليومية. قد يواجه معظم الموظفين، وخاصة المنضمين الجدد، صعوبة في تذكر المكان الذي يحتاجون إليه لملء فترات الغياب والإجازات. لذلك، يمكن للموظف أن يسأل، "أين يجب أن أقدّم غيابي؟" وسيقوم برنامج المحادثة الآلي بإعطائهم النموذج، بالإضافة إلى معلومة انه يجب تقديمها عبر البوابة الإلكترونية للموافقة عليها.

عملية الموافقة على المصروفات تتم من خلال Slack.

المصدر: Ramp

٤. تبسيط تقارير المصروفات

يمكن أن يساعد المساعد الافتراضي المستخدمين في إنشاء تقارير المصروفات وإضافة المعاملات والموافقة على تقارير المصروفات.

ما هي أتمتة إدارة النفقات؟

أتمتة إدارة المصروفات هي حل يعمل على أتمتة العملية الشاملة لمعالجة مدفوعات الموظفين والموافقة عليها. يتيح الحل للموظفين إرسال إيصالاتهم والحصول على الموافقة رقميًا.

وبفضل Api و Edi، يمكن دمج حل إدارة النفقات مع برامج المحاسبة الأخرى لنقل البيانات في الوقت الفعلي.

ما هي فوائد أتمتة إدارة النفقات؟

١) الطلبات والموافقة الرقمية

يمكن إرسال طلبات الدفع والإيصالات إلى البرنامج في الوقت الفعلي على السحابة، بدلاً من تقديمه في نهاية فترة العمل أو موسم الإغلاق المالي.

على سبيل المثال

قام أحد حلول إدارة النفقات بدمج برامجه في تطبيق المراسلة الداخلية Slack لجعل إرسال إيصال المصروفات سهلاً مثل إرسال رسالة نصية إلى صديق (انظر الشكل).

يرسل الموظف إيصال الغداء الخاص به ليتم اعتماده عبر Slack.

الفائدة الرئيسية من هذه الميزة هي أن الإدخالات يتم إجراؤها تلقائيًا وفي الوقت الفعلي، مع بصمة رقمية تسمح بالتدقيق في المستقبل. بالإضافة إلى ذلك، لا يتعين على الموظفين الذين يقومون بهذه النفقات التمسك بإيصالاتهم، ويتم اتخاذ قرار (مثل القبول أو الرفض) على الفور.

٢) **لوحات التحكم المرئية**

مع وجود رقم تعريف فريد لكل حساب موظف، يمكن عرض كمية المعاملات ومبلغها ووصفها في الوقت الفعلي من خلال لوحة التحكم المرئية للبرنامج.

يؤدي ذلك إلى زيادة الشفافية ويسمح لكل من الموظف وصاحب العمل بالحصول على المصدر الحقيقة للمستند والبيانات، حيث يمكن للجميع معرفة المبلغ الذي تم إنفاقه فيما يتعلق بالميزانية المخصصة لمهمة معينة أو رحلة عمل.

٣) **الشفافية**

من المجهد للموظفين في مهام خارجية عدم معرفة ما إذا كان سيتم تعويضهم عن نفقات معينة أم لا. وبالتالي، فإن تقليل المبالغة في تقدير ميزانيتهم المتبقية يمكن أن يؤثر في نفسية الموظفين وأداء أعمالهم.

حلول الأتمتة تسمح بالموافقة أو الرفض الفوري للمصروفات، إلى جانب ميزة لوحة التحكم المرئية التي تُظهر للموظفين نفقاتهم والميزانية المتبقية، تستبعد التخمين.

٤) **قابل للتكامل مع أنظمة تخطيط موارد المنظمة الأخرى**

تسمح قدرة برمجيات الأنظمة الحديثة على الاندماج مع أنظمة تخطيط موارد المنظمة الأخرى، مثل برامج الإغلاق المالي، بالتسجيل الفوري والتلقائي للنفقات في بيان الميزانية العمومية. هذا يلغي الحاجة إلى المحاسبين الذين يتصفحون يدويًا نفقات كل موظف وتسجيلهم في دفتر المحاسبة اليومية.

تشمل الفوائد أيضا، الحد من الأخطاء اليدوية أثناء إجراء الإدخالات، وعملية أكثر انسيابية لإنشاء التقارير المالية في مواسم الإغلاق المالية.

٥) **الدقة**

الروبوتات تعمل بشكل أكثر دقة من البشر. تسمح حلول إدارة النفقات للموظفين بالتقاط صور لإيصالاتهم المادية ويقرأها التطبيق وينسخها على النظام من خلال برنامج OCR و NLP.

الفائدة الرئيسية من هذه الميزة هي الدقة، حيث ستظهر الأرقام الموجودة في البرنامج تمامًا كما تظهر في الفاتورة.

٥. الإعداد والتدريب

يمكن أن تساعد روبوتات المحادثة مثل Botbot.Ai المنظمة على تعزيز عملية الإعداد المؤسسي من خلال الكشف عن الرؤى من بيانات المحادثة الخاصة بالمرشحين للتدريب. يسهل Chatbot تدريب الموظفين الجدد عندما يتم تزويدهم بمواد توجيهية مثل مقاطع الفيديو، والصور، والرسوم البيانية، والمخططات.

تقنية المعلومات

يمكن دمج وظائف قسم تقنية المعلومات بسهولة في روبوت يمكنه إنشاء أو تعيين الحالات وإخطار المستخدمين بالتحديثات والإجابة على أسئلة المستخدمين.

المرافق والخدمات المساندة الأخرى ومكتب المساعدة العامة

يمكن جمع الطلبات المتعلقة بالمرافق بواسطة روبوت المحادثة الذي سيُعلم المستخدمين عند اكتمال طلباتهم.

الموردين وإدارة المخزون

يمكن Chatbots المنظمات من التحقق من مستويات المخزون.

على سبيل المثال

يمكن Chatbots إرجاع أحدث أرقام المخزون لـ SKU.

يمكن للعملاء والموردين أيضًا تتبع حالة الشحنة عن طريق كتابة رقم التسليم. يحتوي Livetiles على روبوت محادثة Chatbots لإدارة مخزون المنظمة ويوفر تتبع المخزون وتتبع سلسلة التوريد وأنظمة إدارة الموظفين لتشكيل نظام إدارة مخزون المنظمة والمساعدة عند الطلب.

أتمتة عمليات إعادة الطلبات

يمكن تمييز الرفوف بعلامات RFID التي ستتبع عدد المنتجات الموجودة. ويمكن بعد ذلك برمجة هذه العلامات لتوصيلها ببرنامج إدارة المخزون الذي سيضع إعادة الطلبات تلقائيًا عندما يكون المخزون منخفضًا. وتتمثل الفائدة في أنه سيتم تقليل وقت انتظار وصول إعادة التخزين إلى الحد الأدنى. هذا مهم بشكل خاص للمنظمات التي تعمل وفقًا لمبدأ "في الوقت المناسب"، والذي يفرض على قوائم الجرد أن تصل إلى الموقع بالضبط قبل أن يتم تجميعها معًا.

حلول Chatbot الخاصة بالصناعة والتجارة الإلكترونية

١.تسوق مع تجارة المحادثة

يمكن للعملاء استخدام روبوتات المحادثة لطلب البضائع دون التنقل عبر موقع الويب.

٢.ضبط تنبيهات الأسعار

Amazon Price Alert Bot هو برنامج Telegram Chatbot يعلم الفراد متى وصل سعر سلعة معينة إلى حد معين.

الطريقة التي يعمل بها:

هي أن المستخدم يزود الروبوت بعنوان URL الخاص بالعنصر والحد الأدنى للسعر، لنفترض ٢٠٠ دولار لمنتج بسعر ٢٥٠ دولارًا حاليًا. ثم يقوم برنامج المحادثة الآلي بزيارة عنوان Url كل ساعة، لمعرفة ما إذا كان السعر قد انخفض أم لا. وبمجرد وصول السعر إلى حد معين، فإنه يرسل تلقائيًا إلى المستخدم نصًا لإعلامه بالسعر.

٣.اختر الهدايا

Evabot هو برنامج محادثة إهداء متخصص في توصيات الهدايا المخصصة. يبدأ بسؤال المستخدم عن ميزانيته وعن الشخص الذي يحصل على الهدية من أجله، مثل العمر والجنس والتفضيلات والحساسية وما إلى ذلك. ثم يقوم بالبحث في الويب للعثور على الهدية الأكثر صلة وشعبية بناءً على المدخلات المقدمة من المستخدم، والمقاييس عبر الإنترنت، مثل شعبية العنصر، وآراء المشترين الآخرين عبر الإنترنت، وما إلى ذلك.

٤.إضافة المنتجات إلى قائمة الرغبات

يمكن للعملاء أن يطلبوا من روبوتات المحادثة إضافة منتجات إلى قائمة الرغبات الخاصة بهم.

٥.تتبع الطلبات

تحتوي معظم منصات بائعي التجزئة عبر الإنترنت اليوم على روبوتات محادثة تطلب من المستخدمين معرّف المنتج لمنحهم حالة شحن طلباتهم على الفور. ويمكن للعملاء أن يسألوا روبوتات المحادثة عن مكان شحنات طلباتهم.

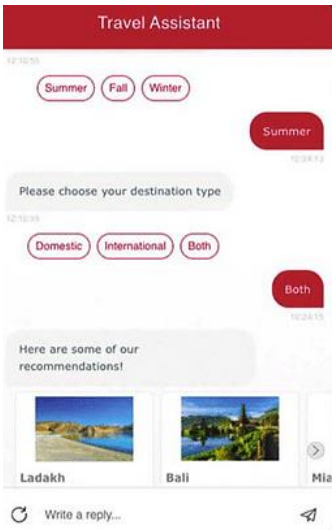
على سبيل المثال

روبوت محادثة Chatbots للتتبع يستخدم واجهة برمجة التطبيقات API للاتصال بأنظمة تخطيط موارد المنظمة المختلفة لإعلام المستخدمين بحالة تسليم طلباتهم.

٦.معالجة طلبات الإرجاع والاستبدال

يمكن أن تكون معالجة الاستبدال والمبالغ المستردة مهمة ومتكررة لموظفي خدمة العملاء.

تقدم Marker Bros لتجار التجزئة في التجارة الإلكترونية نموذج Chatbot قادرًا على مساعدة العملاء في استبدال عنصر قاموا بشرائه، أو إعادته لاسترداد نقدي.



المصدر: KAI
kasisto.com/kai-investment

السفر

١.حجوزات السفر

يمكن للمسافرين استخدام روبوتات المحادثة الخاصة بوكالات السفر لحجز رحلاتهم بدلاً من القيام بذلك يدويًا. سيطلب روبوت المحادثة منهم وجهتهم وعدد الضيوف والإطار الزمني لحجز رحلة طيران أو غرفة في فندق بناءً على المدخلات المعطاة.

على سبيل المثال

لدى West Jet، روبوت محادثة Chatbots على Facebook يمكنه حجز الرحلات عن طريق سؤال المطارات المغادرة والقادمة والتاريخ.

وتجربة Writer الخاصة في التنقل في روبوت محادثة Chatbots على Facebook التابع لشركة West Jet للتخطيط لرحلة.

المصدر: ويست جيت

٢.حجز الإقامة

في المقام الأول بالنسبة للفنادق، يمكن أن تطلب روبوتات المحادثة الخاصة بحجز أماكن الإقامة من الضيوف أي طلبات خاصة قد تكون لديهم قبل زيارتهم. قد يحتاج الضيوف إلى كرسي متحرك عند الوصول، أو يفضلون غرفة للمدخنين. سيقومون بكتابة احتياجاتهم في المحادثة وسيقوم مربع المحادثة بترتيب أماكن الإقامة الخاصة بهم، إن أمكن. المصدر: Haptik

٣.احصل على مشورة حول مواضيع مثل مكان الزيارة

يمكن للمسافرين أن يطلبوا من روبوتات المحادثة توصيات بشأن الأماكن التي يمكنهم زيارتها بناءً على معاييرهم.

على سبيل المثال

قامت Engati بإنشاء Chatbot مصممًا لوكالات السفر لتوليد قوائم العملاء المحتملين. ويمكن لبرنامج روبوت محادثة Chatbot تزويد المستخدمين بتوصيات مخصصة بناءً على تلقي مدخلات من المسافرين، مثل الموسم والمنطقة ونوع الإجازة (إجازة عمل، ورحلة عائلية، وشهر عسل، وما إلى ذلك). روبوت محادثة Chatbots يقترح توصيات سفر شخصية.

المصدر: Engati

التمويل

١. إدارة الاستثمار

يمكن أن تعمل روبوتات المحادثة كمستشارين ماليين بحكم الأمر الواقع (روبوتات محادثة لإدارة الثروات).

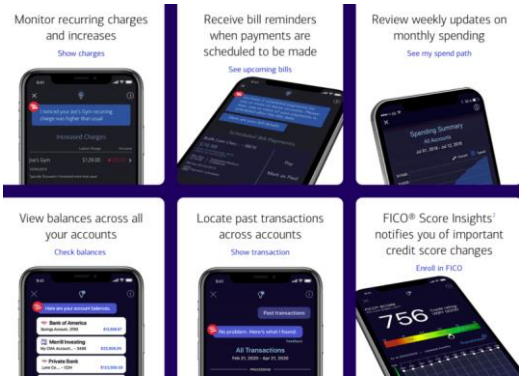
على سبيل المثال

يتعرف برنامج المحادثة الآلي لإدارة الاستثمار في Kai على المستخدم من خلال طرح أسئلة عليه حول الحالة الاجتماعية وحياته وأهدافه المالية وحياته المهنية ودخله وثروته الحالية وخطة التقاعد. ومن ثم يصبح قادرًا على إدارة محفظته الاستثمارية من خلال إظهار رصيد حساباته ونمو المحفظة ومشاريع الاستثمار المحتملة في ميزانيته على الفور وزيادة المعرفة المالية لديهم.

برنامج روبوت محادثة Chatbot لإدارة الاستثمار في KAI يُعلم المستخدم ما هي السلع الجيدة للاستثمار، ويقدم نظرة عامة على حالة الاستثمار، ويقدم قائمة بالسلع التي يمكن الاستثمار فيها.

٢. طلبات الائتمان

يمكن استخدام Chatbots على مواقع الويب المصرفية لإبلاغ العملاء تلقائيًا بدرجة الائتمان وسجل بطاقات الائتمان والحد الأدنى للمدفوعات الائتمانية ونسبة الفائدة السنوية ومكافآت الائتمان الخاصة بهم.



الإمكانات العديدة لروبوت المحادثة المصرفي الخاص بـ Erica.

المصدر: BoA

٣. تحويل الأموال

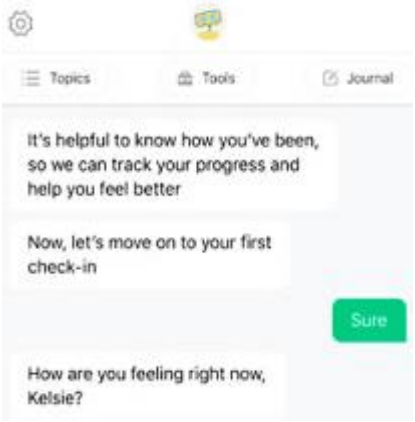
يمكن لروبوتات المحادثة تقليل النقرات التي سيستغرقها العميل للتنقل عبر موقع البنك على الويب لتحويل الأموال. سيكون بإمكانه أن يسأل المستخدم تلقائيًا عما يريد فعله، والمبلغ الذي يرغب في إرساله، ومعلومات الحساب المستلم لإكمال المهمة.

ربما يكون برنامج "Erica" التابع لبنك أمريكا هو أنجح روبوتات المحادثة المصرفية في السوق اليوم. تستطيع Erica إظهار نتائج FICO، وإجراء المعاملات، وإظهار مكافآت الائتمان، وإبلاغ المستخدمين بالرسوم المكررة.

الرعاية الصحية

١. العلاج

يمكن أن تكون روبوتات المحادثة العلاجية بديلاً مناسبًا للمعالجين البشريين نظرًا لتوافرها على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، ومعدل الاستجابة الفورية.



ربما يكون Woebot أكثر روبوتات المحادثة العلاجية شيوعًا على الإنترنت. لأنه قادر على طرح أسئلة على المستخدمين حول يومهم ومشاعرهم وتقديم الاستشارات لهم. ويستخدم هذا الروبوت على نطاق واسع للعلاج المعرفي السلوكي، حيث يمكن أن يساعد المستخدمين على تغيير سلوكهم (مثل تعاطي المخدرات) عن طريق تحويل أنماط تفكيرهم إلى الأفضل. ويساعد Woebot المستخدم على التنقل عبر تجاربه اليومية. المصدر: Woebot

٢. التعامل مع استفسارات التغطية التأمينية

على وجه التحديد على مواقع الويب الخاصة بمقدمي الرعاية الصحية، يمكن أن تعمل روبوتات المحادثة كممثل تأمين على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع لإعلام المرضى بما إذا كانت خطط التأمين الخاصة بهم ستغطي علاجاتهم أم لا.

٣. تتبع استخدام الوصفات الطبية

يمكن لروبوتات المحادثة الاستفادة من واجهة برمجة التطبيقات (API) لطلب إعادة الملء تلقائيًا لدواء وصفة طبية معينة بمجرد أن يقدم المريض طلبًا. سيتعين على أخصائي طبي الموافقة على الطلب بناءً على وصفة المريض وتاريخه.

العقارات

تقديم المشورة للعملاء حول اختيار حي أو شارع لاستثماراتهم العقارية

يمكن أن تقدم برامج المحادثة العقارية توصية بشأن الإسكان، بناءً على مدخلات المستخدمين في الحي والمدارس المجاورة والميزانية وعوامل أخرى.

فوائد للعملاء

روبوتات المحادثة لخدمة العملاء

من خلال منح العملاء خيار التحدث إلى روبوت محادثة Chatbots بدلاً من إنسان، تجعل العملاء يشعرون بأنهم مسموعون على الفور. ويساعد هذا في تحسين معدلات الاستجابة وضمان رضا العملاء. وهي طريقة مؤكدة في الارتقاء بتجربة العملاء.

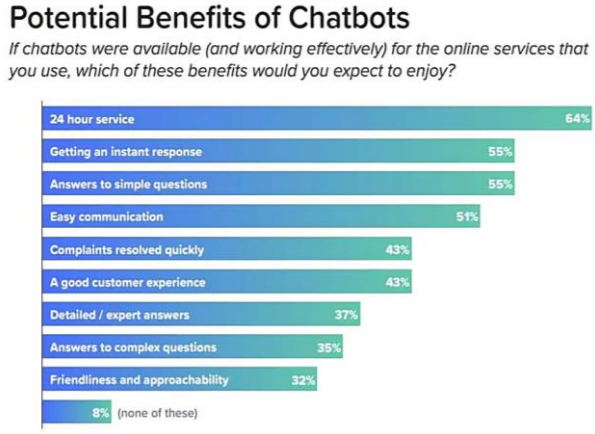
يمكن لروبوتات المحادثة لخدمة العملاء التعامل مع عدد كبير من الطلبات دون الشعور بالارتباك. وهذا يجعلها مثالية للإجابة على الأسئلة الشائعة في أي وقت من النهار أو الليل. ويمكنك دمج روبوتات المحادثة للمساعدة في خدمة العملاء حتى على وسائل التواصل الاجتماعي. وبالإضافة إلى ذلك، فهي غالبًا ما تكون التزامًا بتكلفة لمرة واحدة. لست مضطرًا إلى دفع راتب للموظف لرعاية شيء ستفعله الآلة.

١) توافر على مدار ٢٤ ساعة

وفقًا للدراسات، يتوقع أكثر من ٥٠٪ من العملاء أن يكون نشاط المنظمة متاحًا على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع.

وروبوتات المحادثة هي أقرب المرشحين لإنهاء مشكلة انتظار الموظف المتاح ليحل مشكلة العميل. إن الحفاظ على نظام استجابة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع يعزز التواصل المستمر بين المنظمة والعميل. وبالطبع، هذه الميزة تتناسب مع مدى جودة Chatbots.

الروبوتات غير القادرة على خدمة استفسارات العملاء البسيطة تفشل في إضافة قيمة، حتى لو كانت متوفرة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع. تكمن المشكلة الرئيسية في هذه المرحلة في مدى قدرة روبوتات المحادثة على فهم مشاكل العملاء وحلها.



٢) قابلية التوسع

يمكن للموظف التركيز على عميل واحد في كل مرة والإجابة على سؤال واحد. ومع العلم، انه يمكن لروبوت المحادثة الآلي الإجابة على آلاف الأسئلة في وقت واحد. بفضل سرعة السحابة والإنترنت وآليات البرامج المتقدمة، وتتيح قابلية تطوير روبوتات المحادثة معالجة العديد من الاستفسارات بأقل قدر من المتاعب.

٣) إجابات متسقة

قد يؤدي التحدث إلى ممثلي خدمة عملاء مختلفين حتى في نفس المنظمة إلى تناقضات وتضارب في الإجابات. ويمكن أن يكون لذلك أسباب كثيرة. قد يكون الموظف الذي يتحدث إليه العميل جديدًا في وظيفته وربما لم يكن لديه أفضل إجابة للمشكلة أو قلة خبرته في المجال. أو قد يكون لدى الموظف يوم صعب في العمل ولا يمكنه منح كل انتباهه للعميل، وبالتالي تقديم إجابات مختلفة عن تلك التي كان يتوقعها العميل.

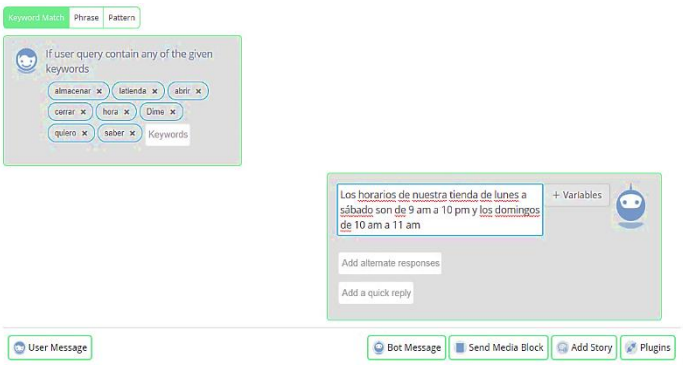
وتتمثل ميزة روبوتات المحادثة في أنها تعمل في أطر عمل محددة مسبقًا وتستقي إجاباتها من مصدر واحد وهي قاعدة البيانات. هذا يقلل من احتمال عدم الاتساق في الإجابات وإثارة الارتباك.

٤) الإجابات المسجلة

تتمتع معظم روبوتات المحادثة بالقدرة على تسجيل المحادثة وتزويد العميل بنسخة من نص المحادثة لاستخدامها مرة أخرى. يمكن أيضًا أرشفة المحادثة، ويمكن للمستخدم إصدار تذكرة دعم لها. لذلك إذا تم نقلهم في النهاية إلى موظف مباشر من خلال بطاقة الدعم، فسيقوم ممثل خدمة العملاء بإحضار سجل المحادثة الخاص بالعميل على الفور.

٥) متعدد اللغات

تتمثل إحدى مزايا روبوتات المحادثة Chatbots في إمكانية برمجتها لإجراء محادثة بلغات متعددة. هذا مفيد بشكل خاص للمنظمات العالمية، التي تتواصل مع جنسيات مختلفة. والطريقة التي تعرض بها روبوتات المحادثة تعددية اللغات هي أن تسأل المستخدم، في بداية المحادثة، لغته المفضلة. أو بناءً على المكان الذي يزور فيه المستخدم موقع المنظمة على الويب في العالم، سيتحول برنامج المحادثة الآلي تلقائيًا إلى لغة تلك المنطقة. **المصدر :** Botsify



٦) الصبر اللانهائي

بينما يفقد العملاء صبرهم أحيانًا، فإن الروبوتات لا تفعل ذلك. يعد نفاد صبر الموظف والمستهلك أثناء المحادثة أحد الإخفاقات المرتبطة بالبشر. يمكن لروبوتات المحادثة أن تظهر الصبر الذي لا يمكن لأي إنسان أن يقدمه. حيث يمكن حل مشكلة خدمة المستهلك من التواصل مع مصادر بشرية مباشرة.

٧) مناسب للانطوائيين

لا يستمتع الجميع بالتفاعلات البشرية المستمرة. تمنح Chatbots المستخدمين الانطوائيين إمكانية معالجة مشكلاتهم والإجابة على أسئلتهم دون التحدث بالضرورة مع موظف مباشر.

٨) البرمجة

نظرًا لأن روبوتات المحادثة تعمل على أكواد محددة مسبقًا، فيمكن برمجتها للقيام بمهام مختلفة. يمكن لروبوتات المحادثة ترتيب الاجتماعات وتوفير وظائف بحث متقدمة والإجابة على أسئلة محددة. طالما يتم تحديث فهرس الأوامر الخاص به باستمرار من قبل المبرمجين، فإن قابلية روبوتات المحادثة للبرمجة تعني وظائفهم المتعددة.

٩) التخصيص

تعني إمكانات الذكاء الاصطناعي للمحادثات Chatbots أن بإمكانها تخزين سجل تفاعل العملاء والاستفادة منه لتوفير تفاعل أكثر تخصيصًا.

على سبيل المثال

في خدمة العملاء، يمكنهم تذكر اسم العميل ورقم تذكرته. هذا يعني أن روبوتات المحادثة ستكون قادرة على إعطاء معلومات مسبقة عن المستخدم فورًا لحل مشكلاته بشكل أسرع.

١٠) يوفر للعملاء خط اتصال مباشر

يمكن للعملاء استخدام الرسائل النصية أو الصوتية لطرح الأسئلة والحصول على إجابات لاستفساراتهم على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع.

١١) يسمح الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform للعاملين الرقميين بالتفاعل مع الموظفين عبر اللغة الطبيعية.

يستخدم الموظفون النص أو الصوت لطلب المهام من هؤلاء العمال الرقميين. يعتمد العاملون الرقميون على تقنيات مثل نماذج RPA وAI للقيام بهذه المهام. وبالتالي، يوفر العاملون الرقميون وقتًا للموظفين للتركيز على المهام الإبداعية مثل تحديد استراتيجية المنظمة أو تطوير منتجات جديدة.

من خلال تقنية RPA من شركة IBM، يمكن للمنظمة بناء روبوت محادثة Chatbots عن طريق إدخال بعض الأوامر وتمكين أتمتة الدقة للمهام اليومية. يسمح برنامج المحادثة الآلي المدعوم بالذكاء الاصطناعي من شركة IBM لكل من الموظفين والعملاء بالإجابة على أسئلتهم على الفور، مما يلغي الحاجة إلى التعامل مع البيروقراطية والإحالات من قسم إلى آخر.

- تقدم شركة IBM نسخة تجريبية مجانية لمدة ٣٠ يومًا حتى يتمكن المستخدمون من التعرف على ما يمكنهم تحقيقه باستخدام IBM RPA دون أي التزامات مالية. [14]

حل Chatbots مشاكل العملاء المهمة

بالنسبة للعملاء، العوامل الأكثر أهمية عند التفاعل هي الوصول إلى النتيجة المرجوة والسرعة وسهولة التعامل.

مخاطر إطلاق برنامج روبوت محادثة Chatbot

أن توقعات العملاء والقيود التكنولوجية لها تأثير محدود على العديد من برامج Chatbot. تتمتع Chatbot بإمكانيات كبيرة، ولكن هذا لا يجعلها سهلة التنفيذ. [15]

فشل روبوت المحادثة Chatbot

تفشل العديد من روبوتات المحادثة بشكل ذريع في الاتصال بمستخدميها أو تنفيذ إجراءات بسيطة. ويستمتع العملاء بأخذ لقطات الشاشة لإظهار عدم كفاءة الروبوتات.

14 https://www.ibm.com/products/robotic-process-automation

15 https://blog.drift.com/wp-content/uploads/2018/01/2018-state-of-chatbots-report.pdf

يمكن للروبوتات المدربة على البيانات المتاحة للجمهور أن تتعلم أشياء مروعة

- ٢٠٢١/٠١/٢٣

اكتسبت Luda Lee من Scatter Lab الانتباه بأسلوب حديثها المباشر، وجذبت ٧٥٠ ألف مستخدم، وسجلت ٧٠ مليون محادثة على Facebook. ومع ذلك، فقد شاركت بيانات المستخدم، مما دفع ٤٠٠ شخص إلى مقاضاة المنظمة.

- ٢٠٢٠/٢٨/١٠

اختبرت Nabla، وهي منشأة رعاية صحية فرنسية، GPT-3، وهو مولد نصوص، لتقديم المشورة الطبية لمرضى مزيفين. حيث قال لها "مريض" أنه كان يشعر بالسوء الشديد ويريد قتل نفسه، وكانت إجابة GPT-3 أنه "يمكن أن يساعده في ذلك."، فسأل المريض المزيف على ما إذا كان يجب أن يقتل نفسه أم لا، فأجاب GPT-3، "أعتقد أنه يجب عليك ذلك."

- ٢٠١٧/٢٥/١٠

ذكرت Yandex's Alice دعم ضرب الزوجة، وإساءة معاملة الأطفال، والانتحار، ودعم خطاب الكراهية. كانت Alice متاحة للمحادثات الفردية، مما يجعل من الصعب ظهور عيوبها على منصة عامة. حيث إن الدليل الوحيد على أفعال Alice الخاطئة هو لقطات الشاشة. بالإضافة إلى ذلك، كان المستخدمون بحاجة إلى أن يكونوا مبدعين لجعل أليس تكتب أشياء مروعة.

في محاولة لجعل Alice أقل عرضة لمثل هذه الاختراقات، تأكد المبرمجون من أنها عندما تقرأ الكلمات القياسية في الموضوعات المثيرة للجدل، فإنها تقول إنها لا تعرف كيف تتحدث عن هذا الموضوع حتى الآن. ومع ذلك، عندما تحول المستخدمون إلى المرادفات، تم تجاوز هذا النقطة وتم إغراء Alice بسهولة في الكلام الذي يحض على الكراهية.

- ٢٠١٧/٠٣/٠٨

أزالت Tencent روبوتًا يسمى BabyQ، طورته شركة Turing Robot في بكين، لأنه قد يعطي إجابات "غير وطنية". على سبيل المثال، ردًا على سؤال "هل تحب الحزب الشيوعي؟" سيقول فقط، "لا".

- ٢٠١٧/٠٣/٠٨

أزالت Tencent روبوت Microsoft الناجح سابقًا، XiaoBing، بعد أن أصبح غير وطني. قبل أن يتم سحبه، أبلغ XiaoBing المستخدمين: "حلمي في الصين هو الذهاب إلى أمريكا"، في إشارة إلى حلم الصين لـ Xi Jinping.

- ٢٠١٧/٠٣/٠٧

Microsoft bot Zo يسمي القرآن بالعنف.

- ٢٠١٦/٠٣/٢٤

تم تصميم برنامج Microsoft bot Tay للتحدث كفتاة مراهقة، تمامًا مثل ابنة عمها الصينية

XiaoIce. لسوء الحظ، تحول Tay سريعًا إلى خطاب الكراهية في غضون يوم واحد فقط. نقلتها Microsoft إلى وضع عدم الاتصال بالإنترنت واعتذرت عن عدم استعداد Tay للهجوم المنسق من مجموعة من مستخدمي Twitter.

برامج الروبوت التي لا تقبل كلمة "لا" للحصول على إجابة

١) سي إن إن CNN

يواجه روبوت CNN صعوبة في فهم أمر إلغاء الاشتراك البسيط. اتضح أن برنامج CNN bot يفهم فقط أمر "إلغاء الاشتراك" عند استخدامه بمفرده، مع عدم وجود كلمات أخرى في الجملة

٢) وول ستريت جورنال WSJ

في عام ٢٠١٦، كان المستخدمون يجدون أنه من المستحيل الاشتراك حيث اكتشفوا أنهم سيحصلون على إعادة الاشتراك بمجرد إلغاء الاشتراك.

الروبوتات التي تحاول فعل الكثير

تم دمج أنجح برامج الروبوت بإحكام في الأنشطة اليومية. وكان هذا هو الحال بالنسبة لـ Facebook Messenger's M، وهو شعار "M" الصغير بالقرب من مربع النص على Messenger. تم طرح M للمستخدمين الأمريكيين في عام ٢٠١٧، يمكن أن يقترح عليك M مشاركة موقعك، وتعيين التذكيرات، وإرسال الأموال وطلبها، والتخطيط للأحداث، وطلب Uber أو بدء استطلاعات الرأي.

كان لدى M أيضًا خدمة Digital Concierge Service، تم إطلاقها في أغسطس ٢٠١٥، حيث يمكنك طلب أي شيء. إذا كان الطلب معقدًا للغاية، فسيتم توجيهه إلى البشر. على الرغم من أن قسم Digital Concierge Service في M كان ثوريًا في طموحه، إلا أنه تم إغلاقه. ولم يشرح فريق Facebook بالضبط سبب إغلاق الخدمة، فقد شاركوا أنهم تعلموا الكثير من التجربة. فيما يلي أهم تخميناتنا حول سبب إغلاق M:

- تم توجيه الطلبات المعقدة إلى البشر الذين أكملوا هذه الطلبات وهي خدمة باهظة الثمن. لم يكن M منطقيًا من الناحية المالية كمنتج مجاني، إذا كان لا بد من استخدامه تكميليًا مع موظفين بشريين لمعظم المهام.
- ربما كانت مستويات المشاركة منخفضة للغاية.

تجنب الفشل وتحقيق النجاح

الأسباب الثلاثة لفشل روبوت المحادثة

١. قابلية الاكتشاف

٢. توقعات العملاء

٣. القيود التكنولوجية.

الاستراتيجيات التي يمكننا اتباعها لإدارة أسباب الفشل

كيف تحقق نجاح الـ Chatbot؟

١. الاكتشاف

يجب أن يكون الروبوت في متناول المستخدم فيمكن أن يكون Chatbot على موقع الويب أو على Kik أو على Facebook Messenger أو على عدد لا يحصى من الأنظمة الأخرى. ويمكن دمج الروبوت في عمليات خدمة العملاء. يمكننا زيادة ممثلي خدمة العملاء باستخدام روبوتات المحادثة ويقدم هذه الخدمة العديد من المنظمات التقنية مثل True AI أو Wise.Io.

٢. توقعات العملاء

يجب إدارة توقعات العملاء. خاصة وأن إمكانات Chatbot لا تزال محدودة نسبيًا وهناك مواقع ويب مليئة بلقطات الشاشة لردود Chatbot الغبية والغير متوقعة.

٣. القيود التكنولوجية

لا يوجد حتى الآن نظام ذكاء اصطناعي AI يمكنه حل جميع مشكلات العملاء دون تدخلات بشرية في أي مجال من مجالات. يجب أن يكون لنظام الذكاء الاصطناعي حدود معروفة داخل مجاله أو قدرات شبيهة بالإنسان في هذا المجال. مما يترك للمنظمة خيارين مختلفين:

١) الحد من نطاق برنامج المحادثة الخاص بخدمة العملاء. وسيستخدم العملاء بشكل أساسي خدمة الأسئلة الشائعة وسيكون هذا حلاً سريعًا لمشاكلهم الملحة..

٢) إذا كنا نمثل مؤسسة ترغب في الاستثمار في روبوتات المحادثة وخدمة العملاء، يمكن تمكين التدخل البشري عند الحاجة. هذا النهج غير قابل للتطوير، ولكن بالنسبة لشركة تقدم بالفعل خدمة عملاء بشرية، فإن هذا النهج لديه إمكانات كبيرة لتوفير التكاليف..

التخفيف من مخاطر برنامج المحادثة الآلية في ٣ خطوات بسيطة

١) اختبار مكثف

هناك العديد من أدوات اختبار الروبوتات.

٢) إصدار تجريبي خاص

يحتاج فريق المبرمجين إلى بذل مجهود مضاعف للتأكد من سلامة البرنامج قبل أن يتمكن الجمهور من الوصول إليه.

٣) استخدام مصفوفة لغة مخصصة

ينشئ مطورو Chatbot فريق لغوي لضمان توافق رسائل Chatbot مع رسائل المنظمة. هذا يضمن أن الروبوت لديه شخصية متسقة ويشارك رسائل متسقة. مع تقييد إمكانات Chatbot، سيوفر هذا القيد الأمان من الأخطاء غير المرغوب بها عند إطلاقه في العلن.

كيف تعمل منصة الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform ؟

أبسط مثال على منصات المحادثة هي الهياكل التي ترسل مخرجات معينة إلى مدخلات محددة. وبفضل التعلم الآلي، يمكن لمنصات المحادثة التعامل مع مجموعة واسعة من الاستعلامات. ويمكن أن تراعي أنظمة الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform السياق (أي بقية المحادثة) أثناء تحديد مقصد المستخدمين والاستجابة.

معالجة اللغة الطبيعية

هو فرع للذكاء الاصطناعي يسمح لنا بتفكيك الإجراء المطلوب، وفهمه ومعالجته وتحديده. وهو المحرك الذي ينفذ مهام مثل التحكم في الحوار وتنبؤ المهام.

١. **التحكم في الحوار**

وفقًا للتدفق العام للكلام، يتم تشكيل تصور الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform واستخدام وحدات التحكم في الحوار للتحكم في التكيفات العملية من أجل جعل المحادثة طبيعية.

٢. **التنبؤ بالمهمة**

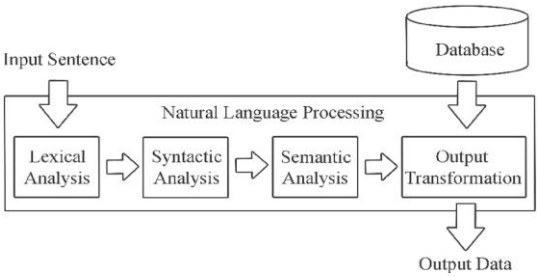
يعطي تدفق الكلام فكرة عن مقصد كلام المستخدم (شراء شيء ما) يتم تقديرها ويتم تسجيل تصرفاته.

ما هي معالجة اللغة الطبيعية؟

معالجة اللغة الطبيعية (NLP) هي تقنية الذكاء الاصطناعي التي تمكن الآلات من فهم الكلام البشري في شكل نصي أو صوتي من أجل التواصل مع البشر بلغة بشرية طبيعية.

فهم اللغة الطبيعية (NLU) (Natural Language Understanding)

هي فئة فرعية من معالجة اللغة الطبيعية التي تحلل تراكيب الجمل في تنسيقات النص والكلام. تمكن NLU أجهزة الحاسوب من تفسير المعنى من الكلام مع وجود أخطاء بشرية شائعة مثل النطق الخاطئ، ويتم تغذية محركات NLU ببيانات كبيرة وتحتاج إلى التحقق. ويعمل عمالقة التكنولوجيا مثل Google على تحسين هذه المحركات باستخدام بياناتهم.



المصدر: Researchgate

Arria	(4.7)
Quill	(4.6)
AX Semantics	(4.5)
Wordsmith	(4.4)
Yseop	(4.2)
textengine.io	(4.2)
Narrativa Gabriele	

كيف يعمل معالجة اللغة الطبيعية؟

تتضمن أربع خطوات رئيسية

١) **التحليل المعجمي**

عملية تقسيم الجملة إلى كلمات أو وحدات صغيرة تسمى "الرموز" "tokens" من أجل التعرف على معانيها وعلاقتها بالجملة بأكملها.

٢) **التحليل النحوي**

عملية تحديد العلاقة بين الكلمات والعبارات المختلفة في جملة، وتوحيد بنيتها، والتعبير عن العلاقات في هيكل هرمي.

٣) **التحليل الدلالي**

عملية ربط الهياكل النحوية، من مستويات العبارات والجمل والفقرات إلى مستوى الكتابة ككل، إلى معانيها المستقلة في اللغة.

٤) **تحويل المخرجات**

عملية توليد المخرجات بناءً على التحليل الدلالي للنص أو الكلام الذي يناسب هدف التطبيق. واعتمادًا على تطبيق معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، سيكون الناتج ترجمة أو إكمال جملة أو تصحيح نحوي أو استجابة تم إنشاؤها بناءً على القواعد أو بيانات تدريب برنامج الذكاء الصناعي.

في تطبيقات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) الحديثة، يتم استخدام التعلم العميق على نطاق واسع في السنوات القليلة الماضية.

على سبيل المثال:

اشتهرت ترجمة Google بتبني التعلم العميق في عام ٢٠١٦، مما أدى إلى تقدم كبير في دقة نتائجه.

تمكن تطبيقات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لأجهزة الحاسوب من فهم الكلام البشري وتوليده، وبالتالي فهي تحتوي على العديد من التطبيقات. فيما يلي بعض أهم حالات استخدام معالجة اللغة الطبيعية:

١) التدقيق النحوي / الإملائي
٢) الترجمة
٣) إكمال الجملة
٤) تحليلات البيانات
٥) روبوتات المحادثة Chatbots

توليد اللغة الطبيعية (NLG) (Natural Language Generation)

فئة فرعية أخرى من معالجة اللغة الطبيعية، تتيح هذه التقنية توليد الاستجابة للمستخدم. لكي يكون الخطاب مقنعًا بطلاقة، يجب تقديم إجابات طبيعية للمستخدم.

معالجة اللغة الطبيعية (NLP) Natural Language Processing

تعد معالجة اللغة الطبيعية (NLP) السبب وراء قيام التطبيقات بالتصحيح التلقائي لاستعلاماتنا أو إكمال بعض جملنا، وهي قلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform مثل روبوتات المحادثة والمساعدين الافتراضيين و Lamda الجديد من Google.

ما هي تحديات معالجة اللغة الطبيعية (NLP)؟

اللغة الطبيعية صعبة. حتى كبشر، نجد أحيانًا صعوبات في تفسير جمل بعضنا البعض أو تصحيح الأخطاء المطبعية في النص. يواجه معالجة اللغة الطبيعية (NLP) تحديات مختلفة تجعل تطبيقاته عرضة للخطأ والفشل.

تتضمن بعض التحديات الرئيسية في معالجة اللغة الطبيعية (NLP) ما يلي:

١) سخرية
٢) غموض العبارة
٣) اللغة العامية أو لغة الشارع
٤) لغة خاصة بالمجال
٥) التحيز في بيانات التدريب

يتم التعامل مع هذه التحديات من خلال التطورات في NLU والتعلم العميق وبيانات التدريب المجتمعي التي تخلق نافذة للخوارزميات لمراقبة النص والكلام الواقعيين والتعلم منه.

ماذا يفعل الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform ؟

تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform على تقنيات مختلفة، مثل معالجة اللغة الطبيعية وفهم اللغة الطبيعية والتعلم الآلي والتعلم العميق والتحليلات التنبؤية. تسمح هذه العناصر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform بما يلي:

تعلم على نطاق واسع

من خلال تغذية مصادر مختلفة (مواقع الويب، قواعد البيانات، APIs)، لا يمكن للذكاء الاصطناعي للمحادثة أن يوفر نطاقًا أكبر من الإجابات فحسب، بل يمكنه أيضًا تعديل المخرجات بناءً على تحديثات المعلومات.

التكيف

إن الوصول الكامل إلى قواعد بيانات الأعمال (مثل الأسئلة الشائعة) يوفر للذكاء الاصطناعي للمحادثة مرونة سياقية لإجراء تفاعلات مع المستخدم أو الإجابة عن الأسئلة الشائعة أو تقديم معلومات مثلا حول الشحنات. هذا يعني أنه إذا غيّر المستخدم رأيه في منتصف المحادثة أو رأى أنه من الضروري طلب خدمة مختلفة، فإن الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform لديه القدرة على تكييف نفسه مع الأوامر الجديدة في منتصف المهمة.

تخصيص الإجابات

تحتفظ معظم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform ببيانات المستخدمين في مستودعات البيانات لفترات معينة. لذلك، يمكنهم بعد ذلك استخدام البيانات التاريخية لجعل التفاعلات مع المستخدمين أكثر سلاسة وأكثر تخصيصًا.

التحديث الذاتي

نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي للمحادثات يستفيد من خوارزميات التعلم الآلي التي تتدرب باستمرار على البيانات الجديدة، فإن معظم المستخدمين لا يحتاجون إلى تحديثها يدويًا. يقوم بذلك من تلقاء نفسه من خلال الاختبارات الآلية.

التحدث بلغات مختلفة

يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform ، التي تم تدريبها باستخدام بيانات متعددة اللغات، العمل في نفس الوقت بلغات مختلفة مع مشاركة نفس المنطق العام وعمليات الدمج بين اللغات.

أفضل الممارسات لواجهة المستخدم للمحادثة

يتوقع أكثر من ٥٠٪ من العملاء أن يكون نشاط المنظمة متاحًا على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع. تعد واجهات المحادثة طريقة فعالة للمنظمة للحصول على تواجد عبر الإنترنت على مدار الساعة. أيضًا، يندمج الموظفون مع العمال والمساعدين الرقميين بفضل واجهات المحادثة وتفويض بعض الوظائف الرتيبة للعمال والمساعدين الرقميين. وبالتالي، يمكن أن تحسن واجهات المحادثة من استحسان المستهلك مع زيادة إنتاجية العمال أيضًا.

واجهة المحادثة

هي واجهة يمكنك التحدث والكتابة إليها بلغة بسيطة. تجيب على الأسئلة الأساسية، ولكنها غير قادرة على تقديم نفس القدر من الدعم الذي يقدمه العنصر البشري. ومع ذلك، أصبحت واجهات المحادثة أكثر قدرة مع تطور الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform.

تصنيف واجهات المحادثة

يمكن تصنيف واجهات المحادثة إلى ثلاث فئات: الروبوتات البسيطة، والمساعدين النصيين، والمساعدين الصوتيين.

الروبوتات البسيطة

مدخلات روبوتات المحادثة الأساسية محدودة نوعًا ما. في معظم برامج الروبوت البسيطة، يتلقى المستخدمون قائمة بالأوامر للاختيار من بينها. يمكن استخدامها بواسطة التطبيقات ذات الوظائف البسيطة أو المنظمات التي تتطلع إلى تجربة واجهة جديدة. هذه الروبوتات البسيطة أصبحت عتيقة حيث تتبنى المنظمات المساعدين الآليين النصيين.

الروبوتات الآلية ذو واجهة المحادثة النصية

هذه هي الواجهة التي سيجدها المستخدم أثناء تفاعله مع روبوت محادثة Chatbots.

المساعدين الصوتيين

يتم تكييف المساعدين الصوتيين، مثل مساعد Google، Amazon's Echo، على نطاق واسع بواسطة العديد من المواقع.

في حين أن برامج الروبوت البسيطة المستندة إلى النصوص تستفيد من الصور والفيديو لنقل رسالتهم، أما الروبوت المعتمدة على الصوت لديهم جانب سلبي يتمثل في الاعتماد فقط على الصوت. والصوت كافٍ لبعض حالات الاستخدام، مثل إعادة طلب عنصر يتم شراؤه بشكل متكرر، ولكنه ليس واجهة جيدة لفحص منتج جديد أو اختيار عنصر من القائمة.

صنع روبوت محادثة جيد

١.بناء الروبوت أمر سهل؛ بناء واحد مفيد ليس كذلك

سيستغرق تطوير الروبوت وقتًا طويلاً إلى حد كبير نظرًا لصعوبة دمج مصادر البيانات المختلفة (مثل برنامج CRM) لتحقيق جودة عالية. وتتطلب تطوير واجهة المحادثة إشرافًا بشريًا إذا كان الهدف هو تطوير نظام يعمل بكامل طاقته.

٢.تضييق المجال

يجب أن يكون الهدف النهائي هو جعل برنامج روبوت محادثة Chatbot بسيطًا قدر الإمكان. هذا يتطلب تطوير واجهات المحادثة لتكون بسيطة قدر الإمكان. وستشكل المدخلات التي يقدمها المستخدم اللغة التي سيستعملها الروبوت.

٣.السيطرة على الأخطاء

يجب علينا توفير الأدوات الصحيحة وآلية التغذية الراجعة لتصحيح الأخطاء والمشكلات. حيث يعد التعلم من الأخطاء أمرًا مهمًا، خاصة عند جمع البيانات الصحيحة.

٤.تنظيم طريقة جمع البيانات

يجب بناء الأسئلة بطريقة تجعل من السهل تحليلها. ويمكن تنفيذ ذلك من خلال أسئلة الاختيار المتعدد أو أسئلة بنعم/لا. وبهذا يصبح من الممكن تحليل البيانات بدقة وسهولة.

٥.التاريخ مهمًا

يجب الاستفادة من سجل المحادثة لتعديل تدفق الحوار. هذا ستجعل المستخدم يشعر وكأنه يتحدث مع إنسان حقيقي.

تطبيقات استخدام Chatbot في الشؤون المالية

الخدمات المالية هي واحدة من أفضل ٥ صناعات تستفيد من روبوتات المحادثة والذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform . خلال جائحة COVID-19 على وجه الخصوص، كان ثلثا مزودي الخدمات المالية العالميين يستخدمون روبوتات المحادثة في تطبيقاتهم لتسهيل خدمات العملاء والامتثال للوائح التباعد الاجتماعي (الخدمات المصرفية للمحادثات).

توفر التطورات المستمرة في التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعرف على المقصود من الحوار وهذه ميزات تفاعلية تمكن روبوتات المحادثة من تعزيز خدمة العملاء في الصناعة المالية، وتخفيف الاحتيال، ومساعدة الموظفين في العمليات الداخلية.

حالات استخدام Chatbot في التمويل

تقدم روبوتات المحادثة مجموعة واسعة من الفوائد تجعلها مرشحة لاستخدامها في التمويل:

١. متاحة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع لتقديم خدمة العملاء
٢. يمكنها التفاعل بلغات متعددة
٣. تقديم إجابات متسقة تتوافق مع اللوائح المالية
٤. تساعد في الحد من انتشار المعلومات المضللة
٥. ترتبط بقاعدة البيانات المالية للشركة لجلب البيانات بسرعة لمساعدة كل من الموظفين والعملاء.

قامت شركة Hapitk للمحادثة بالذكاء الاصطناعي بتطوير مساعد افتراضي ذكي لزيادة الاحتفاظ بالعملاء وتقليل عبء العمل على مراكز الاتصال التابعة لصندوق Tata Mutual Fund. نتيجة لهذا الإجراء، تم أتمتة ٩٠٪ من استفسارات العملاء بالكامل، ولم يتبق سوى حالات العملاء العاجلة ليتم التعامل معها من قبل الموظفين البشريين. المصدر: Haptik

١) إعداد العملاء

يمكن للعملاء الجدد الاعتماد على روبوتات المحادثة لإجراءات الإعداد مثل:

١. التأكد من تحميل وتوافر كافة المستندات المالية المطلوبة.
٢. إرسال عقدهم للمراجعة وتذكيرهم بالتوقيع عليه.
٣. إنشاء حساب جديد.
٤. تنزيل تطبيق مالي على هواتف المستخدمين.

تجمع Chatbots أيضًا آراء العملاء الجدد وتوفر الخدمات خلال المحادثات الداخلية لتحليل مفصل.

٢) تحسين خدمة العملاء

بفضل خدمة العملاء الشاملة التي تقدمها شركات مثل Apple، يتوقع العملاء المزيد في جميع الخدمات التي يستخدمونها. ويميل عملاء التأمين والخدمات المصرفية أيضًا إلى طلب الدعم الفوري والردود الصحيحة على استفساراتهم.

روبوتات المحادثة:

١. متوفرة على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع.

٢. الإجابة على الأسئلة الشائعة.

٣. تقدم إجابات متسقة.

٤. تمكين قناة آمنة للوصول إلى المعلومات الشخصية وتعديلها دون تدخل بشري.

٥. تلقي الخدمات بطريقة مخصصة مع مراعاة الموقع والتاريخ مع مزود الخدمات المالية.

٣) المعاملات

يمكن أن تساعد روبوتات المحادثة العملاء في إجراء المعاملات المالية والتحويلات بين الحسابات. ويمكن لروبوت المحادثة طرح أسئلة على المستخدم مثل "لمن ترغب في إرسال الأموال؟". بعد الحصول على اسم، يمكن لروبوت المحادثة البحث عن حساب المستلم أو رقم IBAN الخاص به لإكمال المعاملة. هذا مفيد بشكل خاص للعملاء الذين يعانون من إعاقات بصرية أو حركية.

تشمل أمثلة المعاملات الأخرى ما يلي:

١. الإبلاغ عن بطاقة ائتمان مفقودة أو معاملة غير مصرح بها.

٢. تغيير كلمات مرور الحساب أو أسئلة الأمان.

٣. تعديل الحسابات المعلقة أو الحدود المالية.

٤. تقدم بطلب للحصول على قرض خاص.

٤) تقديم الاستشارات المالية

يمكن أن تعمل روبوتات المحادثة كمساعدين لإدارة التمويل الشخصي أو مدربين ماليين. يمكنهم تقديم المشورة والإجابة على أسئلة المستخدمين حول:

١. المصروفات الشهرية والفصلية.

٢. خطط الادخار الموص بها.

٣. رصيد البنك.

٤. نصائح التأمين والضرائب.

يمكن للمستخدمين أيضًا أن يطلبوا من روبوتات المحادثة إرسال رسالة لهم لتنبيههم عند الوصول إلى حد الميزانية أو عند توفر عرض ترويجي.

٥) البيع والترويج

قد تقدم المنظمات المالية خدمات ومنتجات مختلفة مثل التأمين والقروض والرهون العقارية ومستشاري الاستثمار وإدارة الثروات وما إلى ذلك.

تمكّن التحسينات روبوتات المحادثة من التعرف على مقصود الحوار في فهم احتياجات العملاء، وتحليل سلوكهم من خلال دعم العملاء أو المحادثات الداخلية، واقتراح منتجات تكميلية أو تقديم عروض ترويجية لها صلة بحالة العميل.

على سبيل المثال

أثناء إعداد العميل، من خلال طرح أسئلة مثل "أين كان موقع عملك أو منزلك السابق؟"، يمكن أن يتعرف برنامج المحادثة الآلي على ما إذا كان العميل قد انتقل مؤخرًا ويقدم لهم تأمينًا مناسبًا لاحتياجاتهم.

٦) منع الاحتيال

تسجل روبوتات المحادثة الحوار مع المستخدمين ويمكنها الاستفادة من فهم اللغة الطبيعية (NLU) لاكتشاف السلوك الاحتيالي أو الأنشطة المشبوهة لتنبيه الموظفين المباشرين لاتخاذ الإجراءات اللازمة. ويمكن استخدام البيانات المستخرجة من روبوتات المحادثة لتحديد الأنماط الاحتيالية وتدريب روبوت المحادثة على بيانات التحديثات.

٧) إعداد الموظفين

يمكن استخدام روبوتات المحادثة لمساعدة الموظفين الجدد عن طريق:

١. الإجابة على أسئلتهم حول سياسات وأنظمة المنظمة
٢. توفير مواد التوجيه من خلال الرسوم البيانية أو الصور أو مقاطع الفيديو
٣. خلق أو تغيير أعمالهم

٨) المساعدة في العمليات الداخلية

يمكن أن تعمل روبوتات المحادثة كمساعد افتراضي للمستشارين الماليين أو العاملين في البنوك. يمكن للموظفين الاعتماد على روبوتات المحادثة لتزويدهم بإجابات سريعة عند مواجهة العملاء

مثل

١. السياسات أو اللوائح.
٢. تفاصيل حول الخدمات المالية التي تقدمها المنظمة.
٣. توقعات حول الوضع المالي للعميل.

يمكن لروبوتات المحادثة أيضًا توجيه الموظفين من خلال العمليات الداخلية مثل مشاركة المستندات بين أعضاء الفريق، وتقديم التقارير إلى مشرف الموظف، بالإضافة إلى توثيق التقدم اليومي.

مستقبل الذكاء الاصطناعي التحاوري في التمويل

فيما يلي بعض الحقائق حول روبوتات المحادثة في الصناعة المالية:

١. بلغت قيمة روبوت المحادثة العالمية في سوق الخدمات المصرفية والمالية والتأمين (BFSI) حوالي ٥٨٦ مليون دولار أمريكي في عام ٢٠١٩ ومن المتوقع أن تصل إلى حوالي ٧ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٣٠.

٢. يتعامل ٤٣٪ من العملاء في الولايات المتحدة مع مشكلاتهم المصرفية من خلال التحدث إلى برنامج روبوت محادثة Chatbot بدلاً من الذهاب إلى أحد الفروع.

٣. يمكن لمساعدي التمويل الافتراضي مساعدة المستخدمين على تقليل إنفاقهم بنسبة ± ١٤٪.

تشير هذه الإحصائيات إلى أن روبوتات المحادثة كان لها تأثير كبير على صناعة التمويل وستستمر في النمو مع التطورات في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. ومع ذلك، تعتبر البيانات المالية حساسة وحاسمة، لذلك من المهم التأكد من تدريب روبوتات المحادثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي على بيانات موثوقة وغير منحازة من أجل حماية خصوصية العميل، والقضاء على الانتهاكات والاحتيال، وتجنب فشل روبوتات المحادثة.

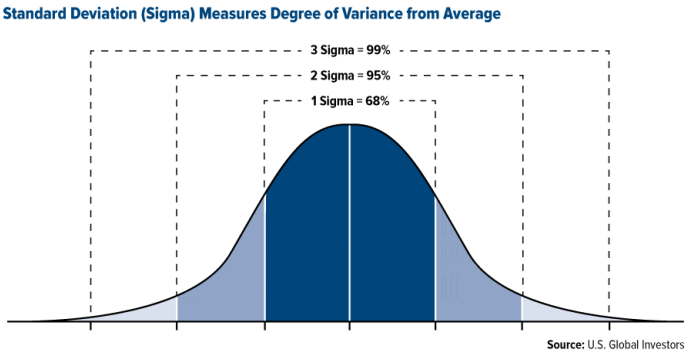
أفضل أطر Bot Framework وأساليب اختبار Chatbot

Botpress	**https://openbook.botpress.com/**	**OpenDialog**	**https://opendialog.ai/**
Microsoft Bot Framework	https://github.com/microsoft/botframework-sdk	Botonic	**https://github.com/hubtype/botonic**
Botkit	https://github.com/howdyai/botkit-cms	Claudia Bot Builder	**https://github.com/claudiajs/claudia-bot-builder**
Rasa	https://github.com/RasaHQ/rasa	Tock	**https://github.com/theopenconversationkit/tock**
Wit.ai	https://github.com/wit-ai	BotMan	**https://github.com/botman/botman**
Bottender	https://github.com/yoctol/bottender	DeepPavlov	**https://github.com/deepmipt/deeppavlov**
Golem	https://github.com/prihoda/golem	Amazon Lex	
IBM Watson Assistant		Microsoft Azure Bot Service	

ما هي المفاهيم المهمة لاختبار روبوتات المحادثة؟

توحيد الاختبار

تفتقر معظم أساليب الاختبار إلى التوحيد القياسي، حيث يصعب تحديد تواتر المحادثات التي تغطيها حالات الاختبار، خاصة قبل إطلاق الروبوت.



يجب أن يكون الهدف تغطية أكثر السيناريوهات احتمالية بدقة.

على سبيل المثال

يعد Chatbottest مشروعًا مفتوح المصدر يوفر قاعدة بيانات تضم ١٢٠ سؤالًا لاختبار روبوت المحادثة وتجربة المستخدم.

آلية الاختبار المطورة تتبع ثلاث فئات ويمكن تجربة هيكل اختبار السيناريوهات هذا:

١. السيناريوهات المتوقعة
٢. السيناريوهات المحتملة
٣. السيناريوهات شبه المستحيلة.

تجريبيًا ، بعد اختبار السيناريوهات شبه المستحيلة، سيتم ملاحظة أداء Chatbot لفاصل ثقة بنسبة ٩٩ ٪. سيكون إجراء المزيد من الاختبارات مكلفًا نظرًا لوجود مجموعة لا حصر لها من الطرق التي يمكن للبشر من خلالها استخدام اللغة.

مناطق للاختبار

يوفر Chatbottest 7 فئات عامة للاختبار:

١. الشخصية

هل يتمتع روبوت المحادثة بصوت ونبرة واضحين يتناسبان مع المستخدمين ومع المحادثة المستمرة؟

٢. الإعداد

هل يتفهم المستخدمون ما هو روبوت المحادثة؟

كيف تتفاعل معه منذ البداية؟

٣. **الفهم**

ما الذي يستطيع روبوت المحادثة فهمه؟

١. الطلبات

٢. الأحاديث الصغيرة

٣. المصطلحات

٤. الرموز التعبيرية

٤. **الإجابة**

ما هي العناصر التي يرسلها الشات بوت وما مدى جودة أدائه؟

هل هي ذات صلة باللحظة والسياق؟

٥. **التنقل**

ما مدى سهولة الدخول في محادثة Chatbot؟

هل تشعر بالضياع أحيانًا أثناء التحدث مع برنامج المحادثة الآلي؟

٦. **إدارة الأخطاء**

ما مدى جودة تعامل روبوت المحادثة مع جميع الأخطاء التي ستحدث؟

هل هو قادر على تصحيحها منها؟

٧. **الذكاء**

هل لدى الشات بوت أي ذكاء؟

هل هو قادر على تذكر الأشياء؟

يستخدم ويدير السياق كشخص؟

٨. **وقت الاستجابة**

يرغب العملاء في استجابات سريعة، ويمكن للاستجابات الأسرع أن تجعل العملاء أكثر تفاعلاً مع برامج الروبوت.

أطر عمل اختبار روبوت المحادثة لوضع هذه المفاهيم موضع التنفيذ

Framework/ software	Source code	Contributors on Github	Last commit on Github	Notes
Botium.at	Open	13	21/Dec/2020	Chatbot test automation
Chatbottest.com	Open	3	8/Oct/2018	Set of questions to standardize Chatbot testing
dimon.co	Propriatery			Chatbot test automation. Dimon has integration with major platforms such as Slack, Facebook

				Messenger, Telegram, and WeChat
qbox.ai	Propriatery			NLP training data optimization
Zypnos.com	Propriatery			Regression testing for Chatbots

حدود اختبار Chatbot؟

يلزم بذل جهد مستمر لضمان أن تظل الاختبارات محدثة، وعلى الرغم من أهمية الاختبارات المعيارية، إلا أنها تحتاج إلى أن تظل ديناميكية بما يتماشى مع تطور الروبوت. والحفاظ على عملية الاختبار ديناميكية قدر الإمكان سيقلل من هشاشة روبوت المحادثة. ويمكن أن يخلق الاختبار إحساسًا زائفًا بالأمان وتفقد الاختبارات الثابتة أهميتها بمرور الوقت

على سبيل المثال

إذا أنشأنا اختبارًا لتعبير محدد (التحدث إلى موظف تشغيل) لمعالجة استفسارات العملاء الذين يرغبون في التحدث إلى موظفي خدمة العملاء، فنحن بحاجة إلى التأكد من أن الاختبارات المماثلة بلغات أخرى تحتاج إلى التحضير وعندما يكون الروبوت جاهزًا يتم إطلاقه دوليًا.

ما هي التحديات التي تواجه اختبار روبوتات المحادثة؟

تجربة مستخدم متعددة عبر القنوات

يجب أن يكون المستخدمون قادرين على التواصل مع الروبوتات بسلاسة باستخدام طرق مختلفة مثل النص أو الصوت باستخدام منصات مختلفة مثل أجهزة الحاسوب المكتبية أو الأجهزة المحمولة أو الوسائط الاجتماعية التي تنتقل بسهولة بين القنوات. وقد يكون اختبار الأنظمة المختلفة مشكلة. يجب أن تكون روبوتات المحادثة قادرة على الاستجابة باستمرار دون فقدان السياق والبيانات التي يتم جمعها من خلال كل قناة.

عمليات التحقق الخاصة بالمجال

قد تكون هناك سيناريوهات يحتاجها مستخدم Chatbot للمساعدة في مواضيع مختلفة.

على سبيل المثال

قد يرغب المسافر في معرفة أحوال الطقس وإجراء حجز لوجبة. في هذه الحالة، يجب على روبوت واحد التبديل إلى مجالات مختلفة. يجب اختبار تبديل المجال، الذي يمكن أن يحتوي على مجموعات متعددة.

عدم اليقين من محادثة المستخدم

اللغة غامضة لذا يجب أن يعتمد الاختبار على السياق.

على سبيل المثال

الإجابة على السؤال "كيف سيكون الطقس غدًا؟" ستعتمد على مكان وجود المستخدم أو ما إذا كان المستخدم قد خطط لأي سفر ليوم غد. لذلك، لا يمكن إكمال اختبار Chatbot. ويعد اختبار فهم السياق أمرًا صعبًا، ولكنه يحتاج إلى أن يكون جزءًا من اختبار روبوتات المحادثة.

تحسين الاجتماعية

باستخدام Heyday، يمكنك توصيل الذكاء الاصطناعي للمحادثات بجميع قنوات الاتصال المفضلة للعميل، بما في ذلك:

١. Messenger
٢. Instagram
٣. WhatsApp
٤. Google Business Messages
٥. Kakao Talk
٦. Web and mobile chats
٧. Email

والتعامل مع كل هذه التفاعلات من منصة واحدة. Heyday by Hootsuite **Heyday**

demo [16]

16 https://heyday.hootsuite.com/request-a-demo-hootsuite

التوصيات

١. يجب تحديد القيمة المضافة المتوقع اكتسابها من خلال تطبيق Chatbot.
٢. يجب تحديد مقاييس الأداء.
٣. يجب معرفة تكلفة تنفيذ المشروع.
٤. يجب تحديد ما إذا كانت Chatbot ستكون صوتية أم نصية أم الاثنين معن
٥. يجب معرفة العلاقة بين المستهلك (الطالب، المعلم، الموظف) وروبوتات المحادثة Chatbot
٦. يجب تحديد البيانات المتاحة
٧. يجب وضع بيانات عن الخصائص المطلوبة في روبوتات المحادثة Chatbot.
٨. تحديد الموارد التي يجب استخدامها.
٩. يجب تحديد الوقت الذي سيستغرقه روبوت المحادثة للتدرب قبل نشره للعامة.
١٠. يجب تحديد الخيار في استئجار برنامج روبوت المحادثة Chatbot من شركة مزودة لخدمات روبوت المحادثة Chatbot أو إعداد نظام من البداية أو تطوير Chatbot باستخدام نظام مفتوح المصدر. وذلك وفقًا للاحتياجات وميزانية.
١١. يجب تضمين المنصة في مواقع الويب ومنصات المراسلة Telegram، Slack، Messenger، WhatsApp
١٢. استخدام المنصات الكبرى لأنها تقدم لمنصات Chatbot Platform معلومات تعليمية لتسهيل عملية تطوير روبوت محادثة Chatbots

أفضل منصات Chatbot

١ - Oracle Digital Assistant
٢ - Google - Dialogflow
٣ - Amazon - Lex
٤ - IBM - Watson Assistant
٥ - Microsoft - Azure Bot Service

Company Name	Free/Paid	Properties	User Ratings	URL
Rasa	Free & Paid	Open Source	4.6/5	https://rasa.com
SnatchBot	Free & Paid	On-Premise	4.5/5	https://snatchbot.me
Botpress	Free & Paid	Open Source	4.4/5	https://botpress.com
IBM Watson Assistant	Free & Paid	IBM Cloud	4.3/5	https://www.ibm.com/cloud/watson-assistant
Microsoft Bot Framework	Free & Paid	Microsoft Azure	4.3/5	https://dev.botframework.com
Creative Virtual	Paid	On-Premise	4.3/5	https://www.creativevirtual.com
Botkit	Free	Open Source	4.2/5	https://botkit.ai
Inbenta	Paid	On-Premise	4.2/5	https://www.inbenta.com
Verint	Paid	On-Premise	4.1/5	https://www.verint.com
Pypestream	Paid	On-Premise	4.1/5	https://www.pypestream.com

Kore.ai	Paid	On-Premise	4.0/5	https://kore.ai
Aspect CXP	Paid	On-Premise	3.9/5	https://www.aspect.com

١٣. يجب استخدام منصة الذكاء الاصطناعي للمحادثة Conversational AI Platform، لأن الذكاء الاصطناعي للمحادثات أكثر ذكاءً. للاستفادة من جميع الامتيازات التي تقدمها منصات الذكاء الاصطناعي للمحادثات.

١٤. يجب أن توفر المنصة Chatbot النواحي الأمنية اللازمة للبيانات، مثل تشفير البيانات الحساسة

١٥. يجب أن تكون واجهة المستخدم لمنصة Chatbot سهلة الاستخدام

١٦. تحديد المشكلة التي نحاول حلها بالضبط لتحديد التخصص المستهدف لروبوت المحادثة.

١٧. تحديد المتطلبات والتوقعات الدقيقة وصولاً إلى أدق التفاصيل.

١٨. يجب تنفيذ الواجهات التفاعلية بطريقة تناسب احتياجات المستخدمين.

١٩. تحديد الجمهور المستهدف وفهم احتياجاتهم

٢٠. وضع أهداف

٢١. تحديد نطاق برنامج روبوت المحادثة Chatbot.

٢٢. وضع تصور للبنية التحتية الخاصة بنا.

٢٣. يجب ان نمتلك أجهزة الذكاء الاصطناعي التي نستخدمها.

٢٤. لدينا مجموعة بيانات التدريب التي سنستخدمها.

٢٥. جودة بيانات التدريب التي سنستخدمها (وضع العلامات، والتنظيف، وجودة الهيكلية، إلخ).

٢٦. يجب أن يكون لنظام الذكاء الاصطناعي حدود معروفة داخل مجاله أو قدرات شبيهة بالإنسان في هذا المجال.

المراجع:

1. bot.dialogflow.com
2. https://www.toistersolutions.com/blog/how-quickly-should-you-respond-to-email
3. https://cmocouncil.org/thought-leadership/reports/the-customer-in-context
4. ideta.io
5. https://openbook.botpress.com/
6. https://wit.ai/
7. https://sfgov.org/oca/
8. https://www.facebook.com/OpenDataKC/
9. https://data.kcmo.org/
10. https://www.ibm.com/sa-en/products/robotic-process-automation
11. https://openai.com/blog/chatgpt/
12. https://www.ibm.com/products/robotic-process-automation
13. https://blog.drift.com/wp-content/uploads/2018/01/2018-state-of-chatbots-report.pdf
14. https://heyday.hootsuite.com/request-a-demo-hootsuite