

AUDIOCODES WHITEPAPER

Geef jouw chatbot een levensechte stem

Ontdek een nieuwe wereld vol mogelijkheden!



In de afgelopen jaren hebben 'machine learning' en AI een revolutie teweeggebracht in de manier waarop ondernemingen de betrokkenheid met hun klanten verbeteren. Deze ongelooflijke vooruitgang betekent dat bedrijven nu gebruik kunnen maken van Conversational AI om hun klantenservice te optimaliseren, efficiëntie van medewerkers te verbeteren en klanten betere ondersteuning te bieden.

In de klantenservice sector is de verwachting dat chatbots het snelst groeiende marktsegment zijn. Gartner¹ voorspelt dat tegen 2025 meer dan de helft van alle klantenservice-interacties worden afgehandeld door virtuele assistenten, zoals machine learning (ML), chatbots en mobile messaging. Daarnaast groeit de populariteit van chatbots door de toenemende wens van bedrijven om de klantervaring te verbeteren, schaarste in personeel op te vangen en kosten te verlagen.

De meeste huidige bot-implementaties zijn 'text-based'. Door spraak- en telefonie toe te voegen aan een bestaande (op tekst gebaseerde) chatbot, ontstaat er een nieuwe wereld aan mogelijkheden, met voordelen voor alle betrokken partijen. Bedrijven kunnen hun service optimaliseren en kosten besparen door de nieuwste voice-toepassingen te implementeren, agents hoeven zich niet meer te bekommeren om simpele en routinematige klantvragen, en de klant krijgt op zijn beurt een persoonlijke handsfree service die ervoor zorgt dat zijn vaag snel en adequaat wordt beantwoord.

Door spraak- en telefonie toe te voegen aan een bestaande (op tekst gebaseerde) chatbot, ontstaat er een nieuwe wereld aan mogelijkheden, met voordelen voor alle betrokken partijen.

Kortom, door gebruik te maken van de investering in AI, inclusief optimalisatie van de gebruikerservaring van bestaande chatbots, kunnen bedrijven dezelfde ervaring nu ook in de vorm van spraakinteractie bieden. Voice AI biedt de mogelijkheid om virtuele agents in te zetten om snel met klanten te communiceren, traditionele keuzemenu's te vervangen door spraakgestuurde keuzemenu's en assistent bots te gebruiken voor hogere productiviteit en snellere reacties. Samen resulteert dit in een uitzonderlijke klanttevredenheid, lagere wachttijd en een aanzienlijke daling van de kosten.

¹<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/top-cx-trends-for-cios-to-watch/>

Het belang van spraak- en telefoniekanalen

Mondelinge communicatie, of spraakcommunicatie, is de meest intuïtieve vorm van menselijke communicatie en naar alle waarschijnlijkheid zal dit altijd zo blijven. De opkomst en het succes van slimme luidsprekers zoals Alexa, Google Home en Siri laat zien dat spraak- en taaltechnologie nu ook succesvol wordt ingezet bij de interactie tussen mens en machine. Er zijn meerdere manieren om spraakinteracties uit te voeren, en de meest gebruikelijke- die overal beschikbaar is- is gebaseerd op telefonie via mobiele en vaste telefoons.

Grote hoeveelheden contactcenterinteracties worden nog steeds via telefoongesprekken afgehandeld. Deze hoge belasting van het contactcenter leidt tot langere wachttijden, en dus tot ontevredenheid bij de klant, evenals stijgende kosten voor het toevoegen van meer en meer live-agents om de toenemende volume te verwerken.²

Het automatiseren van spraakinteracties, met name via telefoonkanalen, is de beste manier om de wachttijd te verminderen, de gebruikerservaring te verbeteren en de kosten van live agenten te verlagen.

Het automatiseren van spraakinteracties, met name via telefoonkanalen, is de beste manier om de wachttijd te verminderen, de gebruikerservaring te verbeteren en de kosten van live agenten te verlagen.

Voicebot toepassingen

Er zijn drie belangrijke toepassingen voor voicebots:



Intelligent Virtual Agent (IVA) - Hiermee verplaats je de afhandeling van eenvoudige en repetitieve taken van live agents naar voicebots, zodat de live agent zich op complexere klantinteracties kunnen concentreren. Het vermindert de wachttijd en verbetert de ervaring zonder het aantal agents te verhogen. Als de interactie niet door de bot kan worden afgehandeld, wordt het gesprek vlot, en samen met de relevante details, doorgestuurd naar een live agent. Deze oplossing wordt gekenmerkt door een hoge schaalbaarheid, een hoge return on investment en een uitzonderlijke gebruikerservaring.



Spraakgestuurde keuzemenu's (Conversational IVR) - Traditionele keuzemenu's stellen mensen in staat om met een computergestuurd telefoonsysteem te communiceren door middel van DTMF tonen, die via een toetsenbord worden ingevoerd. Het is meestal een lang en vervelend proces, wat een nadelig effect heeft op de gebruikerservaring. Spraakgestuurde AI-gebaseerde keuzemenu's maken gebruik van Natural Language Understanding (NLU) om hiërarchische menu's te vervangen door een vrije spraakervaring. Het stelt de behoeften van de klant vast en leidt het gesprek onmiddellijk door naar een virtuele of live agent. De oplossing bespaart tijd, is nauwkeuriger en verbetert de gebruikerservaring.



Assistent Bot - De bot assisteert de live agents door mee te luisteren met de gesprekken, de gegevens te analyseren en real-time inzichten te versturen. De inzichten kunnen worden gebruikt als begeleiding bij het behandelen van klantvragen en het voorstellen van relevante antwoorden. Het optimaliseert de productiviteit van medewerkers en verbetert de gebruikerservaring, zonder dat de klant het merkt.

Voicebot en telefonie uitdagingen

De meeste botframeworks bieden verbinding met verschillende tekst-gestuurde kanalen. Hoewel sommige van die frameworks ook voice API's ondersteunen, biedt geen enkel botframework bedrijfseigen telefonieconnectiviteit. Ondernemingen en operators die voicebots willen implementeren en deze willen verbinden met telefonie, lopen daarom tegen de volgende uitdagingen aan:

- **Integratie van telefoniesystemen** – Telefonie bestaat uit meerdere VoIP-protocollen en meerdere spraakcodecs die gebaseerd zijn op internationale telefoniestandaarden. Elke VoIP-leverancier implementeert zijn eigen variant (smaak) van deze protocollen, waardoor je een zeer goed kennisniveau nodig hebt om elk nieuw platform succesvol te integreren. Bij communicatie met cognitieve diensten zoals speech-to-text, text to speech en botframeworks, werkt dit heel anders, aangezien deze diensten gebaseerd zijn op bedrijfseigen HTTP en op grote schaal worden gebruikt voor internet- en webcommunicatie. Dit zorgt voor een uitdaging bij botontwikkelaars wanneer ze met een telefonienetwerk willen communiceren.

² Customer Engagement Transformation: 2020-21 Research Study: OVERVIEW, Nemertes

Bovendien zijn er verschillende soorten telefoniekanalen die moeten worden aangepakt bij de integratie met IT, variërend van openbare telefonieaanbieders tot contactcenters en zakelijke communicatieplatformen, elk met zijn eigen unieke kenmerken. Daarbij zijn IT-managers meestal terughoudend om veranderingen aan te brengen in hun telefoonsystemen, en geven zij de voorkeur aan aanpassingen aan de bot-zijde.

De meeste botframeworks bieden verbinding met verschillende tekstgestuurde kanalen. Hoewel sommige van deze frameworks ook spraak-API's ondersteunen, biedt geen enkel botframework bedrijfseigen telefonieconnectiviteit.

Tot slot moet de connectiviteit met de verschillende telefoniekanalen goed beveiligd, zeer beschikbaar en schaalbaar zijn, in overeenstemming met de algemene standaarden van moderne telefonie.

- **Spraakkwaliteit en spraakvertraging** - De voicebot gebruikerservaring is afhankelijk van twee basisfactoren, namelijk de nauwkeurigheid van spraakdetectie en de beperking van spraakvertraging. Deze uitdaging is complexer voor telefonieverbindingen die gebruik maken van codecs met lage-bandbreedte, meerdere hops doorkruisen (waarvan sommige over het internet) en die uit luidruchtige omgevingen komen. Dit kan tot zeer slechte spraakkwaliteit (met minder nauwkeurigheid aanzienlijke vertragingen) leiden in de gesprekken tussen mens en robot.
- **Meerdere spraakaanbieders en botframeworks** - Basisbouwstenen voor de implementatie van een voicebot zijn speech-to-text, text to speech en connectiviteit met verschillende botframeworks en middleware. Er zijn meerdere aanbieders in dit domein met verschillende functionaliteiten en prijzen. Het is dus heel belangrijk om de beste provider te kiezen voor de gewenste functies en tegelijkertijd de kosten zo laag zo laag mogelijk te houden. Factoren zoals taal en dialect, training en optimalisatie van spraakdetectie, verbinding met zelfgebouwde oplossingen en cloud of on-premise implementatie moeten zorgvuldig worden overwogen.
- **Aanpassen van de gebruikerservaring** - De algemene gebruikerservaring wordt beïnvloed door de functionaliteiten van de bot, en de mogelijke interactie met de telefoniewereld. Er zijn drie belangrijke uitdagingen die van invloed zijn op de gebruikerservaring wanneer je chatbots met telefonie verbindt:
 - Het gebruik van telefoniegegevens, zoals oproepnummers, naam van de beller, alle klantgegevens die tijdens eerdere interacties zijn verzameld, gebelde cijfers (DTMF) etc.
 - Het opstarten van de telefonie-activiteiten die door de bot moeten worden uitgevoerd, zoals escalatie naar een medewerker, toevoegen van metadata aan de context en het opnemen en beëindigen van een gesprek.
 - Het bot-gebruik aanpassen aan het spraakmedium. Enerzijds bestaat dit uit het verwijderen van de input die niet relevant is voor spraak, zoals visuele menu's, emoji's en afbeeldingen. Anderzijds betekent dit dat de bot aan situaties moet worden aangepast die zich niet in chat voordoen, zoals gespreksonderbrekingen en geen gehoor.
- **Controle van de botontwikkelaar** - Botontwikkelaars zijn gewend om alle aspecten van de toepassing te controleren met behulp van no-code/ low-code codering, flow editors of eenvoudige HTTP-gebaseerde API's. Daarom is het voor botontwikkelaars voordelig om een oplossing te gebruiken die soortgelijke API's aanbiedt bij de integratie met telefonie.

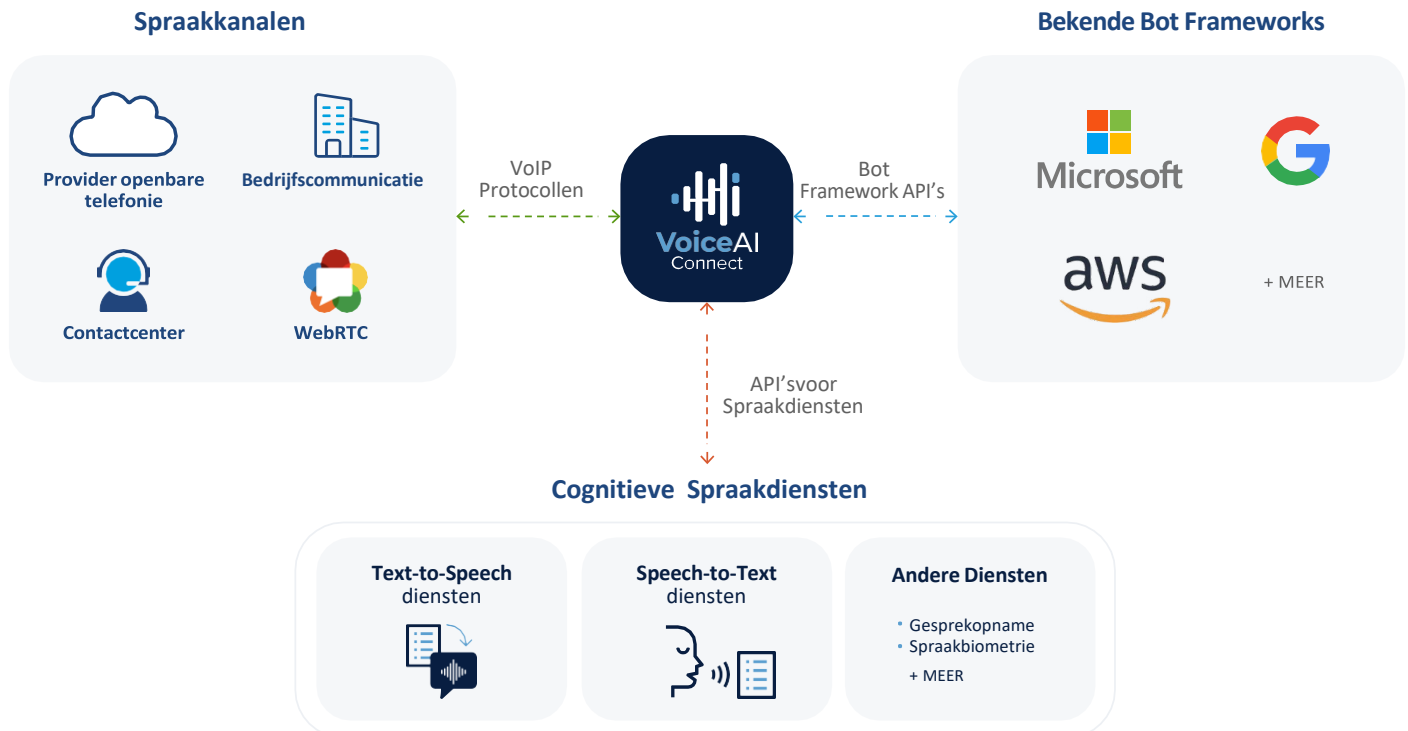


AudioCodes VoiceAI Connect

Om aan de groeiende marktbehoefte en integratie-wensen van klanten te voldoen heeft AudioCodes VoiceAI Connect ontwikkeld.

Door gebruik te maken van de uitgebreide expertise van AudioCodes op het gebied van spraakconnectiviteit, overbrugt VoiceAI Connect de kloof tussen elk bot-framework en elk telefoniesysteem op basis van een best-of-breed benadering. Hierdoor is het mogelijk om de beste leverancier te kiezen voor elke benodigde spraakdienst.

VoiceAI Connect slaat een brug tussen elk bot-framework en elk telefoniesysteem en maakt het mogelijk om de beste leverancier te kiezen voor elke benodigde spraakdienst.



Zoals te zien in het bovenstaande diagram, fungeert VoiceAI Connect als een brug tussen de verschillende telefoniekanalen en cognitieve spraakdiensten, waardoor een zeer veilige, betrouwbare en schaalbare architectuur ontstaat, aan beide zijden van de oplossing. VoiceAI Connect bevat twee hoofdcomponenten:

- **Telephony Engagement Controller** - Deze component faciliteert de integratie met elk telefoniekanal, openbare telefonieprovider, contactcenter of bedrijfscommunicatieplatform, én elk platform dat via WebRTC communiceert.
- **Cognitive Services Orchestrator** - Deze component zorgt voor de best-of-breed benadering door zich aan te passen aan elke cognitieve spraakdienst en het coördineren van speech-to-text, text-to-speech en de gehele communicatiestroom in het botframework. De Cognitive Services Orchestrator kan aan verschillende bot frameworks, zoals Microsoft Bot Framework, Google Dialogflow en Amazon Lex, worden gekoppeld. Daarbij toont het de beschikbare API's die nodig zijn om verbinding te kunnen maken met een ander bot framework of middleware.

VoiceAI Connect functionaliteiten

De unieke structuur van VoiceAI Connect zorgt voor een betere gebruikerservaring en biedt superieure tools en functies die de bot-ontwikkelaar kan gebruiken bij het implementeren van een voicebot:

De unieke structuur van VoiceAI Connect zorgt voor een betere gebruikerservaring en biedt superieure tools en functies die de bot-ontwikkelaar kan gebruiken bij het implementeren van een voicebot.



Bot-functies om telefonieacties te besturen, zoals het initiëren van een basisoproep naar/van de bot, het afspelen van instructies en wachtmuziek, gespreksopname en gespreksonderbreking.



Telefoniesignalen naar de bot sturen, zoals DTMF-, antwoordapparaat- en FAX detectietonen en geen gehoor.



Dynamische controle over de configuratie van de spraakengine, zoals providergegevens, SSML, taal, stemnaam, spraakmodel en context, evenals meldingen en acties zonder gebruikersinvoer.



Soepele integratie met verschillende contactcenters, met ondersteuning van geavanceerde toepassingen zoals escalatie naar menselijke agents, doorgeven van meta-gegevens aan/van de bot, binnenstormen (Barge-In), compliance recording en meer.



Mechanismen voor kostenbesparing op STT/TTS-gebruik, waarbij VoiceAI Connect text-to-speech-gebruik opslaat en stiltes onderdrukt om buitensporige kosten te vermijden.

Voordelen van VoiceAI Connect

Bovenop de fundamentele mogelijkheden om elk telefoniekanaal, bot framework en spraakdienst met elkaar te verbinden, heeft VoiceAI Connect nog een aantal andere belangrijke voordelen:

- **Soepele integratie** - De oplossing verbindt elk telefoniesysteem eenvoudig met elk bot framework. Omdat één enkele leverancier de integratie van telefonie en de cognitieve diensten uitvoert, is de kans op een succesvolle implementatie en optimale prestatie veel groter.
- **Spraakqualiteit en spraakvertraging** - VoiceAI Connect is momenteel de enige oplossing die gebaseerd is op een SBC-architectuur met directe verbinding van telefoniesystemen naar de spraakengines en botframeworks. Dit beperkt het aantal media hops en levert uitstekende spraakqualiteit en minimale spraakvertraging.
- **Best-of-breed benadering** - VoiceAI Connect bevat een lijst van gecertificeerde spraakengine leveranciers (text-speech en speech-to-text) waaruit botontwikkelaars kunnen kiezen om aan hun specifieke behoeften te voldoen. De oplossing toont tevens de beschikbare API's voor de integratie met elke andere spraakengine.
- **Minder verkeer naar spraakdiensten** - AudioCodes SBCs hebben het vermogen om stilte en spraak te detecteren, en speech-to-text detectie te starten en te stoppen. VoiceAI Connect kan het verkeer en de kosten van speech-to-text daardoor tot wel 40% verminderen. Voor text-to-speech implementeert de oplossing een cache-mechanisme, dat zowel het verkeer als de kosten van de engine vermindert en tevens de spraakvertraging minimaliseert.
- **Meerdere implementatiemogelijkheden** - VoiceAI Connect wordt in twee varianten aangeboden om aan elke implementatieoptie te kunnen voldoen en om de hoogst mogelijke flexibiliteit te bieden voor bot-ontwikkelaars.



Implementatiemogelijkheden

VoiceAI Connect heeft twee implementatie-opties om tegemoet te komen aan de verschillende behoeften die bedrijven hebben bij het activeren van spraakcommunicatie via chatbots.

VoiceAI Connect Cloud

De VoiceAI Connect Cloud-editie biedt de mogelijkheid om een voicebot te ontwikkelen via een self-service portal (SaaS). Bot-ontwikkelaars kunnen direct een koppeling maken tussen hun chatbot en een openbaar telefoonnummer (geleverd door AudioCodes) om in slechts enkele klikken met hun bot te kunnen communiceren.

De Cloud editie ondersteunt een breed scala aan bot frameworks en biedt telefoonnummers in ongeveer 20 verschillende landen. Klanten kunnen naast de taalinstellingen ook andere telefonie- en spraakgerelateerde functies beheren, zoals stemnaam, binnenstormen (Barge-In), escalatie naar menselijke agents en nog veel meer.

VoiceAI Connect Cloud is het meest geschikt voor testprojecten, proof of concepts en niet-klantgerichte product-implementaties.

VoiceAI Connect Enterprise

De VoiceAI Connect Enterprise-editie kan worden ingezet in een gedeelde multi-tenant installatie op een AudioCodes account, een 'dedicated' installatie op een AudioCodes account, een public cloud account van een klant of een eigen datacenter. Het omvat de volledige set aan mogelijkheden van de VoiceAI Connect oplossing, inclusief alle aanpassingen om aan specifieke klantbehoeften te voldoen. AudioCodes biedt deze oplossing aan als een volledig beheerde dienst.

Deze Enterprise editie is geschikt voor complexere IT-eisen bij de implementatie van de service. Het bevat ook extra mogelijkheden die niet beschikbaar zijn voor de Cloud-editie, waaronder:

- Rechtstreeks verbinden met de zakelijke telefoniekanalen en telefoonnummers (bring your own carrier), het bestaande contactcenter of het communicatieplatform van de onderneming.
- Het selecteren van een eigen speech-to-text en text-to-speech provider en het werken met getrainde spraakmodellen.
- De bot uitgaande gesprekken laten voeren (outbound calling).
- Agent Assist functionaliteit.
- Mogelijkheden om gesprekken op te nemen.
- Het delen van metadata tussen het contactcenter en het bot framework.
- Aanpassingsacties bij fouten, zoals het wegvallen van de botverbinding.



Laat je bot het gesprek voeren

AudioCodes is al meer dan 25 jaar gespecialiseerd in het verbinden van voice oplossingen, netwerken en mensen. VoiceAI Connect benut deze mogelijkheden en breidt ze uit om een stevige en betrouwbare brug te maken naar alle beschikbare voice AI diensten, waardoor bot-ontwikkelaars nieuwe spraaktoepassingen met elk bot framework kunnen bouwen en deze door middel van eenvoudige API's aan het gewenste spraaknetwerk kunnen koppelen.

AudioCodes VoiceAI Connect is de perfecte oplossing voor bedrijven die hun bestaande chatbots om willen zetten in voicebots- of nieuwe voicebots willen bouwen- om hun klanten nog beter van dienst te zijn en tegelijkertijd hun operationele kosten willen verlagen.

Ontdek de kracht van Voice AI – neem vandaag contact op met het AudioCodes team

AudioCodes Benelux

Tel: +31 36 546 12 12 ; **E-mail:** BeneluxSales@audiocodes.com



International Headquarters

1 Hayarden Street
Airport City, Lod, 7019900, Israel
Tel: +972-3-976-4000
Fax: +972-3-976-4040

AudioCodes Inc. USA

200 Cottontail Lane, Suite A101E,
Somerset NJ 08873
Tel: +1-732-469-0880
Fax: +1-732-469-2298

www.audiocodes.com/contact
www.audiocodes.com

AudioCodes VoiceAI Connect is de perfecte oplossing voor bedrijven die hun bestaande chatbots om willen zetten in voicebots - of nieuwe voicebots willen bouwen - om hun klanten nog beter van dienst te zijn en tegelijkertijd hun operationele kosten willen verlagen.

[Klik hier](#) voor een afspraak met één van onze experts