|  |
| --- |
| **Project: Webex Webhooks & Bots => ChatOps** |

**Aanpak van het project**  
-- Vooronderzoek  
-- Concreet plan van aanpak (taken, subtaken, resultaat)  
-- Uitwerking van één of meer voorbeelden (in de vorm van een lab)  
-- Evaluatie

# Webex Webhooks & Bots => ChatOps

## VOORONDERZOEK

Bots helpen gebruikers taken te automatiseren, externe inhoud bij de discussie te betrekken en de efficiëntie te verhogen.

**Bots in Webex:**

<https://developer.webex.com/docs/bots>

Bots zijn vergelijkbaar met gewone Webex-gebruikers. Ze kunnen deelnemen aan 1-op-1 en groepsruimtes en gebruikers kunnen hen rechtstreeks berichten sturen of hen toevoegen aan een groepsruimte. Een speciale badge wordt toegevoegd aan de avatar van een bot in de Webex clients zodat gebruikers weten dat ze met een bot communiceren in plaats van met een mens.

Een bot heeft alleen toegang tot berichten die rechtstreeks naar hen zijn verzonden. In groepsruimtes moeten bots @mentioned zijn om toegang te krijgen tot het bericht. In 1-op-1-ruimtes heeft een bot toegang tot alle berichten van de gebruiker.

Bots kunnen echter geen acties uitvoeren binnen Webex in de naam van een Webex-gebruiker. Als je een toepassing maakt die moet deelnemen aan Webex en acties moet uitvoeren met de account van een gebruiker, kijk dan bij Integraties.

We kunnen verschillende soorten apps/bots ondersheiden in Webex, hier 3 (er zijn er meer):

* Notifiers: reageert op events door berichten naar een Webex-ruimte te sturen

Notifier bots reageren meestal op gebeurtenissen in externe diensten en posten een samenvatting in Webex. Een *GitHub-bot* kan bijvoorbeeld luisteren naar commits op een bepaalde repo en de naam en het commentaar van de committer posten in een Webex-ruimte die voor dit doel is gereserveerd. Of een *Deal Bot* die in een account-specifieke ruimte leeft en updates van een CRM post samen met relevant nieuws over het bedrijf zoals een productlancering of een winstrapport.

* Controllers: luistert naar events in Webex

Controller bots fungeren als een op tekst gebaseerde afstandsbediening voor externe diensten. Met een *Jira-bot* kunnen software-ingenieurs en productmanagers bijvoorbeeld informatie van het populaire bugtracking-systeem Jira controleren of opvragen, allemaal vanuit het comfort van een Webex-ruimte.

Controller bots zijn over het algemeen passief en wachten tot iemand in de kamer een commando geeft. In groepsruimten kunnen bots alleen berichten zien waarin zij worden genoemd (1:1 rooms bots kunnen alle berichten zien aangezien zij automatisch worden "genoemd"). Uw gebruikers moeten de bot vermelden voorafgaand aan de opdracht zoals @jira find WEBSITE-22 waarbij @jira de naam van de bot is.

* Assistants: stelt een klant een reeks vragen en gebruikt de antwoorden om acties uit te voeren

Virtuele assistenten zijn de "holy grail" van chatbots. Een assistent moet op zijn minst natuurlijke taal begrijpen, zodat de gebruiker hem vragen kan stellen zoals hij dat aan een mens zou doen.

Recente ontwikkelingen in NLP (Natural Language Processing) hebben het begrijpen van natuurlijke taalverzoeken niet alleen mogelijk gemaakt, maar ook heel toegankelijk voor de gemiddelde ontwikkelaar.

Reageren op natuurlijke taal is een goede eerste stap, maar een echt uitzonderlijke assistant bot zal conversatiegericht zijn, gebruikmakend van eerdere interacties om de meest recente vraag te contextualiseren. Dit is een zeer complex probleemdomein; gelukkig zijn er bedrijven zoals Dialogflow die een conversatieplatform aanbieden dat speciaal voor bots is gebouwd.

Je kan eenvoudig een Webex bot zelf maken:

Het maken van een Webex Bot is super eenvoudig. Als u bent ingelogd, selecteert u Mijn Webex Apps in het menu onder uw avatar bovenaan deze pagina, klikt u op "Maak een nieuwe app" en vervolgens op "Maak een bot" om de wizard te starten.

U wordt gevraagd om basisinformatie over de bot op te geven: botnaam, botgebruikersnaam en een pictogram. Deze velden zijn gericht naar de eindgebruiker, dus maak ze zo beschrijvend mogelijk. Enkel de voornaam van de bot zal getoond worden wanneer hij vermeld wordt in berichten, dus probeer spaties in de botnaam te vermijden. De beschrijving zal aan gebruikers worden getoond als u uw bot bij de Webex App Hub indient.

Als je het registratieformulier hebt ingevuld klik je op "Add Bot", en als alles goed gaat ben je klaar! Je krijgt een toegangstoken voor de nieuwe bot. Dit toegangstoken zal worden gebruikt om uw bot te verifiëren met de Webex REST API.

Nadat je een bot hebt gemaakt, kun je zijn toegangstoken gebruiken met de Webex REST API's om acties uit te voeren als de bot, zoals het sturen van een bericht met een interactieve kaart naar iemand. Om te reageren op gebeurtenissen binnen Webex, zoals iemand die je bot een bericht stuurt of toevoegt aan een groepsruimte, moet je webhooks configureren. Webhooks laten u weten wanneer een activiteit heeft plaatsgevonden, zodat u actie kunt ondernemen. Bekijk de Webhooks Guide voor meer informatie over het configureren van webhooks.

Er zijn verschillende botframeworks (flint, botkit,...) die het botontwikkelingsproces sterk kunnen vereenvoudigen door de communicatie op laag niveau met de Webex REST API te abstraheren, zoals het aanmaken en verzenden van API-verzoeken en het configureren van webhooks. In plaats daarvan kunt u zich richten op het bouwen van de interactie en bedrijfslogica van uw bot.

## CONCREET PLAN VAN AANPAK

Om het Webex-platform beter te leren kennen, en meer specifiek de werking van bots (chatops) in Webex, ga ik starten met een kleine basis theorie. Zonder een basis is het moeilijk om het gehele concept te begrijpen.

Vervolgens ga ik labo’s maken. Enkel op deze manier kan ik echt goed begrijpen wat ik wil leren. Hiervoor heb ik 2 learning tracks gevonden op cisco devnet:

<https://developer.cisco.com/learning/tracks/collab-cloud>

*Get started with Webex API’s* heeft vier modules waarvan de drie eersten mij vooral interesseren (Webex API’s, Automation en Creating Chatbots).

<https://developer.cisco.com/learning/tracks/devnet-workshop-webex-appdev>

#### DevNet Workshop: Webex and devices heeft ook vier modules. Bij deze learning track is het voornamelijk de tweede module die mijn aandacht trok (The Business Value of Cloud Collaboration APIs). De andere modules zagen er zeker interessant uit, maar waren minder relevant met mijn doel. Ik zou deze eerder in mijn vrije tijd volgen, maar niet noodzakelijk voor dit project.

Beide learning tracks nemen Webex onder de loep met telkens bots als één van hun topics. Dit is wat ik naar zoek! Ik zal de modules volgen die ik relevant vind voor dit project (drie modules van learning track 1 en één module van learning track 2). Hierbij zal zeker en vast een combinatie zijn van theorie en oefeningen (labo’s). Deze zal ik maken en tonen onder het volgende puntje “uitwerking” (hieronder). Om de learning tracks te kunnen volgen hoef je je gewoon in te loggen met je Github/Google/Cisco/Facebook/Webex account.

Als resultaat wil ik dat ik zonder probleem chatbots kan maken in Webex en helemaal begrijp hoe ik dit exact moet doen, waarom ik deze maak, hoe het werkt en hoe ik dit kan uitbreiden.

## UITWERKING VAN EEN OF MEER VOORBEELDEN (LAB)

<https://developer.cisco.com/learning/tracks/collab-cloud>

<https://developer.cisco.com/learning/tracks/devnet-workshop-webex-appdev>

**Eerste lab: Introduction to Webex apps:**

*Tijdens deze introductie tot de Webex REST API, gebruikt u de interactieve documentatie om de programmeerbaarheid van Webex te ervaren. Het Lab zal vervolgens een aantal use-cases doorlopen en dieper ingaan op de basisprincipes van Webex Apps.*

*Na dit Lab kent u de weg in Webex Learning Labs en andere technische hulpmiddelen zoals Webex voor ontwikkelaars en de Webex-pagina van DevNet.*

Met de Webex REST API kan je:

* [Rooms](https://developer.webex.com/docs/api/v1/rooms): Create, update or delete spaces.
* [Teams](https://developer.webex.com/docs/api/v1/teams): Create, update or delete teams.
* [People](https://developer.webex.com/docs/api/v1/people): Look for Webex users.
* [Messages](https://developer.webex.com/docs/api/v1/messages): Create or delete Messages.
* [Memberships](https://developer.webex.com/docs/api/v1/memberships) and [Team Memberships](https://developer.webex.com/docs/api/v1/team-memberships): Add, remove participants from spaces and teams, and promote participants as moderators.

Bovendien kan uw applicatie Webhooks registreren om op de hoogte te worden gebracht van verschillende gebeurtenissen, zoals nieuwe berichten die worden geplaatst, of gebruikers die ruimtes betreden of verlaten.

Eerste api call is een success: room gecreeerd

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Stel dat u een "Out of Office Assistant"-toepassing bouwt die automatisch reageert op Webex-berichten namens vooraf geregistreerde gebruikers terwijl zij afwezig zijn. Webex gebruikers zullen uw app machtigen om hun berichten te screenen en namens hen te antwoorden wanneer ze worden genoemd.

Dit type toepassing wordt Webex integration genoemd. De Webex integrations gebruiken het OAuth Grant Flow protocol om de toegangstokens uit te geven die kunnen handelen onder de identiteiten van Webex gebruikers. Deze tokens zijn scoped: Beperkt tot de set van autorisaties die door de Webex gebruikers zelf zijn toegekend.

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence

Stel dat u wilt dat uw Out Of Office Assistant zich anders gedraagt: Elke gebruiker kan de assistent uitnodigen in een Webex-ruimte en er op deze manier mee omgaan:

"@OutOfOffice is Mandy op vakantie?" of "@OutOfOffice noteer dat ik de komende 2 weken weg ben".

In dat geval zou u willen dat uw Out Of Office applicatie vragen ontvangt en beantwoordt met gebruik van zijn eigen identiteit, niet met gebruik van de identiteit van iemand anders.

**Dit is waar Bot Accounts in het spel komen.**

Bots zijn speciale Webex-accounts die handelen onder hun eigen identiteit.

Ze kunnen aan ruimtes worden toegevoegd zoals elke andere Webex-gebruiker.

Er zijn enkele verschillen en beperkingen van toepassing. Bots MOETEN bijvoorbeeld 'vermeld' worden om berichten te ontvangen in groepsruimten.

In de komende Labs zal ik de gelegenheid krijgen om Webex-bots en -integraties uit te voeren, uit te breiden en te maken.

Text

Description automatically generated

**Tweede lab: Create Spaces, add participants, post messages from Postman**

*In dit lab leer je integreren met Webex vanuit code om verschillende taken te automatiseren zoals:*

* *Het creëren van nieuwe persistente chat ruimtes,*
* *Deelnemers toevoegen aan bestaande ruimtes,*
* *Berichten plaatsen in een ruimte.*

*Door gebruik te maken van dezelfde Webex REST API's, zult u dan in een goede positie zijn om het naar de volgende fase te brengen om uw Webex organisatie te configureren, monitoren en beveiligen, of om collaboratieve applicaties te maken die Enterprise workflows creëren en klantervaringen verbeteren.*

Ruimtes oplijsten

Om te beginnen zullen we Postman gebruiken om de lijst van ruimtes op te halen waartoe je gebruiker behoort, door een query te sturen naar de /rooms resource:

Start Postman. In Postman, maak een REST GET verzoek voor de /rooms bron.

Voer in het veld met de tekst Enter request URL hier https://webexapis.com/v1/rooms in.

In de Headers tab voer je onder *Key Authorization* in en onder Value *Bearer XXX* (persoonlijke token). Verzend de request. Mijn resultaat:

Text

Description automatically generated

Ruimtes aanmaken

Het maken van een nieuwe Webex-ruimte gebruikt dezelfde /rooms REST-bron, maar deze keer gebruikt het de HTTP POST-methode. Het vereist ook wat extra informatie over de ruimte, zoals de titel, voorgesteld als JSON data in de request body. Bijvoorbeeld:

{

"title": "Test Space"

}

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

Als ik nu op mijn eigen Webex account ga, kan ik zien dat de spaces effectief werden gecreëerd:

Graphical user interface

Description automatically generated

Gebruikers aan een ruimte toevoegen

Gebruikers worden leden van een ruimte genoemd. Om een gebruiker toe te voegen aan een ruimte, stuur een HTTP POST verzoek naar de /memberships resource. Voeg JSON-geformateerde lidmaatschapsinformatie toe aan de payload van het verzoek, zoals hier getoond. Vervang alles binnen de aanhalingstekens aan de rechterkant, inclusief de gekrulde haakjes, door de juiste waarden. De {room\_id} zal zijn wat je eerder hebt gekopieerd en opgeslagen en de {new\_user\_email} zal je persoonlijke email of een bot email zijn.

**Example JSON body**

{

"roomId" : "{room\_id}",

"personEmail" : "{new\_user\_email}",

"isModerator" : false

}

Berichten posten

Als laatste stap posten we een nieuw bericht naar een ruimte door gebruik te maken van de Webex API's /messages resource met behulp van HTTP POST.

Voeg in de body van het verzoek een aantal JSON-geformatteerde gegevens toe die de tekst van het nieuwe bericht weergeven:

{

"roomId": "{room\_id}",

"text": "Hello World!"

}

Text

Description automatically generated

## EVALUATIE