

Bot Service와 Bot Framework

쉽게 만드는 bot

Microsoft Student Partners

김동섭(eastskim48@korea.ac.kr)

심심을 아시나요?





챗봇이라고?

채터봇

위키백과, 우리 모두의 백과사전.

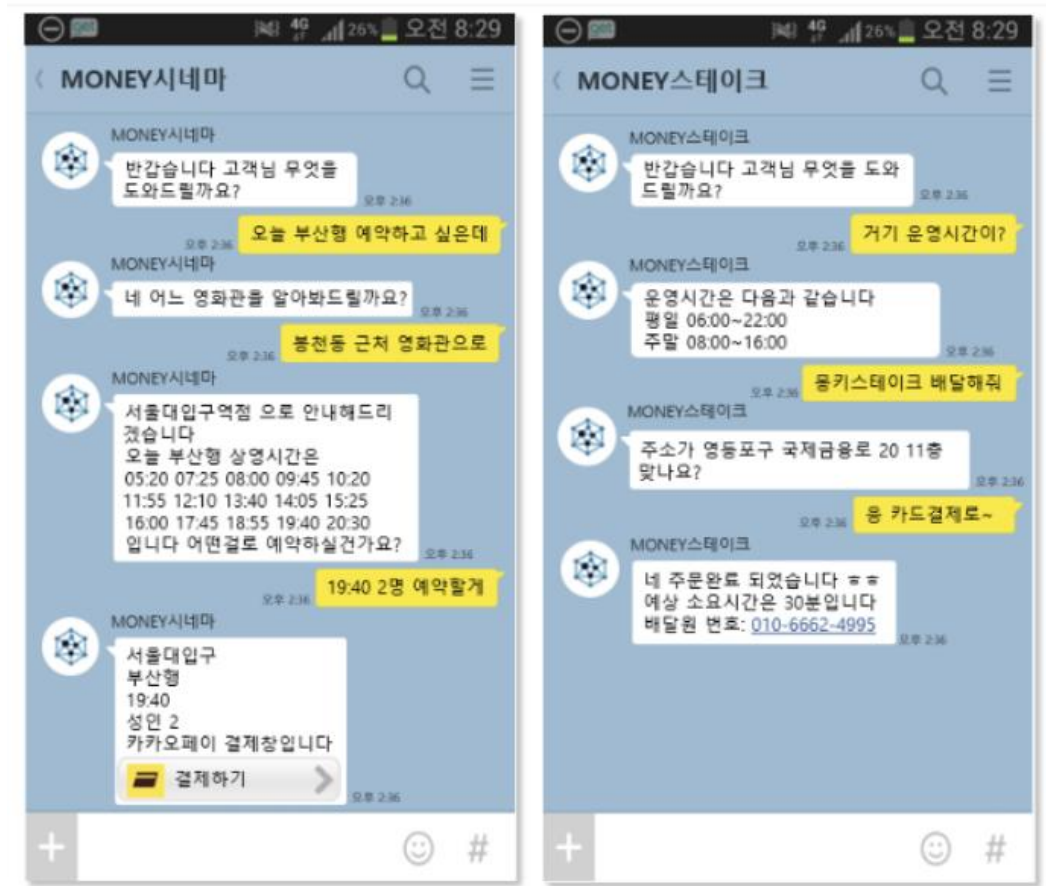
채터봇(Chatterbot)은 음성이나 문자를 통한 인간과의 대화를 시뮬레이션할 목적으로 설계된 컴퓨터 프로그램이다. 토크봇(talkbot), 챗봇(chatbot), 채터박스(chatterbox)라고도 한다.

자연 언어 처리와는 달리, 대부분의 채터봇은 입력받은 말에서 특정 단어나 어구를 검출하여 그에 맞는 미리 준비된 응답을 출력하는 방식으로 동작한다.



그렇다면 챗봇에게 필요한 것은?

- 기본적인 Input/Output 구조
- 언어 및 대화 기술
- 사용자가 선호하는 대화 환경 및 언어로 사용자와 연결





Bot Framework

- 마이크로소프트에서 Azure 호스팅 사용자를 위해 제공하는 봇 개발 SDK



Sign in

Bot Framework
PREVIEW

My bots

Documentation

Bot Directory

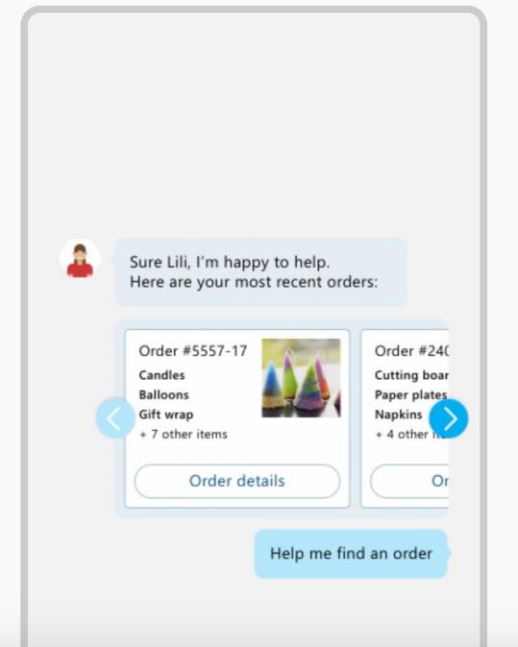
Blog

This site uses cookies for analytics, personalized content and ads. By continuing to browse this site, you agree to this use. [Learn more.](#)

Build a great conversationalist.

Build and connect intelligent bots to interact with your users naturally wherever they are — from your website or app to Cortana, Skype, Teams, Office 365 mail, Slack, Facebook Messenger, Skype for Business and more...

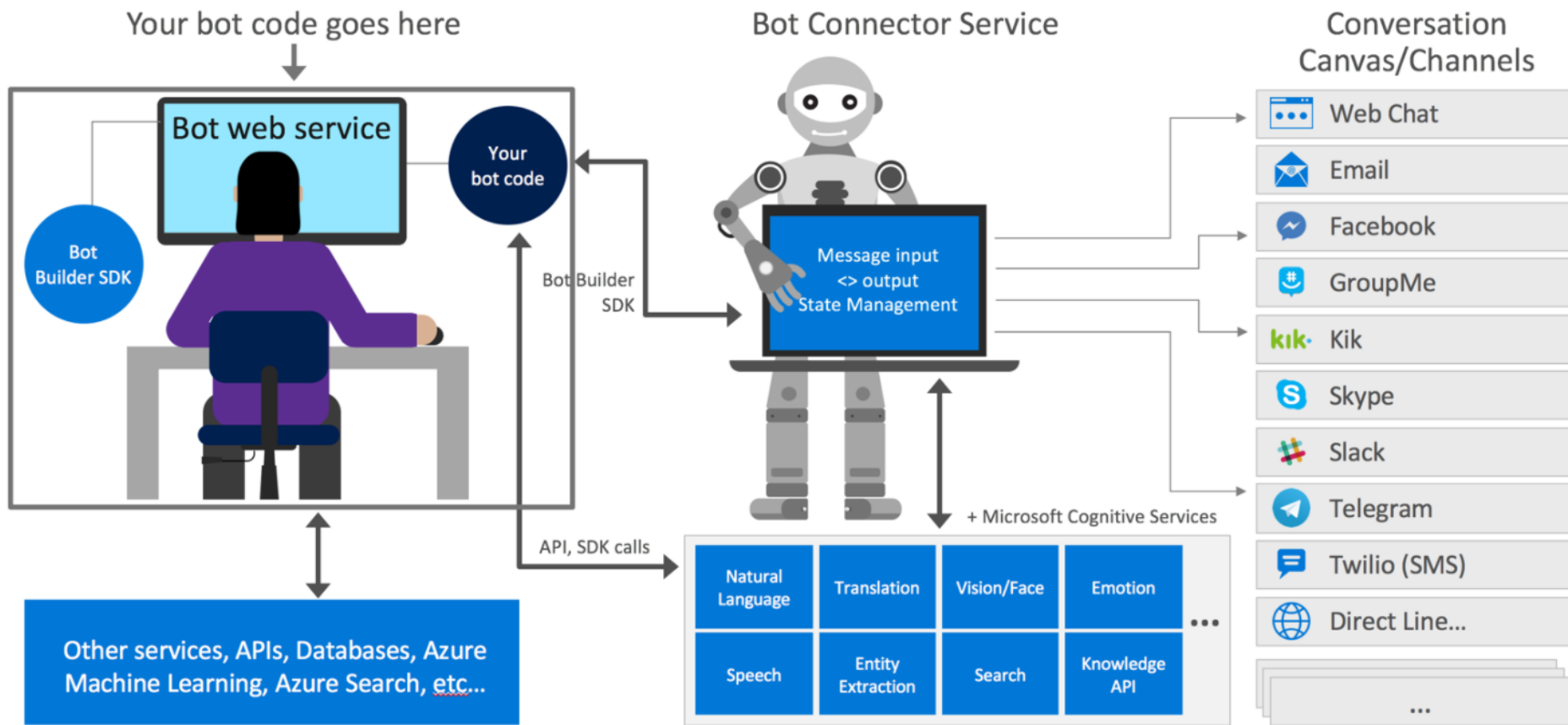
[CREATE A BOT OR SKILL >](#)



<https://dev.botframework.com/>



Bot framework 구조





Azure Bot service

- Microsoft의 클라우드 호스팅 서비스 Azure의 상품 중 하나
- 내가 bot framework를 통해 만든 bot을 호스팅할 환경 제공
- 사용한 만큼 돈을 지불

Microsoft Azure

New > Marketplace > Everything > Bot Service (preview)

리소스 검색

☰

Bot Service (preview)
Microsoft

☆ □ ×

+ 새로 만들기

📊 대시보드

🗃️ 모든 리소스

📁 리소스 그룹

🌐 App Services

⚡ 함수 앱

🗄️ SQL 데이터베이스

🌌 Azure Cosmos DB

💻 Virtual machines

🌱 Load balancers

Azure Bot Service를 사용하여 신속하게 지능형 봇을 개발함으로써 Microsoft Bot Framework와 Azure Functions의 기능을 통합할 수 있습니다. 앱이나 웹 사이트에서 문자/SMS, Skype, Slack, Facebook Messenger, Kik, Office 365 메일, Teams 및 기타 인기 있는 서비스에 이르기까지 사용자가 말하는 어디서나 자연스럽게 상호 작용하는 지능형 봇을 생성, 연결, 배포 및 관리할 수 있습니다. 봇이 요청에 따라 크기를 조정할 수 있으며 소비한 리소스에 대해서만 결제하면 됩니다.

🐦

f

in

y

g+

✉️

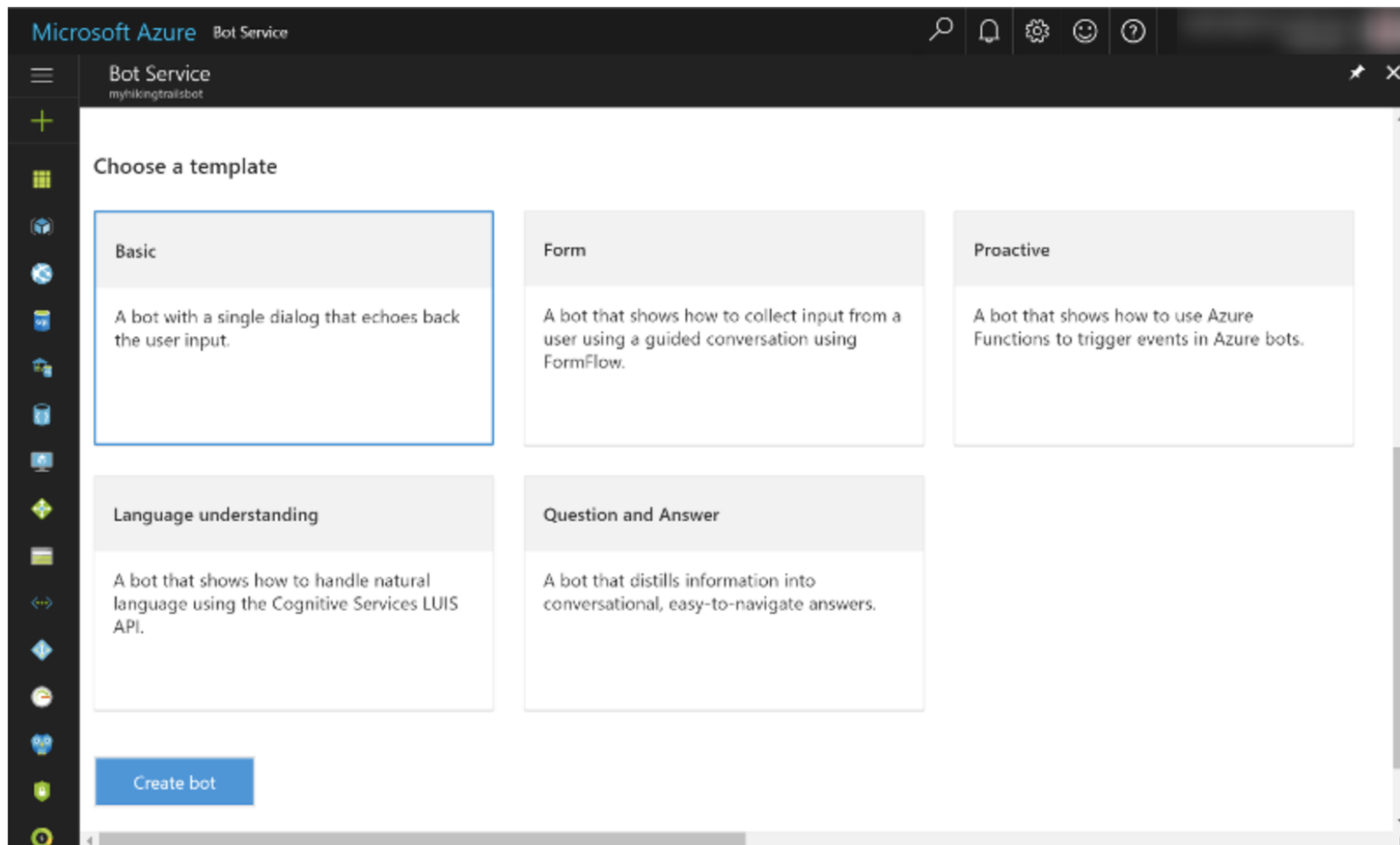
게시자	Microsoft
유용한 링크	설명서 솔루션 개요 가격 정보



Bot framework에서 지원하는 다양한 채널들

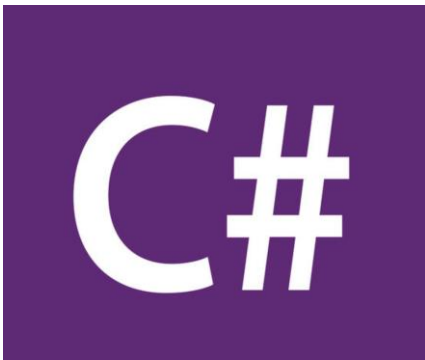
Add a channel





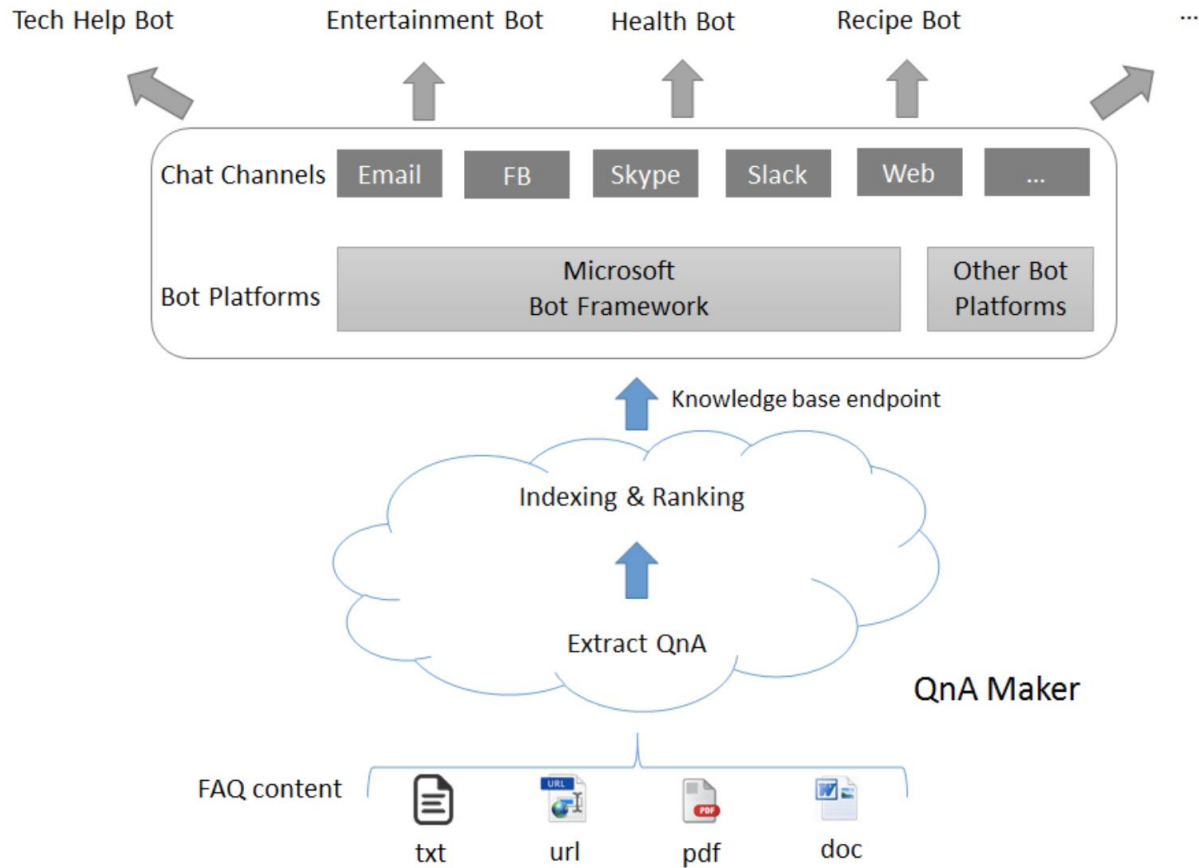


Bot Framework 개발 언어





가장 쉽고 간단하게 봇을 만드는 방법, QNA Maker





가장 쉽고 간단하게 봇을 만드는 방법, QnA Maker

질문 및 답변 추출

QnA Maker는 FAQ URL, 문서 및 편집 콘텐츠와 같은 사용자 제공 콘텐츠에서 모든 가능한 질문 및 답변 쌍을 추출합니다.



테스트, 학습 및 게시

사용하기 쉬운 인터페이스를 통해 쌍을 편집, 제거 또는 추가한 다음 사용자의 지식 베이스를 API 끝점으로 게시하세요.



다른 API 및 솔루션과 통합

QnA Maker는 다른 API와 원활하게 대규모로 통합됩니다. QnA Maker를 [Language Understanding Intelligent Service](#)와 같은 Cognitive Services와 함께 사용하고 FAQ에 답하는 채팅 봇처럼 멋지고 단순한 것이나 대화형 가상 가이드처럼 복잡한 것을 만들어 보세요.





QnA Maker에서 QnA 추가하기



동접

QnA Maker
PREVIEW

My services

Create new service

Documentation

Feedback

botPractice

[Download Knowledge Base](#) | [Replace Knowledge Base](#)

Save and retrain

Retrained an hour ago

Publish

Knowledge Base

KNOWLEDGE BASE | 3 QnA pairs

+ Add new QnA pair

Test

Settings

Question

Answer

^ Original source: Editorial

1

이름이 뭐니?

연습봇입니당

2

어디 사니?

마음만은 당신 곁에 있어요

3

몇 살이니?

초면에 나이 묻는건 예의가 아니에요

[Privacy & Cookies](#)

[Terms Of Use](#)

[Code of Conduct](#)

[Trademarks](#)

© 2016 Microsoft

<https://qnamaker.ai>



Bot framework 사이트

- Bot 개발자 포털
 - Bot의 운영 현황, 상태 관리
 - 채널 관리 및 설정
 - 봇 테스트

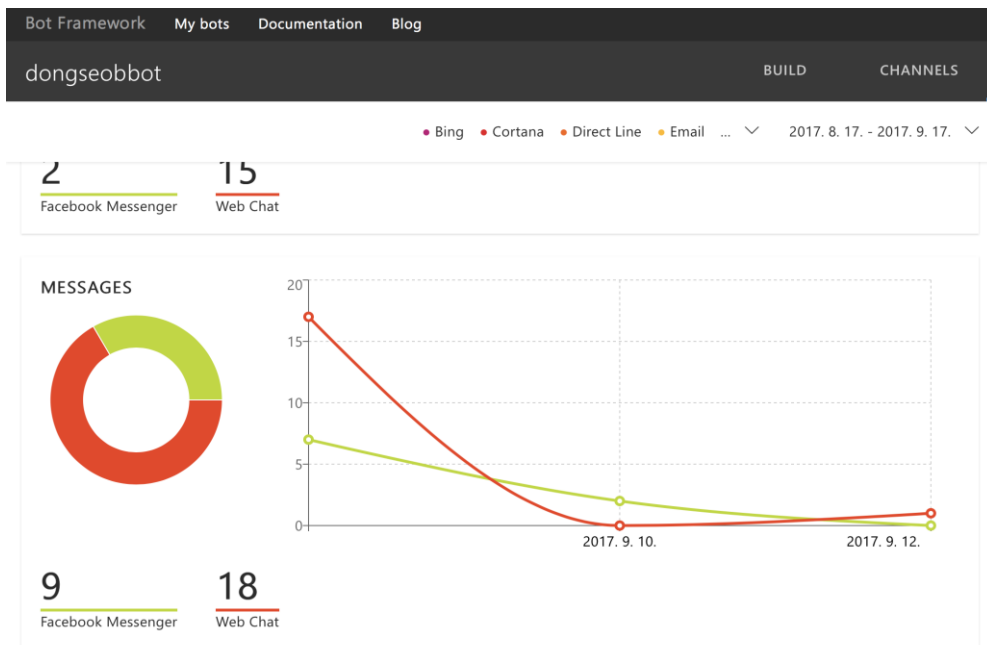
<https://dev.botframework.com/>

Name	Health	Published	
Facebook Messenger	Running	--	Edit
Skype	Running	--	Edit
Web Chat	Running	--	Edit

Get bot embed codes

Add a channel

Grid of channel icons: Facebook Messenger, Skype, Web Chat, Email, Microsoft Teams, Kik, and others.



Facebook Messenger에 연동된 예시



- 직접 등록한 질문과는 다르더라도 질문자의 의도를 파악해서 답변
- QNA Maker사이트에서 직접 training도 가능





샌드위치 주문받는 봇

```
using Microsoft.Bot.Builder.FormFlow;
using System;
using System.Collections.Generic;

// The SandwichOrder class represents the form that you want to complete
// using information that is collected from the user.
// It must be serializable so the bot can be stateless.
// The order of fields defines the default sequence in which the user is asked questions.

// The enumerations define the valid options for each field in SandwichOrder, and the order
// of the values represents the sequence in which they are presented to the user in a conversation.

namespace Microsoft.Bot.Sample.SimpleSandwichBot
{
    public enum SandwichOptions
    {
        BLT, BlackForestHam, BuffaloChicken, ChickenAndBaconRanchMelt, ColdCutCombo, MeatballMarinara,
        OvenRoastedChicken, RoastBeef, RotisserieStyleChicken, SpicyItalian, SteakAndCheese, SweetOnionTeriyaki, Tuna,
        TurkeyBreast, Veggie
    };
    public enum LengthOptions { SixInch, FootLong };
    public enum BreadOptions { NineGrainWheat, NineGrainHoneyOat, Italian, ItalianHerbsAndCheese, Flatbread };
    public enum CheeseOptions { American, MontereyCheddar, Pepperjack };
    public enum ToppingOptions
    {
        Avocado, BananaPeppers, Cucumbers, GreenBellPeppers, Jalapenos,
        Lettuce, Olives, Pickles, RedOnion, Spinach, Tomatoes
    };
    public enum SauceOptions
    {
        ChipotleSouthwest, HoneyMustard, LightMayonnaise, RegularMayonnaise,
        Mustard, Oil, Pepper, Ranch, SweetOnion, Vinegar
    };

    [Serializable]
    public class SandwichOrder
    {
        public SandwichOptions? Sandwich;
        public LengthOptions? Length;
        public BreadOptions? Bread;
        public CheeseOptions? Cheese;
        public List<ToppingOptions> Toppings;
        public List<SauceOptions> Sauce;

        public static IForm<SandwichOrder> BuildForm()
        {
            return new FormBuilder<SandwichOrder>()
                .Message("Welcome to the simple sandwich order bot!")
                .Build();
        }
    }
}
```

Please select a sandwich

1. BLT
2. Black Forest Ham
3. Buffalo Chicken
4. Chicken And Bacon Ranch Melt
5. Cold Cut Combo
6. Meatball Marinara
7. Oven Roasted Chicken
8. Roast Beef
9. Rotisserie Style Chicken
10. Spicy Italian
11. Steak And Cheese
12. Sweet Onion Teriyaki
13. Tuna
14. Turkey Breast
15. Veggie

>



샌드위치 주문받는 봇

```
[Prompt("What kind of {&} would you like? {||}")]  
public SandwichOptions? Sandwich;
```

What kind of sandwich would you like?

1. BLT
2. Black Forest Ham
3. Buffalo Chicken
4. Chicken And Bacon Ranch Melt
5. Cold Cut Combo
6. Meatball Marinara
7. Oven Roasted Chicken
8. Roast Beef
9. Rotisserie Style Chicken
10. Spicy Italian
11. Steak And Cheese
12. Sweet Onion Teriyaki
13. Tuna
14. Turkey Breast
15. Veggie

>



좋은 봇을 만드는 방법? By Microsoft

- 봇이 최소한의 단계로 사용자의 문제를 쉽게 해결하는가?
- 봇이 대체 경험보다 더 나은 / 쉽고 / 빠르게 사용자의 문제를 해결하는가?
- 봇은 사용자가 관심을 갖는 장치와 플랫폼에서 실행되는가?
- 고객은 봇을 쉽게 찾을 수 있는가? 사용자는 자연스럽게 그것을 사용할 때 무엇을해야하는지 알고 있는가?

Bot framework에 추가할 수 있는 기능들

시각

자동으로 콘텐츠를 조정하고 얼굴, 이미지 및 감정 인식에 대한 지능적인 정보를 반환하는 더욱 개인화된 앱을 빌드하기 위한 첨단 이미지 처리 알고리즘입니다.



Computer Vision API



Face API



Content Moderator



Emotion API [미리 보기](#)



Video API [미리 보기](#)



Custom Vision Service [미리 보기](#)



Video Indexer [미리 보기](#)

음성

응용 프로그램에서 음성 언어 처리



Translator Speech API



Speaker Recognition API [미리 보기](#)



Bing Speech API



Custom Speech Service [미리 보기](#)

언어

앱이 자연어를 처리하고, 의미 및 주제를 평가하고, 사용자가 원하는 것을 인식하는 방법을 학습할 수 있도록 합니다.



Language Understanding Intelligent Service [미리 보기](#)



Text Analytics API [미리 보기](#)



Bing Spell Check API



Translator Text API



Web Language Model API [미리 보기](#)



Linguistic Analysis API [미리 보기](#)

지식

복잡한 정보와 데이터를 매핑하여 지능형 권장 및 의미 체계 검색과 같은 작업을 해결합니다.



Recommendations API [미리 보기](#)



Academic Knowledge API [미리 보기](#)



Knowledge Exploration Service [미리 보기](#)



QnA Maker API [미리 보기](#)



Entity Linking Intelligence Service API [미리 보기](#)



Custom Decision Service [미리 보기](#)

Search

Bing Search API로 앱, 웹 페이지 및 기타 환경을 더 스마트하고 더 매력적으로 만드세요.



Bing Autosuggest API



Bing Image Search API



Bing News Search API



Bing 비디오 Search API



Bing 웹 검색 API



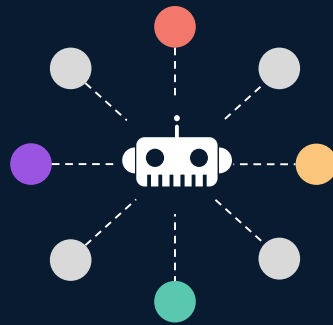
Bing Custom Search [미리 보기](#)



Bing Entity Search API [미리 보기](#)

- <https://docs.botframework.com>
- <https://azure.microsoft.com/ko-kr/services/bot-service/>
- <https://docs.microsoft.com/ko-kr/bot-framework>

-> 참고하시면 큰 도움이 됩니다.



THANK YOU