

...

개발자를 위한 챗봇 만들기 세미나

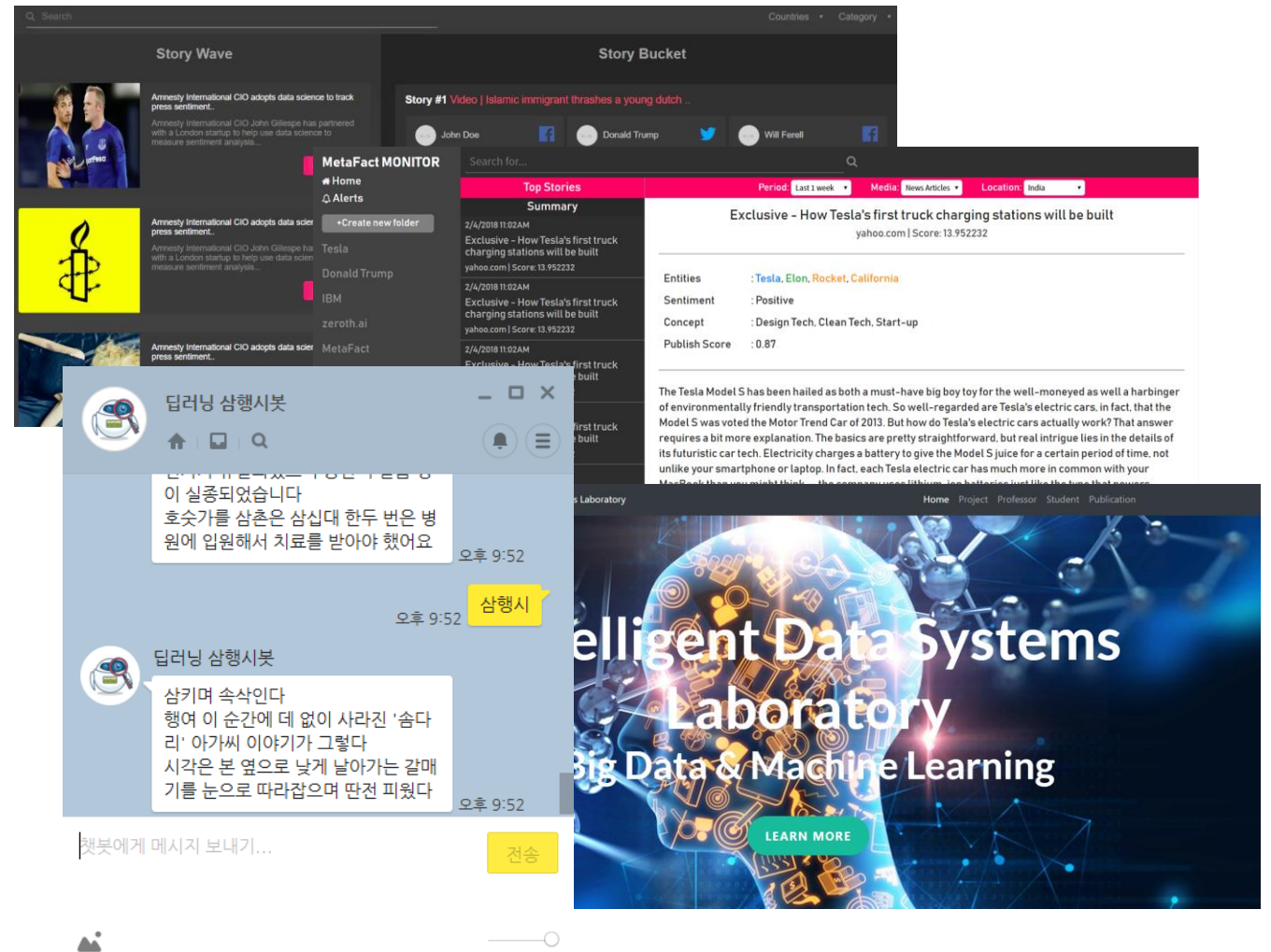
<https://github.com/Bricoler/chatbot-seminar>

Minho Ryu

MetaFact CTO / IDS Lab (prof. Sky Lee)

Minho Ryu

- (現) MetaFact CTO
- (現) IDS Lab Graduate Student
- (現) 삼성전자 자연어처리 강사



오픈 소스를 사용하여 챗봇 연동하기

- 개발자를 위한 이론보다는 실습 위주의 세미나
- 오픈 소스를 활용해볼 수 있는 방안 제공
- 서버 없이 챗봇 연동하기

The image displays three screenshots of GitHub search results, illustrating the process of finding open-source chatbot projects.

Top Screenshot: Search for 'seq2seq'

- Search bar: seq2seq
- Filters: Pull requests, Issues, Marketplace
- Repositories: 1K
- Code: 92K
- Commits: 26K
- Issues: 3K
- Topics: 20
- Wikis: 222
- Results: 1,286 repository results
- Highlighted repository: **google/seq2seq**
A general-purpose encoder-decoder framework for TensorFlow
machine-translation tensorflow translation
Apache-2.0 license Updated 26 days ago 3 issues need help

Middle Screenshot: Search for 'rnn'

- Search bar: rnn
- Filters: Pull requests, Issues
- Repositories: 7K
- Code: 4M
- Commits: 158K
- Results: 7,195 repository results
- Highlighted repository: **Element-Research/rnn**
Recurrent Neural Network library for Torch
n Aug 20, 2017

Bottom Screenshot: Search for 'chatbot'

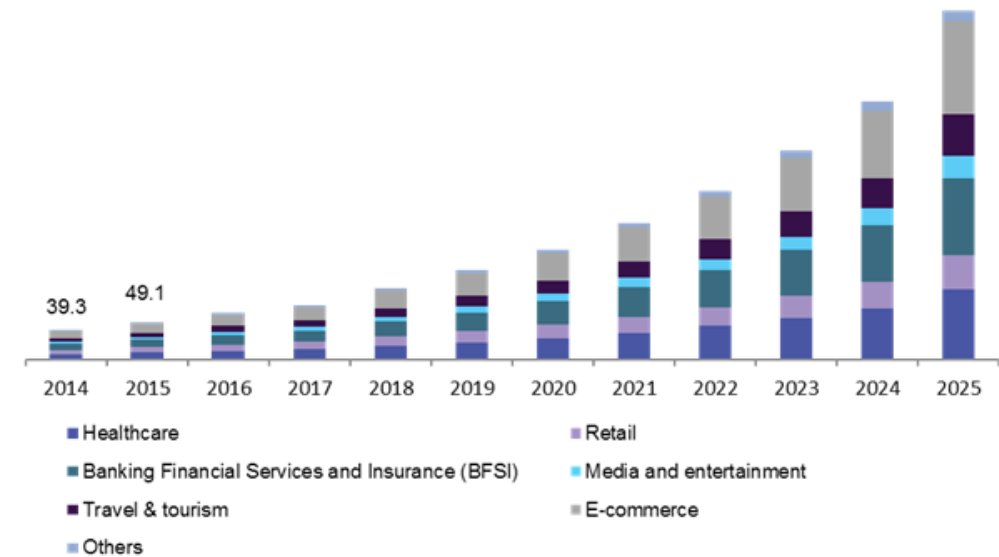
- Search bar: chatbot
- Filters: Pull requests, Issues, Marketplace
- Repositories: 20K
- Code: 195K
- Commits: 29K
- Issues: 8K
- Topics: 97
- Wikis: 1K
- Users: 485
- Languages: JavaScript (5,429), Python (4,231), Java (1,645), HTML (623), PHP (608), C# (500)
- Results: 20,013 repository results
- Highlighted repository: **warmheartli/ChatBotCourse**
自己动手做聊天机器人教程
Updated on Oct 19, 2017
- Highlighted repository: **CognitiveBuild/Chatbot**
Build your own chatbot base on IBM Watson
innovation-day bluemix chatbot
Apache-2.0 license Updated on Nov 2, 2017
- Highlighted repository: **zake7749/Chatbot**
基於向量匹配的情境式聊天機器人
GPL-3.0 license Updated on Jan 12

Contents

최신동향	01
개발환경세팅	02
에코봇	03
번역봇	04
대화봇	05

챗봇의 동향

- 미국 연구 회사인 "가트너"에 따르면 2021년에는 기업의 50% 이상이 모바일 앱보다 챗봇에 더 많은 돈을 쓸 것임
- 2020년에는 대기업의 55%는 하나의 챗봇을 활용할 것이라고 예상
- 챗봇은 의료, 마케팅, 미디어, 여행 등 여러 분야에서 적용되고 있으며 2016년 기준으로 금융계에서 가장 많은 챗봇이 사용되고 있음



카카오톡 챗봇 활용 영상

- "부산모아"는 생활 정보 서비스를 제공하는 카카오톡 챗봇 서비스
- 챗봇과 대화를 할 수 있으며 대중교통, 맛집, 관광지 추천 등과 같은 생활 정보를 제공
- 영상 링크: <https://ko-kr.facebook.com/busanmoa/videos/1962784557080237/>



카카오톡 챗봇 데모

- 카카오톡 플러스 친구에서 "부산모아"를 추가하면 서비스를 이용할 수 있음
- 링크: <https://plus.kakao.com/home/@부산모아>



준비하기

개발 언어 및 도구:

- Python 3.x 버전
- pip

GitHub 링크:

<https://github.com/Bricoler/chatbot-seminar>



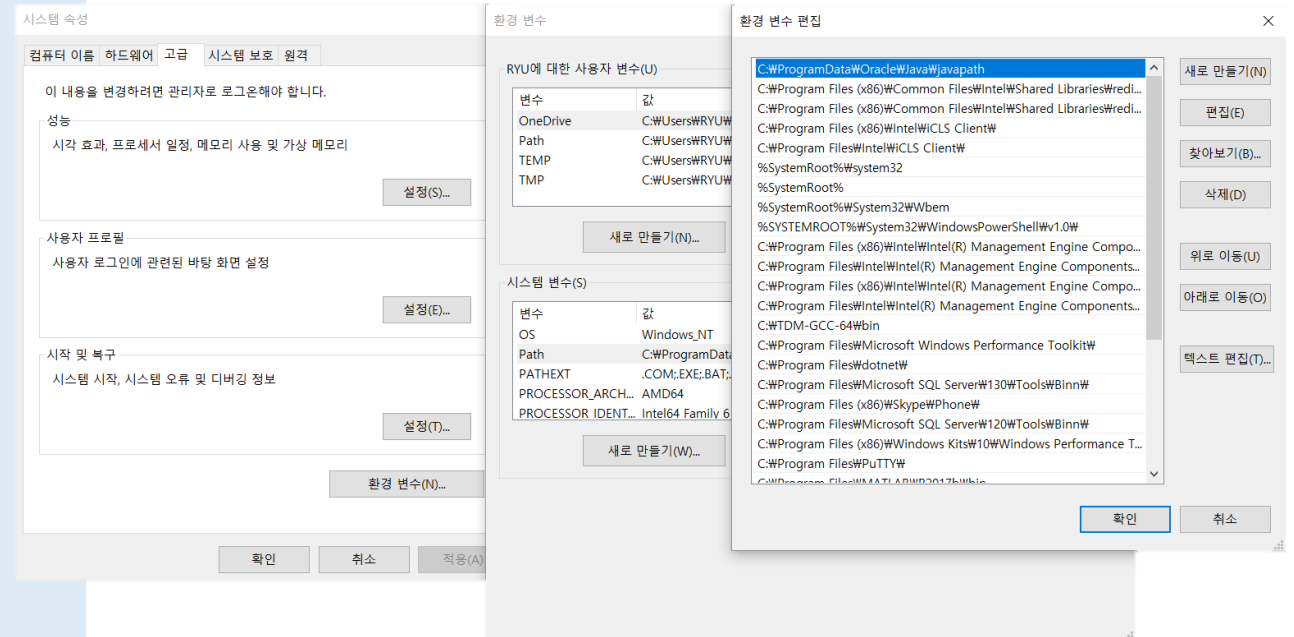
```
print("Hello, World!")
```

```
$ python hello.py
```


Python 환경변수 설정 (윈도우)

제어판>시스템 및 보안>
시스템>고급 시스템 설정

C:\Python\Python36(설치경로)\Scripts\
C:\Python\Python36(설치경로)\;



Python 환경변수 설정 (Mac)

- Mac 터미널에서 아래 명령어 실행 후
- `$ open -e .bash_profile`
- `.bash_profile` 창이 열리면 파이썬 설치 경로를 입력
- `export PATH="설치 경로"`



Flask 설치하기

Python 웹 애플리케이션을 만드는 프레임워크

HTTP Methods - GET, POST, PUT, DELETE

\$ pip install flask



시작하기

개발환경세팅

에코봇

번역봇

대화봇

Hello, World!

\$ python hello_web.py

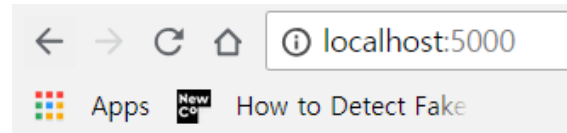
* Running on http://0.0.0.0:5000/

```
from flask import Flask
```

```
app = Flask(__name__)
```

```
@app.route("/")
def hello_world():
    return "Hello, World!"
```

```
if __name__ == "__main__":
    app.run(host='0.0.0.0', port=5000)
```



Hello, World!

시작하기

개발환경세팅

에코봇

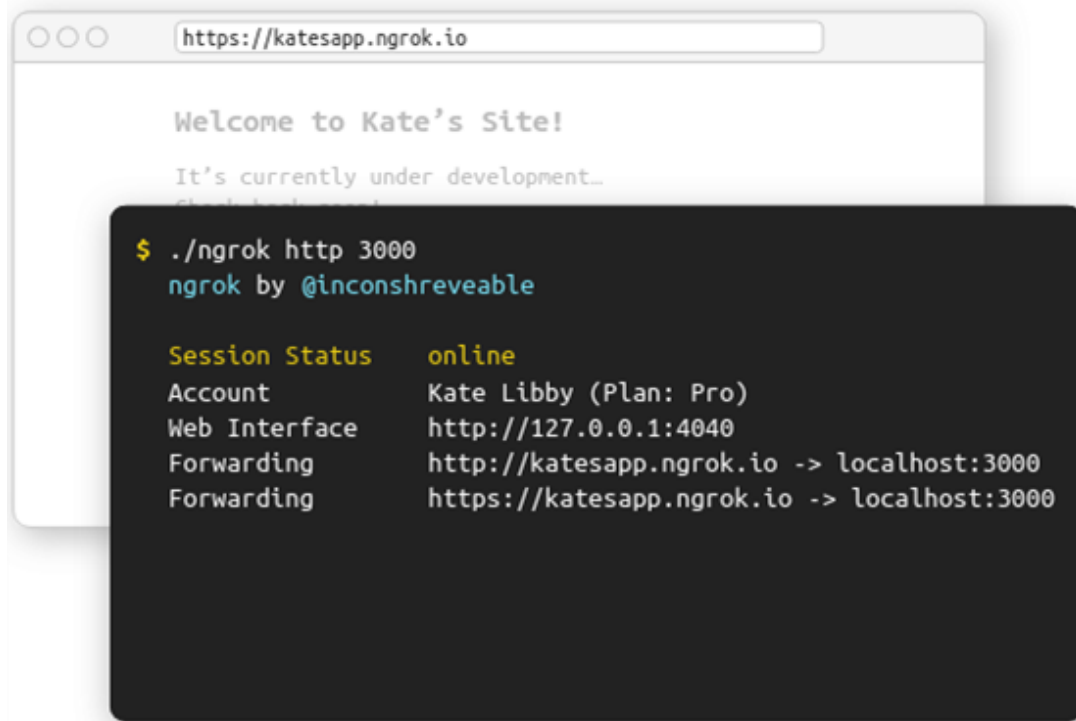
번역봇

대화봇

Ngrok 설치하기

Local Tunneling

링크: <https://ngrok.com/download>



Ngrok 실행하기

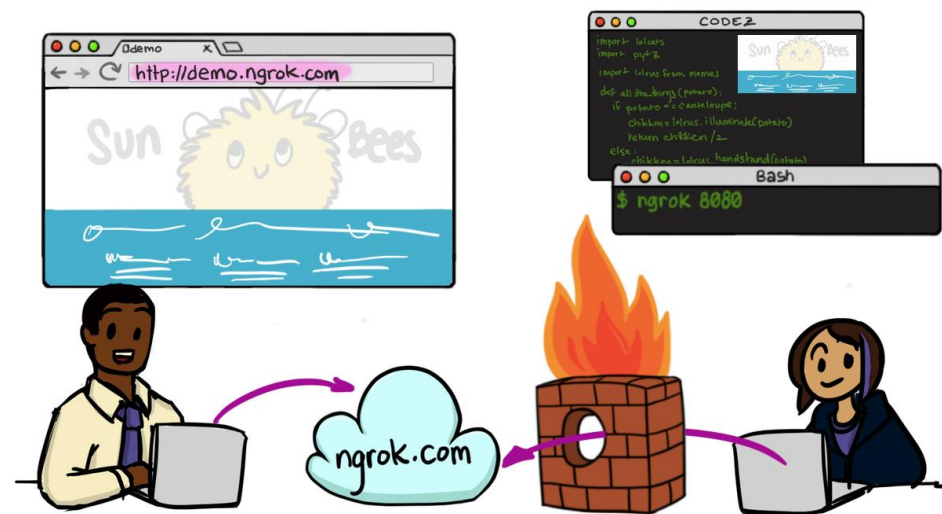
앱 실행하기 **\$ python hello_web.py**

다른 터미널을 열고 Ngrok 실행하기

(Windows는 해당 파일을 실행하면 CMD창이 열림)

\$ ngrok http <포트> --region ap

<http://e4d1d83b.ap.ngrok.io>



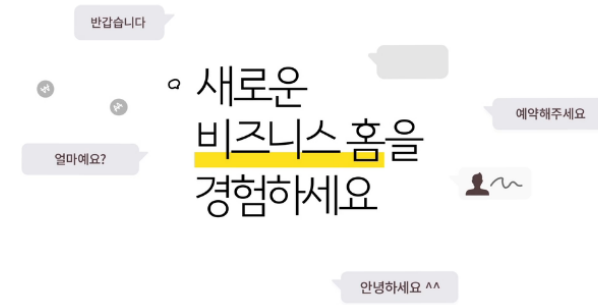
플러스 친구 계정 만들기

링크: <https://center-pf.kakao.com>

[시작하기](#)[개발환경세팅](#)[에코봇](#)[번역봇](#)[대화봇](#)

세상의 모든 비즈니스를 완성합니다.

카카오톡 플러스친구



지금 무료로 만들어 새로운 비즈니스 홈을 경험하세요.

[플러스친구 만들기](#)[모바일에서 만들기](#)

시작하기

개발환경세팅

에코봇

번역봇

대화봇

플러스 친구 공개 설정

관리 - 상세설정

공개 설정 (?)

홈 공개

ON

검색 허용

ON

플러스 친구 스마트 채팅

링크: <https://center-pf.kakao.com>

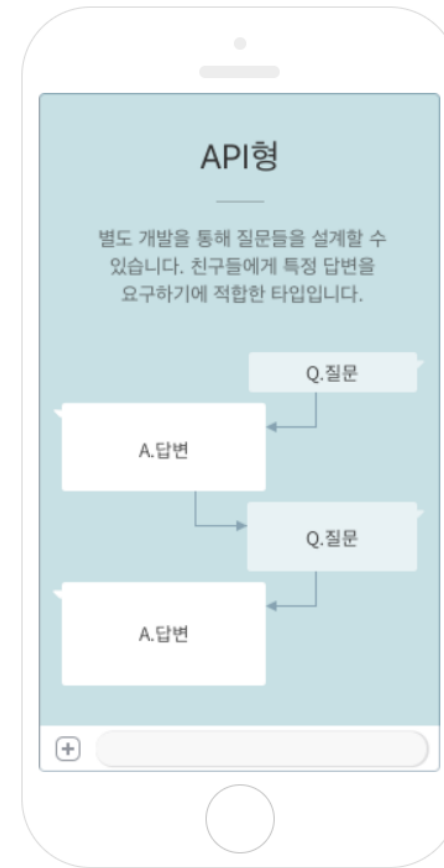
시작하기

개발환경세팅

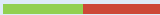
에코봇

번역봇

대화봇



시작하기



플러스 친구 스마트 채팅

링크: <https://center-pf.kakao.com>

[시작하기](#)[개발환경세팅](#)[에코봇](#)[번역봇](#)[대화봇](#)

앱 등록

앱 이름

데모

앱 URL

<http://e4d1d83b.ap.ngrok.io>

API 테스트

Required*

keyboard OK
{ "type": "text" }

앱 설명

챗봇만들기|데모입니다.

[시작하기](#)

[개발환경세팅](#)

[에코봇](#)

[번역봇](#)

[대화봇](#)

tensorflow 설치

```
$ pip install tensorflow
```



에코봇 만들기

사용자의 말을 따라하는 에코봇 만들기

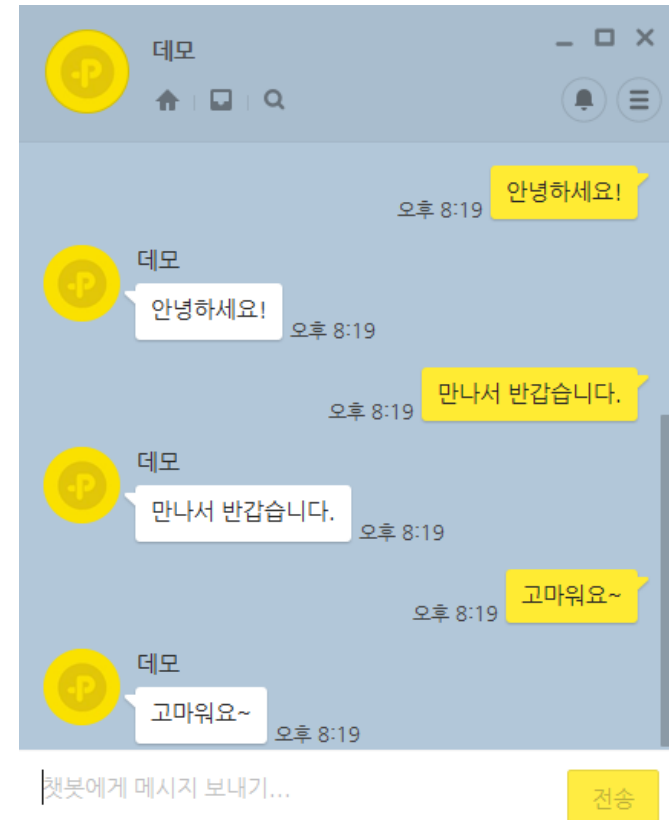
시작하기

개발환경세팅

에코봇

번역봇

대화봇



에코봇 만들기

사용자의 말을 따라하는 에코봇 만들기

```
@app.route("/message", methods=["POST"])
def message():
    data = json.loads(request.data)
    content = data["content"]

    response = {
        "message": {
            "text": content
        }
    }

    response = json.dumps(response, ensure_ascii=False)
    return response
```

번역봇 만들기

한글을 영어로 번역하는 번역봇 만들기

```
$ pip install googletrans
```

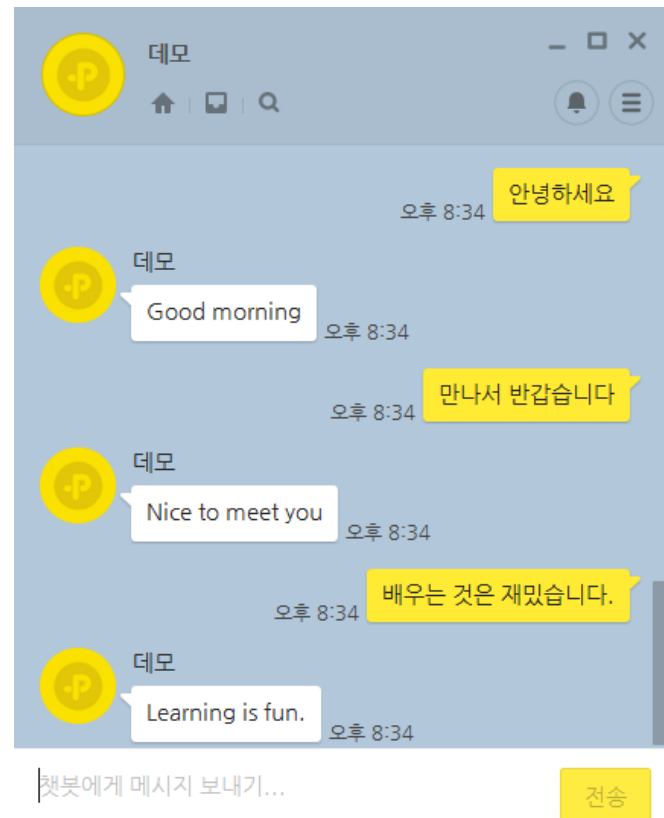
시작하기

개발환경세팅

एको봇

번역봇

대화봇



번역봇 만들기

한글을 영어로 번역하는 번역봇 만들기

```
$ pip install googletrans
```

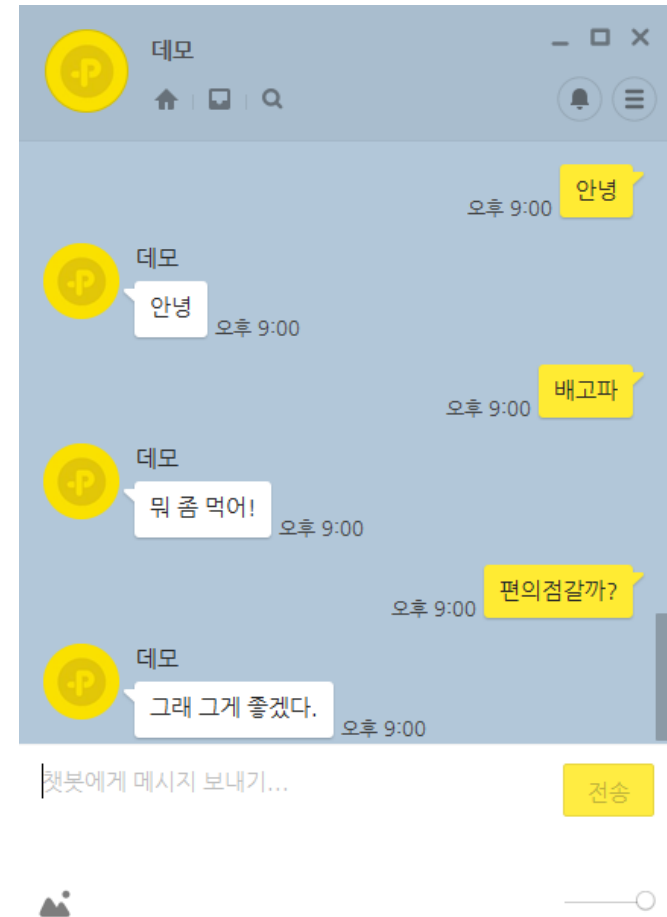
```
@app.route("/message", methods=["POST"])
def message():
    data = json.loads(request.data)
    content = data["content"]
    translator = Translator()
    translated = translator.translate(content)

    response = {
        "message": {
            "text": translated.text
        }
    }

    response = json.dumps(response, ensure_ascii=False)
    return response
```

대화봇 만들기

딥러닝(seq2seq)을 이용한 대화봇 만들기

[시작하기](#)[개발환경세팅](#)[에코봇](#)[번역봇](#)[대화봇](#)

대화봇 만들기

딥러닝(seq2seq)을 이용한 대화봇 만들기

```
@app.route("/message", methods=["POST"])
def message():
    data = json.loads(request.data)
    content = data["content"]

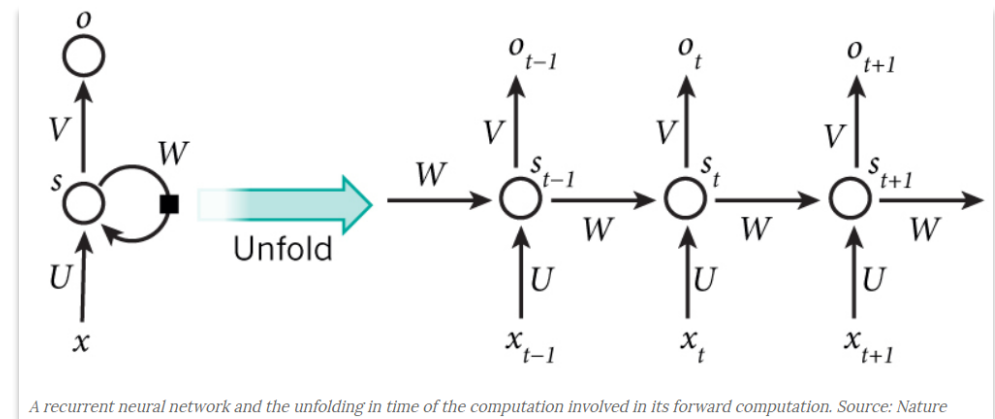
    text = get_response(content)

    response = {
        "message": {
            "text": text
        }
    }

    response = json.dumps(response, ensure_ascii=False)
    return response
```

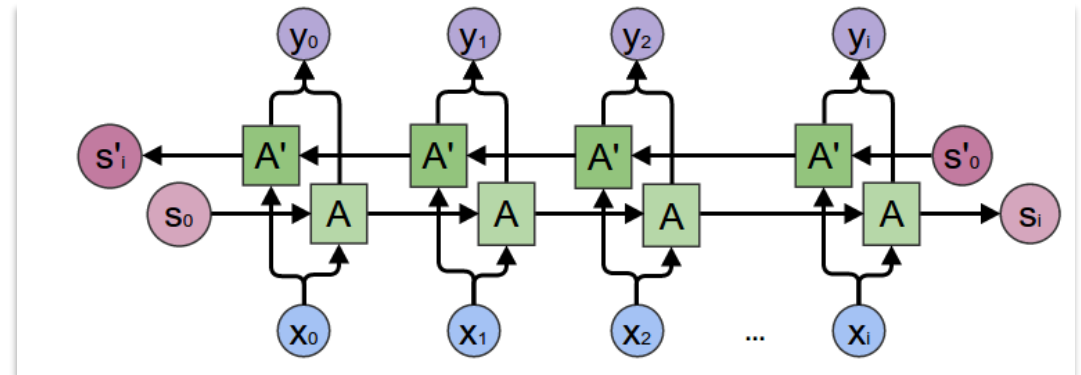
RNN

한 글자(단어)씩 순서대로 데이터를 받아 정보를 처리!



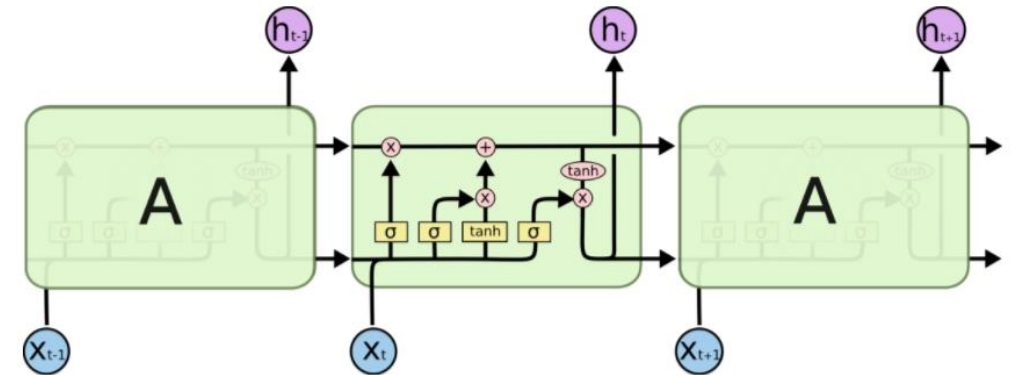
Bidirectional RNN

앞에서 뒤로 읽고, 뒤에서 앞으로도 읽기!



LSTM

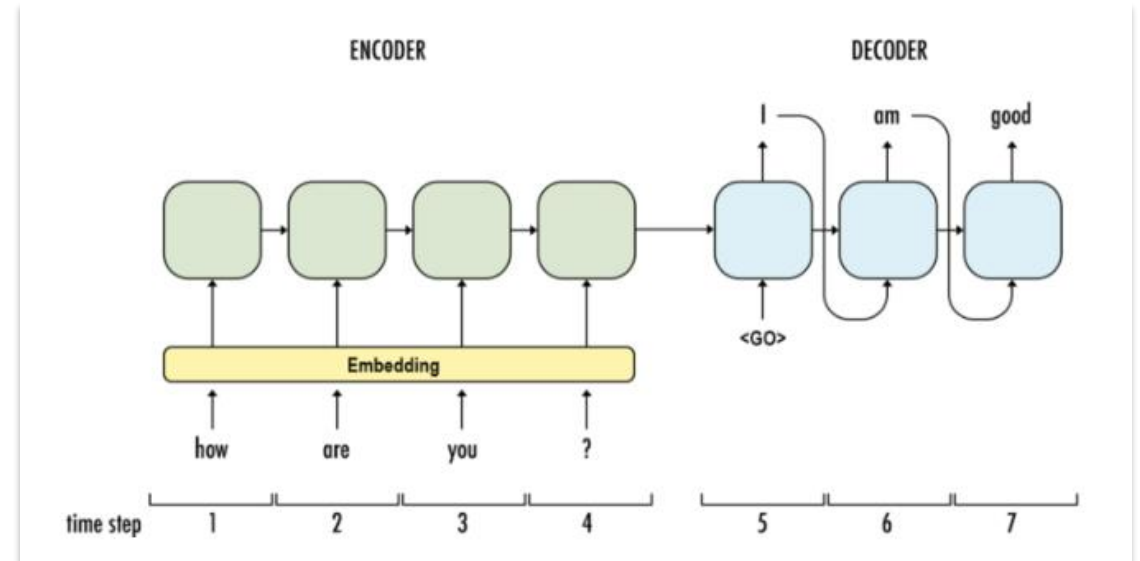
RNN의 단점을 극복하여 만든 더 좋은 RNN 모델



The repeating module in an LSTM contains four interacting layers.

seq2seq

RNN 두 개를 사용하여 sequence data를 입력 받아
sequence data를 출력하는 모델



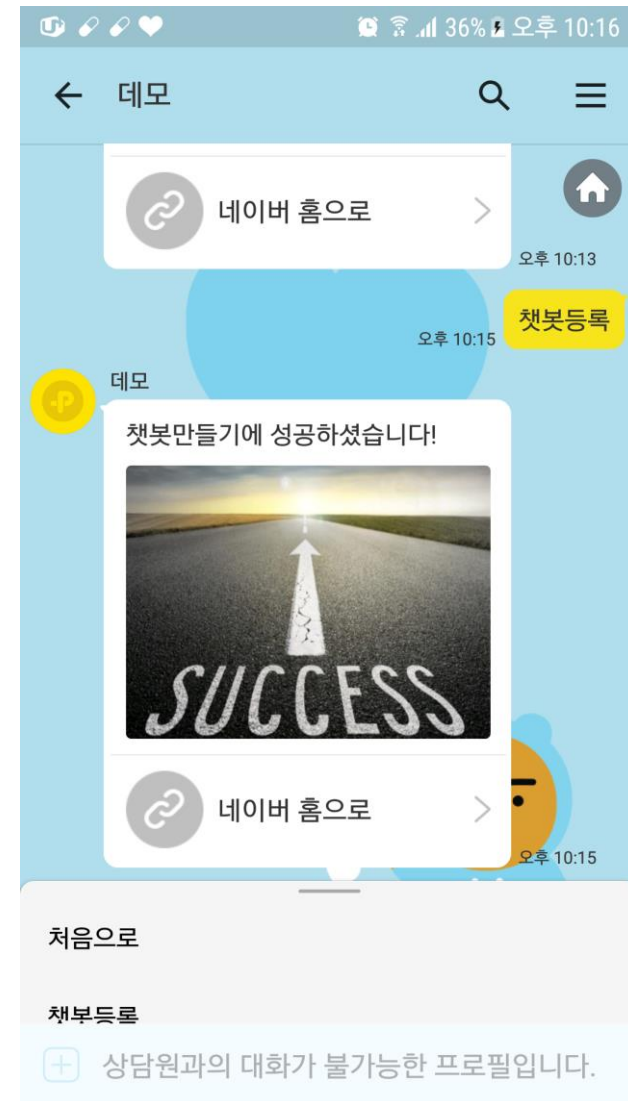
도전! 나만의 챗봇만들기



버튼만들기

[1] keyboard

[2] message



***부록: 텔레그램에 연동하기**



텔레그램 BotFather

- [1] 텔레그램 앱 또는 PC 설치
- [2] 텔레그램 계정 생성하기
- [3] "@BotFather" 추가



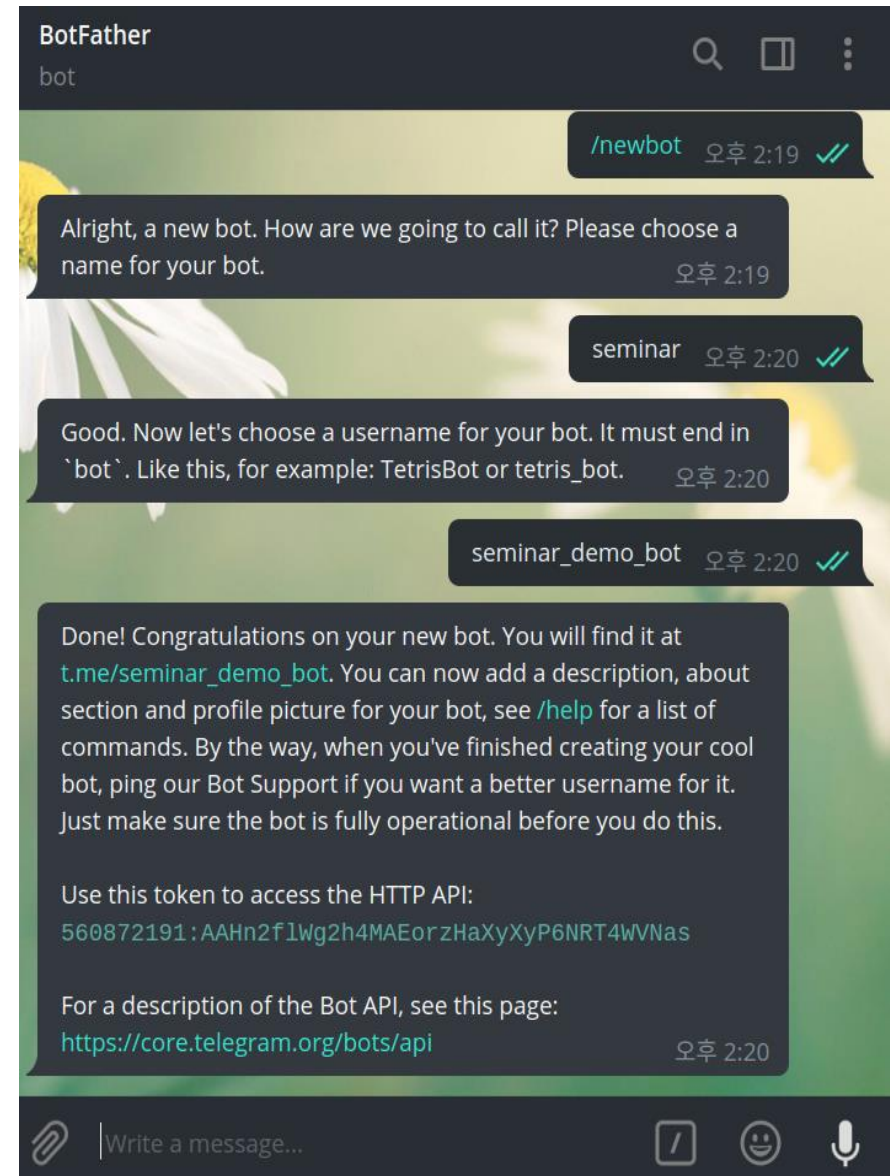
텔레그램 봇 생성하기

[1] /newbot 입력

[2] <봇 이름> 입력

[3] "_bot"으로 끝나는 <봇 아이디> 입력

[4] 토큰 정보 조회



텔레그램 봇 실행하기

[1] 토큰 정보 입력

[2] **\$ python telegram_bot.py**

```
# 봇 토큰  
TOKEN = "<TOKEN>"  
URL = "https://api.telegram.org/bot{}/".format(TOKEN)
```



...

감사합니다 :-)

Github: <https://github.com/Bricoler>

Email: ryumin93@naver.com