

The background of the slide is a green-tinted photograph of a modern glass skyscraper. The word "NAVER" is superimposed in large, semi-transparent green letters across the upper portion of the building. A white diagonal banner cuts across the middle of the image, containing the title of the event in black Korean text.

# NAVER

## AI Burning Day 해커톤 발표

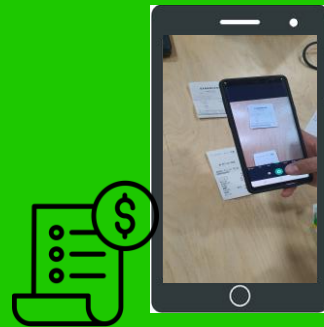
- 서비스명: 영일이
- 팀명: NoChickens
- 팀원: 박진홍, 이경환, 이현빈, 하지수

## ■ 서비스 소개

## 파파고 NMT 를 이용한 해외 영수증 관리 앱

## '영일이'

'영일이' 는 OCR, NMT 기술을 이용해 해외 영수증 번역, 실시간 환율 계산, 지출 내역 관리 등의 서비스를 제공하는 해외 영수증 관리 앱입니다.



X

홍길동 님의 지출내역

2020 일본출장

2019 미국출장

2019 대만여행

1월 27일 월

식사	KFC	7	\$	7000 원	점심
영업	Family mart	11	\$	11000 원	간식구매

1월 25일 토

## ■ 서비스 활용예시

### [영일이 서비스를 이용하는 홍길동 사원]



**N 회사에서 다니는 홍길동 사원은 더 이상 해외출장이 두렵지 않습니다.** 영일이 서비스가 있기 때문입니다. 해외출장만 다녀오면 영수증 처리 업무가 홍길동 사원을 번거롭게 만들었었습니다. 영수증을 정리하며 사용 내역을 일일이 기록하는 일은 여간 시간을 잡아먹는 일이 아니었습니다. 하지만 영일이 서비스는 이를 ‘영수증 업로드’ 한 번의 버튼 클릭으로 가능하게 만들었습니다. 영수증을 사진으로만 찍으면 자동으로 표로 정리가 되어 빠른 시간 내에 업무를 마칠 수 있었습니다. 지출액을 기록해줄 뿐만 아니라, 원화로 환전한 금액, 누적 소비금액까지 확인할 수 있기 때문에 **해외 출장의 업무가 이전보다 훨씬 가벼워졌습니다.**

■ 시연 화면 (희망 사항)

<첫 화면>

영수증을 촬영하거나 저장된 이미지를 인식시킬 수 있다. 지출 내역을 직접 입력할 수도 있다.



<촬영 화면>

영수증의 이미지를 서버로 보낸다.



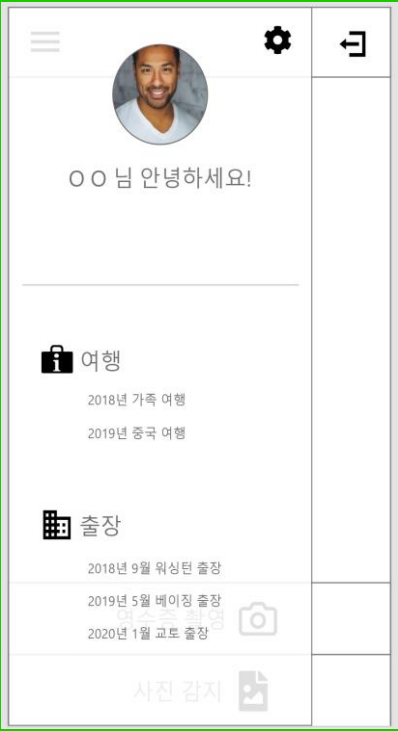
<결과 화면>

영수증의 번역 및 분석 결과가 나타난다. 상세 정보의 수정이 가능하다.



<네비게이션 화면>

사용자가 직접 설정한 카테고리다. 영수증을 묶음 별로 관리할 수 있다.



<상세 화면>

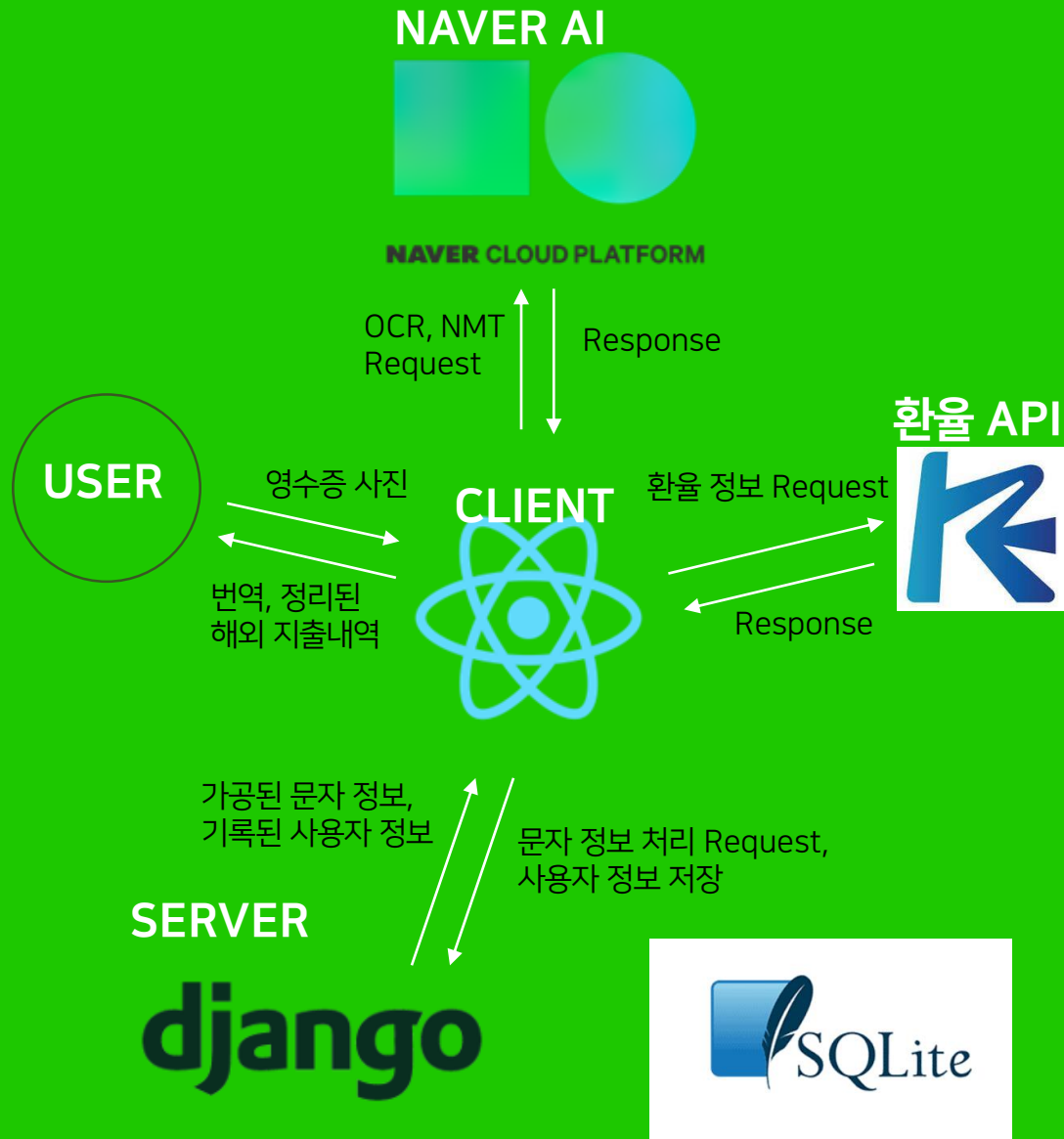
카테고리의 세부 항목을 확인할 수 있다.



■ 시연 동영상

**동영상**

## 구현방식 및 사용 기술



## Workflow

1. 사용자가 이미지를 입력
2. NCP OCR 을 이용한 문자 인식
3. NCP Papago NMT 를 이용한 문자 번역
4. Django REST API 서버에 문자 처리 요청, 영수증에서 사용할 데이터 추출
5. 한국수출입은행 현재환율 API 에 환율정보 요청
6. 사용자가 입력 정보 확인 후 편집 및 저장
7. 분류에 따른 기록, 통계자료 제공

## 사용 기술

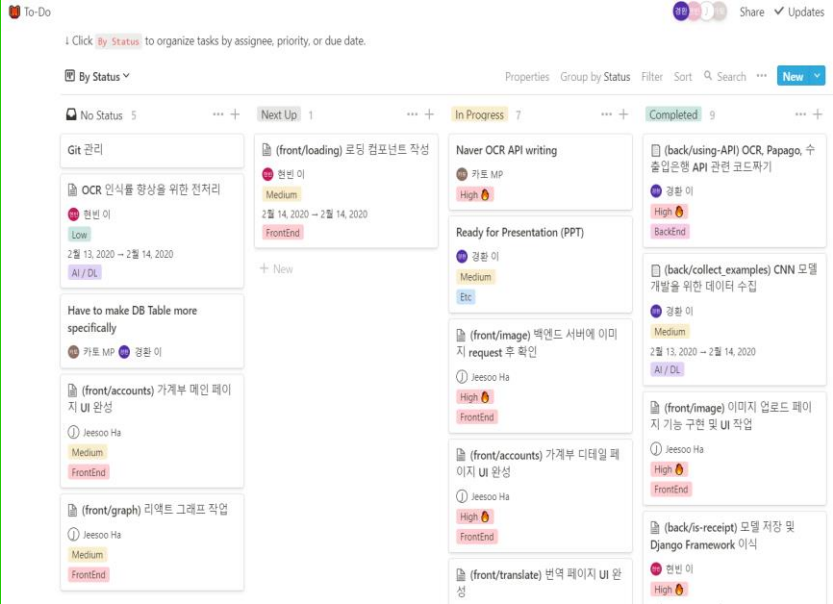
- Web App
- Front-End : React
- Back-End : Django REST API
- DB : SQLITE
- API : NCP OCR(template), NCP Papago NMT, 한국 수출입은행 환율 API
- Deep Learning Framework : PyTorch
- 추후 React Native 를 이용한 Native App 개발 예정
- 일정 관리 및 분업 : Notion, Github



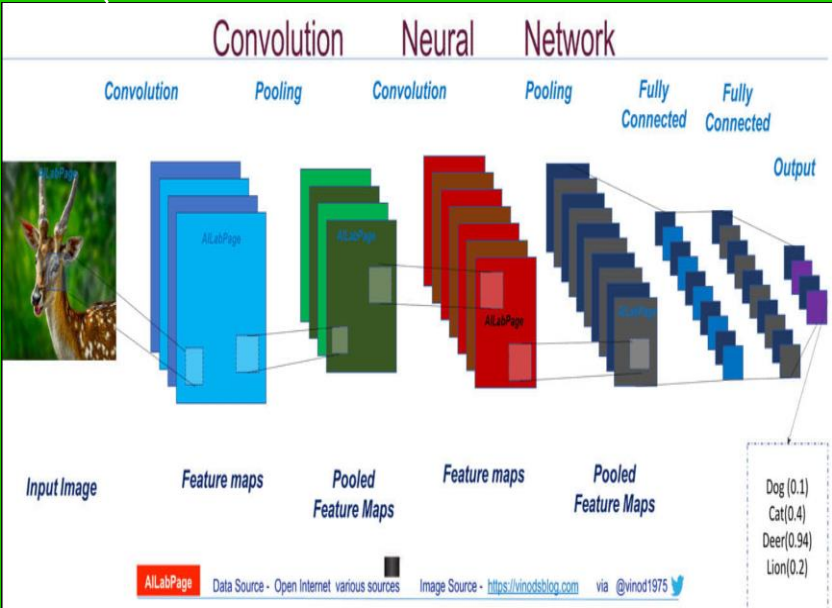
구현방식 및 사용 기술



CNN



Notion



판독 영역

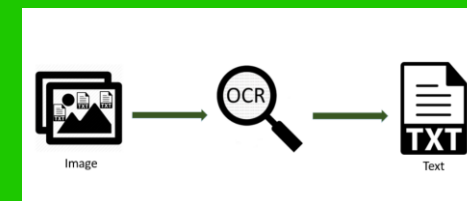
영수증 자동분류 (Blue Bottle Coffee)

판독 영역	이름	내용
필드 01	line 1	66MintSt January222019
필드 02	line 2	SanFrancisco,CA 4:23PM
필드 03	line 3	94103
필드 04	line 4	(510)653-3394
필드 05	line 5	bluebottlecoffee.com
필드 06	line 6	@bluebottlecoffee
필드 07	line 7	Receipt:83du
필드 08	line 8	Ticket:YJ
필드 09	line 9	TOGO
필드 10	line 10	IcedLatte \$5.00
필드 11	line 11	17ft.Ceiling.WholeMilk
필드 12	line 12	Latte \$5.00
필드 13	line 13	17ft.Ceiling.WholeMilk
필드 14	line 14	Subtotal \$10.00
필드 15	line 15	SF * Healthy Surcharge \$0.40
필드 16	line 16	Total \$10.40
필드 17	line 17	Cash \$10.40
필드 18	line 18	Change \$0.00

OCR



## ■ OCR



대표 샘플명



템플릿 자동분류 (The\_Fresh\_Farmer\_specific)

대표 샘플명

이름	내용
The_fresh_farmer	THEFRESHFARMER

필드

판독 영역	이름	내용
필드 01	Total	1468T 厶店 an ewood Road Memp 5-29-2018 09:28AM TAB45 CHIP (MC) HOSTALIA QTY DESC AMT - 2 Eggs/Chz \$10.98 1 BaconBfast \$1.00 1 AddSausage \$1.00 1 Shoestring \$2.49 1 Coffee \$3.45 AMT \$18.92 CARRY- OUT SUBTOTAL \$18.92 TAX \$1.23 BALANCE \$20.15 Suggested Gratuity Grat18% \$3.63 Grat20% \$4.03 Grat25% \$5.04 TIP: TOTAL :

대표 샘플명



템플릿 자동분류 (Blue\_Bottle\_Coffee)

대표 샘플명

이름	내용
Blue Bottle Coffee	BlueBottleCoffee

필드

판독 영역	이름	내용
필드 01	header	66MintSt January222019 SanFrancisco,CA 4:23PM 94103 (510)653-3394 bluebottlecoffee.com @bluebottleroast Receipt:83du Ticket:YJ
필드 02	body	TOGO IcedLatte \$5.00 17ftCeiling,WholeMilk Latte \$5.00 17ftCeiling,WholeMilk Subtotal \$10.00 SF * Healthy Surcharge \$0.40
필드 03	footer	Total \$10.40 Cash \$10.40 Change \$0.00

OCR (General)

OCR (Template)



■ OCR

```
user@DESKTOP-MI2PONJ MINGW64 ~/zeroOneTwo/Backend/accounts (back/API)
$ python api.py
{'place': {'value': 'Jack,\nsSeafood', 'ko': '장소'}, 'APP-SEAREDAHI': {'value': '15.00', 'ko': 'APP-SEAREDAHI'}, 'FISHANDCHIPS': {'value': '18.00', 'ko': '감자 튀김을 곁들인 생선 튀김 요리'}, 'FISHTACOS': {'value': '16.00', 'ko': 'FISHTACOS'}, 'Tiramisu': {'value': '0.00', 'ko': '티라미수'}, 'Greatwhite': {'value': '5.00', 'ko': '그레이트화이트'}, 'SUBTOTAL': {'value': '54.00', 'ko': 'SUBTOTAL'}, 'TAX': {'value': '4.73', 'ko': 'TAX'}, 'TOTAL': {'value': '$58.73', 'ko': '총'}}

{'items': [{'ko': 'APP-SEAREDAHI', 'value': 15.0}, {'ko': '감자 튀김을 곁들인 생선 튀김 요리', 'value': 18.0}, {'ko': 'FISHTACOS', 'value': 16.0}, {'ko': '티라미수', 'value': 0.0}, {'ko': '그레이트화이트', 'value': 5.0}], 'place': 'Jack,\nsSeafood', 'total_price': 58.73}

user@DESKTOP-MI2PONJ MINGW64 ~/zeroOneTwo/Backend/accounts (back/API)
$
```

영수증 항목	이름	내용
점주명	이름	내용
Blue Bottle Coffee		
66 Mint St.	January 22, 2019	
San Francisco, CA 94103	4:23 PM	
(510) 553-3394		
bluebottlecoffee.com		
@bluebottlecoast		
Receipt #3du		
17746g YJ		
10:20		
Iced Latte	\$5.00	
177t Ceiling Whole Milk		
Latte	\$5.00	
177t Ceiling Whole Milk		
Subtotal	\$10.00	
Healthy SF Surcharge	\$0.40	
Total	\$10.40	
Cash	\$10.40	
Change	\$0.00	

## <번역 결과 값>

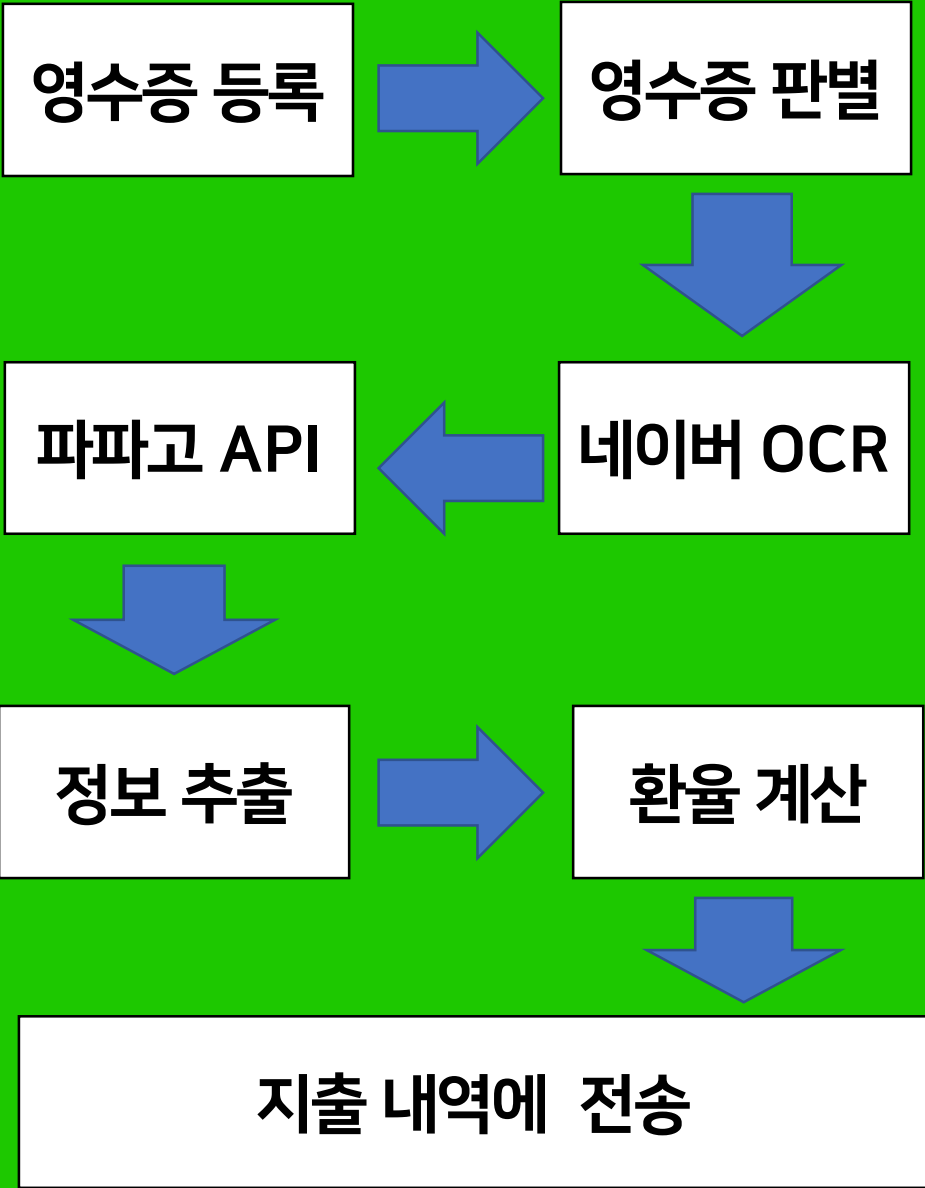
# OCR (line by line)



■ CNN 및 실행 과정



<영수증 학습>



## ■ 목적 및 기대효과 - 영일이를 사용하는 이유

### 편리한 영수증 처리

해외에 다녀오면 영수증을 처리하는 것 또한 일입니다. 해외 출장 혹은 여행을 다녀오면 영수증을 처리하는데 적지 않은 시간을 써야합니다. 하지만 영일이 서비스는 한 번의 촬영으로 처리가 가능하도록 만듭니다.

### 축적된 데이터를 기반으로 한 추천 시스템

사용자들의 데이터를 기반으로 추천을 해줍니다. 사용자 한 명의 소비 패턴을 분석하여 추후 일정에 따른 맞춤형 장소를 추천해줄 수도 있고, 다수 사용자들의 누적된 데이터를 바탕으로 여행지 혹은 식당을 보여주기도 합니다.

### B2B 영역으로 확장

서비스를 발전시켜 한 회사의 모든 출장 지출 내역을 실시간으로 확인 가능한 시스템으로 구축할 수 있습니다. 이를 통해 출장 중인 사원들 간 혹은 사원과 회사 간 유연한 결정을 내리는 데 큰 도움을 줄 수 있게 됩니다.



*Thank  
you!*