

공유렌트카 도용 방지 시스템

소속 - 상명대학교 TEAM ARMY TIGER

조장 - 황상민

조원 - 김근우, 박상우, 방진혁



1. 팀원 소개 및 역할

	이름	역할 1	역할 2
조장	황상민	기술구현	검토
조원	김근우	기술구현	검토
조원	박상우	리플렛 제출	아이디어 제공
조원	방진혁	PPT 제작	발표



2. 주제

공유 렌트카 도용 방지 시스템

1. 공유 렌트카 이용 전 신분증을 미리 등록
1. 탑재된 카메라를 이용해 렌트카 사용자 스캔
1. 안면 인식 시스템을 통해 사용자와 신분증 일치 여부 확인

3. 선정 이유

왼쪽부터 렌트카를 이용한 보험사기, 10대 무면허 운전, 렌트카 대여 후 판매 등의 범죄 사례이다.



[사람 잡는 렌터카] ② 차적 조회 어렵다...보험사기·강력범죄 악용(끝)

(전국종합=연합뉴스) 오수의 차근호 기자 = 11억원대 보험사기 범행을 하다가 최근 부산경찰청에 붙잡힌 일당은 렌터카로 일부러 사고를 냈다.

다른 사람 이름으로 차를 빌려 다른 차량을 상대로 일부러 사고를 낸 뒤 렌터카 회사에 면책금 수십만원만 주고 보험사로부터 수백만원이 넘는 보험금을 타냈다.

구속된 모집총책 A(23) 씨 등은 '쉽게 돈을 벌 수 있다'고 꾀어 사회 경험이 부족한 20대들을 속칭 '마네킹'으로 가담시켜 고의 교통사고 보험사기극을 벌였다.



출처 : <https://www.yna.co.kr/view/AKR20181121101200051>

무면허 10대에 '범죄 핸들' 쥐여준 '비대면 공유차 대여'

박지연 기자 (구독) | 입력 20200117 04:30 | 수정 20200117 13:07 | 1면 | 1면

[거리의 흉기, 10대 렌터카]
대여 신청-인계-반납까지 '비대면'
명의대여자, 사고 때 배상 담타기
소년범은 사가-절도에도 술방망이



6일 오전 1시 10분에 제주특별자치도 제주시 월미로 사창교차로에서 10대 음주하고 3학년생인 운전자가 몰던 SM 승용차가 도로 이랑으로 기울을 돌이켰다. 운전자는 승차하고 동승하고 있던 운전자의 친구 3명은 병원에서 치료 중이었다. 사진은 소년범 사창교차로 사고 현장. 연합뉴스

김모(27)씨는 신용카드 연체이자론 스트레스를 받던 중 사회관계망서비스(SNS)에서 반가운 게시물을 발견했다. 차량공유 애플리케이션(앱) 아이디를 빌려주면 소액대금을 해준다는 내용이었다. '명의대여만'으로 돈이 된다는 사실에 혹한 김씨는 페이스북 대신지로 메시지를 보냈다. 게시글을 올린 상태는 몇 가지만 따라 하면 돈을 보내준다고 했다. 비슷한 이유로 알모(37)씨 등 성인 4명도 차량공유 서비스에 회원가입을 한 뒤 글을 올린 상태에게 아이디와 비밀번호를 넘겼다. 그러나 글을 올린 상태는 10대 청소년들, 김씨 등은 이들에게 속아넘어간 것이었다.

많이 본 뉴스

- 1 [U-20 월드컵] 최다 4골을 터뜨리며 팀을 이끌고 첫
- 2 '부산 돌격대' 남상민, 팀 해 '실력' 살린 해보고
- 3 '오래 살만' 장유형, 팀 해 '실력' 살린 해보고
- 4 [속보] 부산 포세 여영기 피아사 신상공개, 2
- 5 블랙핑크에 발연한 송오가 중국 땅을 떠났다

사회 많이 본 뉴스

- 1 '최신' WBC 8강 가 보아'라틴 미국 선수들
- 2 마사추세츠, 최후의 전쟁터
- 3 '오래 살만' 장유형, 팀 해 '실력' 살린 해보고
- 4 송학성 조카에 '제기' 박 '문자' 보낸 이모 별
- 5 '살인하고 싶었다'는 '장...일만'의 사이코패

N 뉴스 연예 스포츠 날씨 프리미엄

연론사별 정치 경제 사회 생활/문화 IT/과학 세계 행진 신문보기 오피니언 TV 액트체크

NEWSIS (구독)

렌트카 대여후 판매한 사기단 검거

입력 2006.09.26 오후 9:06

공감 댓글

[구리=뉴시스]

경기 구리경찰서는 26일 렌트카회사에서 차량을 대여한 후 차량을 담보물로 제공하고 14회에 걸쳐 2억 2800만원을 편취한(횡령 18회 5억 8000만원)김모(39)씨와 4명에 대해 구속영장(3)을 신청하고 1명은 불구속 했다.

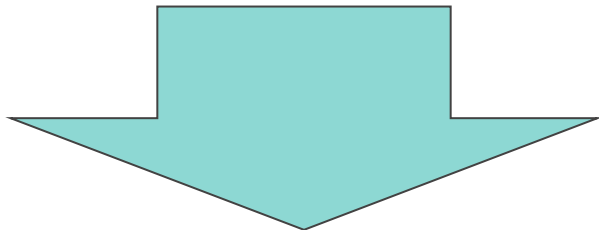
경찰에 따르면 김씨 등은 2006년 5월 30일부터 8월 30일까지 서울 구로동소재 A렌트카에서 오피러스 차량을 대여 후 반납하지 않는 등 5개 렌트카 회사에서 총 19회에 걸쳐 이와 같은 방법으로 5억 9600만원을 횡령했다.

출처 : <https://n.news.naver.com/mnews/article/003/0000190784>

출처 : <https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2020102820340005061>

3. 선정 이유

앞의 사례들로 보듯, 최근 렌트카를 이용한 범죄가 급증

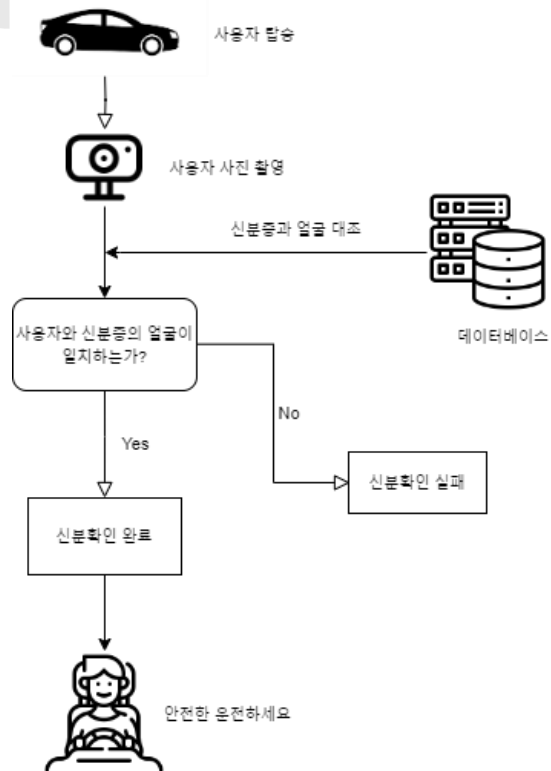


신분증과 운전자의 얼굴을 대조하여 범죄를 막아보자

시중에 있는 신분증 판별기계(싸이패스)는 기존 신분증의 두께나 재질로 판별을하며 신분증을 휴대하는 사람과 신분증 본인을 확인하는 방법이 없다.



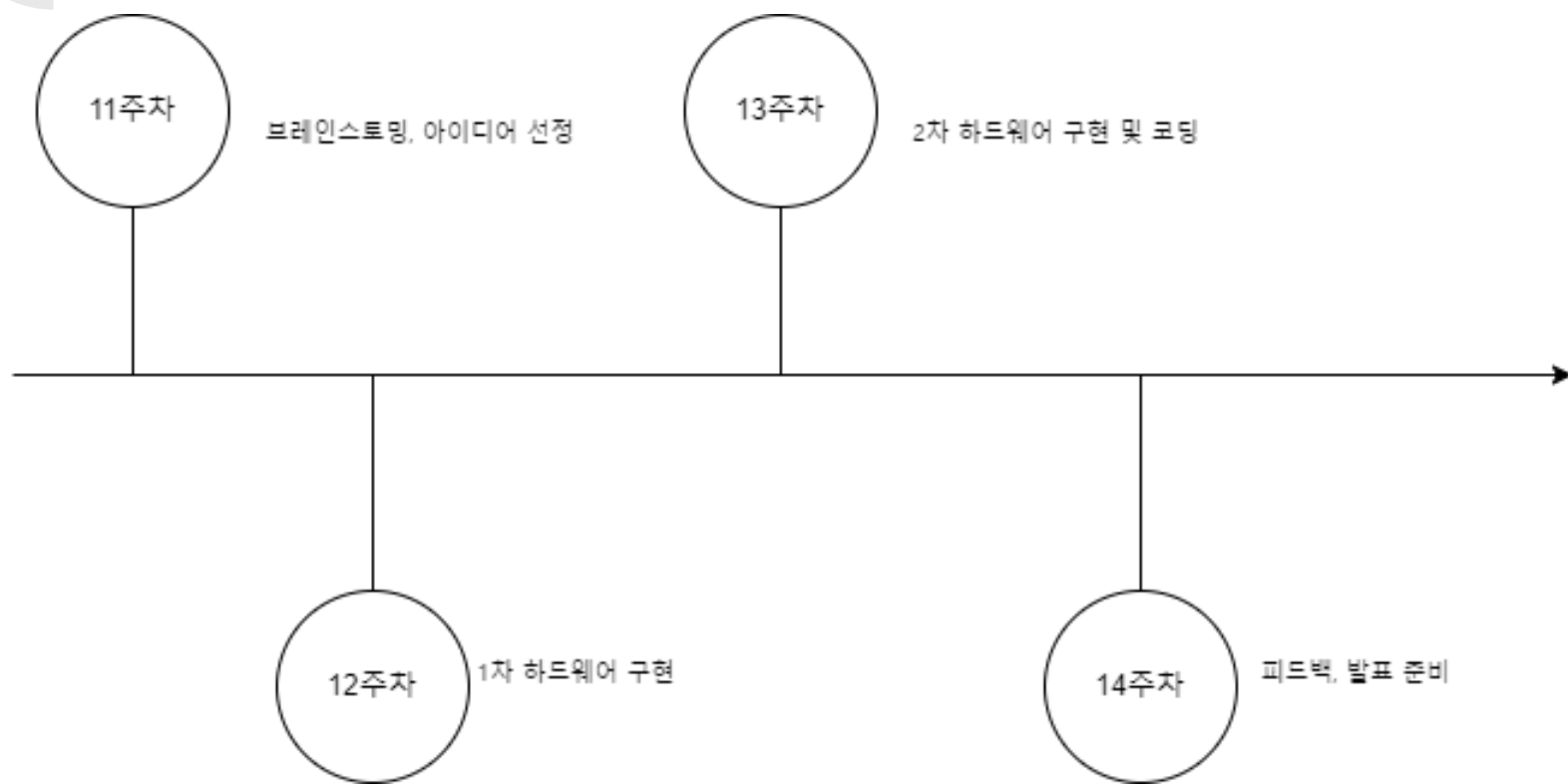
4. 시스템 구성도&핵심기능



1. 카메라로 운전자의 사진을 찍은후, 데이터베이스에 저장된 사진 테이블과 대조

2. 결과가 참이면 안내 메시지 전송후 종료, 거짓이면 신분확인 실패라는 메시지를 출력

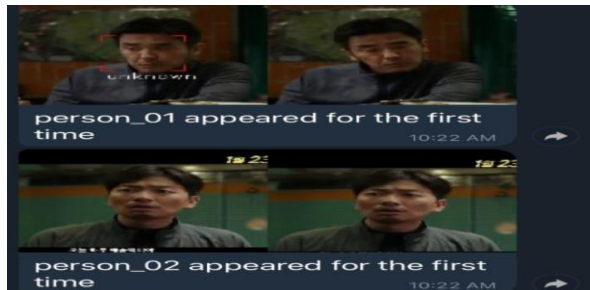
5. 구현 일정



6. 구현 과정

- ▶ 실시간 방문자 알람을 위한 텔레그램 봇 만들기
- ▶ 필요 패키지를 위한 Open cv 설치
- ▶ 차량 내 카메라 설치 후 웹캠으로 모니터링
- ▶ 등록된 사람 얼굴과 등록되지 않은 사람 얼굴 분류하기
- ▶ 얼굴 api 수집 후 데이터 학습

등록된 사람일 경우 아래와 같은 로그 출력



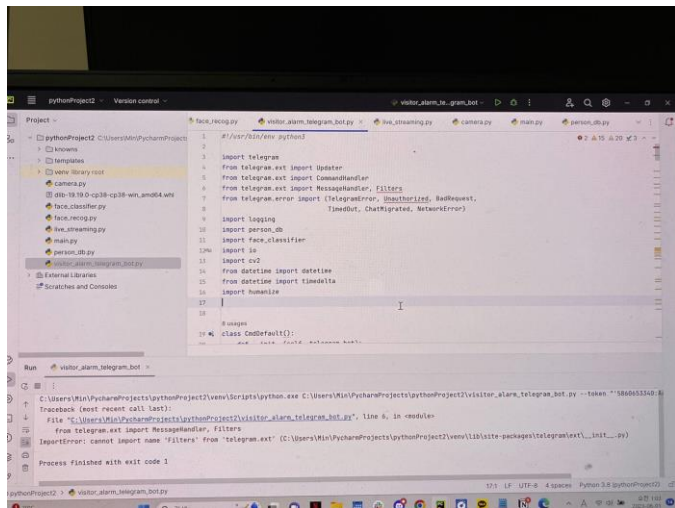
처음 보는 사람일 경우 아래와 같은 로그 출력

```
2020-09-22 10:22:40,659 - person_01 appeared for the first time
2020-09-22 10:22:44,551 - person_02 appeared for the first time
```

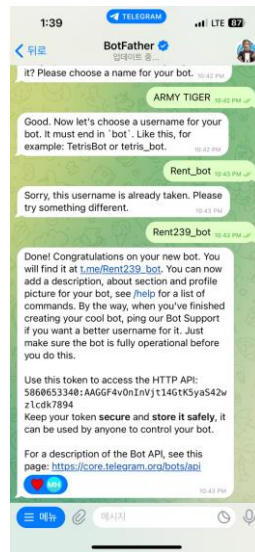
명령어를 통해 실시간 상황과 현재 위치 출력

Available Commands	Comments
/help	명령어 목록 출력
/settings	현재의 설정 값 출력
/start	face classifier를 구동하여 얼굴 인식과 분류를 시작
/stop	face classifier를 종료
/status	person DB와 face classifier의 현재 상태 출력
/shot	현재 처리하고 있는 비디오 화면을 출력
/rename old_name new_name	인식된 사람의 이름 변경
/list	person DB에 있는 사람의 리스트와 사진을 출력

7. 최종 결과물



```
1 #!/usr/bin/env python
2
3 import telegram
4 from telegram.ext import Updater
5 from telegram.ext import CommandHandler
6 from telegram.ext import MessageHandler, Filters
7 from telegram.error import TelegramError, Unauthorized, BadRequest,
8                               TimeoutError, NetworkError
9
10 import logging
11 import person_db
12 import face_classifier
13 import cv2
14 from datetime import datetime
15 from datetime import timedelta
16 import hashlib
17
18 # setup
19 class GreetingHandler(BaseHandler):
20     def __call__(self, bot, update):
21         # Send a message to the chat
22         bot.sendMessage(chat_id=update.message.chat_id,
23                         text="Hello, I'm a bot!",
24                         parse_mode='HTML',
25                         disable_notification=True)
```



구현된 챗봇의 코드와 챗봇 작동, 실제 구동 화면

8. 사용한 협업 툴

1. Slack - 팀원들과 의사소통, 의견 조율 및 깃헙과 연동
1. Notion - 개발 일정 관리 및 자료 공유
1. Github - 소프트웨어 관리 및 업로드



주소: <https://www.notion.so/306b2b04d5ae40ae8d0092c35cc3ad56?v=8ba4b28f5f594e75a6016985db4b8941&pvs=4>

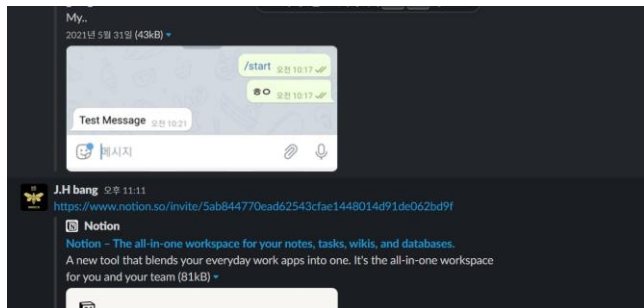


주소: <https://github.com/2023ARMYTIGER>

8. 사용한 협업 툴



슬랙을 이용해서 타 메신저에 비해 훨씬 편하게 의사소통이 가능했습니다.



노션이나 깃과 같은 외부 프로그램을 연동하여 사용했습니다.

☑ 아미타이거 프로젝트 구현 현황

🔍 프로젝트별 📅 보드 📋 모든 작업 +

필터 정렬 (

🌟 상태 🧑 담당자 📅 마감일 + 프로젝트 + 필터 추가

🍏 팀프로젝트 최종발표 5 ... +

Aa 작업 이름	🌟 상태	🧑 담당자	📅 마감일
📄 ppt 제작	● 완료	① JH Bang 상우	2023년 5월 24일
📄 발표준비	● 완료	① JH Bang 상우	2023년 5월 24일
📄 opencv 연결	● 완료	② 근우 김 Wan	2023년 6월 1일
📄 카메라 구동	● 완료	② 근우 김 Wan	2023년 5월 31일
📄 프로그램 작성	● 진행 중	② 근우 김 Wan	2023년 6월 1일

+ 새로 만들기

노션을 이용하여 프로젝트의 전체적인 일정과 진행상황을 효율적으로 관리했습니다.

[상세정보](#)
[공제자료](#)
[공고자료](#)
[등록사항](#)
[통계행정정보](#)

신분 확인 기능을 가지는 렌터카 전자계약시스템
A rental car electronic contract system having identification function

224 第 2 章 数据库系统

포기
포기(등록료 미납)

저희들의 프로젝트처럼 신분증 정보를 받아 적극적으로 범죄를 예방하는데 활용하는 시스템은 찾을 수 없었고 그래서 특허 등록이 가능할 것으로 보입니다.

10. 최종 목표

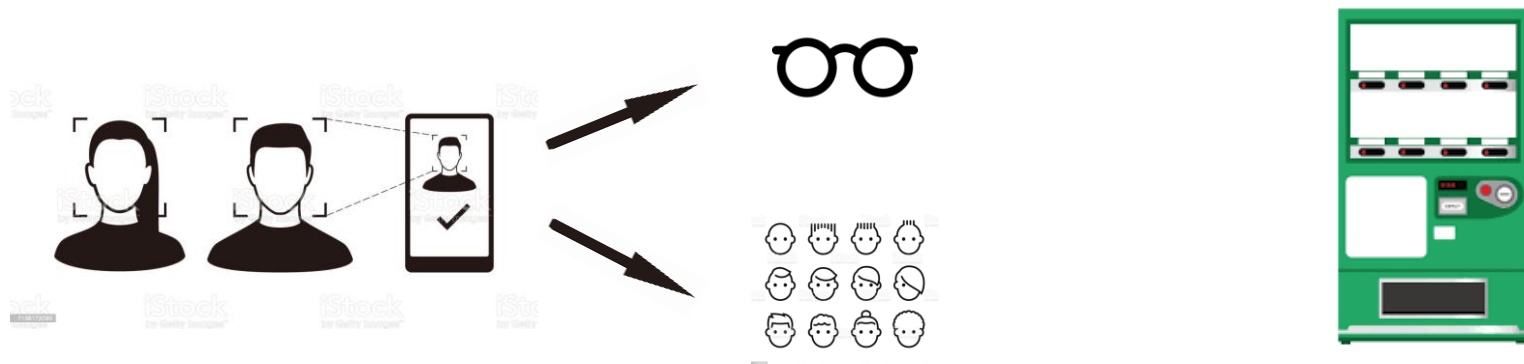
이 프로젝트의 최종 목표는 렌트카를 사용할 때 생길수 있는 각종 신분증 도용을 이용한 범죄를 예방하고, 사용자의 안전을 보장하는 것입니다. 또한 개인정보 보호의 기능도 있습니다.

이를 통해 궁극적으로는 공유 렌트카 서비스의 신뢰도를 높이고 서비스의 안정성 또한 보장합니다.



11. 향후 계획

1. 시스템의 정확도를 올리기 위해서 사용자의 안경착용여부, 헤어스타일등을 구분 가능하도록 보완할 것입니다.
2. 만약 신분증 사진과 운전자가 다른경우 어떤 조치를 어떻게 취해야되는지에 대해서 법적인 검토가 필요합니다.
3. 최근 규제완화로 무인 담배자판기가 만들어지는 실정이며 이러한 기술은 신분확인이 필요한 경우에는 사용이 가능합니다.



11. 향후 계획

4. 렌트카 내에 이상행동을 감지할 수 있는 센서를 설치하고 이미 있는 카메라를 이용해 차량 내부에서 범죄활동이나 사고 은폐, 내부 기물을 파손하는 행위를 방지할 수 있게 할 계획입니다.

만약 범죄일 경우, 차량의 gps를 통해 이동 경로를 추적 후 실시간으로 알림이 가게 하여 모니터링 및 대응이 가능하게 할 생각입니다.





Thank You for listening