

2019년도 졸업작품

최종보고서

졸업작품(스마트 캐리어)

제출일자 : 2019.11.14

소속 : 임베디드시스템공학과

팀명 : 믿.보.조

팀원 : 21431987 조일현

21432368 석명후

21629058 김수연

지도교수 : 이 동 화 (인)

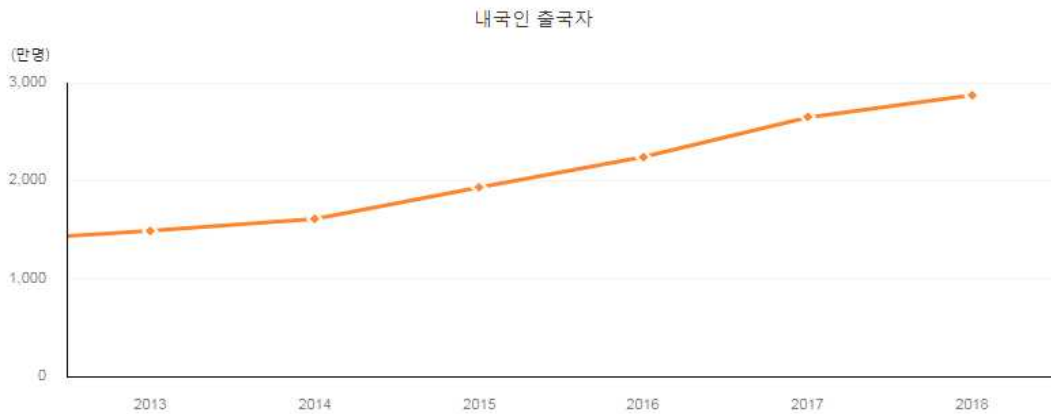
대구대학교 정보통신공학부

차 례

1. 개발 배경 및 필요성	4
2. 최종 목표	5
3. 관련 개발 및 연구동향	5
4. 개발 내용	7
5. 성능 평가	15
6. 활용 방안 및 효과	17
7. 개발 추진체계 및 개발 일정	18
8. 결론	19
9. 참고 자료	21
10. 영어요약본	22

1. 개발배경 및 필요성

- ◆ 시간이 지날수록 편한 휴식과, 생각을 넓히기 위해 여행객들이 늘어나고 있는 추세.



<한국관광공사>

- ◆ 검색을 해야 하는데 짐도 많아 손이 부족해서 불편함을 느낌.
- ◆ 낮선 공항에서 택시, 화장실 등 길을 찾는데 시간을 절약하기를 원함.
- ◆ 화장실에 들고 들어가면 캐리어가 커서 불편하고 밖에 두고 이용하기에는 도난의 위험성이 있음.



© 뉴스1

철도특별사법경찰대는 열차에서 캐리어 가방을 훔친 A씨(29)를 상습절도 혐의로 구속했다고 18일 밝혔다.

<뉴스1>



이탈리아는 로마를 비롯하여 남안의 수상도시 베네치아, 크레상스 발상지 피렌체, 이탈리아에서 가장 세련된 도시인 밀라노 등 역사와 문화의 매력이 뛰어난 나라입니다. 그러나 한편으로는 불법재류자들의 소매치기와 잡시들의 악명 높은 절도 등으로 인해 '소매치기 국가'라는 이미지도 공존합니다. '소매치기의 본고장'이라는 우스갯소리가 돌 만큼 이탈리아에선 여행객들을 노린 절도사건이 빈번하게 일어납니다.

<Dr.JW Kim's 블로그>

2. 최종 목표

- ◆ 마커인식을 이용하여 사용자 판별 후 자율주행.
- ◆ 초음파 센서를 이용하여 장애물 인식.
- ◆ 압력 센서를 이용하여 도난 방지.
- ◆ 음성인식 및 출력을 이용하여 공항 내 위치 정보 제공.

⇒ 마커로 사용자를 판단한 후 모터를 이용하여 자율주행을 한다. 앞에 장애물이 있다면 초음파 센서로 장애물 인식 후 정지를 한다. 화장실이나 캐리어를 들고 갈 수 없는 장소를 가게 되는 상황에 특정 명령어를 말하여 바퀴를 잠금을 한 후 압력 센서로 얻는 값이 변하면 경고음을 울려 도난을 방지 할 수 있다. 그리고 화장실이나 공항 내 찾고 싶은 장소가 있다면 서버를 이용하여 원하는 장소위치 정보를 얻어 올 수 있다.

3. 관련 개발 및 연구동향

3.1 ‘코와 로봇’

- ◆ 2015년, 자율주행이 가능한 캐리어인 ‘코와 로봇’ 개발.

⇒ 당시 획기적인 제품 콘셉트로 많은 사람들의 주목을 끌었고, 2017년에 국내에 도입되었다.

- ◆ ‘코와 로봇’의 기능

- (1) 인체 식별을 통한 자율주행
- (2) 편리한 사용모드 전환
- (3) CO-SMART 잠금장치
- (4) 탈부착형 대용량 배터리
- (5) 주행 알림 기능