

×

Dynamic Parking Station

공간 활용 주차장. "DPS"

4팀 이용빈, 박정곤, 이임형, 구윤지



Contents

01. 개발배경

개발 동기 & 필요성 & 목표

03. 프로젝트 (하)

재원, 예산, 도면, 모델링

02. 프로젝트 (상)

DPS, 아이디어

04. 일정

세부 일정 계획, task

“

“공부를 많이 해서 **지식인**은 될 수 있을지
모르지만, 그 지식을 나누고 실천할 줄
모른다면 **지성인**이라고 하기 어렵습니다.”

-함께사는 광진구-

개발 배경



편의 - 장애인의 편의

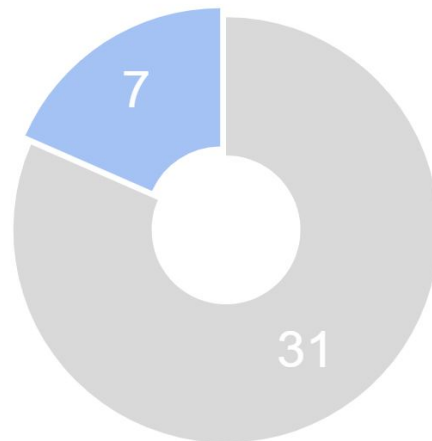


부재 - 공간의 부족



금액 - 시설 시설 사용료의 부담

공영주차장 장애인 주차구역 유무
총 38곳



● 장애인 주차구역 無 31곳 ● 장애인 주차 구역 有 7곳

공영주차장

1887대

장애인주차구역

19대

광진구 장애인 인구

12353명

공공 체육 시설

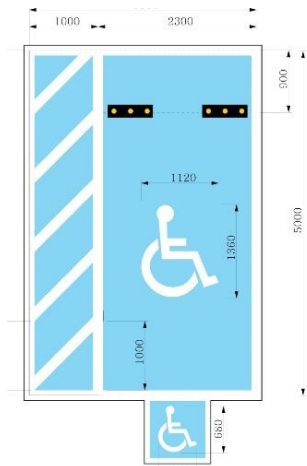
5곳

출처: 공공데이터 포털: 광진구 시설관리공단



Dynamic Parking Station

신체적인 어려움으로 주차에 불편을 겪는
장애인을 위한 동적 공간 주차장
주차장에 국한하지 않고 목적에 따라
체육시설이나 긴급시설으로 활용



DPS ideas



RFID

RFID 태그를 통한 정보파악
휠체어의 유무, 장애여부 등 파악



LED 유도선

거리를 감지하는 초음파 센서와 거리 별로
색깔을 표시하는 LED주차선을 이용한 확실한
주차 유도방식



휠체어 경사로

LED유도를 통해 주차 시 차량 후면에서 편히
휠체어를 꺼내기 위해 모터를 이용한 자동식
경사로 마련

주차공간 할당

장애인 주차공간 배정을 우선순위를
통해 유동적으로 할당



다목적 공간활용

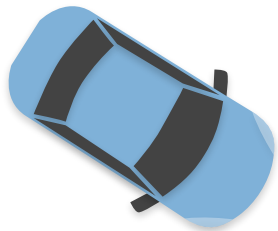
주차장 뿐만 아니라 용도에 따라 LED line을
이용한 헬리콥터 착륙장, 소방차 배치 공간
등으로 활용



ENTER & EXIT

휠체어 경사로

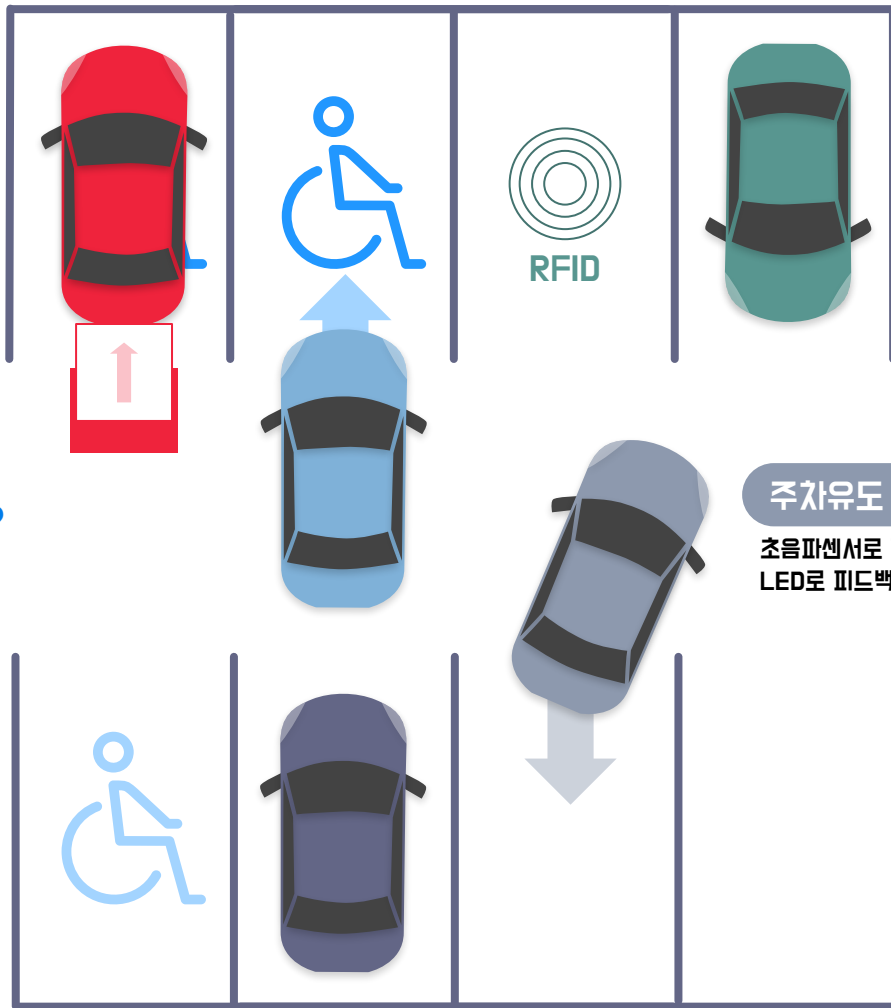
휠체어 사용자들이 쉽게 하차할 수 있도록 경사로가 올라옴



!?

장애인 주차공간 보존

장애인 주차 공간을 유동적으로 할당
적어도 빈 자리의 1개 이상은 할당



RFID

장애인 주차구역에는
장애인만 주차 가능

주차유도

초음파센서로 거리 측정
LED로 피드백

OPEN

ENTER & EXIT

LED Line

LED라인으로 공간을 그려서
유동적으로 사용할 수 있도록 함

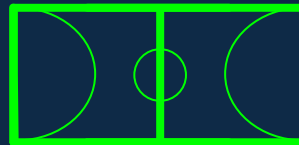
긴급 상황용

헬리콥터 착륙장, 재난 대피시설



주민 체육시설

축구장, 농구장, 족구장... e.t.c.



CLOSED



RFID

차량번호	장애인	휠체어	차종
75공 7045	1	1	카니발
75공 2203	1	0	메가
75공 2157	0	0	1톤

SECTOR 0 ~ 15

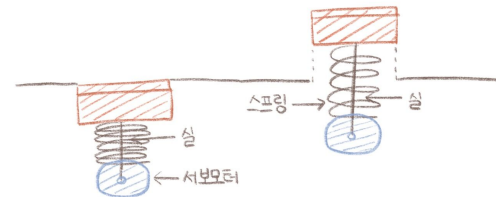
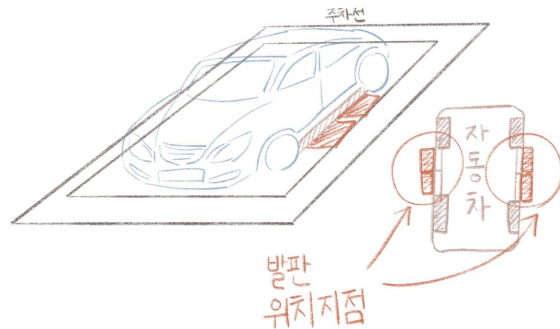
16진수 코드 입력

13.56Mhz

UID, MIFARE 1K

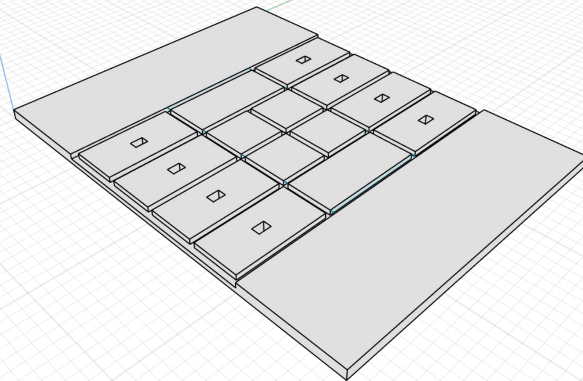
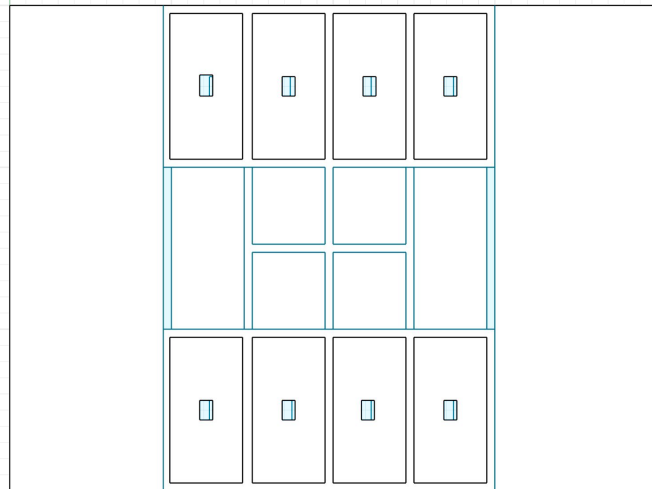


Actuator



X

Blue Print



재원 (아두이노 센서)

×



▽

아두이노 센서	용도
초음파 센서	주차 시 거리 파악
LED스트랩	공간의 활용, 주차 유도
RFID 태그, 인식기	장애인 차량인식, 차량 수량 파악
서보모터	차량 출입구, 휠체어 보조 장치
부저	주차 유도 경보음
도트 매트릭스	주차 차량 위치 시각화
LED 7 세그먼트	출입 차량 수 시각화

▽

×



재원 (구매)

센서	옵션	수량	가격 (개당)	배송비	총 합	구매링크	계
네오픽셀 RGB LED 자유 변형 2.5M(DM2951)	선택1 : 네오픽셀 자유변형. 선택2: 2.5M	3	16500	3000	52500	https://smartstore.naver.com/domekit/products/4773019934	97000
연장 전선 1M (DM2941)	네오픽셀 LED의 추가 구매 상품으로 주문	2	650	0	1300	https://smartstore.naver.com/domekit/products/4773019934	
UID변경 가능 RFID 스티커 태그블록	옵션으로 수량 선택시 10개 (10EA) 개인통관고유번호	1	11000	0	11000	https://industry.freeship.co.kr/goods/content.asp?guid=6357004&freeship.sp=naver_ap&NaPrncf%3D2040hts%7Ccn%3D4a5615473b890ff6253cf8c8a6548a82ed4e337%7Ct+%3Dscf%7Csn%3D4059747%7Ck%3D7979ea198740669e658977u280cfe9554f65b6	
RFID 카드리더기 모듈 세트 태그 & 인식기		9	3300	2500	32200	https://www.eduino.kr/product/detail.html?product_no=219&cate_no=55&display_group=1	

Project Schedule

	4월				5월				6월		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
아이디어 기획	브레인스토밍	아이디어 선택									
아이디어 설계		아이디어 구체화	팀프로젝트 중간발표	중간고사							
설계 및 제작 (SW+HW)				재원 구매	3D모델링, 회로도 연결	구조물 출력 (3D프린터)	프로토타입 제작				
완성 및 보완							아두이노 코딩	구현 및 검증	기말고사	결과물 완성	최종본 발표



개발 이후 추가 방향성

×

- ★ 1. RFID로 주차 정보를 기억하여
뺑소니 사고에 대비할 수 있는 시스템
- 2. 주차유도선에 연속성 부여
- 3. RFID 기술 대체



활동 계획 소감

사회적으로 소외된 사람들의 처지와
입장을 다방면으로 고려해 볼 수
있었던 기회

Thanks

Does anyone have any questions?

S.V.B.E.E.V.

창의 SW 기초설계

4팀 이용빈, 박정곤, 이임형, 구윤지

CREDITS: This presentation template was created by
Slidesgo, including icons by **Flaticon** and infographics
& images by **Freepik**.

Please keep this slide for attribution