

지능형 주차설비 제안서

2015. 01. 07



호연정보기술(주)

서울특별시 영등포구 버드나루로 104, 206호(당산동 121-144)

전화 070-4104-0058 | 팩스 02-2634-0058

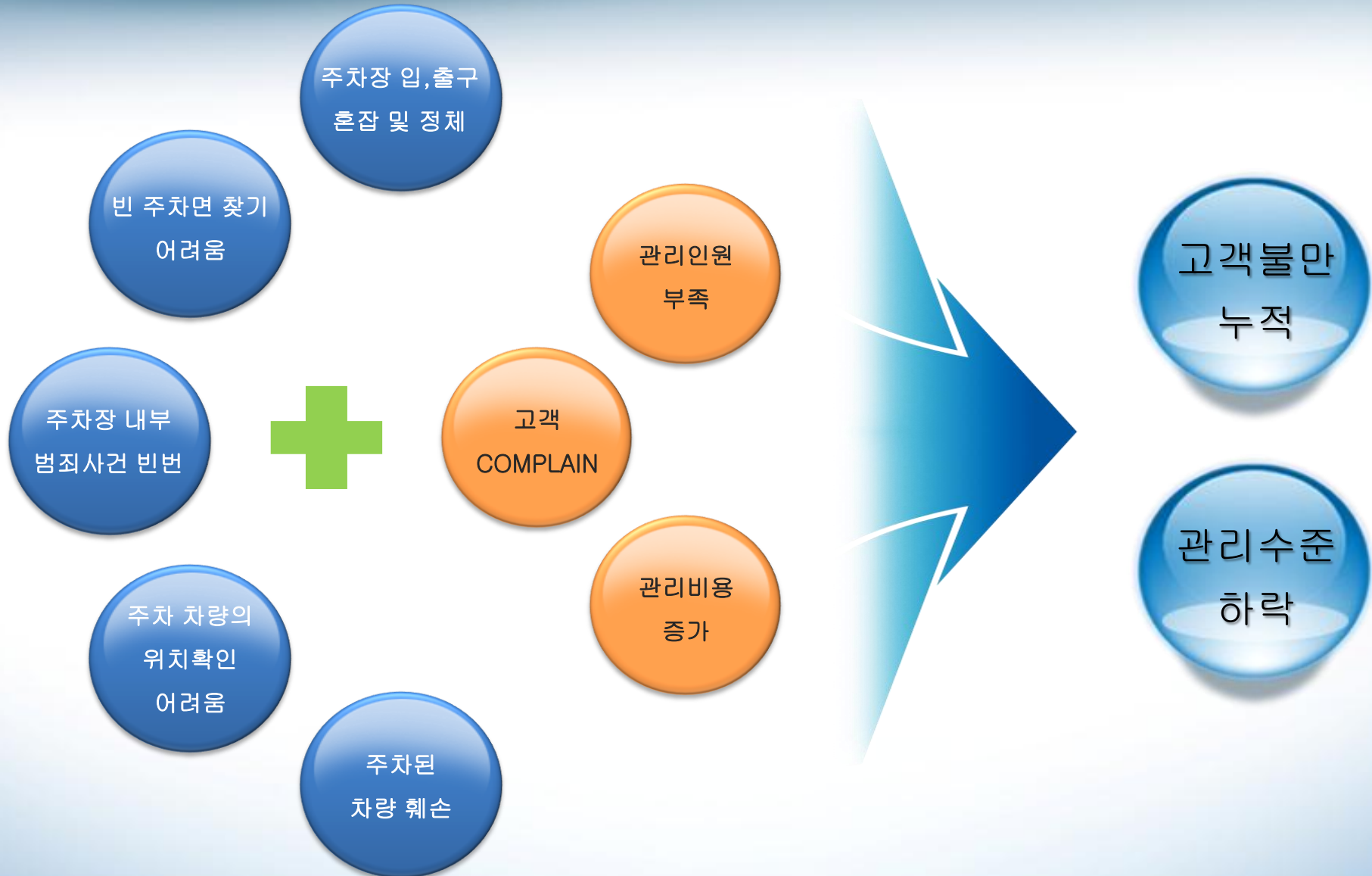
Contents

- I. 시스템 개요
- II. 주차관제시스템
- III. 주차유도시스템(실내, 실외)
- IV. 주차유도&위치확인시스템(카메라)
- V. 차량외관확인시스템

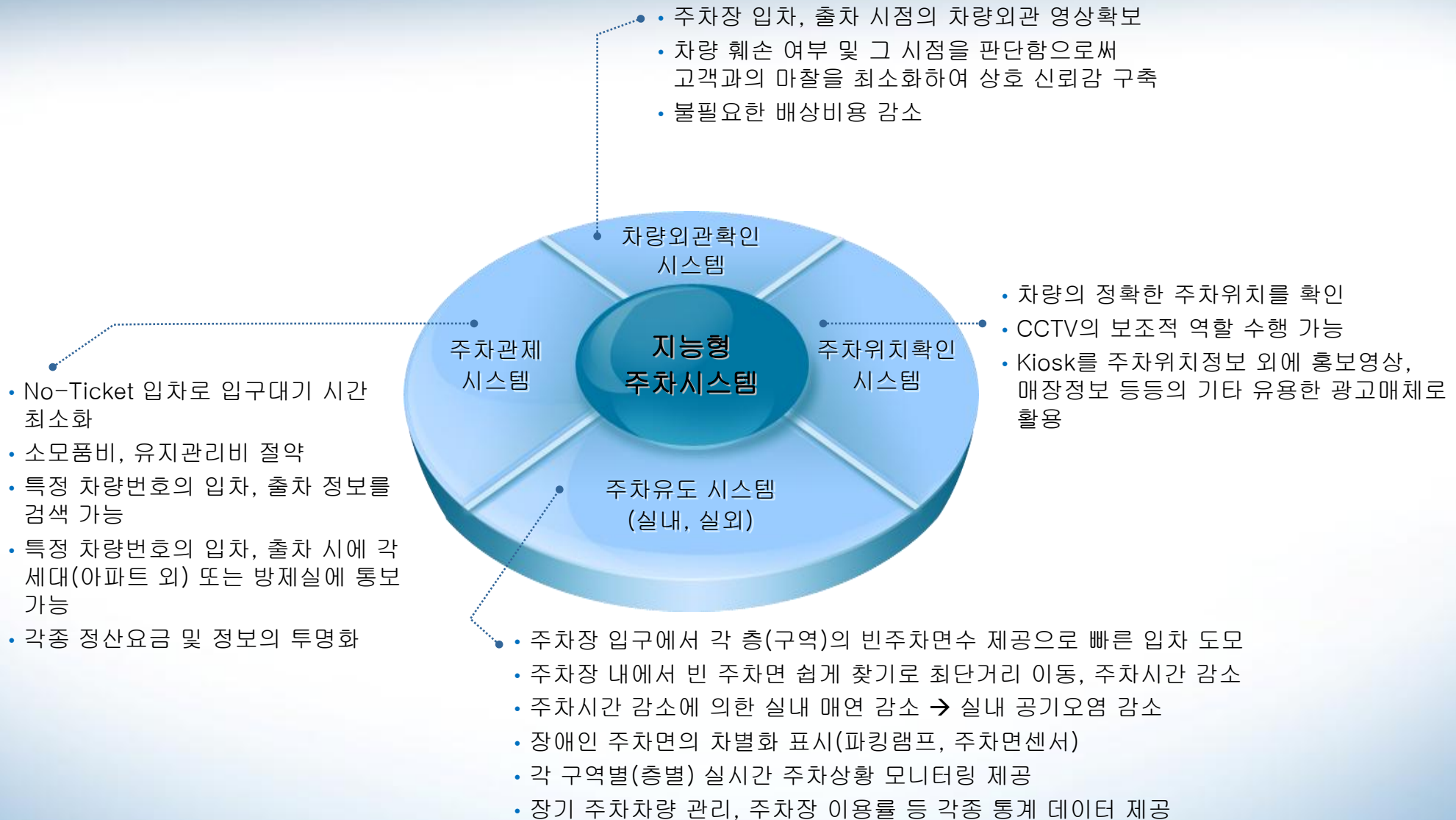
시스템 개요

1. 제안 배경
2. 도입 기대효과
3. 시스템 운영 Flow

1. 제안 배경



2. 도입 기대효과



3. 시스템 운영 Flow



주차관제시스템

1. 시스템 구성도
2. 시스템 운영방안
3. 시스템 비교표

1. 시스템 구성도

- ▶ 차량번호 인식 주차관제 시스템은 입/출차 차량의 차량번호를 인식하여 외부 차량의 무단 주차를 방지하고 주차권 없이 주차요금을 정산하는 시스템입니다.



2. 시스템 운영방안

➤ 주차권 발권 없이 차량번호인식으로 무정차 입차

NO TICKET 입차



[자동 차량번호 조회로 주차요금 정산]

시스템 부문 특징

무정차 입차

- 모든 차량이 차량번호 인식만으로 입차
- 차량번호를 실시간 인식하여 NON-STOP 으로 입차 [주차권 발권을 위한 정차 불필요]
- 외부인 차량의 경우, 인터폰 사용
- 특정 차량의 경우 방제실 알람
- 각 세대(아파트)에 차량의 입차 정보 알림

NO-TICKET 방식

- 운전자가 별도의 동작 없이 입차하여 편리함
- 주차정산 요금의 관리 투명화 기대
- 주차권 관련 소모품 비용, 유지관리 비용 절감 및 친환경적인 방식

3. 시스템 비교표

| 항 목 | 차량번호 인식 주차관제 방식 (제안사항) | 주차권 발행 요금정산 방식 (기존방식) |
|-------------------|--|--|
| 소모품 및 장비고장 | <ul style="list-style-type: none"> 영상인식/저장 방식으로 소모품 불필요 비 접촉 영상촬영으로 AS발생소지 적음 | <ul style="list-style-type: none"> 소모품 비용 발생 (예시 - 1년 기준 약 1,095만원의 종이주차권 비용 일 입차 1,500대 * 365일 * 20원) 접촉식 주차권 발행으로 AS사항 다수 발생 |
| 입/출차 시간단축 | <ul style="list-style-type: none"> 차량 입차시 무정차 입차(지연시간 없음) 차량 출차시 자동요금 표출(지연시간 없음) | <ul style="list-style-type: none"> 차량 입차시 주차권 발행을 위한 정차 (차량별 약 10초 지연) 차량 출차시 요금확인을 위한 주차권 인계 및 요금확인 (차량별 약 15초 지연) |
| 객관적 Data로 고객응대 | <ul style="list-style-type: none"> 고객차량 입/출차시 차량 이미지 저장/활용. <ul style="list-style-type: none"> 업주/직원차량 사전등록으로 주차 계도가능. 주차장내 사고(절도, 파손 등)발생시 주차장 이용고객 차량 및 이용시간 확인가능.(출차차량 포함) 주차요금관련 고객과 마찰시 저장된 영상을 통한 객관적 분쟁 해결. 저장 이미지 누적 관리/활용. <ul style="list-style-type: none"> 상습 장기주차차량 검색/계도 가능. | <ul style="list-style-type: none"> 주차권 발급을 통한 요금정산 기능만 지원 |
| 기타 기능 | <ul style="list-style-type: none"> 사전 등록된 차량번호 기준 <ul style="list-style-type: none"> VIP차량 입차시 관리자 알람 가능 | |

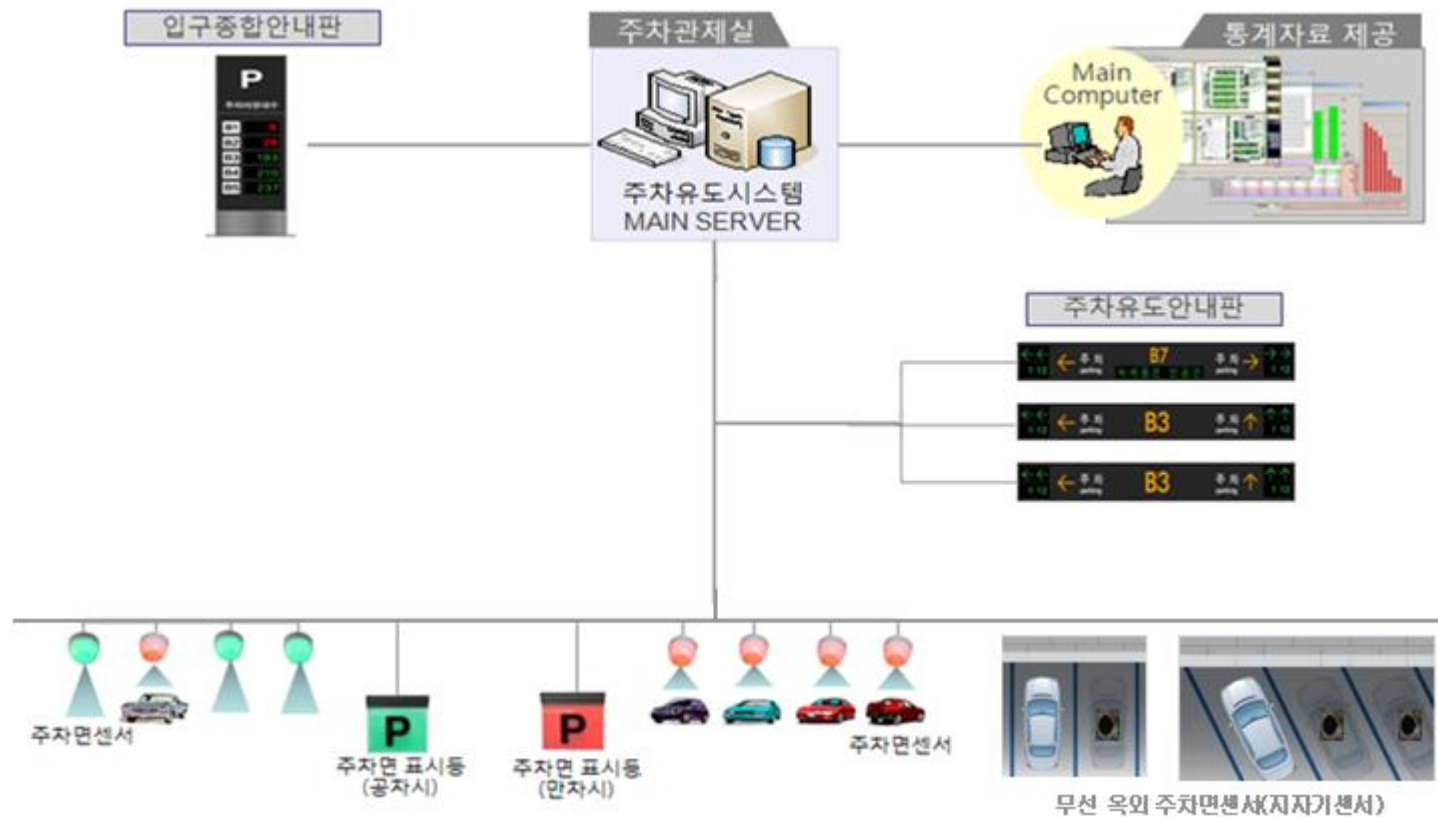
주차유도시스템(실내-초음파, 실외-지자기)

1. 시스템 구성도
2. 시스템 운영방안
3. 시스템 비교표

1. 시스템 구성도

- ▶ 주차유도 시스템은 유도안내판에 실시간으로 표시되는 빈 주차면수와 주차면 표시등, 주차면센서의 색상으로 운전자의 빠르고 효율적인 주차를 도모하는 시스템입니다.

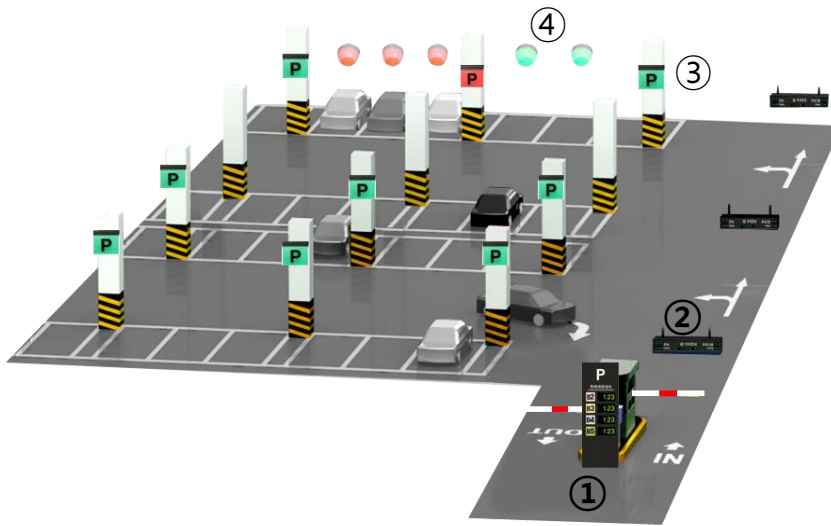
시스템 구성도



2. 시스템 운영방안

- 운전자의 불필요한 주차장 배회를 사전에 방지하여 주차장 이용 효율 극대화

시스템 운영방안



1. 입구종합안내판

- 층별 공차 정보 제공
- 신속하게 특정 층으로의 진입 유도

2. 유도안내판

- 층-구역 입구에 설치
- 구역 공차 정보로 해당 구역의 진입 여부를 판단

3. 주차면표시등

- 주차기둥 사이의 공차 정보 제공
- 특정 통로 내의 신속한 공차 위치 유도

4. 주차면센서

- 해당 주차면 차량 유무 검지 및 표시

시스템 부문 특징

신속한 주차

- 실시간 빈 주차면 정보 제공
- 주차장 내 배기 가스 감소

인력의 효율적 활용

- 주차 유도원의 업무 효율 증가로 고객 서비스 향상

특화된 부가 기능

- 장기 주차 차량 표시

시안성, 안전성 높은 제품

- 360도 전체 LED 발광 센서(실내형)

3. 시스템 비교표

| 구 분 | 주차유도원 배치방식 (유인 운영) | 주차유도시스템 (무인 운영) |
|-------|---|---|
| 운영 방식 | 각 층에 여러 명의 주차유도원을 배치하여 차량유도, 주차안내 및 고객 안내를 한다. | 초음파센서를 이용하여 주차면에 주차 유/무 감지를 기준으로 각각의 주차유도안내판을 통하여 실시간으로 주차장 상황을 운전자에게 제공한다. |
| 장 점 | -초기 시설 투자비가 발생하지 않음 | <ul style="list-style-type: none"> -빈 주차공간 찾기가 수월하며 최소거리, 최소시간에 이동 가능 -더 많은 차량의 주차를 유도하여 주차 수익 증대 -진입차량 대수와 출구로 진행되는 차량의 균형을 맞추어 주차공간 혼잡 최소화 -주차유도원 및 안내인력 부족을 해결 -장기 주차 차량을 식별하여 통제 관리(범죄차량 색출) -주차장 수용 능력 100%활용 -다양한 통계자료 산출 -차량 흐름 단순화에 의한 주차시간 단축과 에너지 절감 -배기가스 저감으로 쾌적한 주차장 환경유지 |
| 단 점 | <ul style="list-style-type: none"> -빈 주차공간 확인을 위해 이동하는 차량으로 주차장 내 혼잡 -주차유도원 및 안내 인력의 부족 -시각에 의한 주차장 관리로 정확성이 크게 떨어짐 -피크시간 대에 입구 대기 현상으로 주변도로 정체 예상 -주차장 현황 분석 불가 | <ul style="list-style-type: none"> -초기 시설 투자비 소요 (투자비 회수기간 보통 2년 이내) |

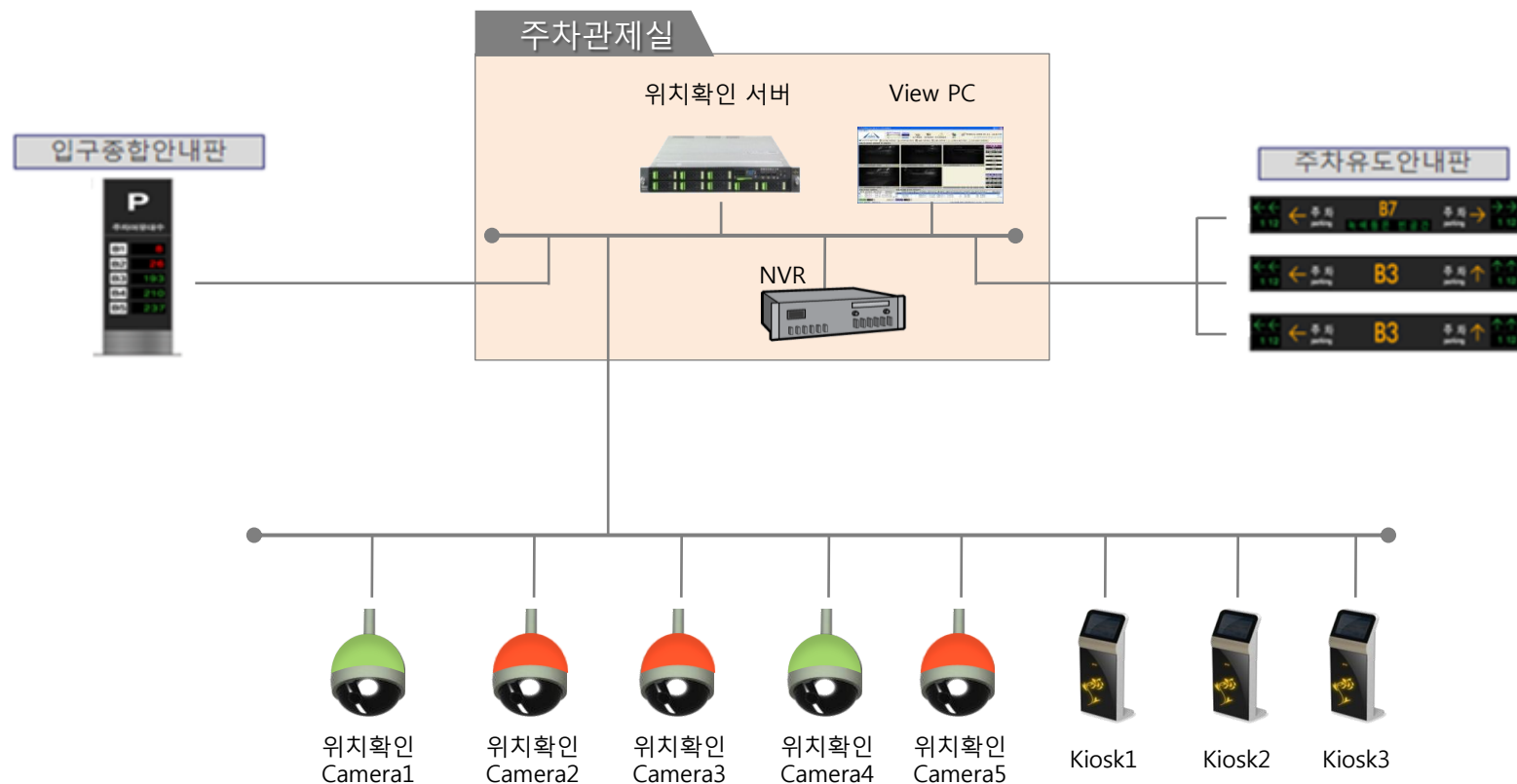
주차유도&위치확인시스템(카메라)

1. 시스템 구성도
2. 시스템 운영방안

1. 시스템 구성도

- ▶ 주차유도&위치확인 시스템은 유도안내판에 실시간으로 표시되는 빈 주차면수와 카메라일체형 표시등의 색상으로 운전자의 빠르고 효율적인 주차를 도모하고 더불어 Kiosk에서 차량의 주차위치를 확인할 수 있는 시스템입니다.

시스템 구성도



2. 시스템 운영방안

- 운전자의 불필요한 주차장 배회를 사전에 방지하고 자기 차량의 주차위치를 손쉽게 파악하여 주차장 이용 효율 극대화하며 고객 서비스에 기여

시스템 운영방안



1. 안내판

- 층별-구역별 공차 정보 확인
- 신속하게 특정 층-구역으로의 진입 유도

2. 주차면표시등 (카메라 일체형)

- 통로 중앙에 설치되어 공차정보 확인

3. 위치확인카메라

- 차량을 실시간 촬영하여 서버로 송신
- 서버에서 해당 영상을 추출하여 차량번호 확인

4. Kiosk

- 주차위치를 모르는 경우, 차량번호를 눌러 위치 확인

시스템 부문 특징

신속한 주차

- 실시간 빈 주차면 정보 제공
- 주차장 내 배기 가스 감소

인력의 효율적 활용

- 주차 유도원의 업무 효율 증가로 고객 서비스 향상

고객 서비스 강화

- 고객 차량의 정확한 주차위치를 파악 및 안내
- Kiosk의 다양한 홍보 활용

특화된 부가 기능

- 360도 영상촬영으로 CCTV 보완 기능 수행

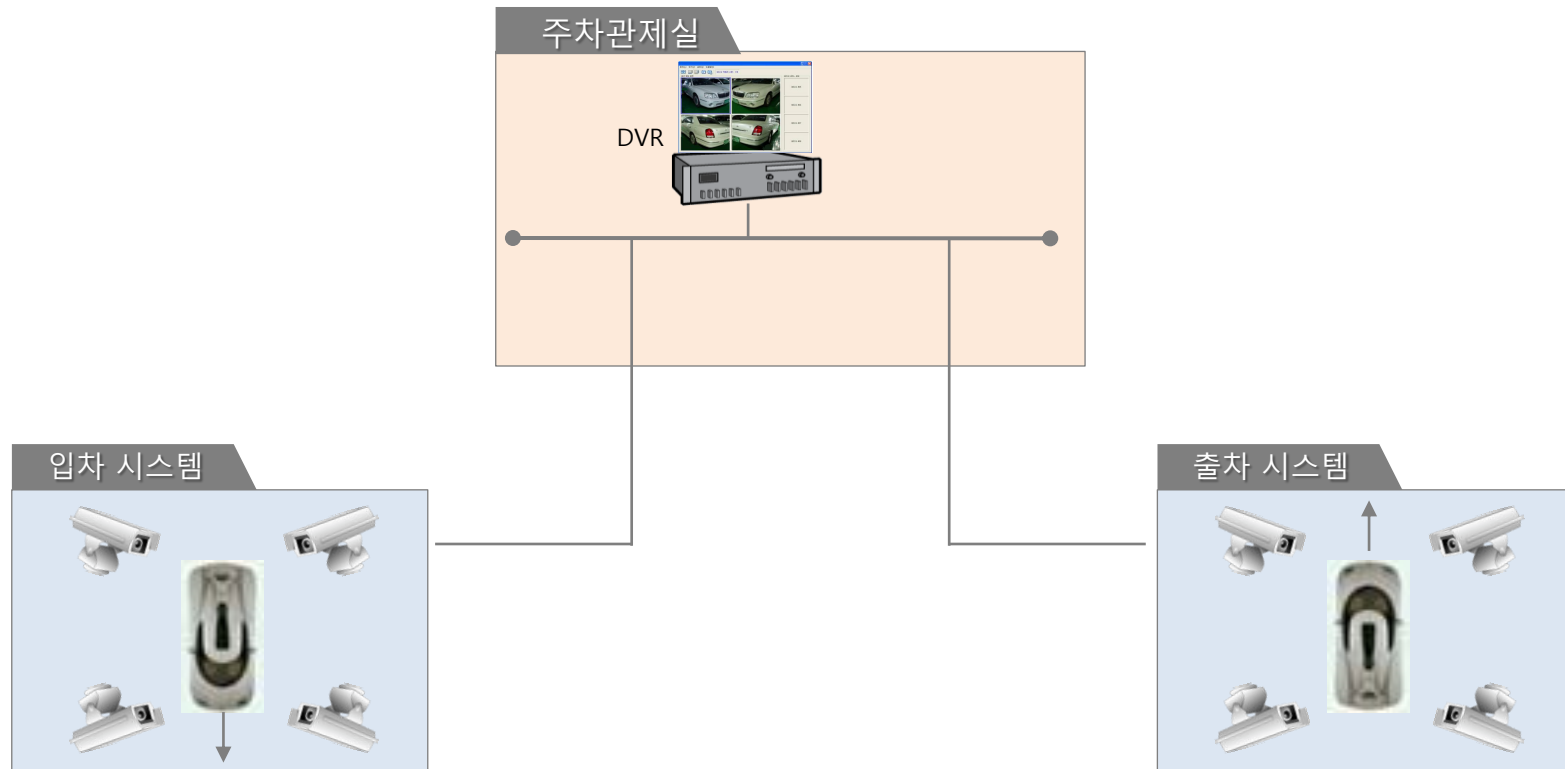
차량외관확인시스템

1. 시스템 구성도
2. 시스템 운영방안

1. 시스템 구성도

- ▶ 차량외관확인 시스템은 차량 외관의 전후, 좌우 4면을 촬영 및 저장하여 차량 훼손에 관한 Complain이 제기된 경우, 이를 활용하여 효율적인 해결을 위한 시스템입니다.

시스템 구성도



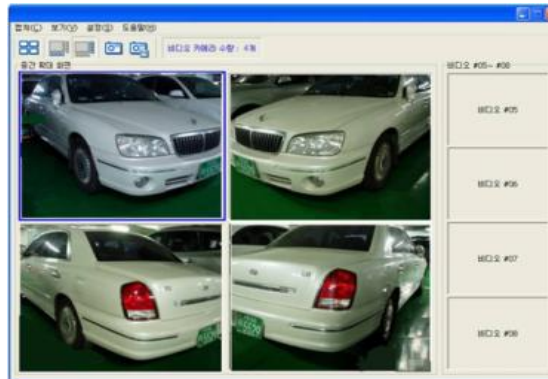
2. 시스템 운영방안

- ▶ 운전자의 Complain 접수 시, 해당 영상을 고객과 함께 확인하여 훼손 부위와 발생 장소(당 주차장 내/외)를 확인

시스템 운영방안



1. 4면 촬영



2. 저장



3. 차량 훼손 (Complain)



4. 영상 확인 후 문제 해결

주요 기능

차량외관 촬영 및 저장

- 주차장 입구 또는 출구에 카메라 4대를 설치하여 입차하는 차량의 전,후,좌,우 4면을 촬영
- 각 카메라로부터 전송되어 온 영상을 시간과 함께 저장
- 차량 훼손 여부를 영상으로 확인
- 차량 훼손 시기 확인으로 관리측면의 불필요한 손실 방지
- 운전자의 직접적 확인으로 이해도 상승
- 사건 해결의 시간적 단축
- 고객과 운영자의 신뢰도와 만족도 향상
- 주차운영 이미지 향상



감사합니다.



호연정보기술(주)

서울특별시 영등포구 버드나루로 104, 206호(당산동 121-144)

전화 070-4104-0058 | 팩스 02-2634-0058