

IOT 무인 주차요금 정산시스템

종합 카탈로그

IO TECH
AUTOMATED PARKING PAYMENT SYSTEM





(주)아이오테크
IOTC.CO.KR

Our Vision 최고의 기술력과 최고의 서비스로 보답하는 회사

(주)아이오테크는 1996년 설립된 코인텍을 모체로 하는 회사로서 자체 개발 및 제조 생산 노하우를 가진 회사입니다. 혁신 기술 개발과 고객 지향을 기업 경영의 최우선으로 두고 창조적 도전의 중시와 흥익전 인간의 조화 그리고 신기술을 근한그을 하여 사람, 자연, 기술이 함께하는 보람찬 삶을 지향하고 있는 당사는 각 사업분야에서 세계 제일의 제품을 서비스 하기 위해 임직원 모두가 정성을 기울이고 있습니다.

앞으로도 (주)아이오테크는 고객에게는 최고의 가치를 제공하고, 사업파트너와는 함께 발전 할수 있는 길을 모색해 나갈 것입니다.

또한 축척된 기술을 바탕으로 관리인 및 오너들의 의견을 반영하여 노력과 열정으로 항상 최고의 서비스로 보답하는 (주)아이오테크가 되겠습니다. 감사합니다.

History

- 2017 2017년 IOT 모바일 APP, IOT Web 주차관리 시스템 개발
- 2016 2016년 (주)아이오테크 중국 SL 부문 개설
- 2012 2012년 무인 주차요금 정산 시스템 소프트웨어 및 무인요금정산기 자체 개발
- 2009 2009년 (주)아이오테크 설립
- 2007 2007년 무인정산기 자체 개발
- 2002 2002년 차량게이트 자체 개발 생산
- 2000 2000년 차량 번호인식기(LPR)자체 개발
- 1998 1998년 재활용카드 시스템 자체 개발 생산
- 1997 1997년 차량 검사기, 디지털 만차등, 중앙감시반 개발
- 1996 1996년 정보통신 회사 코인텍 설립

회사소개

회사명 (주) 아이오테크

설립일 2009년

디표이사 이명모

회사주소 서울 특별시 금천구 두산로 70(독산동)
현대지식산업센터 A동 1702호 / 1210호

사업영역 무인주차요금 정산시스템, 스크린골프 시스템, B2B솔루션, 웹/앱개발

연락처 대표번호 : 02-2181-3506 팩스 : 02-2181-3508
이메일 : iotech@io1004.com

조직도



무인 정산 시스템 개요

주차장의 차량 입차, 출차 과정에서 상호간에 안전한 운행과 효율적인 주차장 운영을 위하여 운전자에게는 체계적인 주차 설비를 통해 편리하고 빠른 최적화된 시스템을 제공하며, 주차장 운영 및 관리측면에서는 인건비 절감과 매출상승 효과를 기대 하실수 있으며 최소한의 관리 인원으로 365일 24시간 원활하고, 효율적인 주차 관리가 가능합니다.



무인 정산 시스템 기본 구성



출구 무인정산기



사전 무인정산기



차량번호인식기(LPR)



차량 차단기



중앙관리 호스트 PC



시스템 관리 소프트웨어

■ 무인 정산 시스템 입차.출차 진행 흐름도

일반차량 입차 과정



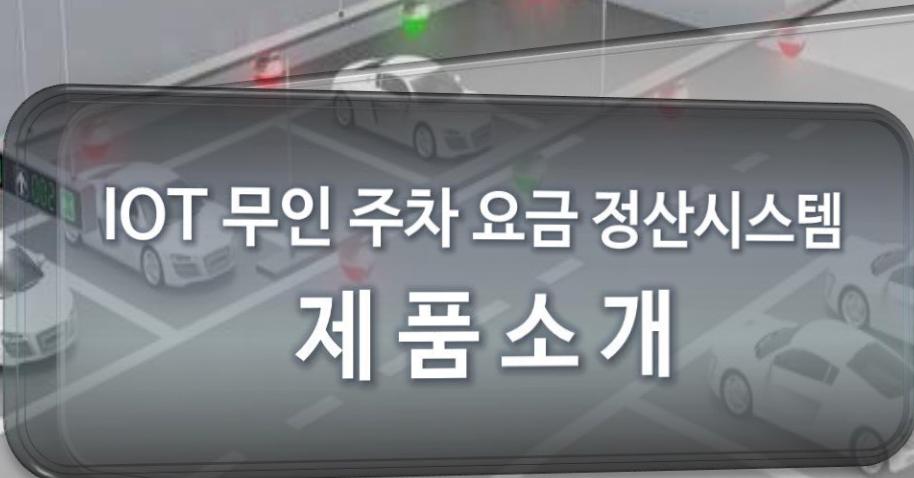
일반차량 출차 과정



정기차량 입.출차 과정



모든 과정에서 문제 발생시
365 콜센터에서 24시간 대응



IOT 무인 주차 요금 정산시스템 제품소개



제품 개요

주차장 출구에 설치하는 기기로써 차량 출차시에 주차장 출구에서 운전자가 차량을 탑승한 상태로 주차요금을 현금 또는 카드로 정산후 출차 할 수 있는 기기입니다.



제품 사양

항목	내용
습도	10%~95%
시계	수정 발전식 오차 ± 3초(만년 카렌다)
형태	자립 방수형
영수증 Print 방식	Thermal Printer
사용전압	AC 220V ± 10% , 60HZ
사용온도	0°C~40°C (히타동작시 -25°C ~ 40°C)
소비전력	상시 100W, 작동시 360W
전광판 표시	LED DOT MATRIX 방식
통신사양	Interface : RS-485, RS-232 통신 거리 : 1,000M(최대), 모뎀사용시 무제한 TCP/IP 이용한 원격제어 가능
외형 DIMENSICONS	420(W) × 1,270(H) × 350(D) mm

제품 개요

주차장 출구에 설치하는 기기로써 차량 출차시에 주차장 출구에서 운전자가 차량을 탑승한 상태로 주차요금을 카드로 정산후 출차 할 수 있는 기기입니다.



제품 사양

항목	내용
습도	10%~95%
시계	수정 발전식 오차 ± 3초(만년 카렌다)
형태	자립 방수형
영수증 Print 방식	Thermal Printer
사용전압	AC 220V ± 10%, 60HZ
사용온도	0°C~40°C (히타동작시 -25°C ~ 40°C)
소비전력	상시 100W, 작동시 360W
전광판 표시	LED DOT MATRIX 방식
통신사양	Interface : RS-485, RS-232 통신 거리 : 1,000M(최대), 모뎀사용시 무제한 TCP/IP 이용한 원격제어 가능
외형 DIMENSICONS	420(W) × 1,270(H) × 350(D) mm

제품 개요

주차장 내부 또는 엘리베이터 홀 등에 설치하는 기기로써 운전자가 차량 탑승전
직접 주차요금을 정산하고 출차를 할 수 있도록 하는 기기입니다.

**제품 사양**

항목	내용
습도	10%~95%
시계	수정 발전식 오차 ± 3초(만년 카렌다)
형태	자립 방수형
영수증 Print 방식	Thermal Printer
사용전압	AC 220V ± 10%, 60HZ
사용온도	0°C~40°C (히타동작시 -25°C ~ 40°C)
소비전력	상시 100W, 작동시 360W
전광판 표시	LED DOT MATRIX 방식
통신사양	Interface : RS-485, RS-232 통신 거리 : 1,000M(최대), 모뎀사용시 무제한 TCP/IP 이용한 원격제어 가능
외형 DIMENSICONS	420(W) × 1,270(H) × 350(D) mm

제품 주요 기능

- 잔돈 예치 장치 보유 : 보급 순환 방식
 - 경보 장치 : Door Open시 경보 장치 작동
 - 자동 안전 잠금장치 기능 보유
 - 지폐 판독 방향 및 주차권 및 각종 티켓 판독방향- One Way System
 - 무인정산기와 본사 콜센터 사이 TCP/IP 통한 연결 사용
 - 계산 단위 시간 : 최소 1분에서 최대 1개월까지
 - 계산 단위 요금 : 최소 10만원에서 최대 99,990원까지
 - 3종류의 요금체계 : 주간, 야간, 특수 시간대로 구분하며
 - 1체계당 12단위의 요금체계로 설정가능
 - 수납 화폐 : 동전 2종류 (100원,500원)

지폐 3종류 (1000원, 5.000원, 10.000원)

- 환전 화폐: 지폐 1000원권, 동전 100원, 500원
 - 서비스 종류 :요금 할인, 시간 할인, % 할인 등 3종류
 - 정액권 :사용 회수 및 잔액이 표시됨
 - 안내 방송 :정산시 단계적으로 방송한다.
 - 자기고장 진단기능 :자기고장 진단 Program을 보유하여 해당부위를 표시 및 Host Computer로 DATA 전송

- ① 지폐 인식기 ERROR (지폐 걸림 및 지폐 full)
 - ② 문열림 경보
 - ③ Coin 메커니즘 ERROR (동전 걸림, 잔돈 부족)
 - ④ Hopper ERROR
 - ⑤ 지폐불출기 FRROR (잔돈 부족, 지폐 밖출, 걸림 FRROR)



제품 주요 기능

- 서비스 종류 : 요금 할인, 시간 할인, % 할인 등 3종류
- 사용안내표시 : 주차권, 지폐, 동전 투입표시 (고휘도 LED 점등 표시)
- 할인권 회수 BOX 용량 : 약 1,000매
- 지폐 저장 용량 : 500매
- 동전 저장 용량 : 25,000개
- 계산 지폐 식별방법 : 광전자 검출방식 겸용
- 계산 지폐 2매 2중 삽입 방지 기능
- 영업 기록의 출력력 : 동전, 지폐통의 금액을 수거한 후
- 정산기문을 닫으면 이전의 주차요금 수거 후 시점부터
- 지금 시점까지의 영업기록이 출력됨
- 일반 주차권의 정산한도액 지정가능, 초과시
- 무인요금정산기에서 정산
- 시간정기권 이용의 추가 정산 가능
- 일일 최대 정산액을 지정 초과 금액은 서비스 처리 가능
- 기기 이상 발생을 예비 신호와 문제 발생신호 2단계로 출력
- 교통, 신용, 복지 카드 사용 가능



제품 개요

주차장 출입구에 설치하여 차량 입출차시 차량번호를 인식하고 차량의 출입을 통제하기 위한 기기입니다. (LPR + 전광판 + 차량 차단기 가 모두 포함된 일체형 제품)

**제품 사양**

항목	내용
이미지센서	1/1.8“ CMOS 센서
셔터스피드	1/30 s ~ 1/100 s
렌즈	5.2~13 mm 렌즈
Day & Night	Auto switch & Time & Manual
해상도	1920 * 1080
프레임 rate	25 Frame
네트워크 프로토콜	TCP / IP , HTTP
인터페이스	RJ45 10M/100M, 이더넷포트
	RS-232, RS-485
재질	Steel 1.6 t
전광판	42/64 일체형 모듈
사용환경	-25°C ~ 65°C , 습도 10~ 90%
외형치수	(W)480mm* (H)1,400mm*(D)345mm

제품 개요

주차장 출입구에 설치하여 차량 입출차시 차량번호를 인식하기 위한 기기입니다.
LPR + 전광판이 포함된 박스 형태의 제품입니다.



제품 사양

항목	내용
이미지센서	1/1.8“ CMOS 센서
셔터스피드	1/30 s ~ 1/100 s
렌즈	5.2~13 mm 렌즈
Day & Night	Auto switch & Time & Manual
해상도	1920 * 1080
프레임 rate	25 Frame
네트워크 프로토콜	TCP / IP , HTTP
인터페이스	RJ45 10M/100M, 이더넷포트
	RS-232, RS-485
재질	Steel 1.6 t
전광판	42/64 일체형 모듈
사용환경	-25°C ~ 65°C , 습도 10~ 90%
외형치수	(W)480mm* (H)1,400mm*(D)345mm

제품 개요

주차장 출입구에 설치하여 차량 입출차시 차량번호를 인식하기 위한 기기입니다.
LPR + 전광판이 포함된 풀대 형태의 제품입니다.



제품 사양

항목	내용
이미지센서	1/1.8“ CMOS 센서
셔터스피드	1/30 s ~ 1/100 s
렌즈	5.2~13 mm 렌즈
Day & Night	Auto switch & Time & Manual
해상도	1920 * 1080
프레임 rate	25 Frame
네트워크 프로토콜	TCP / IP , HTTP
인터페이스	RJ45 10M/100M, 이더넷포트
	RS-232, RS-485
재질	Steel 1.6 t
전광판	42/64 일체형 모듈
사용환경	-25°C ~ 65°C , 습도 10~ 90%
외형치수	(W)480mm* (H)1,400mm*(D)345mm

제품 주요 기능

◆ 차량번호 인식기(LPR) 개요

주차장 출입구에 설치되어, 루프코일이 차량을 감지하면 차량번호를 촬영하여 차량번호 및 입차, 출차 시간을 저장하고, 해당 정보를 호스트 컴퓨터에 전송합니다. 또한 인식된 차량번호를 전광판에 디스플레이 되도록 하여 이용객에게 차량번호 인식 여부를 확인시켜 줍니다.

◆ 차량번호 인식기(LPR) 주요기능

- 차량번호 인식률 : 99% 이상 (미인식 및 오인식 차량제외)
(한국도로교통공단 기술 시험성적서 취득)
- 차량번호 인식범위 : 차량번호판의 한글 및 숫자
- 인식대상 : 정식 번호판을 부착한 전 차종
- 주변 장비 (차단기, 전광판, 요금정산기) 연동 가능
- 자기 진단 기능
- 차량번호 인식 속도 : 0.5초 이내
- 영상압축 파일형태 : JPEG
- 다중 연결 가능
- 국내 사륜차 이상 번호판
(구, 신, 영업용, 특수차량) 인식 가능
- 루프센서 검지 방식
- 센터서버에서 로컬장비 원격 제어 및 관리
- 장애 발생시 복구 및 자료 재 전송
- 입출차 자료 로컬 저장 공유 - 독립 처리 가능

◆ 전광판 (Option)

- 2단6열로 각종 정보 및 안내사항 표시
- 고휘도 LED를 사용하여 외부에서 식별 용이.
- 등록차량(남은 기간 표시) 및 방문차량 구분 가능.



제품 개요

주차장 출입구에 설치되어 차량을 통제하기 위해 사용되며, 차량번호인식기, 무인요금 정산기 등과 연동되어 작동 하여 차량이 통과할때 차단기의 bar가 위,아래로 on/off 되어 차량 출입을 통제하는 방식입니다.



제품 사양

항목	내용
공급전원	AC 220V / DC 24V
사용전력	상시 2W, 동작시 60W
외형치수	(W)350* (H)1075*(D)300
동작구조	직접구동 제어방식
재질	1.6t
사용환경	-30°C~60°C, 습도 10~90%
모터출력	BLCD 60W, DC 24 V

제품 주요 기능

◆ 차량 차단기 개요

주차장 출입구에 설치되어 차량을 통제하기 위해 사용되며 , 차량번호인식기(LPR),무인 요금 정산기 등과 연동되어 작동 합니다. 차량이 통과할때 차단기의 bar가 위,아래로 on/off 되어 차량 출입을 통제합니다.

◆ 차량 차단기 주요기능

- BAR 재질 :알루미늄 (형광 TAPE부착) LED LAMP부착(OPTION)
- BAR 형태 :직선형 또는 중절형 (설치장소에 따라 변경가능)
- BAR 길이 :3M (구조에 따라 변경가능)
- 구동 방식 :MOTOR DRIVE 방식
- 차단 속도 :약 2초 이내
- 정전 시 수동 개폐기능
- 차단기 BAR 교체 편리
- 요금계산기에서 원격 개폐 가능
- 작동시 BAR의 떨림이 없다





IOT 무인 주차 요금 정산시스템
주요 시스템 안내



안정적인 중앙 관리 호스트 컴퓨터

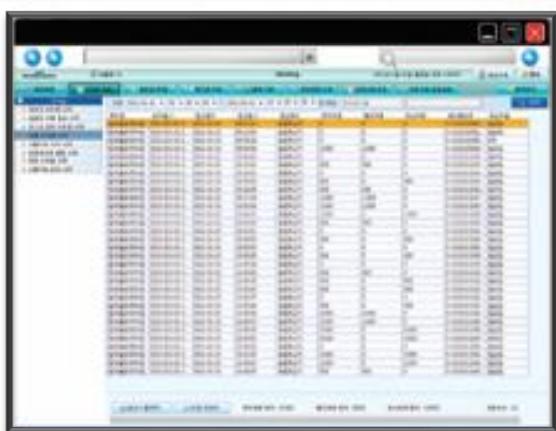
차번인식기로 부터 전송되어진 data를 비교 검색하여 판독하며, 이미지 DATA를 등록, 삭제 할 수 있으며, 입.출차 차량의 이미지를 검색하는 기능과 각종 집계 data를 처리한다.
또한 각 로컬 기기등과 연동되어 기기제어 등의 역할을 수행 할 수 있다.

중앙관리 호스트PC 주요기능

- 정상적인 입.출차 과정으로 입.출차된 차량의 정보를 일정 기간동안 보관하며 보관기간은 30일 이상 단위로 설정 할 수 있다.
- 입.출차 차량의 이미지를 검색할 수 있는 기능을 가지고 있다. (날짜, 차량번호 검색 등)
- 차번인식기와 LAN으로 연결되어 인식된 차량정보 및 영상정보를 수신 한다.
- 정기차량 등록 및 변경, 취소가 가능하며, 입.출차 정보를 확인할 수 있다.
- 각 장비의 program 설정 및 제어가 가능하다.
- 각 장비의 연결 기기 상태 감시가 가능하다.
- 각종 집계 data 처리가 가능하다.



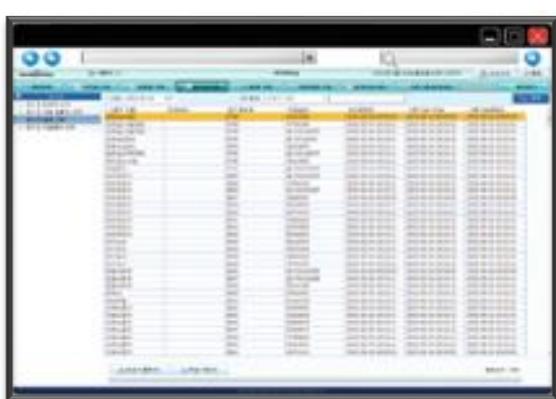
입차 . 출차 차량조회



정기권 등록내역 조회



차량 등록내역 조회



수입금 내역 조회

모니터링 시스템 주요기능

주차장의 입,출구 및 출구무인정산기에 C.C.T.V 를 설치하고 차량의 입,출차 영상과 요금을 정산하는 영상을 모니터링 및 DVR에 저장하여 운영 관리상 활용 할 수 있다.

- 24시간 녹화 기능
- 무인요금계산기 상단부에 설치하여 관리가 용이하다.
- 이용고객과 통화시 정확한 응대가 가능하다.
- 주차장 입,출구에 각 1대씩 설치하여 차량의 입,출차 영상이 바로 확인 가능하다.
- 장비 파손 및 A/S 응대가 용이하다.

모니터링 시스템 베이스 장비



RVC (Remoto Viewer Control)

당사 콜센터에서 해당 주차장의 시스템을 24시간 실시간으로 모니터링이 가능하며, 문제 발생시 원격 시스템 제어를 통해 주차장 관리 업무의 효율성을 높일 수 있습니다.

- 정기차량 관리
- 무인정산기 요금 집계 관리
- 차량 입차.출차 내역 모니터링 및 관리 시스템
- 실시간 입차.출차 영상 모니터링 및 검색
- 원격으로 주차장의 각종 시스템 제어

콜센터 및 원격 관리 시스템 화면



[시스템 제어 화면]



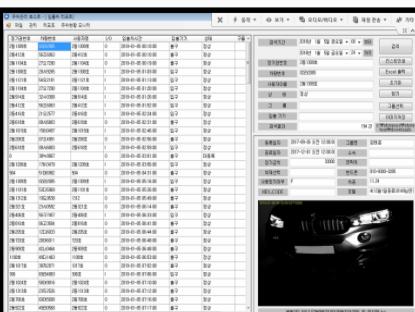
[요금 집계 화면]



[입구 모니터링]



[정기권 권리 화면]



[입,출차 내역 화면]



[출구 모니터링]

**다양한 웹 / 모바일 관리 시스템 및 서비스 제공
온라인/오프라인 연동 시스템으로 보다 편리하게 사용하실 수 있습니다.**

아이오테크의 시스템은 모바일과 웹 서비스를 제공하여
이를 통해 사용자 및 관리자의 이익 창출과 편리함을 제공하고 있습니다.



IOT 365 콜센터 시스템

365일 24시간 콜센터 시스템으로 더욱 안전하고 편리한 서비스를 제공합니다

아이오테크의 통합 콜센터 시스템은 무인정산기, 차량번호인식기, 웹할인등
각 시스템들과 연동되어 24시간 시스템의 상태를 모니터링하며 각 기기의
일시적인 에러또는 기타사항으로 발생하는 사용자의 불편사항들을 사전에 방지하고자
통합 콜센터에서 자동 처리하여 365일 24시간 보다 쾌적한 서비스를 제공하고 있습니다.



출차전 편리한 사전결제와 주차비용 할인을 적용 할 수 있는 웹할인 시스템

주차부터 요금까지 논스탑으로 이용시간 단축, 이용의 편의성을 제공합니다.

사전 무인정산시스템

운전자가 출구에서 정산할 필요없이 통과

빠른 주차결제

시간과 장소에 상관없이 온라인으로 결제

웹할인 시스템

선불충전식 또는 후불정산식으로 운영 가능

빠른 차량 통행

출차 차량 대기로 인한 차량 정체현상 해결

웹 할인 시스템이란?

상가에 방문한 차량의 주차할인 처리가 필요한 점주들께서 웹할인 모바일 어플이나 PC 프로그램으로 간단한 회원가입후 차량번호 조회 및 무료시간 또는 할인시간을 적용하여 사용할 수 있는 서비스입니다.

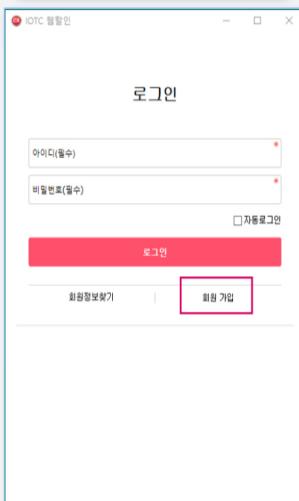
❖ 선불식 결제 방식

할인시간을 선불로 충전하여 이용 하는 방식으로 해당 차량에 대한 정보와 무료 시간이나 할인 시간을 적용 하실 수 있으며, 적용한 할인시간은 보유중인 잔여시간에서 차감 되어지는 방식입니다.

❖ 후불식 결제 방식

적용한 할인시간을 후불로 정산하여 이용 하는 방식으로 해당 차량에 대한 정보와 무료 시간이나 할인 시간을 적용 하실 수 있으며, 적용한 할인시간은 후불제로 추후에 정산되어 각 상가별로 통보됩니다.

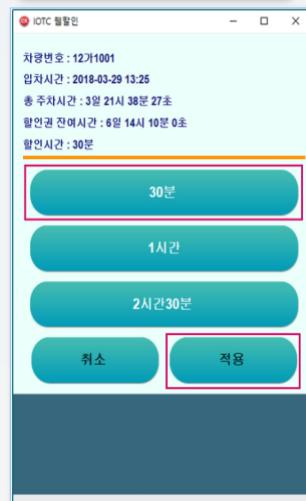
웹할인 로그인



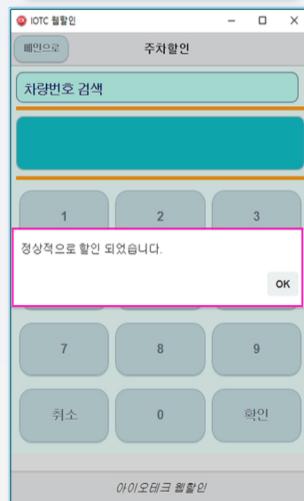
차량번호검색



주차정보확인

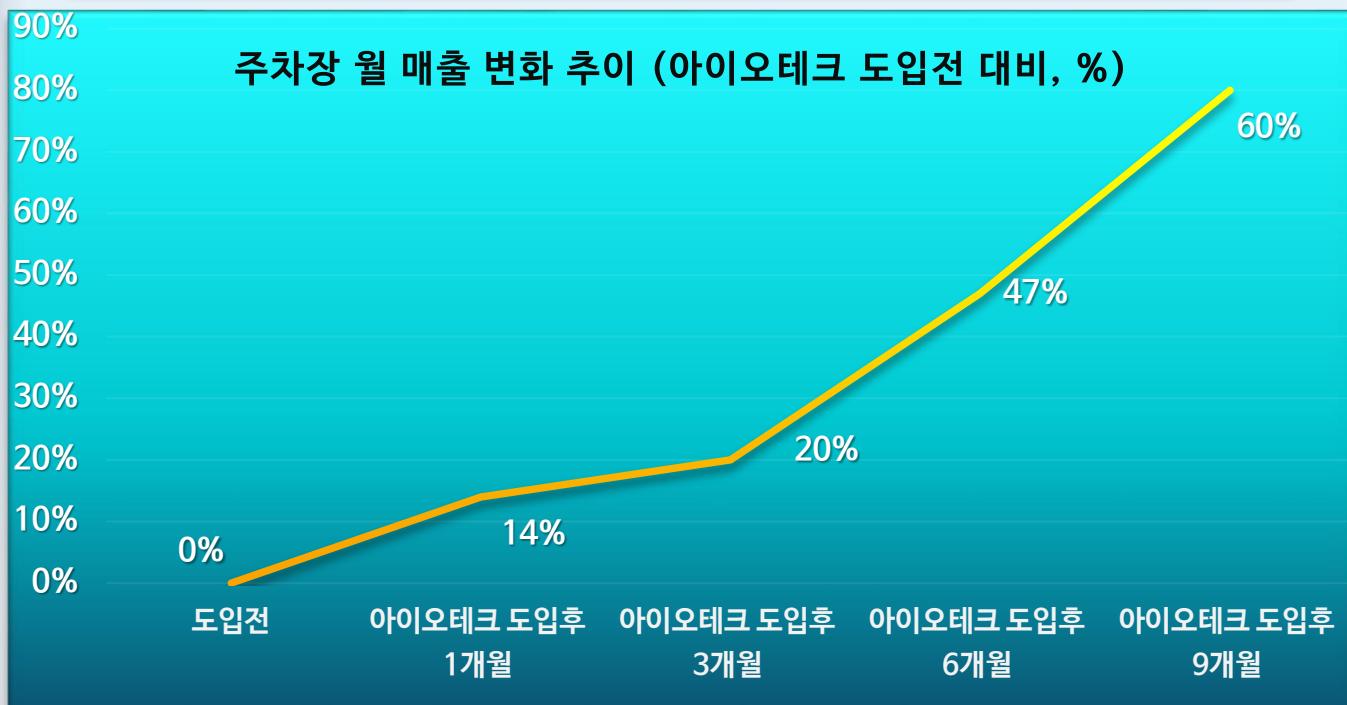


할인적용



아이오테크 무인 정산시스템의 경제적인 도입 비용과 놀라운 매출 효과

아이오테크 무인 정산시스템이 주차장의 숨겨진 수익을 찾아드리고
불필요한 관리비를 줄여드립니다. 주차장의 매출 변화와 수익상승을 직접 경험해보세요.



구분	주차관리원	무인정산시스템	비고
주차장 운영 고정비용 (24시간 운영시)	약 450만원	약 150만원 5년 감가 후 추가 절감	주차장 1개소 개선시 매년 약 3600만원 절감 효과
주차 수익 공금 횡령	보통 매출액의 30% ~50% 매출 누수 발생	매출 누수 0% 무인 정산기로 투명성 확보	정산원 3인의 유인수납 주 차장을 무인정산기로 전 환하여 운영한 사례
주차 차량 민원 관련	정산원과 요금시비, 통행지체, 노상주차, 차량 도주 빈번	무인정산기로 시비 없음 차단기로 관제범위 넓음	블랙컨슈머 등 고의적인 민원제기로 매출 누수
매출 및 서비스 관련	보통, 인건비 문제로 새벽 시간 미개방하여 매출 누수 발생	24시간 콜센터, 원격제어 가능으로 매출 극대화	365일 24시간 자동 요금수 납과 부가매출 창출로 인한 약 15% 이상의 매출 상승

기존 무인 정산시스템과 아이오테크 시스템의 차이

주차장과 온라인을 연결하고 무인정산시스템 자체개발, 제조, 시공, 유지보수, 주차장 관리 운영, 통합콜센터 운영등 다양한 서비스를 제공하는 시스템은 아이오테크가 유일합니다.

	아이오테크	A사	B사	M사	P사
주차시스템 제조&시공	O	O	O	X	X
통합 콜센터 운영	O	O	X	△	△
주차장 운영	O	O	X	X	△
주차정보 서비스	O	X	X	O	O
모바일 관리 서비스	O	X	X	O	X

아이오테크 무인 정산시스템의 장점



엑세스 시스템

모바일과 웹을 통해 언제 어디서나 관리 및 데이터에 빠르게 엑세스



주차관리 소프트웨어 타업체와 호환

타업체 시스템과 아이오테크 시스템을 통합 및 커스텀하여 유연성 확보



데이터베이스 관리

사업의 효율적인 관리와 데이터에 대한 자세한 분석 능력의 강화



서비스

귀사의 실적과 본사의 노하우를 결합한 최적의 솔루션을 제안



주차관리 시스템으로 인한 이용증가

다양한 판매 및 마케팅에 의한 매출 증가



제어 및 감시

운영 프로세스의 최적화에 의한 효율성 향상



주차관리 소프트웨어

IOTC 무인 정산기 소프트웨어 자체개발, 유지보수, 커스텀 가능
pc용 웹할인 프로그램 자체개발
모바일용 웹할인 APP과 무인정산 기 셋팅 APP등 자체개발
유지보수, 커스텀 가능

■ 아이오테크 무인 정산시스템 현장 설치 사례

아이오테크의 다년간의 경험과 노하우로 설비된 각 현장별 시스템 설치 사례입니다.



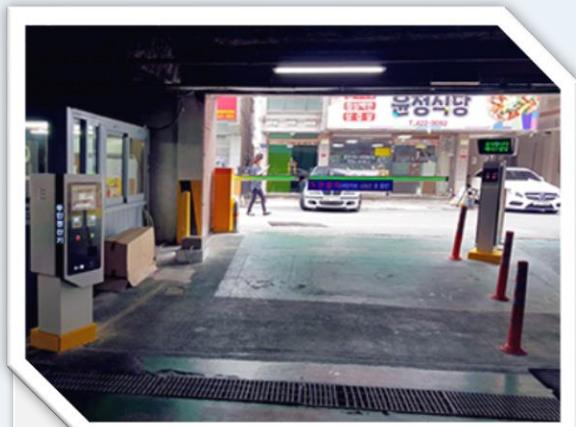
인천주안 에이스빌딩



인천주안 에이스빌딩



인천주안 에이스빌딩



인천주안 에이스빌딩



인천주안 에이스빌딩



인천주안 에이스빌딩

■ 아이오테크 무인 정산시스템 현장 설치 사례

아이오테크의 다년간의 경험과 노하우로 설비된 각 현장별 시스템 설치 사례입니다.



청라반안 2프라자 무인시스템



은평 헤스티아2차 무인시스템



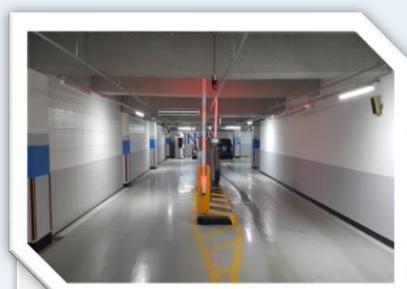
동교동 마젤란21 무인요금시스템



군산 터미널 노외주차장



수지 아이모음



위례 아이플레스



예성유토피아 무인시스템



의정부 파스텔시티



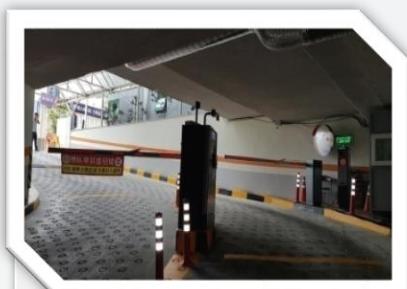
동탄제일프라자 무인요금시스템



수원 골든프라자



인천논현동 가산시티오피스텔



청라지구 반안프라자



미래를 내다보는 앞선 생각과 기술, 열정으로
지역사회와 함께 발전하는
국민 기업이 되겠습니다

- (주)아이오테크 / 대표 : 이명모
- 사업자등록번호 : 119-86-23053
- 주소 : 서울 특별시 금천구 두산로 70길
현대지식산업센터 A동 1210호/1702호
- 대표전화: 02-2181-3506
- 팩스 : 02-2181-3508

IOT 무인 주차 정산시스템 종합 카탈로그

IOTECH
AUTOMATED PARKING PAYMENT SYSTEM

