

안녕하세요. 저는 무인점포 에너지 절약 통합 시스템 제공 기업 NPSS 기획 발표 모현정입니다.

발표는 배경과 시스템, 효과와 활용 방안 마지막으로 Q&A 순서로 진행될 예정입니다.

먼저, 제안 배경 및 필요성입니다.

다들 살면서 한 번쯤은 인생네컷과 같은 무인 사진점이나 코인노래방, 아이스크림 가게 등과 같은 무인점포를 이용해 보신 적 있으실 건데요. 무인점포는 이와 같이 2019년을 시작으로 2020년, 2021년 그리고 2022년까지 폭발적으로 성장하는 모습을 보입니다. 무인점포의 수가 급격하게 늘어난 대표적인 이유로는 높은 인건비와 인플레이션 등 경제적으로 어려움이 많은 시대이기 때문인데요. 무인점포는 말 그대로 무인이기 때문에 인력을 줄일 수 있어 고용 비용을 줄일 수 있고, 자동화된 결제 시스템으로 인해 운영 비용을 절감할 수 있습니다.

무인점포는 24시간 내내 냉난방 장치와 빛이 가동되고 있는데요. 그렇다는 건 그만큼 사용하는 전기량도 많다는 것이고, 전기량이 많다는 것은 전기요금 또한 많다는 것이겠죠. 왼쪽 표를 보시면 2021년에 비해서 2022년 전기세가 2배 이상 오른 것을 볼 수 있는데요. 최근 정부는 에너지 원자재 가격 상승과 한전 적자를 원인으로 전기세 상승을 발표했는데, 이에 따라 점주들은 무더위가 본격적으로 시작되면 더욱 커질 전기료 부담에 골머리를 앓고 있습니다. 이러한 고민을 해결하고자 태양열 에너지로 냉난방 장치를 제어하는 시스템을 제공해 줍니다.

또, 스마트 조명. 즉, 조명의 밝기를 제어했을 때 전력 절감률이 주거 환경에서는 약 52%, 상업 환경에서는 약 74%, 실외 환경에서는 65%로 스마트 조명 사용 시 전력이 절감된다는 것을 알 수 있는데요. 저희 기업은 이러한 스마트 조명을 사용한 실내조명 제어 시스템도 제공해 줍니다.

저희 시스템을 자세히 말하기에 앞서, 무인점포 서비스로는 SK철더스의 무인점포 올인원시스템과 KT텔레캅이 있습니다.

SK철더스는 출입 통제 및 냉난방 온도제어, 서빙 로봇 제공, 결제 키iosk, CCTV 제공으로 말 그대로 올인원으로 관리해 주는 시스템입니다. 이 시스템은 올인원시스템이기 때문에 관리가 뛰어나지만, 비싼 월 사용료를 내야 한다는 단점이 있습니다.

또 다른 유사 서비스인 KT텔레캅은 출입 보안과 CCTV를 주력으로 하는 서비스로 출입 통제와 CCTV를 제공해 주는 시스템입니다.

저희 시스템은 태양열 에너지를 전력으로 변환하여 생성된 전력을 통해 냉난방 장치와 냉장고를 제어하고 외부 밝기와 비교해 간판과 실내조명 밝기를 제어, 카메라를 통해 쓰레기를 인식하여 쓰레기통을 자동으로 열어 알맞은 분리수거 쓰레기통에 넣을 수 있도록 하는 쓰레기통 자동 분류 시스템을 통해 환경 보호가 가능한 시스템들로 구성되어 있습니다.

저희 기업 사이트 중 로그인 페이지는 로고를 출력하는 공간과 아이디와 비밀번호를 입력할 수 있는 공간, 입력한 정보를 확인해 로그인 이벤트를 넘겨줄 공간, 회원이 아니라면 회원 가입을 할 수 있는 회원 가입 공간으로 구성되어 있습니다. 로그인 버튼을 클릭 시에는 입력한 정보가 회원 정보와 일치하지 않는다면 '아이디 혹은 비밀번호가 틀립니다'와 같은 실패 메시지를 출력하고, 일치한다면 권한 부여 후 메인 화면으로 이동합니다. 회원가입을 누르면 회원가입 페이지로 이동하게 됩니다.

회원 가입 페이지는 저희 기업 로고와 이름, 아이디, 비밀번호, 비밀번호 확인, 이메일을 입력할 수 있는 공간과 클릭 시 로그인 페이지로 이동하는 취소, 위 데이터를 전부 입력 후 클릭 시 로그인 페이지로 이동하는 회원가입으로 구성되어 있습니다. 이때 비밀번호 확인은 비밀번호에 입력한 값과 같은지 확인하고 틀리면 '비밀번호가 같지 않습니다'와 같은 메시지를 출력합니다.

메인 페이지는 클릭 시 로그아웃을 진행하고 로그인 페이지로 이동하는 로그아웃 이벤트가 있는 공간과 태양열 발전량 그래프를 실시간으로 확인 할 수 있는 공간, 냉난방 장치를 제어할 수 있는 공간, 간판 밝기를 제어할 수 있는 공간, 실내조명 밝기를 제어할 수 있는 공간, 태양열로 생성한 전력으로 사용되는 장치를 제어하는 공간으로 구성되어 있습니다.

저희 시스템은 설치 비용도 저렴하고 유지보수가 쉬우며, 관리도 쉽기에 무인 매장뿐만 아니라 일반 매장에도 사용이 가능하며, 자영업자들도 쉽게 접할 수 있을 만큼 진입장벽이 낮은 서비스인데요. 그중 높은 인건비로 자동 제어 시스템을 선호하는 무인점포 점주들에게 현재 팬더믹 이후 한전의 적자가 2024년 33조 원까지 상승해 가파른 전기세 인상을 피할 수 없는 시점에서 전력 소비를 줄일 수 있고 더불어 환경친화적인 방식을 선호해 매장 이미지 향상에 도 기여할 수 있는 최적의 서비스입니다.

저희는 앞서 말한 유사 서비스의 조명 밝기 제어 서비스가 없다는 점과 비싼 월 사용료를 내야 한다는 문제점을 태양열 에너지를 활용해 에너지 효율을 생각하고 전력 사용량을 감소시키는 방향으로 해결했습니다.

마지막으로 그렇다면 '왜 저희 시스템을 사용해야 할까?'입니다.

저희 시스템은 주변 밝기에 따라 간판과 조명 밝기를 제어하고 태양열 에너지를 활용한 냉난방 온도 조절로 전력 소비 감소 효과를 기대할 수 있고, 무인점포의 특성상 대부분 점주가 일일이 관리해야 하는데 쓰레기통 자동 분리 시스템과 밝기 제어 등의 시스템으로 점포에 가지 않아도 자동으로 관리되는 시스템을 통해 사용자의 편의성도 제공해 주며 쓰레기통 자동 분리 시스템으로 환경보호와 환경친화적 이미지 효과도 제공해 준다는 점입니다. 또한, 통합 시스템에서 원하는 시스템만 선택 사용이 가능해 불필요한 소비 역시 줄일 수 있습니다.

나아가 무인점포뿐만 아니라 대규모 건물, 공공시설, 산업시설, 주거시설 등으로 확장이 가능하며 에너지 관리 시스템을 구축해 전력 소비를 모니터링하고 관리할 수 있으며 실시간 데이터 수집 및 분석을 통해 에너지 사용량을 최적화하고 비효율적인 영역을 식별하여 개선할 수

있습니다. 또 재고 관리도 연동해 재고량과 추이도 파악할 수 있으며 앱 개발로 접근성도 강화할 수 있는 활용 방안이 있습니다.

여기까지가 저희 무인점포 에너지 절약 통합 시스템 제공 기업 NPSS의 기획 내용이었습니다. 질문 있습니까?

네, 이상으로 기획 발표 마칩니다. 감사합니다.