대본

(제목)

안녕하세요. 지금부터 ㅇㅇㅇㅇ에 대해 발표하게 될 지하보다 지상팀의 발표자 ㅇㅇㅇ입니다.

(목차)

개발 배경 및 목표부터 기대 효과까지 위 ppt의 목차 순서대로 설명하도록 하겠습니다.

(다음)

개발 배경 및 목표에 대해 알아보겠습니다.

(클릭)(클릭) (클릭)

2000년부터 우리나라의 전력 소비는 계속 증가하고 있으며, 새로운 수요 또한 늘어나고 있습니다.

(클릭)(클릭)

이에 정부는 늘어나는 전력 소비량에 맞추기 위하여 화력 발전소 건설 등과 같은 방식을 통해 수요를 맞추고 있습니다.

(클릭)

다음 표를 보시면, 과거와 비교를 해볼 때 석탄과 가스, 원자력의 비율이 줄어들지 않은 것을 확인할 수 있습니다. 이에 저희는 위 상황을 해결하기 위해 신재생 에너지 비율을 늘리고 환경 오염을 발생시키는 다른 에너지 소비율을 줄이고자 했습니다.

(클릭)

이에 저희의 해결책은 중앙 전력 통제 방식에서 신재생에너지 기반 DC 스마트그리드 방식 도입입니다.

기존의 시스템은 단방향 에너지 전송 방식인 AC방식을 사용하고 있기 때문에 에너지 전송 효율이 좋지 않고, 에너지 생산의 많은 부분을 화석 에너지에 의존하고 있기 때문에 환경 오염을 야기합니다.

(문제점 끝, 한 번 쉬고)

따라서, 저희는 신재생에너지를 기반으로 하는 DC스마트그리드 시스템을 제안합니다.

스마트그리드 시스템이란 기존의 단방향 전력망에 IT 기술을 접목함으로 양방향 전송이 가능하도록 하여, 에너지 효율을 개선한 시스템입니다. 또한, 신재생에너지 및 DC 방식을 활용함으로써 에너지 효율을 더욱 개선시켜 경제적 효과뿐 만 아니라 환경오염까지 줄일 수 있습니다.

(클릭)

저희의 프로젝트의 대표적인 기능을 설명하자면 첫번째로 DC스마트그리드의 양방향성 통신을 이용한 P2P 전력 거래 시스템입니다. 개인이 신재생에너지로 생산한 잉여에너지를 거래할 수 있는 기능으로, 이전에는 중앙을 통해서만 가능했던 전력 거래를 개인간의 거래로 확대한 시스템입니다.

두 번째로, 자신이 사용할 전기 예산을 설정하고 거기에 맞는 최적화된 일별 권장 전기사용량을 산출해주는 시스템입니다. 만약, 일별 권장 전기사용량을 넘게 되면 웹이나 앱을 통해 주의 알림을 보내주고, 필요하다면 자동 차단까지 시켜주는 기능입니다.

세 번째로, 각 개인이 연결시켜놓은 각각의 기기들을 원격에서 제어할수 있게 스마트 홈 기능을 넣었습니다.

(클릭)

다음은 하드웨어 구성도입니다. 테스트셋을 이와 같이 구성하였습니다. 일단, 로컬1에서 로컬 2로의 거래 시, 중앙 컨트롤 모듈에서 중계 역할을 할 수 있도록 구성하였습니다. 추후에 여러 로컬들을 쉽게 확장 할 수 있도록 중앙 모듈을 중심으로한 스타 형 망으로 구성하였습니다.

(클릭)

소프트웨어 구성은 다음과 같은 언어들을 사용하여 구성하고, 제작할 계획입니다.

(클릭)

개발 일정은 각 파트 별로 상세하게 나누어 간트차트를 통해 작성하였고, 추후에 변동가능성 있습니다.

(클릭)

- 신재생 에너지 상용화를 통한 공적 전기 에너지의 수요 및 환경 오염 감소

신재생 에너지가 상용화 됨으로 공적인 에너지 공급 부담이 줄어들어 화력 발전소, 원자력 발전소와 같은 환경오염의 원인을 줄일 수 있습니다

.

- 더 많은 소비자들의 전력 중계 시장 참여를 통한 에너지 시장 경제 확대

소비자들의 전력 중계 시장 참여를 통한 시장 활성화는 국가 전력 생산 저하에 이바지할 뿐 더러 시장 경제에 순 영향을 미칩니다. 또한 장기적으로는 재생에너지 3020 정책의 문제점으로 예견되는 전기세 상승과 안정적인 전력공급에 대한 우려를 해결할 수 있는데 도움을 줄 수 있을 것으로 생각됩니다.

- 접근성이 좋은 웹 기반 플랫폼을 통한 사용자의 편의성과 에너지의 민감성 및 시민의식 성장

웹 앱 기반으로 개발함으로써 기존 방식(수동식)에 비해 접근성 및 편의성이 개선되며, 전력 소모율을 시각적으로 관제 할 수 있게 되어, 사용자에게 비단 편의성 뿐 아니라, 에너지 절약에 대한 관심과 시민의식 성장을 도모할 수 있습니다.