

# Green IT and Green Control

"If you cannot measure it, you cannot improve it."

2009년 2월  
에셀론 코리아  
조성관

## Notice

전세계가 어려운 경제여건 속에서도 환경에 대한 중요성은 끈임 없이 대두되고 있다. 이는 에너지 절감이 경제에 미치는 영향을 얘기함과 동시에 에너지관련 산업의 새로운 기회이자 시작을 의미한다고 할 수 있다.

지금까지 Green Technology를 얘기할 때 신 환경 소재, 자연 친화소재, 대체 에너지 등 물리적인 기술들을 떠올려 왔다. 하지만 이와 더불어 현재 Green Technology는 에너지 효율, 절약 기술이 그 핵심으로 떠오르고 있다.

미 오바마 정부는 향후 3년간 4천만 가구를 스마트 그리드(Smart Grid)로 연결하는 정책을 추진하기로 했다.

참고자료- [http://www.whitehouse.gov/assets/Documents/Recovery\\_Plan\\_Metrics\\_Report\\_508.pdf](http://www.whitehouse.gov/assets/Documents/Recovery_Plan_Metrics_Report_508.pdf)

그렇다면 과연 어떻게, 어디서 에너지 효율을 이루어 낼 것인가? 아래 글은 Google에서 추진하고 있는 Smart Grid관련 글이다.

### - If you cannot measure it, you cannot improve it

하루에 우리집에서 TV가 사용하는 전기량은? 온도 1도를 낮추기 위해 에어컨이 사용하는 전기량은? 가전기기들이 사용하는 전기량은? 혹은 우리집과 비슷한 옆집의 전기사용량은 어떤가?

우리가 얼마큼 에너지를 사용하고 있는지에 대한 정보의 부족은 큰 문제라고 할 수 있다. 하지만 이런 정보를 이용하여 우리의 에너지 사용량을 줄이는 것은 돈을 절약하고 지구 온난화를 막는 큰 기회로 작용할 수 있다. 조사에 따르면 가족구성원이 사용하는 에너지 정보를 알게 됨으로써 한달 에너지사용료를 5-15% 절약할 수 있다고 한다. 보다 많은 사람들이 이와 같은 효과를 누리려면 아마 그 효과는 엄청날 것이다



- <http://www.google.org/powermeter/>

위 내용은 가정에만 적용되지 않는다. 우리가 에너지를 사용하고 있는 모든 분야에 해당한다.

지금까지 건물주에게 “당신의 건물 혹은 집에 에너지 모니터링 장비를 설치하십시오” 제안을 하면 분명 되물을 것이다. “그것을 왜 해야 합니까?”

에너지의 중요성이 점점 커지면서 이제는 위와 같은 대답은 없어질 것이다.

우리가 얼마큼의 에너지를 사용하고 있는지 알아야만 어디서 에너지가 줄어들 수 있는 것도 알 수 있게 되는 것이다.

이런 정보를 알기 위해서는 크게 두 가지 네트워크 기술이 필요하다.

- **엔터프라이즈 레벨의 IT 네트워크 기술 (인터넷)**
- **제어 네트워크 기술**

하나의 셀과 같은 개별 네트워크를 통합하는데 가장 중요한 점은 "Seamless Connection" 즉 제어네트워크부터 엔터프라이즈 레벨까지 정보의 막힘 없는 연결이다.

이미 우리는 인터넷이라고 하는 네트워크 기술에 의해 전세계 어디에도 연결할 수 있다. 이는 어느 나라보다도 더 빠르고 쉽게 개별네트워크를 통합할 수 있는 장점을 가지고 있다. 하지만 문제는 수많은 독립적 제어 네트워크 기술을 어떻게 엔터프라이즈 레벨의 네트워크 기술과 통합하느냐이다. 그 해답은 **개방형 표준 네트워크 기술**이다.

애실론의 LonWorks 개방형 제어 네트워크 기술은 ISO 국제 표준과 많은 국가별 표준(미국, 유럽, 중국 등)으로 채택되어 있으며 이미 세계적으로 제어네트워크의 Defacto Standard로 인정받고 있다. - <http://www.echelon.com>

애실론은 또한 엔터프라이즈레벨의 네트워크와 쉬운 통합을 위해 게이트웨이 및 서버 플랫폼을 지원하고 있다. 이미 전세계 유수의 기업들이 LonWorks 솔루션을 통해 에너지 솔루션을 제공하고 있다.

## 개방형 네트워크와 IT네트워크를 이용한 에너지 솔루션 예

- McDonald

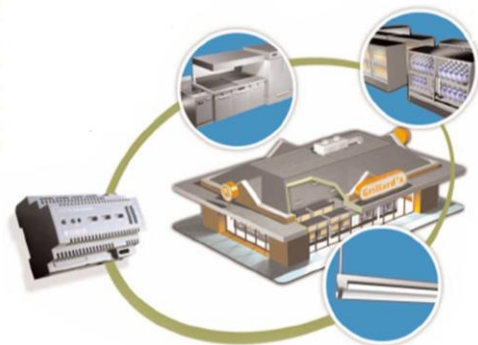
전세계에서 가장 큰 QSR(Quick Service Restaurant) 기업인 McDonald는 전세계의 매장의 에너지 사용 및 주방장비에 대한 원격 모니터링을 실시한다고 발표했다.

이 프로젝트를 통해 에너지 사용량의 감소와 정확한 모니터링을 통해 업무 향상의 결과와 함께 McDonald 기업의 친환경 이미지를 향상시키는 효과를 가져다 주었다.

이 시스템은 애실론의 LonWorks 전력선 통신에 의해 에너지 사용량을 모니터링 하고 SmartServer 게이트웨이를 통해 상위 엔터프라이즈 레벨의 네트워크와 통합하여 구성되었다.

참고 자료 <http://www.echelon.com/solutions/mcdonalds.htm>

<http://www.echelon.com/solutions/quickservice/>



- 가로등 제어

미/유럽의 많은 나라들이 가로등 제어 시스템을 적용하고 있다. 단순 On/Off의 제어를 벗어나 에너지 사용량 모니터링, 자동제어, Dimming, 고장관리 및 정산 등의 기능을 모두 센터에서 관리 모니터링 함으로써 노르웨이의 Oslo 도시의 경우 62%의 에너지 절감 효과를 가져왔다.



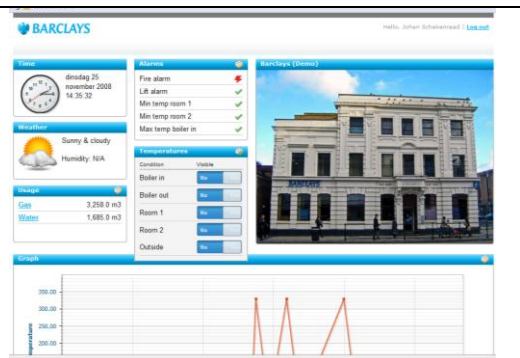
<http://www.echelon.com/solutions/unique/appstories/Oslo.htm>

유럽의 많은 가로등제어가 역시 애설론의 LonWorks 전력선 통신과 함께 SmartServer를 통해 시스템이 구성되어 있다.

참고자료 <http://www.echelon.com/solutions/streetlight/>

- 은행지점 관리

영국의 BARCLAYS 은행은 전세계 19,000개 지점을 대상으로 각 지점의 에너지 사용량을 모니터링한다. 스마트서버를 통해 영국본사가 전 지점의 에너지 사용을 확인 및 관리함으로써 2010년까지 탄소발생률과 에너지소비를 20% 줄일 것을 목표로 하고 있다.



**- You CAN measure it, You CAN improve it**

더 이상 어디서부터 어떻게 에너지 절약을 해야 할지 고민할 필요가 없다. 먼저 어디서 에너지가 낭비되고 있는지 알아야 그 답을 찾을 수 있다.

그 다음은 이미 설치되어 있는 제어네트워크 기술과 통합 네트워크 솔루션에 의해 그 해결책을 얻을 수 있을 것이다.

이상