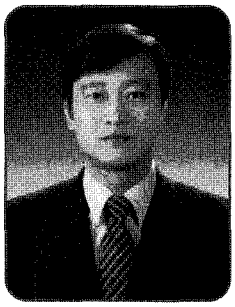
어졌다. 예를 들어, 최저의 장기한계비용, 높은 공급 안전성, 낮은 환경오염 등을 기준으로 삼았다. 지역 내의 난방 공급의 독점은 그 투자의 경제적 수명과 동등한 기간(예를 들어 지역난방의 경우 25년) 동안 주어졌다. 가스사업 운영자들에게는 다른 지역에 공급독점권을 주는 형태를 유지하였다. 대부분의 주택이 지역 내 가스망과 연계되어 있는 우리나라와 같은 더욱 성숙된 시장에서는 신규 독점 지역의 설립은 더욱 도전적일 수 있다. 이는 대부분의 도심 지역은 이미 가스난방이 제공되고 있기 때문이다. 제공되고 있지 않는 지역의 대부분은 상대적으로 관련 망과 거리가 먼 지역에 존재한다. 가스공급사업자들의 요금 메커니즘이 생산비용에 적정 이윤이 가산되는 형태를 가지고 있기 때문에 그들이 열병합설비로 전환할 인센티브가 전혀 존재하지 않는다. 그러나 국가의 총체적 목적에 따라서 가스공급 대신에 지역난방이 이를 대체할 수 있는 특정지역에서는 이러한 정책의 추진이 필요하다. 규제자는 다른 투자자들과 함께 이를 공정한 입장에서 판단하여야 한다. 도시가스 사업자들이 어떤 프로젝트들에서는 투자자가 될 수 있기 때문에 도시가스 사업자들이 신규 열병합설비의 개발에 대한 저항을 줄여주는 정책이 필요할 수 있다.

■ 열병합 네트워의 개방

현재 수도권에 건설된 지역난방의 네트워을 개방하여 소규모 열병합사업자와 연계를 고려해봐야 한다. 네트워 사업은 규모의 경제가 있어 여러 사업자가 연계될 경우 더욱 효율적인 공급을 할 수 있는 가능성이 있다. 이 경우 열생산을 관리하는 독립기관의 추가적인 설립도 필요하며 지역난방이 주도적인 역할을 해야 할 것이다.

원격제어 시스템



(주)모아뷰
오응철 대표이사
Tel : (02)2082-2787

<VCS>

VCS (Virtual Control System)는 원격제어를 요하는 컴퓨터 또는 장비(Unit)와 원격제어용 컴퓨터(Controller), 이 두 장비를 중계하는 Appliance (Admin)로 구성되어, Controller를 이용하여 분할된 멀티 모니터링 및 분산 되어있는 컴퓨터 및 장비(Unit)의 원격제어를 지원하는 멀티 모니터링 Appliance 이다.

언제 어디서나 실시간 원격으로 PC를 지원할 수 있어, 조직 전체적으로 효율성을 향상 시킬 수 있는 시스템 이다

PC나 서버 시스템에 장애나 문제가 생겼을 경우 원격으로 접속하여 지원을 해줄 수 있기 때문에, 출장에 소요되는 비용과 시간을 아낄 수 있고, 직접 고객의 화면을 보면서 지원을 해줄 수 있어, 더욱 신속하고 정확하게 문제에 대한 진단을 내릴 수 있고 효과적으로 문제를 해결할 수 있다.

또한 프로그램 사용 방법 등에 대한 안내를 할 때도 화면을 공유하면서 작업을 할 수 있기 대문에, 더욱 효율적 이고 효과적으로 컴퓨터 시스템을 관리할 수 있다

원겨제어 시스템을 적용할 수 있는 분야는 컴퓨터를 원격에서 제어 관리가 필요한 분야에 편리하게 사용할 수 있게 시스템을 보다 효과적으로 운용할 수 있게 할 수 있는 시스템 이다

< VCS 기능 >

VCS 는 3개의 모듈로 구성

1. Client

- Client 대기 기능
- Client 정보 송,수신 기능
- Client 등록 기능
- 채팅기능
- 쪽지기능
- 파일전송기능
- 원격제어기능
- 사용자 PC 환경정보 View

2. Main Server

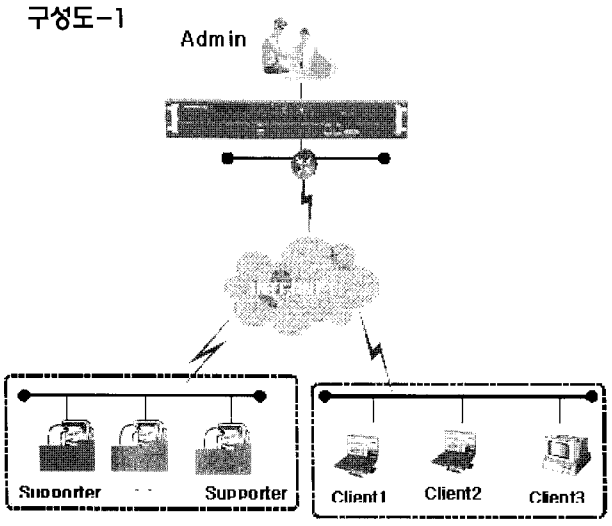
- 원격제어 ,모니터링
- Admin 등록, 관리 기능
- 프로세스,Application 감시제어
- 로그생성
- 원격지 PC 전원제어
- 프로세스,Application 감시제어
- 전체 쪽지 공지 기능

3. Admin

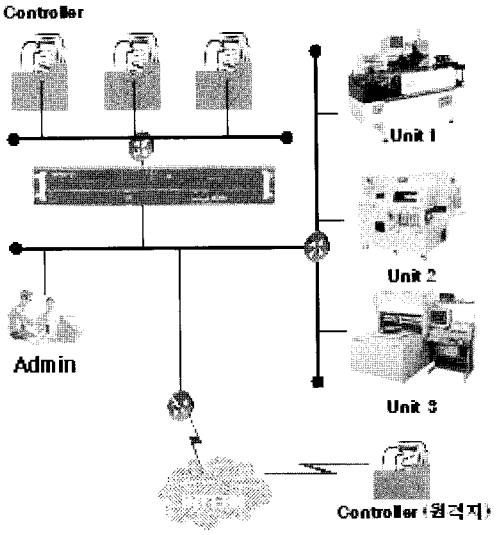
- 계정(Client)관리
- 통계관리
- 그룹관리
- 서버 환경관리

4. 네트웍 구성도

구성도-1



구성도-2



<발전소 환경 감시/서버 통합 관리 시스템>

발전시설 설비 운용하기 위해서는 수 많은 센서들이 발전 시설물을 항상 감시하고 있어서 항상 안전하게 시스템을 운용하고 있다

발전설비를 운용하는데 많은 센서들을 감시하고 이상유무 판단하는 시스템은 기능별로 담당하는 각각의 컴퓨터 서버로 감시 시스템으로 구성되어있다.

또한 기존의 감시 서버들은 발전시설 통제실 건물내부에 분산 시설되어있다.

그 중 환경감시 서버시스템은 약 8~10 개의 솔루션으로 되어있어 각각 해당 서버 기능을 확인해야 한다

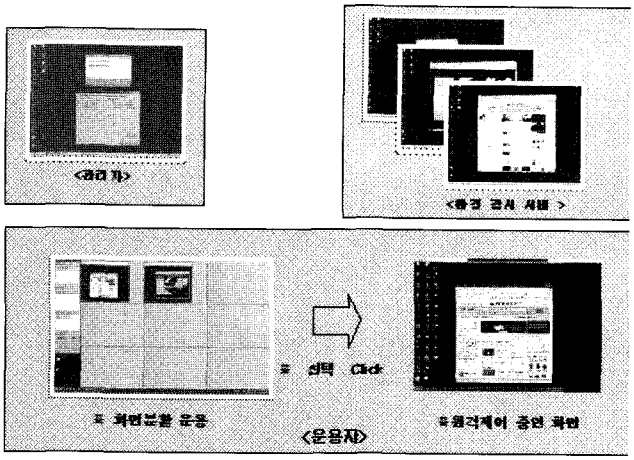
가장 이상적인 방법은 1개의 통합서버로 운용하는 것이 바람직하지만, 현실적으로 많은 투자가 발생되어야 한다. 그러나 각 서버들을 필요에 따른 분산 제어가 가능하면 그와 같은 효과를 얻을 수 있는 통합관리 시스템 솔루션을 소개 하고자 한다

1. **대상 :** 여러 대의 서버나 PC를 한곳에서 제어가 팔요한 환경

   예) 한국전력 / 열병합 시스템 발전 환경 감시 서버 제어

   * 공조설비
   * 기상 현황
   * 연소진동분석
   * 운전현황 출력표시
   * 진동분석
   * 음성정보
   * MEB
   * Ground detector 등

2. **각 기능별 운용 화면 :** 관리자 , 환경감시 서버 , 운용자



물리적 제한 등으로 정상적인 가동 현황 파악 또는 설정 변경이 어려운 곳의 제품 또는 장비에 원격 접속하여 제어를 가능하게 하고, 진입 불가능한 곳에 설치 된 제품 또는 장비의 업그레이드를 원격으로 할 수 있다.

지원 담당자	도입 기업
제품 또는 장비 가동 현황 파악	신속한 장비의 정상화로 생산성 향상
문제가 발생한 장비의 원격 제어	시스템관리 유지 비용 감소

한 화면을 최대 16 화면으로 분할 하여 한 눈으로 장비의 가동 상황을 파악 할 수 있어서 관리자는 장비의 장애 및 복구 내역의 로그를 파악 하여 적절한 조처를 행 할 수 있다.

<응용분야>

다량서버 통합 운용 , 메인운용 관리 통합 및 원격 관리 등 네트웍을 통하여 원격에서 운용하는 컴퓨터 시스템에 응용 하여 사용 할 수 있다

- 숙직자의 시스템 통합 감시 등
- web 망을 이용한 시스템 제어 (긴급 장애 시 원격에서 시스템제어)
  (※ 보안 관련 충분한 협의 필요)

5. 통합관리 시스템의 장점

〈운용실〉

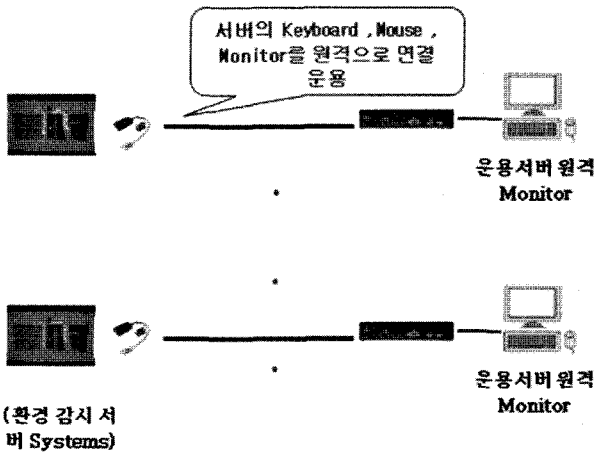
- 전산센터의 공간 확보
- 전산센터 내부 통합 관리 기능으로 시스템 관리의 효율화
- 기존 시스템과 동일 기능구현으로 관리의 이중화

〈원 격〉

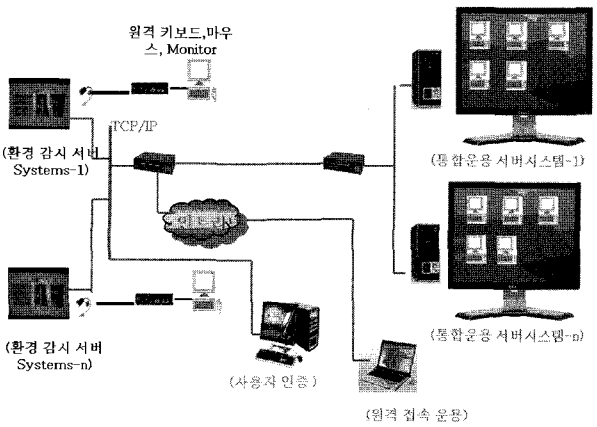
- 발전소 내/외에서 인트라/인터넷망과 연동하여 관리하고자 하는 시스템을 건물 및 장소에 관계없이 직접 하드웨어적(서버)으로 연결이 되어, 네트워크 접근하여 시스템 운용
- 멀리 떨어진 원격지의 유지보수를 위해 직접 방문할 필요가 없다.
- 시간과 공간의 제약 없이 관리가능.

6. 서버 통합운용 방안

1) 서버운용 방법(개선전)



2) 통합 서버운용 방법(개선후)



3) 통합운용 Solution 기능

기 능	대 상
원격제어 기능	환경서버, 통합감시 PC
원거리 모니터의 화상을 모니터링 PC에서 분할 동시 감시 (최대 16 화면)	통합감시 PC
제어권 자유로운 이전	인증서버
제어권은 오직 선택된 것 하나만 가능	인증서버
설치모듈을 통한 원격 에이전시 구동방식	환경서버, 인증서버
원거리 에이전시 수에 따른 화면의 분할 뷰	통합감시 PC

4) 통합 관리시스템 기능별

항 목		환경감시 대상서버	통합 운용 PC	사용자 인증서버	비 고
기 능		환경 감시 운용 서버 (공조기 , 풍향풍속 감시, 접지검출, PLC, 바이브레이터 감시 등	환경 감시시스템 통합관리	통합운용 자의 사용 허가권 부여	
네트워크 기능		TCP / IP	TCP / IP	TCP / IP	
S / W	기능 운용 O/S	Windows-2000, 98, Windows-XP	Windows-XP	Windows-XP	
	관리 Application	Client Tool	Host Tool Data base	Host Tool Data base	
H / W	Network	Switch HUB			자체 Network 구현

바이오가스混燒 高效率가스엔진열병합발전

＊ 본 자료는 일본 열병합발전센터 자료에서 발췌 · 번역한 것임

概要

東京가스(주)는 Bio가스를 최대한 유효하게 이용하는 새로운 Concept의 혼소시스템을 개발하고 (주)Energy Advance가 기린(주) 요코하마공장에 도입하였다.

일반적으로 바이오가스는 발생량이 시간과 더불어 변동한다. 따라서 가스엔진을 안정되게 가동하기 위해서는 연료의 부족분을 도시가스를 혼합하여 보충할 필요가 있다. 그런데 바이오가스와 도시가스의 상이한 성상의 가스를 혼소할 시에는 혼소율 변화에 수반하여 출력변동, 空燃比변동을 극복하여야할 기술과제가 있으므로 신중히 각종 제어를 수행할 필요가 있다.

본 혼소시스템은 도시가스를 미리 공기로 희석하고 가스엔진의 연소성을 바이오가스의 그것과 가능한한 근접시키는 새로운 방식을 채택, 혼소에 관한 문제점을 본질적으로 排除하였다. 이로 인하여 가스엔진에서는 혼소율의 변화에 의하여 특별한 제어를 할 필요가 일체 없어지고 바이오가스 발생량의 급격한 변동에 대하여 0~100%의 범위 내에서 혼소율을 변화시켜도 추종이 가능하게 되었다.

이 혼소시스템을 1MW 클라스의 고효율 가스엔진과 조합하여 바이오가스 CGS로서는 세계 최고수준의 발전효율을 실현, 이로인하여 에너지절약과 환경부하의 저감을 달성하게 되었다.

머리말

공업용 수요가에 있어서는 열과 비교하여 용도가 넓으므로 바이오매스를 발전용에 이용하려는 Needs가 높다. 현시점에서 바이오가스로부터 고효율로 전력을 끌어내는 방법은 가스엔진 발전기를 이용하는 방법으로서 특히 이것을 열과 동시에 생산하는 열병합발전으로 하면 바이오가스가 갖고있는 에너지의 80% 이상을 이용하는것이 가능하게 된다.

그러나 바이오가스는 발생량이 일정하지 않으므로 가스엔진 열병합발전시스템을 이용하는것이 용이하지 않다. 이것을 보완하기 위하여 가장 간편한것은 도시가스를 混燒하는 방법이다. 역시 도시가스와 바이오가스와 같이 성상이 상이한 가스의 혼소는 특히 그의 비율의 변화가 급격하면 공연비가 크게 변화하여 최악의 경우는 엔진이 Shut down 되는 사태에 이른다. 이 문제의 해결을 위하여 우리는 금번 시스템을 개발하였다.