

 (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2016-0062376 (43) 공개일자 2016년06월02일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) G06Q 50/26 (2012.01) (21) 출원번호 10-2014-0164971 (22) 출원일자 2014년11월25일 심사청구일자 2014년11월25일	(71) 출원인 고려대학교 산학협력단 서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가) (주)에코와이즈 서울특별시 서초구 강남대로 581 (잠원동, 푸른빌딩8층) (72) 발명자 문경환 서울특별시 마포구 마포대로16길 26, 11/3 (공덕동) 최윤근 서울특별시 도봉구 마들로 859-19, 112동 1101호 (도봉동, 한신아파트) (74) 대리인 특허법인충현

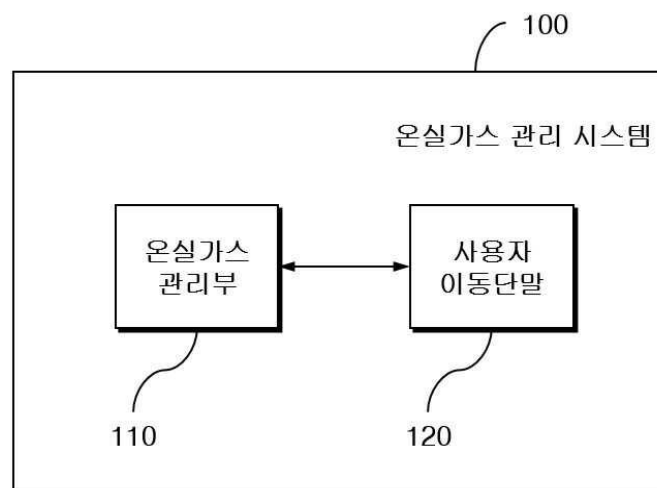
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **사용자 권한을 차별할 수 있고, 모바일 접근이 가능하고, 가상 온실가스 배출량 계산이 가능한 온실가스 관리 시스템**

(57) 요약

본 발명은 온실가스 관리 시스템에 관한 것으로서 온실가스 정보를 관리하는 온실가스 관리부; 및 온실가스 정보에 접근이 가능한 사용자 이동단말을 포함하고, 상기 온실가스 관리 시스템의 관리자가 소정의 사용자에게 상기 온실가스 정보에 접근할 수 있는 권한을 부여하고, 상기 권한이 부여된 사용자는 상기 부여된 권한의 범위 내에서 상기 사용자 이동단말을 통해 온실가스 정보에 접근이 가능한 것을 특징으로 함으로써 사용자 권한을 차별할 수 있고, 모바일 접근이 가능하고, 가상 온실가스 배출량 계산이 가능하다.

대 표 도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 C01464350100408630

부처명 중소기업청

연구관리전문기관 한국산학연합회

연구사업명 산학연합력기술개발사업

연구과제명 온실가스 에너지 통합관리시스템(Wise GEMS) 개발

기 여 율 1/1

주관기관 고려대학교 산학협력단

연구기간 2013.12.01 ~ 2014.11.30

명세서

청구범위

청구항 1

온실가스 관리 시스템에 있어서,

온실가스 정보를 관리하는 온실가스 관리부; 및

온실가스 정보에 접근이 가능한 사용자 이동단말을 포함하고,

상기 온실가스 관리 시스템의 관리자가 소정의 사용자에게 상기 온실가스 정보에 접근할 수 있는 권한을 부여하고, 상기 권한이 부여된 사용자는 상기 부여된 권한의 범위 내에서 상기 사용자 이동단말을 통해 온실가스 정보에 접근이 가능한 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 사용자에게 부여되는 온실가스 정보에 접근할 수 있는 권한은,

접근 가능한 온실가스 사업장, 접근 가능한 설비의 종류, 온실가스 정보의 입력가부, 온실가스 정보의 수정가부, 또는 온실가스 정보의 출력가부에 대한 권한이 특정되는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 이동단말은,

상기 온실가스 정보로의 접근이 어플리케이션으로 구현되는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 온실가스 관리부는,

온실가스 정보를 이용하여 온실가스 배출량을 예측하는 시뮬레이션을 수행하는 것을 특징으로 하는 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 온실가스 관리 시스템에 관한 것으로서, 보다 구체적으로, 사용자 권한을 차별할 수 있고, 모바일 접근이 가능하고, 가상 온실가스 배출량 계산이 가능한 온실가스 관리 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래의 온실가스 관리 시스템들은 아이디와 비밀번호를 입력하면, 기업의 온실가스 관련 정보를 모두 확인 및 수정할 수 있었다. 여러 관리자들이 아이디와 패스워드를 공유하면 기업 기밀 부분의 정보가 노출되기 쉽고, 다른 관리 영역의 자료를 실수로 수정하는 사고가 일어날 수도 있다. 실제 이러한 이유로 엑셀을 고집하거나, 한 명의 사용자가 웹프로그램을 관리하는 경우가 많다. 기존에는 인터넷에 연결된 컴퓨터에서만 사용이 가능했었다. 하지만 현 세대는 스마트 모바일 기기 사용이 급증하면서, 장소와 시간에 구애 받지 않고 스마트 모바일 기기를 사용해서 업무를 처리하고자 하는 요구가 많다. 기존 웹솔루션의 경우, 공장에 위치한 유량계 눈금을 확인하고는, 사무실 컴퓨터에 와서 입력해야 하는 불편함이 그 대표적인 예이다. 종래의 온실가스 관리 시스템들은 기 배출된 온실가스에 대한 정보들만을 입력하여 온실가스 배출량을 계산하였다. 따라서 온실가스 감축을 위해 연료 종류의 변경, 설비의 변경, 처리 방법의 변경 등의 노력을 하면 어느 정도의 온실가스 감축의

효과가 있는지 확인할 수 없는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 한국공개특허 "온실가스 관리 시스템 및 방법(10-2012-0074761)"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 사용자 권한을 차별할 수 있고, 모바일 접근이 가능하고, 가상 온실가스 배출량 계산이 가능한 온실가스 관리 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명은 상기 과제를 해결하기 위하여, 온실가스 관리 시스템에 있어서, 온실가스 정보를 관리하는 온실가스 관리부; 및 온실가스 정보에 접근이 가능한 사용자 이동단말을 포함하고, 상기 온실가스 관리 시스템의 관리자가 소정의 사용자에게 상기 온실가스 정보에 접근할 수 있는 권한을 부여하고, 상기 권한이 부여된 사용자는 상기 부여된 권한의 범위 내에서 상기 사용자 이동단말을 통해 온실가스 정보에 접근이 가능한 것을 특징으로 하는 시스템을 제공한다.

[0006] 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 상기 사용자에게 부여되는 온실가스 정보에 접근할 수 있는 권한은, 접근 가능한 온실가스 사업장, 접근 가능한 설비의 종류, 온실가스 정보의 입력가부, 온실가스 정보의 수정가부, 또는 온실가스 정보의 출력가부에 대한 권한이 특징되는 것을 특징으로 하는 시스템일 수 있다.

[0007] 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 상기 사용자 이동단말은, 상기 온실가스 정보로의 접근이 어플리케이션으로 구현되는 것을 특징으로 하는 시스템일 수 있다.

[0008] 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 상기 온실가스 관리부는, 온실가스 정보를 이용하여 온실가스 배출량을 예측하는 시뮬레이션을 수행하는 것을 특징으로 하는 시스템일 수 있다.

발명의 효과

[0009] 본 발명에 따르면, 접근 및 사용 권한을 사업장별, 설비별, 기능별로 구분할 수 있도록 하였으며, 각 권한에 해당하는 부분만을 표시하도록 하였다. 따라서 다수의 사업장을 보유하였거나, 여러 종류의 온실가스 배출설비를 보유한 기업이나 공기관 등은 기밀 유출의 우려나, 정보 입력 실수의 우려가 확연히 줄어든다. 또 스마트 모바일 기기용 어플리케이션을 개발하여, 스마트 모바일 기기로 관련 정보를 입력 및 출력할 수 있도록 하였다. 이로 인하여, 공장에 위치한 유량계 눈금을 확인한 관리자는 그 자리에서 스마트 모바일 기기로 그 수치를 입력할 수 있게 되는 등, 관리자나 경영자들이 보다 편리하게 온실가스를 관리할 수 있게 된다. 온실가스 감축을 위하여, 혹은 온실가스 배출량과 관련된 다른 의사 결정을 위하여, 변경된 사항을 본 발명 웹프로그램의 시뮬레이션 기능에 입력하여 바로 온실가스 배출량을 계산해 볼 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 온실가스 관리 시스템의 블록도이다.

도 2a 및 2b는 종래의 온실가스 관리 시스템이고, 도 2c는 본 발명의 실시예에 따른 온실가스 관리 시스템이다.

도 3a는 종래의 온실가스 관리 시스템이고, 도 3b는 본 발명의 실시예에 따른 온실가스 관리 시스템이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 본 발명에 관한 구체적인 내용의 설명에 앞서 이해의 편의를 위해 본 발명이 해결하고자 하는 과제의 해결 방안의 개요 또는 기술적 사상의 핵심을 우선 제시한다.

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 온실가스 관리 시스템은 온실가스 정보를 관리하는 온실가스 관리부; 및 온실가스

정보에 접근이 가능한 사용자 이동단말을 포함하고, 상기 온실가스 관리 시스템의 관리자가 소정의 사용자에게 상기 온실가스 정보에 접근할 수 있는 권한을 부여하고, 상기 권한이 부여된 사용자는 상기 부여된 권한의 범위 내에서 상기 사용자 이동단말을 통해 온실가스 정보에 접근이 가능한 것을 특징으로 한다.

- [0013] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있는 실시 예를 상세히 설명한다. 그러나 이들 실시예는 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명의 범위가 이에 의하여 제한되지 않는다는 것은 당업계의 통상의 지식을 가진 자에게 자명할 것이다.
- [0014] 본 발명이 해결하고자 하는 과제의 해결 방안을 명확하게 하기 위한 발명의 구성을 본 발명의 바람직한 실시예에 근거하여 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명하되, 당해 도면에 대한 설명시 필요한 경우 다른 도면의 구성요소를 인용할 수 있음을 미리 밝혀둔다. 아울러 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작 원리를 상세하게 설명함에 있어 본 발명과 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명 그리고 그 이외의 제반 사항이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우, 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 온실가스 관리 시스템의 블록도이다.
- [0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 온실가스 관리 시스템(100)은 온실가스 관리부(110) 및 사용자 이동단말(120)로 구성된다.
- [0017] 온실가스 관리부(110)는 온실가스 정보를 관리한다.
- [0018] 보다 구체적으로, 온실가스 관리부(110)는 온실가스 배출 사업장으로부터 온실가스 정보를 수신하고, 상기 수신한 온실가스 정보를 이용하여 사업장별 온실가스 정보를 도출하여 저장하며, 온실가스 배출량의 변화 등을 확인하여, 온실가스 배출을 관리한다. 관리자 또는 사용자들은 온실가스 관리부(110)에 접근하여 온실가스 정보를 확인, 입력, 수정, 또는 출력을 할 수 있다.
- [0019] 온실가스 관리부(110)에 대한 접근이 쉬운 경우, 보안의 문제가 발생할 수 있는바, 상기 온실가스 관리 시스템의 관리자가 소정의 사용자에게 상기 온실가스 정보에 접근할 수 있는 권한을 부여한다. 온실가스 관리 시스템의 총괄 관리자 온실가스 정보에 접근할 수 있는 권한을 보안유지가 가능한 사용자들에게만 부여하여 보안상 안전성을 높일 수 있다.
- [0020] 상기 사용자에게 부여되는 온실가스 정보에 접근할 수 있는 권한은, 접근 가능한 온실가스 사업장, 접근 가능한 설비의 종류, 온실가스 정보의 입력가부, 온실가스 정보의 수정가부, 또는 온실가스 정보의 출력가부에 대한 권한이 특정될 수 있다. 온실가스 관리부(110)에 대한 접근 권한뿐만 아니라, 사업장별, 설비별, 기능별로 권한을 다르게 특정하여 권한의 범위를 다르게 설정할 수 있다. 다른 온실가스 사업장의 사용자가 다른 온실가스 사업장에 접근하는 것을 방지하기 위하여, 사업장별로 권한을 줄 수 있고, 중요설비 경우, 특정한 사용자만이 접근이 가능하도록 하거나, 온실가스 입력과 수정은 출력과 별도로 특정한 사용자만이 접근이 가능하도록 할 수 있다.
- [0021] 온실가스 관리부(110)는 온실가스 정보를 이용하여 온실가스 배출량을 예측하는 시뮬레이션을 수행할 수 있다. 현재의 온실가스 배출현황뿐만 아니라 미래의 온실가스 배출량을 시뮬레이션을 통해 예측할 수 있다. 온실가스 배출량을 감소시키기 위한 계획을 세움에 있어서, 그에 따른 온실가스 배출량의 변화를 예측하기 위하여 시뮬레이션을 수행하거나, 설비증축 등에 따른 온실가스 배출량의 변화를 예측하기 위하여 시뮬레이션을 수행할 수 있다.
- [0022] 온실가스 관리부(110)는 서버이거나, 하나 이상의 통신부, 처리부, 및 저장부를 포함하는 장치일 수 있다.
- [0023] 사용자 이동단말(120)은 온실가스 정보에 접근이 가능하다.
- [0024] 보다 구체적으로, 온실가스 관리부(110)에 접근하기 위하여, 인터넷이 연결된 컴퓨터와 같은 사용자 단말이 필요하다. 이동성을 높이기 위하여, 사용자 이동단말(120)에서도 온실가스 정보에 대한 접근이 가능하도록 하였다. 사용자 이동단말(120)은 다양한 무선통신을 이용하여 온실가스 관리부(110)와 통신이 가능하고, 온실가스 관리부(110)의 온실가스 정보에 접근이 가능하다. 사용자 이동단말(120)을 이용하는 사용자에게 온실가스 정보에 접근할 수 있는 권한이 부여되고, 상기 권한이 부여된 사용자는 상기 부여된 권한의 범위 내에서 상기 사용자 이동단말(120)을 통해 온실가스 정보에 접근이 가능하다. 사용자는 사용자 이동단말(120)에 사용자 정보를

입력함으로써 그 권한에 대한 인증을 받거나, 사용자 이동단말(120) 자체의 식별정보에 따라 인증이 수행될 수 있다.

[0025] 사용자 이동단말(120)은 상기 온실가스 정보로의 접근이 어플리케이션으로 구현될 수 있다. 사용자 이동단말(120)의 온실가스 정보로의 접근의 용이성을 높이기 위하여, 온실가스 정보로의 접근을 어플리케이션으로 구현할 수 있다. 사용자는 간단한 어플리케이션을 설치함으로써 사용자 이동단말(120)을 통해 온실가스 정보에 접근할 수 있다.

[0026] 도 2a 및 2b는 종래의 온실가스 관리 시스템이고, 도 2c는 본 발명의 실시예에 따른 온실가스 관리 시스템이다.

[0027] 종래에는 도 2a와 같이, 온실가스 계산 수식을 넣은 엑셀 문서 양식(특정 양식이 정해져 있지는 않으며, 불특정 다수의 온실가스 관리자들이 임의로 만들어 사용)을 이용하거나, 에너지관리공단에서 기업들에게 무상 제공한 컴퓨터프로그램(컴퓨터 한 대에 설치하여 사용) 또는 도 2b와 같이, 교육부에서 대학교들의 온실가스 배출량 관리를 돕기 위해 무상 제공한 웹프로그램(학교 당 아이디 하나가 주어지고, 해당 아이디로 학교 전체 정보 제어)을 통해 여러 관리자들에 의해 온실가스 관리가 수행되었다. 종래의 웹프로그램들은 아이디와 비밀번호를 입력하면, 기업의 온실가스 관련 정보를 모두 확인 및 수정할 수 있었다. 여러 관리자들이 아이디와 패스워드를 공유하면 기업 기밀 부분의 정보가 노출되기 쉽고, 다른 관리 영역의 자료를 실수로 수정하는 사고가 일어날 수도 있었다. 이러한 이유로 엑셀을 고집하거나, 한 명의 사용자가 웹프로그램을 관리하는 경우가 많았다.

[0028] 도 2c는 본 발명의 실시예에 따른 온실가스 관리 시스템으로, 총괄 관리자가 각각의 사업장 온실가스 관련 정보에 접근이 가능한 사용자를 선택할 수 있도록 할 수 있다. 또 그 사업장에 접근이 허용된 사용자들 중에서 다시 해당 설비에 접근이 가능한 사용자를 별도로 선택할 수 있다. 이러한 기능들로 인하여 각 사용자는 총괄 관리자가 허용한 사업장의 허용한 설비들만 접근하여 온실가스 관련 정보의 입력, 수정, 출력 등을 할 수 있다. 또한, 총괄 관리자가 웹프로그램의 각 페이지들에 접근이 가능한 사용자를 선택할 수 있도록 하였다. 따라서 위에서 적용한 사업장별, 설비별 사용자들의 차등 접근 권한 부여뿐만 아니라, 웹프로그램 각 기능도 차등 접근 권한을 부여할 수 있다. 또한, 연동되는 애플리케이션을 포함하며, 이를 통해 스마트 모바일 기기 접근이 가능하다. 애플리케이션은 스마트 모바일 기기의 작은 화면과 손가락 터치를 위한 화면 구성을 가진다.

[0029] 도 3a는 종래의 온실가스 관리 시스템이고, 도 3b는 본 발명의 실시예에 따른 온실가스 관리 시스템이다.

[0030] 종래 온실가스 관리 프로그램들은 도 3a와 같이, 기 배출된 온실가스에 대한 정보들만을 입력하여 온실가스 배출량을 계산하였다. 따라서 온실가스 감축을 위해 연료 종류의 변경, 설비의 변경, 처리 방법의 변경 등의 노력을 하면 어느 정도의 온실가스 감축의 효과가 있는지 프로그램 내에서 확인할 수 없었다.

[0031] 도 3b는 본 발명의 실시예에 따른 온실가스 관리 시스템으로, 입력된 온실가스 배출량 관련 정보들 외에, 별도로 간편하게 온실가스 배출량을 계산해 볼 수 있는 시뮬레이션 기능을 가진다. 별도의 페이지에 구현되는 이 시뮬레이션 기능은 온실가스 배출량 계산을 위한 최소한의 정보만을 입력하므로, 간단히 해당 온실가스 배출량을 계산할 수 있다. 예를 들어 노후된 설비 A를 대체하기 위해, 성능과 비용 등에 있어서 별 차이가 없는 b 에너지를 사용하는 B 설비와 c 에너지를 사용하는 C 설비 중 고민 중인 기업이 있다면, B 설비와 C 설비 각각의 온실가스 배출량 차이를 본 발명 웹프로그램을 통해 쉽게 계산하여 선택에 참고할 수 있다.

[0032] 본 발명의 실시예들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록

록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0033] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

[0034] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

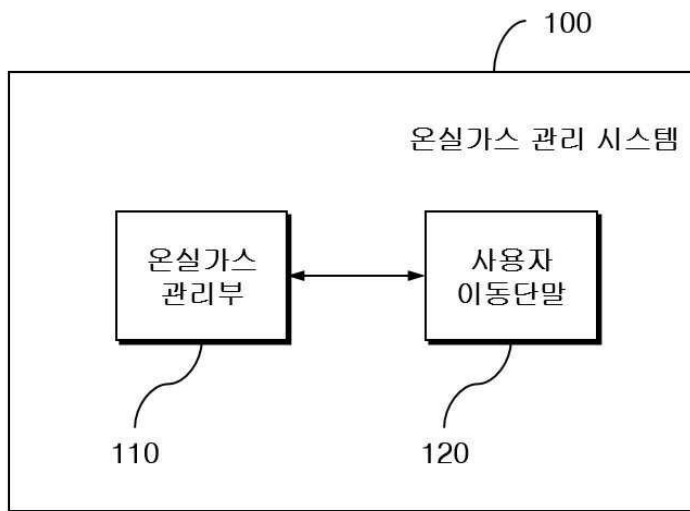
[0035] 100: 온실가스 관리 시스템

110: 온실가스 관리부

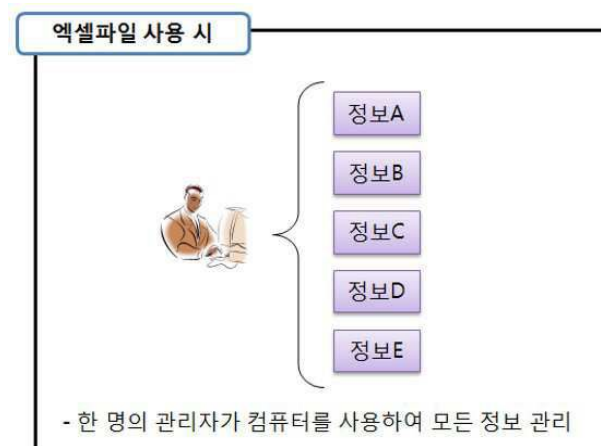
120: 사용자 이동단말

도면

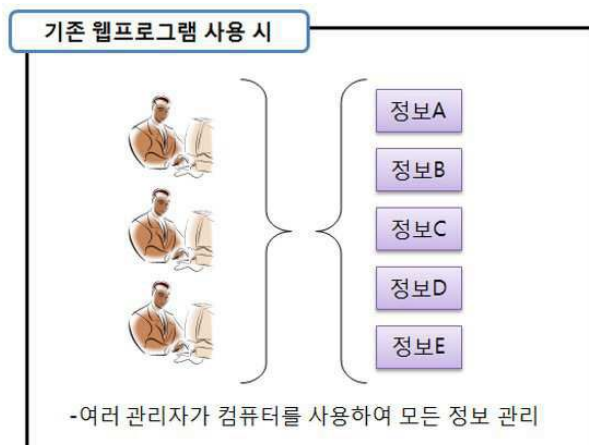
도면1



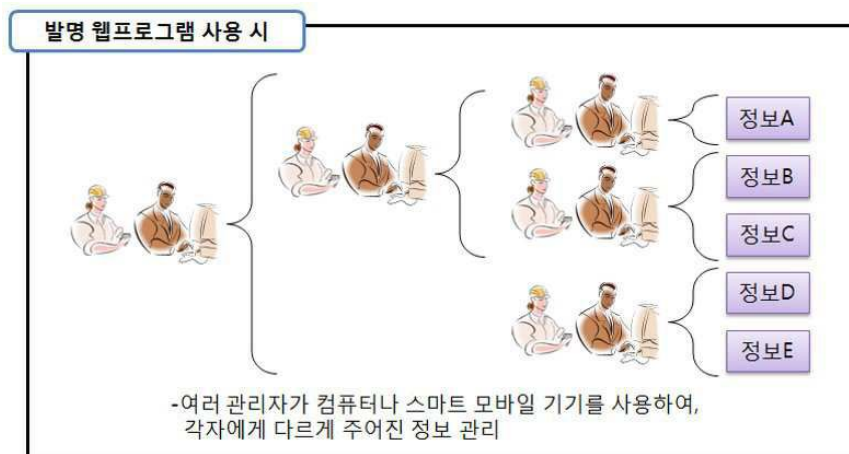
도면2a



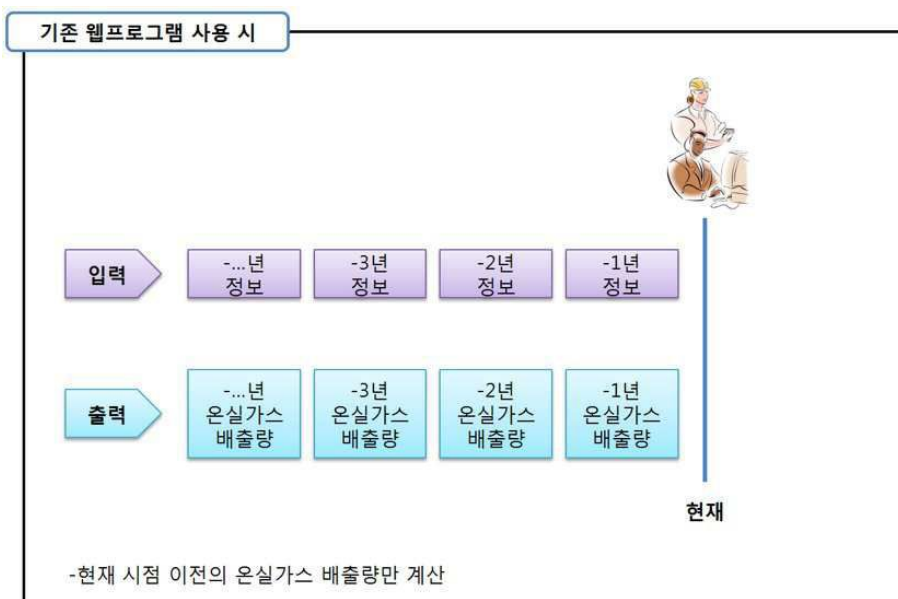
도면2b



도면2c



도면3a



도면3b

