



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년01월03일
(11) 등록번호 10-2346480
(24) 등록일자 2021년12월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 21/45 (2013.01) G06F 21/31 (2013.01)
H04L 29/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06F 21/45 (2013.01)
G06F 21/31 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0056781
(22) 출원일자 2021년04월30일
심사청구일자 2021년04월30일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120068863 A*
KR102176324 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 넷앤드
서울특별시 영등포구 의사당대로1길 25, 1003호~1006호(여의도동, 하남빌딩)
(72) 발명자
신호철
서울특별시 마포구 양화로 45, 102동 3303호 (서교동, 메세나폴리스)
김대욱
서울특별시 강서구 마곡중앙1로 71, 1321-1201 (마곡동, 마곡13단지힐스테이트마스터아파트)
(74) 대리인
특허법인정특

전체 청구항 수 : 총 4 항

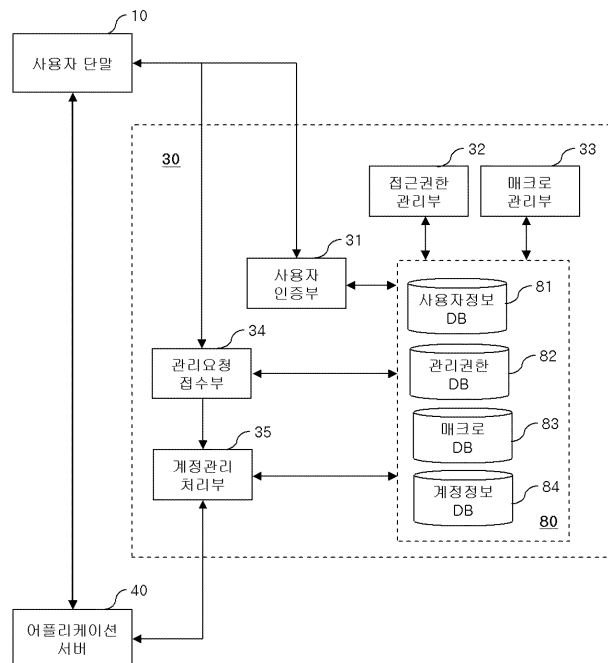
심사관 : 정성훈

(54) 발명의 명칭 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템

(57) 요약

사용자 단말과 어플리케이션 서버 사이에 계정관리 시스템을 구비하여 어플리케이션의 계정 관리를 대행하되, 어플리케이션의 계정 관리 작업 각각을 매크로로 작성하고, 사용자의 선택에 따라 선택된 매크로를 실행시키는, 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템에 관한 것으로서, 각 사용자 단말의 사용자 계정에 대하여 사용자 인 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



증을 수행하는 사용자 인증부; 상기 어플리케이션 서버의 각 어플리케이션에서의 계정관리 작업을 수행하는 매크로 스크립트를 사전에 저장하여 관리하는 매크로 관리부; 상기 사용자 단말로부터 상기 어플리케이션의 계정관리 작업의 요청을 접수하는 관리요청 접수부; 및, 접수된 계정관리 작업의 요청에 따라, 해당 요청에 해당하는 매크로 스크립트를 선택하여 실행시키는 계정관리 처리부를 포함하는 구성을 마련한다.

상기와 같은 시스템에 의하여, 사용자 단말과 서버 사이에서 계정 관리 작업을 매크로로 작성하고 이를 실행하게 하여 계정을 관리함으로써, 서버 측의 기능을 그대로 유지하면서도, 서버 시스템의 종류에 상관 없이 통합적으로 계정을 관리할 수 있다.

(52) CPC특허분류

H04L 63/0876 (2013.01)

H04L 63/0884 (2013.01)

H04L 63/20 (2013.01)

이기범

서울특별시 서대문구 가재울미래로 2, 129동 502호
(남가좌동, DMC파크뷰자이)

(72) 발명자

이재국

경기도 김포시 운양로97번길 59 (운양동 818-3)

이혁주

서울특별시 마포구 망원로2길 30, 302호 (망원동)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1415146277

과제번호 10062937

부처명 산업통상자원부

과제관리(전문)기관명 산업기술평가관리원

연구사업명 우수기술연구센터(ATC)사업

연구과제명 클라우드 컴퓨팅 환경 및 IoT 기기의 확산으로 파생되는 보안 이슈 해결을 위한 계
정 및 접근 관리 플랫폼 개발

기 여 율 1/1

과제수행기관명 (주)넷앤드

연구기간 2018.05.01 ~ 2021.05.31

명세서

청구범위

청구항 1

하나의 사용자 단말과 적어도 1개의 어플리케이션 서버 사이에 설치되는, 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템에 있어서,

각 사용자 단말의 사용자 계정에 대하여 사용자 인증을 수행하는 사용자 인증부;

각 사용자 계정의 접근 가능한 어플리케이션, 및, 해당 어플리케이션의 관리 가능한 어플리케이션 계정에 대한 정보(이하 관리권한 정보)를 저장하여 관리하는 접근권한 관리부;

상기 어플리케이션 서버의 각 어플리케이션에서의 계정관리 작업을 수행하는 매크로 스크립트를 사전에 저장하여 관리하는 매크로 관리부;

상기 사용자 단말로부터 상기 어플리케이션의 계정관리 작업의 요청을 접수하는 관리요청 접수부; 및,

접수된 계정관리 작업의 요청에 따라, 해당 요청에 해당하는 매크로 스크립트를 선택하여 실행시키는 계정관리 처리부를 포함하고,

상기 관리요청 접수부는 상기 관리권한 정보에 따라, 해당 사용자 계정에 허용된 어플리케이션 또는 사용가능한 어플리케이션 계정과 관련된 계정관리 작업의 요청만을 접수하도록 제한하고,

상기 매크로 스크립트는 해당 어플리케이션 서버에 접속하여 계정관리 작업을 수행하기 위하여, 해당 어플리케이션 서버에서 사용자에게 의해 입력되는 일련의 인터페이스 명령들 또는 어플리케이션 클라이언트 화면 상의 객체를 설정하는 명령들을 순서에 의해 조합하여 작성되고,

상기 계정관리 처리부는 상기 사용자 인증부에 의해 사용자 계정에 대한 사용자 인증이 통과된 사용자에게 대해서만 계정관리 작업을 수행해주고,

상기 사용자 계정은 계정 관리 시스템에서 등록되어 관리되는 계정이고, 상기 어플리케이션 계정은 상기 어플리케이션 서버에서 등록되어 관리되는 계정인 것을 특징으로 하는 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 계정관리 작업은 어플리케이션 계정을 새로 생성하는 계정생성 작업, 이미 존재하는 어플리케이션 계정의 패스워드를 변경하는 계정수정 작업, 및, 이미 존재하는 어플리케이션 계정을 삭제하는 계정삭제 작업의 종류로 구분되고,

상기 매크로 관리부는 각 어플리케이션 별로, 각 계정관리 작업의 종류별로, 매크로 스크립트를 작성하여 저장하고,

상기 계정관리 처리부는 수행할 작업의 어플리케이션과 작업 종류에 대응하는 매크로 스크립트를 선택하여, 해당 매크로 스크립트를 실행하는 것을 특징으로 하는 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 매크로 관리부는 상기 매크로 스크립트에서 계정 또는 패스워드의 값을 입력하는 부분을 변수로 설정하고, 상기 계정관리 처리부는 상기 매크로 스크립트의 변수 부분을 어플리케이션 계정 또는 패스워드의 값으로 대체하여 실행시키는 것을 특징으로 하는 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 매크로 스크립트는 해당 어플리케이션 서버에 슈퍼바이저 계정으로 로그인 한 후, 계정을 생성, 수정, 또는 삭제 작업을 수행하고, 이후, 슈퍼바이저 계정에서 로그아웃 하는 명령을 포함하는 것을 특징으로 하는 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템.

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 사용자 단말과 어플리케이션 서버 사이에 계정관리 시스템을 구비하여 어플리케이션의 계정 관리를 대행하되, 어플리케이션의 계정 관리 작업 각각을 매크로로 작성하고, 사용자의 선택에 따라 선택된 매크로를 실행시키는, 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 어플리케이션 서버는 사용자에게 계정을 생성하도록 계정 관리 인터페이스를 제공하고, 사용자는 생성된 계정을 통해 어플리케이션 서버에 접속하여, 해당 어플리케이션을 이용한다. 따라서 누구나 어플리케이션 계정을 알면, 해당 어플리케이션 서버에 접근하여 해당 서버 내의 보안 자료를 접근하거나 시스템에 중대한 영향을 주는 작업을 실행할 수 있다. 따라서, 보안이 요구되는 어플리케이션 서버의 경우에는, 계정(또는 어플리케이션 계정)에 대한 생성, 수정, 또는 삭제 등의 작업이 엄격히 통제되어야 한다.

[0003] 종래 기술에 의하면, 계정 관리를 위한 기능은 대상 시스템의 종류에 따라 달리 개발되어 구성된다. 따라서 하나의 통합된 관리 체계에 의해, 모든 다양한 대상 시스템을 통합적으로 관리되지 못한다.

[0004] 구체적으로, 대상 시스템이 서버, 네트워크 장비, 데이터베이스 인 경우, 종래의 계정관리 시스템은 외부에서 대상 시스템에 접속하여 명령어 스크립트를 통해서 제어하거나, 대상 시스템에 관리 프로그램을 설치하여 이벤트 발생 시 명령어 스크립트를 수행하여 계정을 제어한다[특허문헌 1]. 즉, 각 사용자 계정에 대하여 사전에 등록된 명령어 집합 내에서만 명령어를 선택하여 수행할 수 있도록 통제한다.

[0005] 또한, 어플리케이션인 경우, 기존에는, 계정 관련 데이터를 개별 어플리케이션의 데이터베이스에 직접 삽입하거나, 수정 또는 삭제한다. 또는, 개발 업체 상호간에 협의된 API를 통해서, 계정의 생성, 수정, 삭제의 함수를 호출하도록 구현한다. 또는, 공개 인증(Open Authorization; OAuth 2.0)과 같은 표준화 프로토콜을 사용하여 다른 어플리케이션에 대해서 서로 계정을 공유하게 하여 통제할 수 있다.

[0006] 또는, 시스템의 종류와 상관 없이, TACACS(Terminal Access Controller Access Control System), RADIUS(remote authentication dial-in user services), 커버로스(Kerberos), LDAP(lightweight directory access protocol) 인증 등을 이용하여 중앙에 관리하는 방식이 있다. 예를 들어, LDAP 프로토콜을 이용한 마이크로소프트(Microsoft) 사의 액티브 디렉토리(Active Directory) 방식 등이 있다.

[0007] 특히, 대상 시스템이 어플리케이션인 경우, 계정을 관리하기 위하여 업체 간에 협의된 표준화된 API가 존재하지 않거나, 표준 프로토콜인 공개 인증(Oauth)이 적용되지 않은 프로그램 시스템들이 많이 있다. 이러한 프로그램 시스템에 대해서는, 해당 개별 모든 어플리케이션과 관련된 데이터베이스나 관련 파일을 분석해야 한다. 그런데, 해당 데이터베이스나 관련 파일이 암호화되어 있으면, 계정 관리를 위한 어떠한 방안도 존재하지 않는다.

다.

[0008] 따라서 모든 서버, 네트워크 장비, 데이터베이스뿐만 아니라 어플리케이션에 대해서도 통합적으로 계정을 관리할 수 있는 기술이 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-2118380호(2020.06.04.공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 목적은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 사용자 단말과 어플리케이션 서버 사이에 계정관리 시스템을 구비하여 어플리케이션의 계정 관리를 대행하되, 어플리케이션의 계정 관리 작업을 매크로로 작성하고, 사용자의 선택에 따라 선택된 매크로를 실행시키는, 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 하나의 사용자 단말과 적어도 1개의 어플리케이션 서버 사이에 설치되는, 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템에 관한 것으로서, 각 사용자 단말의 사용자 계정에 대하여 사용자 인증을 수행하는 사용자 인증부; 상기 어플리케이션 서버의 각 어플리케이션에서의 계정관리 작업을 수행하는 매크로 스크립트를 사전에 저장하여 관리하는 매크로 관리부; 상기 사용자 단말로부터 상기 어플리케이션의 계정관리 작업의 요청을 접수하는 관리요청 접수부; 및, 접수된 계정관리 작업의 요청에 따라, 해당 요청에 해당하는 매크로 스크립트를 선택하여 실행시키는 계정관리 처리부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또, 본 발명은 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템에 있어서, 상기 시스템은, 각 사용자의 접근 가능한 어플리케이션, 및, 해당 어플리케이션의 관리 가능한 어플리케이션 계정에 대한 정보(이하 관리권한 정보)를 저장하여 관리하는 접근권한 관리부를 더 포함하고, 상기 관리요청 접수부는 상기 관리권한 정보에 따라, 해당 사용자 계정에 허용된 어플리케이션 또는 사용가능한 어플리케이션 계정과 관련된 계정관리 작업의 요청만을 접수하도록 제한하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또, 본 발명은 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템에 있어서, 상기 계정관리 작업은 어플리케이션 계정을 새로 생성하는 계정생성 작업, 이미 존재하는 어플리케이션 계정의 패스워드를 변경하는 계정수정 작업, 및, 이미 존재하는 어플리케이션 계정을 삭제하는 계정삭제 작업의 종류로 구분되고, 상기 매크로 관리부는 각 어플리케이션 별로, 각 계정관리 작업의 종류별로, 매크로 스크립트를 작성하여 저장하고, 상기 계정관리 처리부는 수행할 작업의 어플리케이션과 작업 종류에 대응하는 매크로 스크립트를 선택하여, 해당 매크로 스크립트를 실행하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또, 본 발명은 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템에 있어서, 상기 매크로 관리부는 상기 매크로 스크립트에서 계정 또는 패스워드의 값을 입력하는 부분을 변수로 설정하고, 상기 계정관리 처리부는 상기 매크로 스크립트의 변수 부분을 어플리케이션 계정 또는 패스워드의 값으로 대체하여 실행시키는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또, 본 발명은 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템에 있어서, 상기 매크로 스크립트는 해당 어플리케이션 서버에 슈퍼바이저 계정으로 로그인 한 후, 계정을 생성, 수정, 또는 삭제 작업을 수행하고, 이후, 슈퍼바이저 계정에서 로그아웃 하는 명령을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또, 본 발명은 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템에 있어서, 상기 매크로 스크립트는 해당 어플리케이션 서버에 접속하여 계정관리 작업을 수행하기 위하여, 해당 어플리케이션 서버에서 사용자에게 의해 입력되는 일련의 인터페이스 명령들 또는 어플리케이션 클라이언트 화면 상의 객체를 설정하는 명령들을 순서에 의해 조합하여 작성되는 것을 특징으로 한다.

[0017]

발명의 효과

[0018] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템에 의하면, 사용자 단말과 서버 사이에서 계정 관리 작업을 매크로로 작성하고 이를 실행하게 하여 계정을 관리함으로써, 서버 측의 기능을 그대로 유지하면서도, 서버 시스템의 종류에 상관 없이 통합적으로 계정을 관리할 수 있는 효과가 얻어진다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명을 실시하기 위한 전체 시스템에 대한 구성도.
 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템의 구성에 대한 블록도.
 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 매크로 스크립트를 예시한 슈도우 코드.
 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 계정관리 작업 요청에 대한 예시 화면.
 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 어플리케이션 클라이언트의 화면들에 대한 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 도면에 따라서 설명한다.

[0021] 또한, 본 발명을 설명하는데 있어서 동일 부분은 동일 부호를 붙이고, 그 반복 설명은 생략한다.

[0022] 먼저, 본 발명을 실시하기 위한 전체 시스템의 구성에 대하여 도 1을 참조하여 설명한다.

[0023] 도 1에서 보는 바와 같이, 본 발명을 실시하기 위한 전체 시스템은 사용자 단말(10), 적어도 하나의 어플리케이션 서버(40), 및, 어플리케이션 서버(40)의 계정을 관리하는 계정관리 시스템(30)로 구성된다. 또한, 사용자 단말(10)과 계정관리 시스템(30)은 네트워크(미도시)를 통해 연결된다. 또한, 추가적으로, 필요한 데이터를 저장하는 데이터베이스(80)를 더 포함하여 구성될 수 있다.

[0024] 먼저, 사용자 단말(10)은 사용자가 사용하는 컴퓨팅 단말로서, PC, 노트북, 태플릿PC, 스마트폰, 패블릿 등이다. 또한, 사용자 단말(10)은 네트워크(미도시)를 통해 어플리케이션 서버(40) 또는 계정관리 시스템(30)에 연결할 수 있는 네트워크 기능을 보유한다. 또한, 사용자 단말(10)은 프로그램 시스템이 설치되어 실행될 수 있다.

[0025] 또한, 사용자 단말(10)에는 계정관리 클라이언트(미도시)가 설치되어, 계정관리 클라이언트를 통해 계정관리 시스템(30)에 접속하여, 계정관리 작업을 수행한다. 계정관리 작업은 어플리케이션 서버(40)의 계정(또는 어플리케이션 계정)을 생성하거나, 수정하거나, 삭제하는 등의 작업을 말한다.

[0026] 또한, 사용자 단말(10)에는 어플리케이션 클라이언트(미도시)가 설치되어, 어플리케이션 클라이언트를 통해 어플리케이션 서버(40)에 접속하여, 어플리케이션 서버(40)에 제공하는 서비스를 이용한다. 어플리케이션 클라이언트(미도시)는 사용자가 어플리케이션 서버(40)에 원격 접속하여 서버의 어플리케이션 서비스를 이용하기 위한 프로그램 시스템이다. 일례로서, 통신 클라이언트는 웹 브라우저, 어플리케이션 서버의 전용 클라이언트 프로그램 시스템 등이다. 바람직하게는, 어플리케이션 클라이언트는 GUI(그래픽 사용자 인터페이스) 인터페이스 형태의 프로그램이다.

[0027] 다음으로, 어플리케이션 서버(40)는 적어도 1개가 설치된다. 즉, 어플리케이션 서버(40)는 다수 개가 설치될 수 있다.

[0028] 각 어플리케이션 서버(40)는 사용자 단말(10)로부터 네트워크(미도시)를 통해 접속 요청을 받고, 요청에 따라 접속을 허용하여 어플리케이션 서비스를 제공한다.

[0029] 어플리케이션 또는 어플리케이션 서비스는 기업 또는 기관의 업무 관리 시스템, 전사적 자원관리 시스템(ERP), 메일 서비스 시스템 등이다. 즉, 어플리케이션 서비스는 온라인 상에서 제공하는 서비스로서, GUI 인터페이스로 해당 서비스를 제공한다.

[0030] 특히, 어플리케이션 서비스는 관리자 등에 의해 특정한 권한을 부여받고 권한이 부여된 사용자만이 이용할 수 있는 서비스를 말한다. 이때, 권한은 어플리케이션 계정을 부여받는 것을 포함한다.

[0031] 즉, 어플리케이션 서버(40)는 어플리케이션 계정을 부여하고, 부여된 어플리케이션 계정을 통해서만, 해당 어플

리케이션 서비스를 제공한다.

- [0032] 이때, 어플리케이션 계정은 계정을 관리할 수 있는 슈퍼바이저 계정과, 어플리케이션 서비스를 이용할 수 있으나 계정을 관리할 수 없는 일반 계정으로 구분된다.
- [0033] 바람직하게는, 어플리케이션 서버(40)는 슈퍼바이저 계정으로 접속되면, 계정을 관리할 수 있는 화면 또는 페이지 등 인터페이스를 제공하고, 해당 계정관리 인터페이스를 통해 계정관리 서비스를 제공한다. 계정관리는 어플리케이션 계정의 생성, 수정, 삭제 작업을 포함한다.
- [0034] 또한, 어플리케이션 서버(40)는 일반 계정으로 접속하면, 계정 관리 서비스를 제공하지 않는다. 더욱 바람직하게는, 계정관리를 위한 인터페이스를 제공하지 않는다.
- [0035] 한편, 어플리케이션 서버(40)는 서버 접속에 대하여, 어플리케이션 계정과 비밀번호를 이용하여 인증(또는 어플리케이션 계정 인증)을 수행하고, 어플리케이션 계정 인증이 통과된 경우에만 서버 접속을 허용하고, 서버의 서비스를 제공한다.
- [0036] 다음으로, 계정관리 시스템(30)은 사용자 단말(10)과 어플리케이션 서버(40) 사이의 네트워크(미도시) 상에 설치되는 시스템으로서, 사용자 단말(10)의 계정관리 요청에 따라 어플리케이션 서버(40)에 접속하여 계정관리 작업을 수행한다.
- [0037] 또한, 계정관리 시스템(30)은 각 사용자에게 대한 사용가능한 어플리케이션 정보(또는 어플리케이션 리스트) 등을 사전에 저장하여 관리한다. 해당 어플리케이션 정보는 관리자 등에 의해 사전에 등록된다. 관리자는 각 사용자의 권한에 따라 접근할 수 있는 어플리케이션 등을 설정한다.
- [0038] 또한, 계정관리 시스템(30)은 사용자의 요청에 따라, 특정 어플리케이션에 대한 계정관리 작업을 처리한다. 계정관리 작업은 어플리케이션에 대한 생성, 수정, 삭제 작업 등이다.
- [0039] 또한, 계정관리 시스템(30)은 각 사용자에게 의한 계정관리 작업의 작업 결과를 저장한다. 즉, 각 사용자의 해당 어플리케이션의 계정 정보(계정 및 비밀번호 등)를 저장해둔다.
- [0040] 또한, 계정관리 시스템(30)은 어플리케이션 서버(40)의 슈퍼바이저 계정에 대한 계정 정보(계정 및 비밀번호 등)를 사전에 저장해두고, 계정관리 작업을 수행할 때, 저장된 슈퍼바이저 계정으로 접속하여 계정관리 작업을 수행한다.
- [0041] 또한, 계정관리 시스템(30)은 각 사용자에게 대하여 사용자 계정을 관리하고, 사용자 계정에 대한 인증(또는 사용자 인증)을 수행한다. 즉, 계정관리 시스템(30)은 사용자 인증이 통과된 사용자에게 대해서만 계정관리 작업을 수행해준다.
- [0042] 또한, 계정관리 시스템(30)은 각 어플리케이션에 대하여, 해당 어플리케이션 서버(40)의 계정관리 작업을 매크로 스크립트로 사전에 작성하여 저장해두고, 저장된 매크로를 실행시킴으로써, 사용자 요청의 계정관리 작업을 처리한다.
- [0043] 매크로 또는 매크로 스크립트는 어플리케이션 서버(40)에 접속하여 계정관리 작업을 수행하기 위하여, 사용자에게 의해 입력되는 일련의 인터페이스 명령들을 순차적으로 조합한 것을 말한다. 매크로를 실행하면, 해당 매크로 또는 매크로 스크립트의 일련의 인터페이스 명령들의 조합(또는 명령 조합)을 순차적으로 다시 실행하여 반복한다. 따라서 매크로 또는 매크로 스크립트를 실행하면, 사용자가 계정관리 작업을 위해 일련의 명령들을 입력하는 것과 동일한 형태로, 해당 일련의 명령(또는 조합의 명령)들이 입력된다. 이를 통해, 계정관리 작업이 자동으로 수행된다.
- [0044] 다음으로, 데이터베이스(80)는 사용자 인증 정보를 저장하는 사용자정보DB(81), 각 사용자에게 대한 허용가능한 어플리케이션 정보 등을 저장하는 권한정보DB(82), 각 어플리케이션의 계정관리 작업을 수행하는 매크로 스크립트를 저장하는 매크로DB(83), 어플리케이션 서버에 대한 계정 정보 및 인증 정보를 저장하는 계정정보DB(84)로 구성된다. 그러나 상기 데이터베이스(80)의 구성은 바람직한 일실시예일 뿐이며, 구체적인 장치를 개발하는데 있어서, 접근 및 검색의 용이성 및 효율성 등을 감안하여 데이터베이스 구축이론에 의하여 다른 구조로 구성될 수 있다.
- [0045] 다음으로, 본 발명의 일실시예에 따른 매크로 기반 어플리케이션 계정 관리 시스템(30)의 세부 구성에 대하여 도 2를 참조하여 설명한다.

- [0046] 도 2에서 보는 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 계정관리 시스템(30)은 사용자 인증을 수행하는 사용자 인증부(31), 각 사용자의 사용가능한 어플리케이션 정보를 저장하여 관리하는 접근권한 관리부(32), 각 어플리케이션 서버에 대한 계정관리 작업을 수행하는 매크로를 저장하는 매크로 관리부(33), 사용자로부터 어플리케이션 계정에 대한 관리 요청을 접수하는 관리요청 접수부(34), 및, 어플리케이션에 대한 계정관리를 처리하는 계정관리 처리부(35)로 구성된다.
- [0047] 먼저, 사용자 인증부(31)는 각 사용자에 대하여 사용자 계정을 관리하고, 사용자 계정에 대한 인증(또는 사용자 인증)을 수행한다.
- [0048] 바람직하게는, 사용자 계정에 대한 인증 또는 사용자 인증은 아이디/패스워드 방식, 생체 인증 등 다양한 인증 방식을 적용할 수 있다. 또한, 사용자 계정은 사용자 아이디에 의해 식별된다.
- [0049] 사용자 계정은 앞서 설명된 어플리케이션 계정과 다르다. 즉, 어플리케이션 계정은 어플리케이션 서버(40)에서 등록되어 관리되는 계정이고, 사용자 계정은 계정관리 시스템(30)에서 등록되어 관리되는 계정이다. 또한, 사용자 계정은 각 사용자에 대해 고유하게 부여되는 계정이고, 어플리케이션 계정은 다수의 사용자에 의해 공유될 수 있다.
- [0050] 예를 들어, 사용자 A의 사용자 계정은 userA이고, 사용자 B의 사용자 계정은 userB라고 가정한다. 이때, 사용자 A는 계정관리 시스템(30)에서 사용자 계정 userA로 인증 받고, 어플리케이션 계정인 hiware 계정으로 어플리케이션 서버로 계정접근(또는 로그인)할 수 있다. 또한, 사용자 B는 사용자 A의 상위 관리자로서, 계정관리 시스템(30)에서 사용자 계정 userB로 인증 받고, 어플리케이션 계정인 hiware 계정으로 어플리케이션 서버(40)에 접속할 수 있다. 결과적으로, 사용자 A와 B는 모두 동일한 어플리케이션 계정(hiware 계정)에 접속할 수 있다. 즉, 사용자 A와 B는 각각 서로 다른 사용자 계정을 가지나, 동일한 어플리케이션 계정으로 접속할 수 있다.
- [0051] 다음으로, 접근권한 관리부(32)는 각 사용자의 접근 가능한 어플리케이션, 관리 가능한 어플리케이션 계정 등 관리권한 정보를 저장하여 관리한다.
- [0052] 즉, 관리권한 정보는 각 사용자 또는 각 사용자 계정이 접근할 수 있는 어플리케이션(또는 어플리케이션 서버), 또는, 해당 어플리케이션에서 관리 가능한 어플리케이션 계정 등이다.
- [0053] 관리권한 정보는 관리자 등에 의해 사전에 등록되어 저장된다.
- [0054] 다음으로, 매크로 관리부(33)는 각 어플리케이션에 대한 계정관리 작업을 수행하는 매크로 스크립트를 사전에 저장하여 관리한다.
- [0055] 매크로 또는 매크로 스크립트는 어플리케이션 서버에 접속하여 계정관리 작업을 수행하기 위하여, 사용자에게 의해 입력되는 일련의 인터페이스 명령들을 순서에 의해 조합한 것을 말한다. 매크로 스크립트를 실행하면, 해당 매크로 스크립트의 일련의 인터페이스 명령들의 조합(또는 명령 조합)을 순차적으로 다시 실행하여 반복한다. 따라서 매크로를 실행하면, 사용자가 계정관리 작업을 위해 일련의 명령들을 입력하는 것과 동일한 형태로, 해당 일련의 명령(또는 조합의 명령)들이 입력된다. 이를 통해, 계정관리 작업이 자동으로 수행된다.
- [0056] 인터페이스 명령은 사용자 인터페이스에 의해 입력되는 명령들을 말한다. 즉, 인터페이스 명령은, 사용자가 계정관리 작업을 수행하기 위하여 어플리케이션 서버에 접속하여 해당 화면에서 작업을 수행하기 위해 입력하는 명령들을 말한다. 바람직하게는, 인터페이스 명령은 GUI 인터페이스에 의한 명령들로 구성된다.
- [0057] 바람직하게는, 인터페이스 명령은 어플리케이션 클라이언트(미도시) 상의 명령이다. 어플리케이션 서버(40)는 서버와 클라이언트 시스템으로 서비스를 제공한다. 즉, 클라이언트 측에는 클라이언트 프로그램이 실행되어, 클라이언트 측에서는 클라이언트 화면을 통해 인터페이스가 제공된다. 따라서 사용자가 명령을 입력하는 화면은 클라이언트 인터페이스 화면이다.
- [0058] 예를 들어, 계정생성 작업의 매크로 스크립트는 다음과 같은 명령들이 순차적으로 조합되어 구성될 수 있다. 이때, 어플리케이션 클라이언트는 이미 실행된 것으로 가정한다.
- [0059] (1) 로그인 화면으로 이동하는 명령
- [0060] (2) 어플리케이션 계정의 입력 박스를 클릭하는 명령
- [0061] (3) 해당 입력 박스에 슈퍼바이저 계정을 입력하는 명령
- [0062] (4) 패스워드를 입력하는 입력 박스를 클릭하는 명령

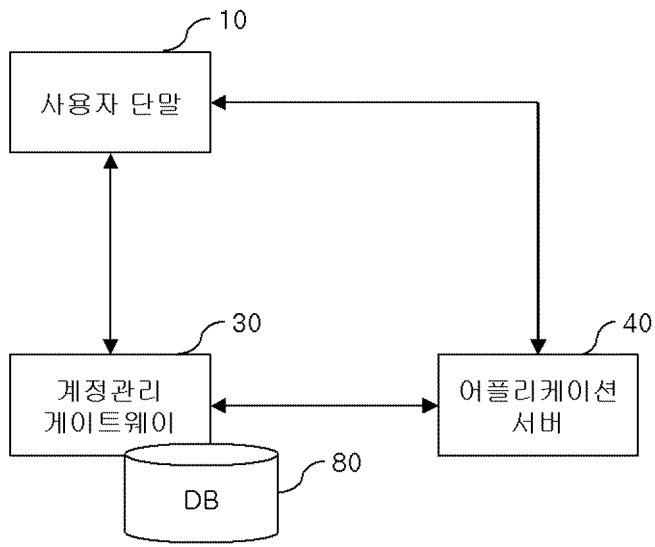
- [0063] (5) 해당 입력 박스에 슈퍼바이저 계정의 패스워드를 입력하는 명령
- [0064] (6) 확인 버튼을 입력하는 명령
- [0065] (7) 계정관리를 위한 화면 또는 계정관리 페이지로 이동하는 명령
- [0066] (8) 계정 생성 버튼을 클릭하는 명령
- [0067] (9) 새로운 어플리케이션 계정을 입력하는 박스를 클릭하는 명령
- [0068] (10) 해당 입력 박스에 새로운 어플리케이션 계정을 입력하는 명령
- [0069] (11) 생성 버튼을 클릭하는 명령
- [0070] (12) 슈퍼바이저 계정에서 로그아웃 버튼을 클릭하는 명령
- [0071] 또 다른 실시예로서, 각 어플리케이션 클라이언트의 화면 상의 객체를 인식하여, 해당 객체에 대한 명령을 수행하여 매크로 스크립트를 작성할 수 있다.
- [0072] 도 3은 어플리케이션 계정 생성을 수행하는 매크로 스크립트의 슈도우 코드를 예시한 것이다. 즉, 도 3에서 보는 바와 같이, 어플리케이션 클라이언트의 화면 상의 객체 또는 객체명을 식별하여, 해당 객체에 특정 행위를 요청하는 명령(이하 객체행위 명령)으로 매크로 스크립트를 작성할 수 있다.
- [0073] 객체행위 명령은 운영체제에서 제공하는 명령 또는 함수(API 함수) 또는 운영체제의 API 함수를 이용한 플랫폼 프로그램에 의해 처리되는 명령이다.
- [0074] 도 3의 예에서, 객체행위 명령 `set_text`, `click_button` 등은 오토핫키 프로그램에서 제공되는 함수이다. `set_text`는 화면 상의 객체(객체명에 해당하는 객체)의 텍스트 값(박스 내의 입력값)을 설정하는 함수(객체행위 명령)이고, `click_button`은 화면 상의 객체를 클릭하는 함수(또는 객체행위 명령)이다.
- [0075] 한편, 매크로 관리부(33)는 매크로 스크립트의 계정 또는 패스워드를 입력하는 명령에서는 계정 또는 패스워드를 인수(argument) 또는 변수를 정의하여, 인수 값에 따라 계정명 또는 패스워드를 달리 입력할 수 있는 명령으로 설정한다. 즉, 계정 값이나 패스워드 값을 입력하는 명령에서 계정 값이나 패스워드 값의 특정 값 대신, 인수 또는 변수로 설정한다.
- [0076] 도 3의 예에서, 인수 또는 변수 `strAccountID`와 `strPwd`는 새로 생성할 어플리케이션의 어플리케이션 계정과 패스워드를 나타낸다. "`set_text (<계정박스 객체명>, strAccountID)`"의 인터페이스 명령(또는 명령문)은 `strAccountID`를 변수 또는 인수로 사용하기 때문에, 사용자가 입력하는 값에 따라 계정 아이디가 그때 그때 달라진다.
- [0077] 또한, 각 매크로 스크립트는 해당 스크립트 내에서 초기에 슈퍼바이저 계정으로 로그인 하는 과정 및, 로그아웃 하는 과정이 포함되어 작성(생성)된다. 즉, 각 매크로 스크립트는 계정관리 작업을 수행할 때, 슈퍼바이저 계정으로 로그인 하여, 슈퍼바이저 계정에서 해당 작업을 수행하고, 수행한 후 로그아웃 한다.
- [0078] 이때, 바람직하게는, 해당 매크로 스크립트에서, 슈퍼바이저 계정이나 패스워드를 입력하는 명령은 계정이나 패스워드는 인수 또는 변수로 설정된다. 즉, 특정 계정 값이나 패스워드 값 대신 인수 또는 변수로 대체되어 설정된다.
- [0079] 또한, 매크로 관리부(33)는 각 어플리케이션 별로, 각 계정관리 작업별로 매크로를 각각 생성하여 저장한다. 즉, 계정생성 작업, 계정수정 작업, 계정삭제 작업 등 각각의 작업 종류별로 매크로 또는 매크로 스크립트를 작성하여 저장한다. 또한, 각 어플리케이션 별로 각각 생성, 수정, 삭제 작업의 매크로 스크립트를 별도로 작성하여 저장한다.
- [0080] 다음으로, 관리요청 접수부(34)는 사용자 또는 사용자 단말(10)로부터 어플리케이션 또는 어플리케이션 서버에 대한 계정관리 작업의 요청을 접수한다. 도 4는 사용자에게 의해 계정관리가 요청되는 과정을 예시하고 있다.
- [0081] 여기서, 관리되는 계정 작업은 어플리케이션 계정에 대한 작업이며, 이하에서 설명의 편의를 위하여 계정이라고 기재하나, 해당 계정은 사용자 계정이 아닌, 어플리케이션 계정을 나타낸다.
- [0082] 바람직하게는, 관리요청 접수부(34)는 어플리케이션의 종류가 다수인 경우, 계정관리 작업을 수행할 어플리케이션을 선택받아 입력받는다. 특히, 관리요청 접수부(34)는 관리권한 정보에 의해 해당 사용자 또는 사용자 계정에 허용된 어플리케이션에 대해서만 선택받아 입력받을 수 있다. 더욱 바람직하게는, 도 4a의 로그인페이지에서

로그인을 하고 도 4b와 같이, 관리요청 접수부(34)는 해당 사용자 또는 사용자 계정에서 접근 가능한(또는 사용 가능한) 어플리케이션들을 리스트로 표시하고, 표시된 어플리케이션 중에서 하나의 어플리케이션을 선택받아 입력받는다.

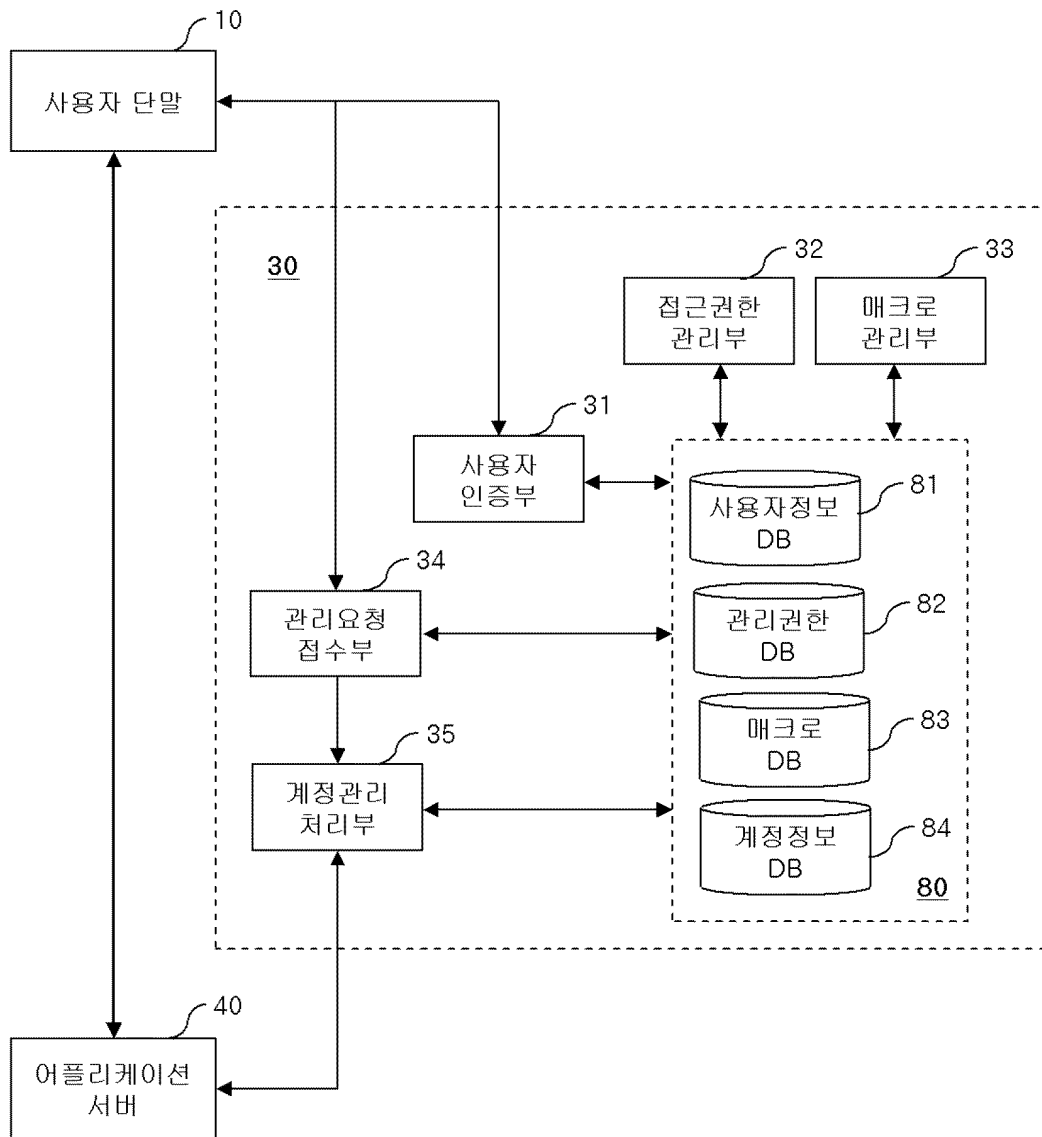
- [0083] 또한, 관리요청 접수부(34)는 해당 어플리케이션에 대해 수행할 계정관리 작업의 종류, 및, 해당 작업에 필요한 인수(argument)(또는 변수)의 인수값(또는 변수값)을 입력받는다. 계정관리 작업은 계정생성 작업, 계정수정 작업, 계정삭제 작업 등으로 구분된다.
- [0084] 계정생성 작업은 새로운 계정을 생성하는 작업을 말하고, 계정생성 작업에 필요한 인수는 생성할 계정 이름 또는 계정 아이디와, 새로 설정하려는 계정 패스워드이다.
- [0085] 또한, 계정삭제 작업은 해당 계정을 삭제하는 작업을 말한다. 계정 삭제 작업은 별도의 인수가 필요하지 않는다.
- [0086] 또한, 계정수정 작업은 해당 어플리케이션 계정에 대한 패스워드를 변경하는 작업을 말한다. 계정수정 작업에 필요한 인수는 변경할 패스워드(새로운 패스워드)이다. 또는, 바람직하게는, 계정수정 작업은 종래에 패스워드를 초기화 하고, 새로운 패스워드로 설정하는 작업이다.
- [0087] 또한, 관리요청 접수부(34)는 사전에 정의된(저장된) 관리권한 정보에 따라, 해당 사용자 또는 사용자 계정에 부여된 어플리케이션 계정에 대해서만 관리 작업요청을 접수한다.
- [0088] 바람직하게는, 도 4b와 같이, 관리요청 접수부(34)는 사전에 저장된 관리권한 정보를 참조하여, 해당 어플리케이션에서 사용가능한 어플리케이션 계정들을 리스트로 표시하고, 해당 리스트에서 어플리케이션 계정을 선택하도록 제한한다. 특히, 사용가능한 어플리케이션 계정들과, 추가 명령(추가 버튼 등)을 표시하여, 기존의 어플리케이션 계정이나, 새로 생성하는 경우 추가 명령을 선택적으로 입력할 수 있도록 제공한다.
- [0089] 또한, 도 4c와 같이, 관리요청 접수부(34)는 어플리케이션 계정의 계정관리 작업에 필요한 계정 아이디나 패스워드 등을 입력받을 수 있다.
- [0090]
- [0091] 다음으로, 계정관리 처리부(35)는 접수된 계정관리 작업의 요청에 따라, 해당 요청에 해당하는 매크로 스크립트를 선택하여, 해당 매크로 스크립트를 실행시킨다.
- [0092] 특히, 계정관리 처리부(35)는 어플리케이션 클라이언트를 실행시켜, 어플리케이션 클라이언트의 인터페이스 화면을 대상으로 해당 매크로 스크립트를 실행시킨다. 즉, 각 매크로 스크립트는 실행되는 어플리케이션 클라이언트의 인터페이스 화면 상에서 인터페이스를 위한 명령들을 수행하는 것이다.
- [0093] 어플리케이션 클라이언트는 사용자 단말(10)에서 실행되는 것과 같은 클라이언트 프로그램으로서, 어플리케이션 서버(40)와 연동하여 서버-클라이언트 시스템으로 작동된다. 한편, 바람직하게는, 계정관리 처리부(35)는 어플리케이션 클라이언트가 실행될 수 있는 운영체제를 에뮬레이션 하여 어플리케이션 클라이언트를 실행시키거나, 계정관리 시스템(30)의 운영체제에서 실행가능한 어플리케이션 클라이언트를 실행시킨다.
- [0094] 또한, 계정관리 처리부(35)는 작업 요청시 입력받은 어플리케이션 계정이나 패스워드 등을 해당 매크로 스크립트의 인수(argument)(또는 변수)에 인수값(또는 변수값)으로 대체하여, 해당 매크로 스크립트를 실행시킨다.
- [0095] 앞서 매크로 스크립트는 각 어플리케이션의 각 작업 종류별로 작성되어 저장된다. 따라서 작업 요청에 의한 해당 어플리케이션과 해당 어플리케이션의 작업 종류에 해당하는 매크로 스크립트를 검색할 수 있다. 검색된 매크로 스크립트를 실행시킨다.
- [0096] 이때, 매크로 스크립트 내에 존재하는 인수 또는 변수를, 요청시 입력받은 계정이나 패스워드로 대체하여, 해당 매크로 스크립트를 실행시킨다. 즉, 입력받은 계정이나 패스워드가 인수값 또는 변수값이 된다.
- [0097] 또한, 각 매크로 스크립트에서 슈퍼바이저 계정으로 로그인하는 과정이 포함된 경우, 해당 슈퍼바이저 계정이나 패스워드의 변수는 사전에 저장된 슈퍼바이저의 계정이나 패스워드 값으로 대체되어 실행된다.
- [0098] 이를 위해, 계정관리 처리부(35)는 슈퍼바이저 계정에 대한 계정 및, 패스워드 값을 사전에 저장해둔다.
- [0099] 또한, 계정관리 처리부(35)는 각 어플리케이션 계정 및 해당 계정의 패스워드를 저장하고, 계정관리 작업에 의해 계정 및 패스워드가 변경되면, 변경된 결과로 저장된 계정 및 패스워드를 갱신한다.

도면

도면1



도면2



도면3

```

App1.CreateAccount ( str strAccountID, str strPwd )
{
    // 어플리케이션 프로그램을 실행
    WinExec ( <어플리케이션 프로그램 경로> )

    // 슈퍼바이저 계정 로그인
    set_text ( <계정박스 객체명>, "admin" )
    set_text ( <패스워드박스 객체명>, <슈퍼바이저 패스워드> )
    click_button ( <로그인 버튼 객체명> )

    // 계정관리 화면으로 이동
    click_button ( <계정관리 버튼 객체명> )
    click_button ( <추가 버튼 객체명> )

    // 새로운 계정 strAccountID을 생성
    set_text ( <계정박스 객체명>, strAccountID )
    set_text ( <패스워드 입력박스 객체명>, strPwd )
    set_text ( <패스워드 재입력박스 객체명>, strPwd )
    click_button ( <생성 버튼 객체명> )

    // 슈퍼바이저 계정 로그아웃
    click_button ( <홈 버튼 객체명> )
    click_button ( <로그아웃 버튼 객체명> )
}
    
```

도면4a

<hr style="border: 1px solid black; margin-bottom: 5px;"/> <p style="margin: 0;">Application 계정 관리</p> <hr style="border: 1px solid black; margin-top: 5px;"/>	<p>ID <input style="width: 100px;" type="text" value="계정"/></p> <p>Password <input style="width: 100px;" type="text" value="패스워드"/></p> <p><input type="checkbox"/> ID 저장 <input type="checkbox"/> PW 저장 <input type="checkbox"/> 자동 로그인</p> <p style="text-align: center;"><input style="width: 100px; height: 20px; background-color: #4a4a8a; color: white;" type="button" value="로그인"/></p>
--	---

도면4b

어플리케이션 목록 : 9건				[APP_C] 계정 목록 : 6건			
어플리케이션 이름	버전	회사	설치 시기	계정 ID	계정 유형	최근 접속일	수정 일자
APP_A	1.0	COM_A	2000.01.01	<input type="checkbox"/>	USER_A	일반 계정	2020.04.25
APP_B	1.1	COM_B	2001.03.02	<input type="checkbox"/>	USER_B	일반 계정	2020.04.25
APP_C	1.2	COM_C	2010.06.03	<input type="checkbox"/>	USER_C	일반 계정	2020.04.24
APP_D	1.3	COM_D	2013.01.04	<input type="checkbox"/>	USER_D	일반 계정	2020.04.21
APP_E	1.4	COM_E	2013.01.04	<input type="checkbox"/>	ADMIN	관리자 계정	2020.04.20
APP_F	1.5	COM_F	2014.01.04				
APP_G	1.6	COM_G	2016.01.04				
APP_H	1.7	COM_H	2018.01.04				
APP_I	1.8	COM_I	2020.01.04				

도면4c

계정 추가 ✕

어플리케이션 정보 어플리케이션 명 : APP_A

계정 정보

계정 ID

계정 유형 관리자 계정 ▼

일반 계정

인증 정보 패스워드

Cancel
Save


도면5a

Application A

ID 저장 PW 저장 자동 로그인

도면5b

LOGO
[User Icon]



홍길동
[소속팀 : 해외기술팀]

● 최근 접속일 : 2021.04.29

📄 **공지 현황**

- 마감함 ○ 건
- 수신 참조함 ○ 건
- 진행중 ○ 건

Application A

📅 달력

현재달력

2021.04

일	월	화	수	목	금	토
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1

● 2021.04.29 ○ 건

일정 없음

공지 사항			
	유형	제목	공지일
● 마감함 ○ 건	공지	사내 이메일 사용 매뉴	2020.04.29
● 수신 참조함 ○ 건	보안공지	사내 계인 정보 관리 계획	2020.04.25
● 진행중 ○ 건	보안공지	사내 컴플라이언스 교육	2020.04.01

도면5c

LOGO				
Search	사용자 관리			
<ul style="list-style-type: none"> 계정 관리 관리자 정보 직업 이력 	사용자 목록 : 5건 + ✎ 🗑			
	사용자 ID	사용자 명	이메일	최근 접속일
<input type="checkbox"/>	user01	홍길도	user01@application.co.kr	2020.04.29
<input type="checkbox"/>	user02	이석훈	user02@application.co.kr	2020.04.25
<input type="checkbox"/>	user03	강용준	user03@application.co.kr	2020.04.20
<input type="checkbox"/>	user04	김진호	user04@application.co.kr	2020.03.25
<input type="checkbox"/>	user05	유아호	user05@application.co.kr	2020.02.25