



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월09일
 (11) 등록번호 10-1714668
 (24) 등록일자 2017년03월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G09B 9/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
 G09B 9/003 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0069931

(22) 출원일자 2015년05월19일

심사청구일자 2015년05월19일

(65) 공개번호 10-2016-0136135

(43) 공개일자 2016년11월29일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020020067102 A*

KR1020120090569 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘아이지넥스원 주식회사

경기도 용인시 기흥구 마북로 207 (마북동)

포항공과대학교 산학협력단

경상북도 포항시 남구 청암로 77 (지곡동)

(72) 발명자

이종문

경기도 수원시 영통구 영통로 460 청명마을3단지
 동신아파트 313동 1702호

이수중

경기도 용인시 기흥구 산양로 17, (신갈동, 양현
 마을풍림아파트) 309동 502호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인우인

전체 청구항 수 : 총 10 항

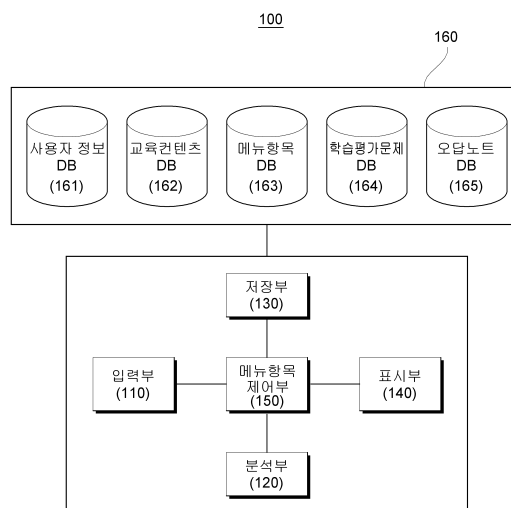
심사관 : 남옥우

(54) 발명의 명칭 **훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치 및 방법**

(57) 요약

본 발명은 사용자의 선행 지식 수준과 업무 유형 및 권한 정보 기반의 교육 콘텐츠로 구성된 사용자 맞춤형 메뉴 구조를 제공하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치 및 방법을 제안한다. 본 발명에 따른 장치는 훈련에 대한 사용자의 선행지식 수준 정보, 훈련과 관련하여 사용자에게 할당된 업무 유형 정보, 및 훈련과 관련된 사용자의 권한 정보 중 적어도 하나의 정보를 획득하는 사용자 정보 획득부; 적어도 하나의 정보를 기초로 훈련과 관련된 과목을 사용자에게 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 메뉴 배치 제어부; 화면 상에 배치된 메뉴들의 위치를 기초로 GUI 기반 사용자 맞춤형 화면을 생성하는 GUI 화면 생성부; 및 사용자 맞춤형 화면을 출력하는 맞춤형 화면 출력부를 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

이기원

경기도 용인시 기흥구 기흥로38번길 34, 201동 301호(구갈동, 세종그랑시아아파트)

유희천

경상북도 포항시 남구 지곡로 155, 7동 201호(지곡동, 교수아파트)

이백희

경상북도 포항시 남구 지곡로 155, 2동 802호(지곡동, 대학원아파트)

이지형

경상북도 포항시 북구 청하면 비화로1969번길 79-25

김성호

경상북도 포항시 남구 지곡로 155, 4동 704호(지곡동, 대학원아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

훈련에 대한 사용자의 선행지식 수준 정보, 상기 훈련과 관련하여 상기 사용자에게 할당된 업무 유형 정보, 및 상기 훈련과 관련된 상기 사용자의 권한 정보 중 적어도 하나의 정보를 획득하는 사용자 정보 획득부;

상기 적어도 하나의 정보를 기초로 상기 훈련과 관련된 과목을 상기 사용자에게 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 메뉴 배치 제어부;

상기 화면 상에 배치된 상기 메뉴들의 위치를 기초로 GUI 기반 사용자 맞춤형 화면을 생성하는 GUI 화면 생성부;

상기 사용자 맞춤형 화면을 출력하는 맞춤형 화면 출력부; 및

사전 평가를 이용한 상기 사용자에 대한 평가 정보, 및 상기 훈련과 관련된 상기 사용자의 경력 정보 중 적어도 하나의 정보를 이용하여 상기 선행지식 수준 정보를 생성하되, 제1 가중치, 제2 가중치, 및 상기 평가 정보 중에서 선택된 정보에 상기 제1 가중치를 적용하여 얻은 값, 및 상기 경력 정보에 상기 제2 가중치를 적용하여 얻은 값을 이용하여 상기 선행지식 수준 정보를 생성하는 선행지식 수준 정보 생성부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 메뉴 배치 제어부는,

상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 제1 사용자 정보 판단부;

상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보를 기초로 상기 메뉴들 중에서 적어도 하나의 메뉴를 임시 메뉴로 선택하며, 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 적어도 하나의 미리 정해진 메뉴를 상기 임시 메뉴로 선택하는 메뉴 선택부;

상기 선행지식 수준 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 제2 사용자 정보 판단부;

상기 선행지식 수준 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 선행지식 수준 정보를 기초로 각 임시 메뉴를 필수적 메뉴와 선택적 메뉴 중 어느 하나로 지정하며, 상기 선행지식 수준 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 각 임시 메뉴를 필수적 메뉴로 지정하는 메뉴 분류부; 및

상기 필수적 메뉴 또는 상기 선택적 메뉴를 상기 화면 상에 배치시키는 제1 배치 처리부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 메뉴 배치 제어부는,

상기 사용자의 입력 정보를 기초로 각 선택적 메뉴에 대하여 상기 화면 상에 배치시킬 것인지 여부를 결정하는 배치 결정부

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 배치 결정부는 각 임시 메뉴가 상기 필수적 메뉴 또는 상기 선택적 메뉴로 지정되면 각 선택적 메뉴에 대하여 상기 화면 상에 배치시킬 것인지 여부를 결정하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보를 기초로 상기 과목을 결정하거나, 상기 사용자의 선택을 기초로 상기 과목을 결정하는 훈련 과목 결정부

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 맞춤형 화면 제공 장치는 컴퓨터에 장착되거나 상기 컴퓨터에 연결되어 상기 사용자에게 대해 CBT를 수행할 때 작동하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 메뉴 배치 제어부는,

상기 선행지식 수준 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 제3 사용자 정보 판단부;

상기 선행지식 수준 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 선행지식 수준 정보를 기초로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 배치시키는 제2 배치 처리부;

상기 선행지식 수준 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 제4 사용자 정보 판단부; 및

상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보를 기초로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 배치시키며, 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 미리 정해진 방식으로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 배치시키는 제3 배치 처리부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 메뉴 배치 제어부는,

상기 사용자의 요청이 입력되면 상기 사용자의 요청을 기초로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 재배치시키는 제4 배치 처리부

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 제4 배치 처리부는 상기 선행지식 수준 정보, 상기 업무 유형 정보, 및 상기 권한 정보 중 어느 하나의 정

보를 기초로 상기 메뉴들이 상기 화면 상에 배치되면 상기 사용자의 요청을 기초로 상기 메뉴들을 재배치시키는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치.

청구항 12

사전 평가를 이용한 사용자에 대한 평가 정보, 및 훈련과 관련된 상기 사용자의 경력 정보 중 적어도 하나의 정보를 이용하여 훈련에 대한 상기 사용자의 선행지식 수준 정보를 생성하되, 제1 가중치, 제2 가중치, 및 상기 평가 정보 중에서 선택된 정보에 상기 제1 가중치를 적용하여 얻은 값, 및 상기 경력 정보에 상기 제2 가중치를 적용하여 얻은 값을 이용하여 상기 선행지식 수준 정보를 생성하는 단계;

상기 선행지식 수준 정보, 상기 훈련과 관련하여 상기 사용자에게 할당된 업무 유형 정보, 및 상기 훈련과 관련된 상기 사용자의 권한 정보를 획득하는 단계;

상기 선행지식 수준 정보, 상기 업무 유형 정보 및 상기 권한 정보를 기초로 상기 훈련과 관련된 과목을 상기 사용자에게 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 단계;

상기 화면 상에 배치된 상기 메뉴들의 위치를 기초로 GUI 기반 사용자 맞춤형 화면을 생성하는 단계;

상기 사용자 맞춤형 화면을 출력하는 단계; 및

상기 사용자에 대한 정보와 함께 상기 사용자 맞춤형 화면을 저장하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 훈련용 화면을 제공하는 장치 및 방법에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 훈련용 화면을 사용자 맞춤형으로 제공하는 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 컴퓨터 기반 훈련(CBT; Computer-Based Training)은 사용자가 컴퓨터 또는 보조 장비를 활용하여 학습 내용을 숙달할 수 있도록 개발된 교육 매체이다. CBT는 학습 시간과 장소의 한계를 극복함과 동시에, 다수의 사용자들에게 체계적이고 표준화된 교육을 제공할 수 있다는 장점이 있다.

[0003] 이러한 CBT를 통한 사용자의 학습성을 향상시키기 위해서는 작업 효율성과 사용 편의성이 고려된 그래픽 사용자 인터페이스(GUI; Graphic User Interface)를 제공하는 것이 중요하다. 따라서 사용자의 학습성을 향상시킬 수 있는 CBT의 GUI 제공 방법이 필요하다.

[0004] 그런데 종래에는 맞춤형 메뉴 구조를 제공함에 있어서, 사용자의 선호도에 따라 메뉴 구조를 수동적으로 변경하거나, 사용자의 사용 빈도를 기반으로 메뉴 구조를 자동적으로 변경하였다. 그러나 이러한 방법들은 사용자의 선행 지식 수준과 업무 유형 및 권한 정보가 고려되지 않았고, 사용자의 선호도나 사용 빈도에 따라서만 메뉴 구조를 변경하도록 구성되어 있어 효과적인 학습을 유도하기에는 어려움이 있었다.

[0005] 한국공개특허 제2013-0099457호는 컴퓨터 기반 훈련 장치에 대하여 제안하고 있다. 그러나 이 장치는 장애 아동을 대상으로 장애 아동의 선택에 따라 장애 아동의 능력을 평가하는 것일 뿐, 상기한 문제점을 해결하기 위한 방안이 제시되어 있지 않다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 사용자의 선행 지식 수준과 업무 유형 및 권한 정보 기반의 교육 콘텐츠로 구성된 사용자 맞춤형 메뉴 구조를 제공하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치 및 방법을 제안하는 것을 목적으로 한다.

[0007] 그러나 본 발명의 목적은 상기에 언급된 사항으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명은 상기한 목적을 달성하기 위해 안출된 것으로서, 훈련에 대한 사용자의 선행지식 수준 정보, 상기 훈련과 관련하여 상기 사용자에게 할당된 업무 유형 정보, 및 상기 훈련과 관련된 상기 사용자의 권한 정보 중 적어도 하나의 정보를 획득하는 사용자 정보 획득부; 상기 적어도 하나의 정보를 기초로 상기 훈련과 관련된 과목을 상기 사용자에게 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 메뉴 배치 제어부; 상기 화면 상에 배치된 상기 메뉴들의 위치를 기초로 GUI 기반 사용자 맞춤형 화면을 생성하는 GUI 화면 생성부; 및 상기 사용자 맞춤형 화면을 출력하는 맞춤형 화면 출력부를 포함하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치를 제안한다.
- [0009] 바람직하게는, 상기 메뉴 배치 제어부는, 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 제1 사용자 정보 판단부; 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보를 기초로 상기 메뉴들 중에서 적어도 하나의 메뉴를 임시 메뉴로 선택하며, 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 적어도 하나의 미리 정해진 메뉴를 상기 임시 메뉴로 선택하는 메뉴 선택부; 상기 선행지식 수준 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 제2 사용자 정보 판단부; 상기 선행지식 수준 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 선행지식 수준 정보를 기초로 각 임시 메뉴를 필수적 메뉴와 선택적 메뉴 중 어느 하나로 지정하며, 상기 선행지식 수준 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 각 임시 메뉴를 필수적 메뉴로 지정하는 메뉴 분류부; 및 상기 필수적 메뉴 또는 상기 선택적 메뉴를 상기 화면 상에 배치시키는 제1 배치 처리부를 포함한다.
- [0010] 바람직하게는, 상기 메뉴 배치 제어부는, 상기 사용자의 입력 정보를 기초로 각 선택적 메뉴에 대하여 상기 화면 상에 배치시킬 것인지 여부를 결정하는 배치 결정부를 더 포함한다.
- [0011] 바람직하게는, 상기 배치 결정부는 각 임시 메뉴가 상기 필수적 메뉴 또는 상기 선택적 메뉴로 지정되면 각 선택적 메뉴에 대하여 상기 화면 상에 배치시킬 것인지 여부를 결정한다.
- [0012] 바람직하게는, 상기 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치는 사전 평가를 이용한 상기 사용자에게 대한 평가 정보, 및 상기 훈련과 관련된 상기 사용자의 경력 정보 중 적어도 하나의 정보를 이용하여 상기 선행지식 수준 정보를 생성하는 선행지식 수준 정보 생성부를 더 포함한다.
- [0013] 바람직하게는, 상기 선행지식 수준 정보 생성부는 제1 가중치, 제2 가중치, 및 상기 평가 정보 중에서 선택된 정보에 상기 제1 가중치를 적용하여 얻은 값, 및 상기 경력 정보에 상기 제2 가중치를 적용하여 얻은 값을 이용하여 상기 선행지식 수준 정보를 생성한다.
- [0014] 바람직하게는, 상기 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치는 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보를 기초로 상기 과목을 결정하거나, 상기 사용자의 선택을 기초로 상기 과목을 결정하는 훈련 과목 결정부를 더 포함한다.
- [0015] 바람직하게는, 상기 사용자 맞춤형 화면 제공 장치는 컴퓨터에 장착되거나 상기 컴퓨터에 연결되어 상기 사용자에게 대해 CBT를 수행할 때 작동한다.
- [0016] 바람직하게는, 상기 메뉴 배치 제어부는, 상기 선행지식 수준 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 제3 사용자 정보 판단부; 상기 선행지식 수준 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 선행지식 수준 정보를 기초로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 배치시키는 제2 배치 처리부; 상기 선행지식 수준 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 제4 사용자 정보 판단부; 및 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보를 기초로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 배치시키며, 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 미리 정해진 방식으로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 배치시키는 제3 배치 처리부를 포함한다.
- [0017] 바람직하게는, 상기 메뉴 배치 제어부는, 상기 사용자의 요청이 입력되면 상기 사용자의 요청을 기초로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 재배치시키는 제4 배치 처리부를 더 포함한다.
- [0018] 바람직하게는, 상기 제4 배치 처리부는 상기 선행지식 수준 정보, 상기 업무 유형 정보, 및 상기 권한 정보 중 어느 하나의 정보를 기초로 상기 메뉴들이 상기 화면 상에 배치되면 상기 사용자의 요청을 기초로 상기 메뉴들을 재배치시킨다.
- [0019] 또한 본 발명은 훈련에 대한 사용자의 선행지식 수준 정보, 상기 훈련과 관련하여 상기 사용자에게 할당된 업무

유형 정보, 및 상기 훈련과 관련된 상기 사용자의 권한 정보 중 적어도 하나의 정보를 획득하는 단계; 상기 적어도 하나의 정보를 기초로 상기 훈련과 관련된 과목을 상기 사용자에게 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 단계; 상기 화면 상에 배치된 상기 메뉴들의 위치를 기초로 GUI 기반 사용자 맞춤형 화면을 생성하는 단계; 상기 사용자 맞춤형 화면을 출력하는 단계; 및 상기 사용자에 대한 정보와 함께 상기 사용자 맞춤형 화면을 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 방법을 제한한다.

[0020] 바람직하게는, 상기 배치시키는 단계는, 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 단계; 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보를 기초로 상기 메뉴들 중에서 적어도 하나의 메뉴를 임시 메뉴로 선택하며, 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 적어도 하나의 미리 정해진 메뉴를 상기 임시 메뉴로 선택하는 단계; 상기 선행지식 수준 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 단계; 상기 선행지식 수준 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 선행지식 수준 정보를 기초로 각 임시 메뉴를 필수적 메뉴와 선택적 메뉴 중 어느 하나로 지정하며, 상기 선행지식 수준 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 각 임시 메뉴를 필수적 메뉴로 지정하는 단계; 및 상기 필수적 메뉴 또는 상기 선택적 메뉴를 상기 화면 상에 배치시키는 단계를 포함한다.

[0021] 바람직하게는, 상기 배치시키는 단계는 상기 지정하는 단계와 상기 필수적 메뉴 또는 상기 선택적 메뉴를 상기 화면 상에 배치시키는 단계 사이에, 상기 사용자의 입력 정보를 기초로 각 선택적 메뉴에 대하여 상기 화면 상에 배치시킬 것인지 여부를 결정하는 단계를 더 포함한다.

[0022] 바람직하게는, 상기 결정하는 단계는 각 임시 메뉴가 상기 필수적 메뉴 또는 상기 선택적 메뉴로 지정되면 각 선택적 메뉴에 대하여 상기 화면 상에 배치시킬 것인지 여부를 결정한다.

[0023] 바람직하게는, 상기 획득하는 단계 이전에, 또는 상기 획득하는 단계와 동시에, 또는 상기 획득하는 단계와 상기 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 단계 사이에, 사전 평가를 이용한 상기 사용자에 대한 평가 정보, 및 상기 훈련과 관련된 상기 사용자의 경력 정보 중 적어도 하나의 정보를 이용하여 상기 선행지식 수준 정보를 생성하는 단계를 더 포함한다.

[0024] 바람직하게는, 상기 선행지식 수준 정보를 생성하는 단계는 제1 가중치, 제2 가중치, 및 상기 평가 정보 중에서 선택된 정보에 상기 제1 가중치를 적용하여 얻은 값, 및 상기 경력 정보에 상기 제2 가중치를 적용하여 얻은 값을 이용하여 상기 선행지식 수준 정보를 생성한다.

[0025] 바람직하게는, 상기 획득하는 단계와 상기 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 단계 사이에, 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보를 기초로 상기 과목을 결정하거나, 상기 사용자의 선택을 기초로 상기 과목을 결정하는 단계를 더 포함한다.

[0026] 바람직하게는, 상기 사용자 맞춤형 화면 제공 방법은 컴퓨터를 이용하여 상기 사용자에 대해 CBT를 수행할 때 이용된다.

[0027] 바람직하게는, 상기 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 단계는, 상기 선행지식 수준 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 단계; 상기 선행지식 수준 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 선행지식 수준 정보를 기초로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 배치시키는 단계; 상기 선행지식 수준 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 단계; 및 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득된 것으로 판단되면 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보를 기초로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 배치시키며, 상기 업무 유형 정보 또는 상기 권한 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 미리 정해진 방식으로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 배치시키는 단계를 포함한다.

[0028] 바람직하게는, 상기 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 단계는, 상기 미리 정해진 방식으로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 배치시키는 단계 이후에, 상기 사용자의 요청이 입력되면 상기 사용자의 요청을 기초로 상기 메뉴들을 상기 화면 상에 재배치시키는 단계를 더 포함한다.

[0029] 바람직하게는, 상기 재배치시키는 단계는 상기 선행지식 수준 정보, 상기 업무 유형 정보, 및 상기 권한 정보 중 어느 하나의 정보를 기초로 상기 메뉴들이 상기 화면 상에 배치되면 상기 사용자의 요청을 기초로 상기 메뉴들을 재배치시킨다.

발명의 효과

[0030] 본 발명은 상기한 목적 달성을 위한 구성들을 통하여 다음 효과를 얻을 수 있다.

[0031] 첫째, 사용자의 선행 지식 수준과 업무 유형 및 권한 정보 기반의 맞춤형 메뉴 구조를 제공함으로써 사용자의 학습성을 향상시키기에 효과적이다.

[0032] 둘째, 사용자에게 적합하고 단순화된 메뉴 구조만을 제공함으로써 사용자의 작업 효율성을 향상시키기에 효과적이다.

도면의 간단한 설명

- [0033] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 CBT 기반 GUI 제공 장치에 대한 구성도이다.
- 도 2는 CBT 기반 GUI 제공 장치의 작동 방법을 도시한 제1 실시예 흐름도이다.
- 도 3은 CBT 기반 GUI 제공 장치의 작동 방법을 도시한 제2 실시예 흐름도이다.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 메뉴의 예시도이다.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 권한의 예시도이다.
- 도 6은 업무 유형 정보 및 권한 정보와 메뉴 간 연관성 분석 결과를 점수화한 경우의 예시도이다.
- 도 7은 사용자의 선행 지식 수준 합산 점수를 산출하는 과정을 설명하기 위한 참고도이다.
- 도 8은 사용자의 선행 지식 수준과 업무 유형 및 권한 정보를 기반으로 메뉴 구조를 변경한 경우의 예시도이다.
- 도 9는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치를 개략적으로 도시한 개념도이다.
- 도 10은 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치를 구성하는 메뉴 배치 제어부의 내부 구성을 구체적으로 도시한 제1 개념도이다.
- 도 11은 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치를 구성하는 메뉴 배치 제어부의 내부 구성을 구체적으로 도시한 제2 개념도이다.
- 도 12는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 방법을 개략적으로 도시한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0034] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다. 또한, 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명할 것이나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정하거나 제한되지 않고 당업자에 의해 변형되어 다양하게 실시될 수 있음은 물론이다.
- [0035] 본 발명은 CBT의 GUI 제공 방법에 관한 것이다. 보다 자세하게는, 본 발명은 사용자의 선행 지식 수준과 업무 유형 및 권한 정보 기반의 교육 콘텐츠로 구성된 사용자 맞춤형 메뉴 구조를 제공하는 기능을 포함하는 CBT의 GUI 제공 방법에 관한 것이다.
- [0036] 본 발명의 일실시예에 따른 CBT의 GUI 제공 방법은 군 구성원에게 사전 평가와 무기 체계 운용 경력을 통해 결정된 선행 지식 수준과 직급 및 직책 정보 기반의 교육 콘텐츠로 구성된 차별화된 메뉴 구조를 제공할 수 있다.
- [0037] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 CBT 기반 GUI 제공 장치에 대한 구성도이다.
- [0038] 도 1을 참조하면, CBT 기반 GUI 제공 장치(100)는 입력부(110), 분석부(120), 저장부(130), 표시부(140), 메뉴 항목 제어부(150) 및 데이터베이스(160)를 포함한다.
- [0039] 입력부(110)는 키보드, 마우스, 터치 패널 등의 입력 장치를 포함하며, 사용자로부터 특정 정보를 입력받는 기능을 수행한다. 입력부(110)는 특정 정보로 사용자 개인 정보, 사용자에게 할당된 업무 유형 정보, 훈련과 관련된 사용자의 권한 정보, 훈련과 관련된 사용자의 경력 정보 등을 입력받을 수 있다.
- [0040] 입력부(110)는 사용자에게 의해 특정 정보가 입력되면 이 특정 정보를 분석부(120)로 전송하는 기능도 수행한다.

- [0041] 분석부(120)는 입력부(110)로 입력된 특정 정보를 분석하는 기능을 수행한다. 분석부(120)는 특정 정보로 사용자 개인 정보가 입력되면 이 정보를 기초로 교육 콘텐츠 DB(162)에서 사용자가 기존에 이용하던 교육 콘텐츠를 독출한다. 분석부(120)는 이 교육 콘텐츠를 메뉴 항목 제어부(150)로 전송한다.
- [0042] 한편 분석부(120)는 사용자가 기존에 이용하던 교육 콘텐츠가 없거나 교육 완료 상태이면 신규 교육 콘텐츠를 검출하기 위해 업무 유형 정보, 권한 정보 등의 특정 정보를 이용한다. 먼저 분석부(120)는 업무 유형 정보, 권한 정보 등의 특정 정보를 기초로 학습 평가 문제 DB(164)에서 학습 평가 문제를 독출하여 표시부(140)를 통해 그 문제를 표시함으로써 사용자가 사전 평가에 응할 수 있도록 한다. 이후 분석부(120)는 사전 평가 과정에서 사용자가 입력부(110)를 통해 입력한 정보를 바탕으로 사용자를 평가한다. 이후 분석부(120)는 업무 유형 정보, 경력 정보, 권한 정보 등의 특정 정보와 사용자를 평가하여 얻은 선행지식 수준 정보를 기초로 교육 콘텐츠 DB(162)에서 사용자에게 적합한 교육 콘텐츠를 검출한다. 한편 분석부(120)는 사전 평가 과정에서 사용자가 틀린 문제들을 취합하여 사용자 개인 정보와 함께 오답 노트 DB(165)에 저장하는 것도 가능하다.
- [0043] 저장부(130)는 데이터베이스(160)에 각종 정보를 저장시키는 기능을 수행한다. 저장부(130)는 입력부(110)로 입력된 정보, 분석부(120)의 분석 결과로 얻은 정보 등을 데이터베이스(160)에 저장시킬 수 있다.
- [0044] 데이터베이스(160)는 사용자 정보 DB(161), 교육 콘텐츠 DB(162), 메뉴 항목 DB(163), 학습 평가 문제 DB(164) 및 오답 노트 DB(165)를 포함한다.
- [0045] 사용자 정보 DB(161)는 본 장치(100)를 통해 제공되는 교육 콘텐츠를 이용하는 자의 개인 정보를 저장한다.
- [0046] 교육 콘텐츠 DB(162)는 본 장치(100)에서 제공되는 각종 교육 콘텐츠를 저장한다.
- [0047] 메뉴 항목 DB(163)는 교육 콘텐츠에 따라 사용자 맞춤형으로 메뉴 항목들이 정렬된 화면을 저장한다.
- [0048] 학습 평가 문제 DB(164)는 사용자를 평가하기 위한 학습 평가 문제를 저장한다.
- [0049] 오답 노트 DB(165)는 학습 평가 문제에 대한 사용자별 오답들을 취합하여 저장한다.
- [0050] 표시부(140)는 디스플레이 장치를 포함하며, 사용자 평가를 위한 학습 평가 문제, 교육 콘텐츠, 사용자 맞춤형으로 메뉴 항목들이 정렬된 화면 등을 디스플레이하는 기능을 수행한다.
- [0051] 메뉴 항목 제어부(150)는 분석부(120)로부터 교육 콘텐츠가 수신되면 이 교육 콘텐츠와 관련하여 사용자가 기존에 이용하던 화면을 메뉴 항목 DB(163)에서 독출하며, 표시부(140)를 통해 이 화면이 표시되도록 제어하는 기능을 수행한다.
- [0052] 메뉴 항목 제어부(150)는 분석부(120)로부터 수신된 교육 콘텐츠가 신규일 경우 업무 유형 정보, 권한 정보, 선행지식 수준 정보 등을 기초로 교육 콘텐츠를 구성하는 메뉴들을 화면 상에 배치시키며, 메뉴들이 화면 상에 배치 완료되면 이 화면을 표시부(140)를 통해 사용자에게 제공하는 기능을 수행한다. 즉 메뉴 항목 제어부(150)는 메뉴 구조를 사용자 맞춤형으로 변경하여 사용자에게 제공하는 기능을 수행한다.
- [0053] 도 2는 CBT 기반 GUI 제공 장치의 작동 방법을 도시한 제1 실시예 흐름도이다. 이하 도 2를 참조하여 사용자의 선행 지식 수준과 업무 유형 및 권한 정보 기반의 교육 콘텐츠로 구성된 사용자 맞춤형 메뉴 구조를 제공하는 방법에 대하여 설명한다.
- [0054] 먼저 입력부(110)가 사용자로부터 정보를 입력받는다(S205).
- [0055] 이후 메뉴 항목 제어부(150)가 사용자로부터 입력된 정보, 예컨대 사용자의 업무 유형 정보와 권한 정보를 기초로 교육 콘텐츠를 제공하기 위한 화면에서 메뉴 구조를 변경할 것인지 여부를 판단한다(S210).
- [0056] 메뉴 구조의 변경이 필요하다고 판단되면, 메뉴 항목 제어부(150)는 사용자의 업무 유형 정보와 권한 정보를 기초로 사용자 맞춤형 메뉴 구조를 구성한다(S215). 반면 메뉴 구조의 변경이 불필요하다고 판단되면, 메뉴 항목 제어부(150)는 기본 메뉴 구조를 구성한다(S220).
- [0057] 이후 분석부(120)가 사용자에게 사전 평가를 수행하여 선행 지식 수준 정보를 생성한다(S225). 분석부(120)는 사용자에게 대한 선행 지식 수준 정보가 있다고 판단되면 사용자에게 대한 사전 평가를 생략해도 무방하다.
- [0058] 사용자에게 대한 선행 지식 수준 정보가 생성되면, 메뉴 항목 제어부(150)가 이 선행 지식 수준 정보를 기초로 S215 단계 또는 S220 단계에서 구성된 메뉴 구조를 필수 메뉴와 선택 메뉴로 구분된 필수 및 선택 메뉴 구조로 변환한다(S230).

- [0059] 이후 메뉴 항목 제어부(150)가 선택 메뉴 구조를 편집한다(S235). 메뉴 항목 제어부(150)는 사용자의 요청을 참고하여 선택 메뉴 구조를 편집할 수 있다.
- [0060] 이후 메뉴 항목 제어부(150)는 사용자별로 최적화된 메뉴 구조가 구성 완료되면 이 메뉴 구조를 저장한다(S245).
- [0061] 한편 S225 단계에서 선행 지식 수준 정보가 생성되지 않으면, 메뉴 항목 제어부(150)는 S215 단계 또는 S220 단계에서 구성된 메뉴 구조를 편집하지 않고 S245 단계를 수행한다.
- [0062] 도 3은 CBT 기반 GUI 제공 장치의 작동 방법을 도시한 제2 실시예 흐름도이다.
- [0063] 먼저 분석부(120)가 사용자의 업무 유형 정보와 권한 정보를 기초로 교육 콘텐츠에서 제공될 메뉴들을 검출한다(S305). 업무 유형 정보에는 작전, 감시, 정비 등이 있으며, 권한 정보에는 장교, 부사관, 병 등이 있다. 도 5는 권한 정보의 예시로서, 권한 정보를 장교, 부사관, 병 등으로 1차 분류한 뒤 그 각각을 2차 분류한 경우의 예시이다. 도 5에 따르면 장교의 경우 항해, 기관, 정보, 정보통신, 병기, 보급, 조합 등으로 2차 분류될 수 있으며, 부사관의 경우 갑판, 조타, 전담, 무장, 사통, 추진기관, 정보통신, 음탐, 전자전, 전기, 보수 등으로 2차 분류될 수 있다. 또한 병의 경우 갑판, 조타, 보급, 통신, 병기, 통정, 전담, 보수, 전기, 통신, 전자 등으로 2차 분류될 수 있다.
- [0064] 한편 사용자에게 대한 훈련과 관련하여 교육 콘텐츠에서 검출되는 메뉴들의 예시는 도 4와 같다.
- [0065] 이후 분석부(120)가 업무 유형 정보 및 권한 정보와 메뉴 간 연관성을 분석하고 이를 점수화한다(S310). 도 6은 업무 유형 정보 및 권한 정보와 메뉴 간 연관성 분석 결과를 점수화한 경우의 예시도이다.
- [0066] 이후 분석부(120)가 연관성 점수를 기반으로 메뉴의 우선순위를 기록한다(S315). 연관성 점수에 따른 우선순위의 예시는 도 7에 도시된 바와 같다. 도 7은 사용자의 선행 지식 수준 합산 점수를 산출하는 과정을 설명하기 위한 참고도이다. 도 7은 4년의 무기 체계 운용 경력을 가진 작전 장교를 사용자로 한 경우의 예시이다.
- [0067] 이후 분석부(120)가 우선순위가 높은 메뉴를 선별하여 저장한다(S320). 도 7의 예시를 참조하면, 분석부(120)는 우선순위가 낮다고 판단된 것들(체계 정비(5순위), 운용 절차(6순위))를 제외하고 나머지들(운용 개념(1순위), 체계 개요(2순위), 부체계 기능 및 구성(3순위), 체계 기능 및 구성(4순위))을 우선순위가 높은 메뉴로 선택할 수 있다.
- [0068] 이후 분석부(120)가 우선순위가 높은 메뉴에 해당하는 내용으로 사전 평가를 수행한다(S325). 분석부(120)는 사전 평가를 통해 사용자의 선행 지식 수준 정보를 생성할 수 있다. 이때 분석부(120)는 가중 평균(Weighted Mean)을 활용하여 선행 지식 수준 정보를 생성할 수 있다.
- [0069] 분석부(120)는 다음 수학적식을 이용하여 선행 지식 수준 정보를 얻을 수 있다.
- [0070]
$$e = \{(a \times b) + (c \times d)\} \div (b + d)$$
- [0071] 상기한 수학적식은 선행 지식 수준 합산 점수 산출식이다. 상기한 수학적식에서 e는 선행 지식 수준 정보를 의미한다. 그리고 a는 사전 평가를 통해 얻은 점수를 의미하며, b는 사전 평가 점수에 대한 가중치를 의미한다. 또한 c는 사용자의 경력(ex. 무기 체계 운용 경력)에 대한 점수를 의미하며, d는 사용자의 경력 점수에 대한 가중치를 의미한다.
- [0072] 한편 분석부(120)는 사용자의 경력 정보로 무기 체계 운용 경력을 이용하는 경우 다음 기준안을 이용하여 사용자의 경력을 점수화할 수 있다.
- [0073] 1년 미만 : 10점
- [0074] 1년 이상 ~ 4년 미만 : 20점
- [0075] 4년 이상 ~ 8년 미만 : 30점
- [0076] 8년 이상 ~ 12년 미만 : 40점
- [0077] 12년 이상 ~ 16년 미만 : 50점
- [0078] 16년 이상 ~ 20년 미만 : 60점
- [0079] 20년 이상 ~ 24년 미만 : 70점

- [0080] 24년 이상 ~ 28년 미만 : 80점
- [0081] 28년 이상 ~ 32년 미만 : 90점
- [0082] 32년 이상 : 100점
- [0083] 이후 메뉴 항목 제어부(150)가 사전 평가 및 경력을 기반으로 한 선행 지식 수준 정보를 이용하여 필수 및 선택 메뉴 구조를 구성한다(S330). 도 7의 예시에 따르면, 메뉴 항목 제어부(150)는 체계 개요, 체계 기능 및 구성, 부체계 기능 및 구성 등을 선택 메뉴로 선정하고, 운용 개념을 필수 메뉴로 선정할 수 있다.
- [0084] 이후 분석부(120)가 메뉴 구조 사용 빈도를 기초로 S310 단계에서 얻은 연관성 분석 결과를 업데이트한다(S335).
- [0085] 도 8은 사용자의 선행 지식 수준과 업무 유형 및 권한 정보를 기반으로 메뉴 구조를 변경한 경우의 예시도이다. 도 8에서는 권한 정보, 업무 유형 정보, 선행 지식 수준 정보 등 여러 정보들 간 관계와 그에 따른 사용자 맞춤형 메뉴 구조를 보여주고 있다.
- [0086] 본 발명은 크게 2 단계를 거쳐 사용자 맞춤형 메뉴 구조를 제공할 수 있다.
- [0087] 먼저 1 단계에서는 로그인 데이터를 통해 수집된 특정 사용자의 업무 유형(ex. 작전, 감시, 정비 담당) 및 권한 정보(ex. 장교, 부사관, 병)와 메뉴 간 연관성 점수(도 6 참조)를 기반으로 메뉴 우선순위를 기록하고 우선순위가 높은 메뉴 구조만을 선별하여 저장한다.
- [0088] 다음으로 2 단계에서는 우선순위가 높은 메뉴에 해당하는 내용으로 사전 평가를 수행하여 점수를 수집하고, 로그인 데이터를 통해 수집된 특정 사용자의 무기 체계 운용 경력을 점수화하여 이를 중요도에 따라 가중치를 부여한 후 최종 선행 학습 합산 점수를 산출한다.
- [0089] 산출된 최종 선행 학습 합산 점수는 기준에 따라 사용자가 반드시 학습해야만 하는 필수 메뉴와 사용자가 선택적으로 학습 가능한 선택 메뉴로 분류된다.
- [0090] 예를 들어, 기준이 60점이라고 가정할 때, 60점 이상을 받은 메뉴 내용은 선행 지식 수준이 높은 것으로 판단하여 사용자가 선택적으로 학습 가능하도록 하고, 60점 미만을 받은 메뉴 내용은 선행 지식 수준이 낮은 것으로 판단하여 사용자가 필수적으로 학습하도록 한다.
- [0091] 이상 도 1 내지 도 8을 참조하여 전술한 바와 같이 본 발명은 사용자의 학습성을 향상시킬 수 있는 CBT의 GUI를 제공하는 방법에 관한 것이다. 본 발명의 일실시예에 따른 CBT의 GUI 제공 방법은 군 구성원들의 첨단 기술 및 장비 숙달을 위한 무기 체계 교육용 CBT에 활용될 수 있다.
- [0092] 이상 도 1 내지 도 8을 참조하여 본 발명의 일실시 형태에 대하여 설명하였다. 이하에서는 이러한 일실시 형태로부터 추론 가능한 본 발명의 바람직한 형태에 대하여 설명한다.
- [0093] 도 9는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치를 개략적으로 도시한 개념도이다.
- [0094] 도 9를 참조하면, 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치(400)는 사용자 정보 획득부(410), 메뉴 배치 제어부(420), GUI 화면 생성부(430), 맞춤형 화면 출력부(440), 전원부(450) 및 주제어부(460)를 포함한다.
- [0095] 사용자 맞춤형 화면 제공 장치(400)는 컴퓨터에 장착되거나 컴퓨터에 연결되어 사용자에게 대해 CBT를 수행할 때 작동할 수 있다.
- [0096] 전원부(450)는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치(400)를 구성하는 각 구성에 전원을 공급하는 기능을 수행한다.
- [0097] 주제어부(460)는 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치(400)를 구성하는 각 구성의 전체 작동을 제어하는 기능을 수행한다.
- [0098] 사용자 정보 획득부(410)는 훈련에 대한 사용자의 선행지식 수준 정보, 훈련과 관련하여 사용자에게 할당된 업무 유형 정보, 및 훈련과 관련된 사용자의 권한 정보 중 적어도 하나의 정보를 획득하는 기능을 수행한다.
- [0099] 메뉴 배치 제어부(420)는 사용자 정보 획득부(410)에 의해 획득된 적어도 하나의 정보를 기초로 훈련과 관련된 과목을 사용자에게 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 기능을 수행한다.

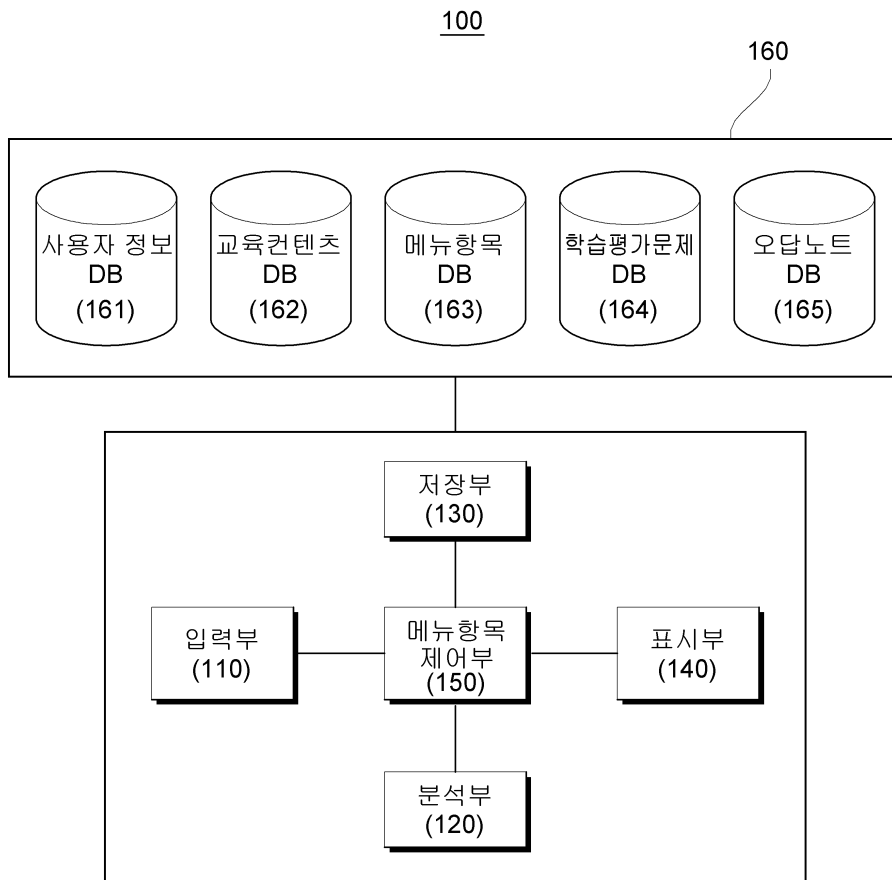
- [0100] GUI 화면 생성부(430)는 메뉴 배치 제어부(420)에 의해 화면 상에 배치된 메뉴들의 위치를 기초로 GUI 기반 사용자 맞춤형 화면을 생성하는 기능을 수행한다.
- [0101] 맞춤형 화면 출력부(440)는 GUI 화면 생성부(430)에 의해 생성된 사용자 맞춤형 화면을 출력하는 기능을 수행한다.
- [0102] 도 10은 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치를 구성하는 메뉴 배치 제어부의 내부 구성을 구체적으로 도시한 제1 개념도이다. 그리고 도 11은 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치를 구성하는 메뉴 배치 제어부의 내부 구성을 구체적으로 도시한 제2 개념도이다.
- [0103] 도 10을 참조하면, 제1 형태의 메뉴 배치 제어부(420)는 제1 사용자 정보 판단부(421), 메뉴 선택부(422), 제2 사용자 정보 판단부(423), 메뉴 분류부(424) 및 제1 배치 처리부(425)를 포함한다.
- [0104] 제1 사용자 정보 판단부(421)는 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 기능을 수행한다.
- [0105] 메뉴 선택부(422)는 제1 사용자 정보 판단부(421)에 의해 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득된 것으로 판단되면 업무 유형 정보 또는 권한 정보를 기초로 메뉴들 중에서 적어도 하나의 메뉴를 임시 메뉴로 선택하는 기능을 수행한다. 메뉴 선택부(422)는 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 적어도 하나의 미리 정해진 메뉴를 임시 메뉴로 선택하는 기능을 수행한다.
- [0106] 제2 사용자 정보 판단부(423)는 선행지식 수준 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 기능을 수행한다.
- [0107] 메뉴 분류부(424)는 제2 사용자 정보 판단부(423)에 의해 선행지식 수준 정보가 획득된 것으로 판단되면 선행지식 수준 정보를 기초로 각 임시 메뉴를 필수적 메뉴와 선택적 메뉴 중 어느 하나로 지정하는 기능을 수행한다. 메뉴 분류부(424)는 선행지식 수준 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 각 임시 메뉴를 필수적 메뉴로 지정하는 기능을 수행한다.
- [0108] 제1 배치 처리부(425)는 메뉴 분류부(424)에 의해 지정된 필수적 메뉴 또는 선택적 메뉴를 화면 상에 배치시키는 기능을 수행한다.
- [0109] 제1 형태의 메뉴 배치 제어부(420)는 배치 결정부(426)를 더 포함할 수 있다.
- [0110] 배치 결정부(426)는 사용자의 입력 정보를 기초로 각 선택적 메뉴에 대하여 화면 상에 배치시킬 것인지 여부를 결정하는 기능을 수행한다. 배치 결정부(426)는 각 임시 메뉴가 필수적 메뉴 또는 선택적 메뉴로 지정되면 각 선택적 메뉴에 대하여 화면 상에 배치시킬 것인지 여부를 결정할 수 있다.
- [0111] 한편 도 11을 참조하면, 제2 형태의 메뉴 배치 제어부(420)는 제3 사용자 정보 판단부(491), 제2 배치 처리부(492), 제4 사용자 정보 판단부(493) 및 제3 배치 처리부(494)를 포함한다.
- [0112] 제3 사용자 정보 판단부(491)는 선행지식 수준 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 기능을 수행한다.
- [0113] 제2 배치 처리부(492)는 제3 사용자 정보 판단부(491)에 의해 선행지식 수준 정보가 획득된 것으로 판단되면 선행지식 수준 정보를 기초로 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 기능을 수행한다.
- [0114] 제4 사용자 정보 판단부(493)는 선행지식 수준 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득되었는지 여부를 판단하는 기능을 수행한다.
- [0115] 제3 배치 처리부(494)는 제4 사용자 정보 판단부(493)에 의해 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득된 것으로 판단되면 업무 유형 정보 또는 권한 정보를 기초로 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 기능을 수행한다. 제3 배치 처리부(494)는 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면 미리 정해진 방식으로 메뉴들을 화면 상에 배치시키는 기능을 수행한다.
- [0116] 제2 형태의 메뉴 배치 제어부(420)는 제4 배치 처리부(495)를 더 포함할 수 있다.
- [0117] 제4 배치 처리부(495)는 사용자의 요청이 입력되면 사용자의 요청을 기초로 메뉴들을 화면 상에 재배치시키는 기능을 수행한다. 제4 배치 처리부(495)는 선행지식 수준 정보, 업무 유형 정보 및 권한 정보 중 어느 하나의 정보를 기초로 메뉴들이 화면 상에 배치되면 사용자의 요청을 기초로 메뉴들을 재배치시키는 기능을 수행할 수 있다.
- [0118] 다시 도 9를 참조하여 설명한다.

- [0119] 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치(400)는 선행지식 수준 정보 생성부(470)와 훈련 과목 결정부(480) 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.
- [0120] 선행지식 수준 정보 생성부(470)는 사전 평가를 이용한 사용자에게 대한 평가 정보, 및 훈련과 관련된 사용자의 경력 정보 중 적어도 하나의 정보를 이용하여 선행지식 수준 정보를 생성하는 기능을 수행한다.
- [0121] 선행지식 수준 정보 생성부(470)는 제1 가중치, 제2 가중치, 정보 및 평가 정보 중에서 선택된 정보에 제1 가중치를 적용하여 얻은 값, 및 경력 정보에 제2 가중치를 적용하여 얻은 값을 이용하여 선행지식 수준 정보를 생성할 수 있다.
- [0122] 훈련 과목 결정부(480)는 업무 유형 정보 또는 권한 정보를 기초로 과목을 결정하거나, 사용자의 선택을 기초로 과목을 결정하는 기능을 수행한다.
- [0123] 다음으로 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 장치(400)의 작동 방법에 대하여 설명한다. 도 12는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 훈련용 사용자 맞춤형 화면 제공 방법을 개략적으로 도시한 흐름도이다.
- [0124] 먼저 사용자 정보 획득부(410)가 훈련에 대한 사용자의 선행지식 수준 정보, 훈련과 관련하여 사용자에게 할당된 업무 유형 정보, 및 훈련과 관련된 사용자의 권한 정보 중 적어도 하나의 정보를 획득한다(S510).
- [0125] 이후 메뉴 배치 제어부(420)가 사용자 정보 획득부(410)에 의해 획득된 적어도 하나의 정보를 기초로 훈련과 관련된 과목을 사용자에게 교육시키는 데에 이용될 메뉴들을 화면 상에 배치시킨다(S520).
- [0126] 메뉴 배치 제어부(420)는 다음 순서에 따라 S520 단계를 세분화하여 수행할 수 있다.
- [0127] 먼저 메뉴 배치 제어부(420)가 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득되었는지 여부를 판단한다.
- [0128] 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득된 것으로 판단되면, 메뉴 배치 제어부(420)가 업무 유형 정보 또는 권한 정보를 기초로 메뉴들 중에서 적어도 하나의 메뉴를 임시 메뉴로 선택한다. 반면 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면, 메뉴 배치 제어부(420)가 적어도 하나의 미리 정해진 메뉴를 임시 메뉴로 선택한다.
- [0129] 이후 메뉴 배치 제어부(420)가 선행지식 수준 정보가 획득되었는지 여부를 판단한다.
- [0130] 선행지식 수준 정보가 획득된 것으로 판단되면, 메뉴 배치 제어부(420)가 선행지식 수준 정보를 기초로 각 임시 메뉴를 필수적 메뉴와 선택적 메뉴 중 어느 하나로 지정한다. 반면 선행지식 수준 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면, 메뉴 배치 제어부(420)가 각 임시 메뉴를 필수적 메뉴로 지정한다.
- [0131] 이후 메뉴 배치 제어부(420)가 필수적 메뉴 또는 선택적 메뉴를 화면 상에 배치시킨다.
- [0132] 한편 메뉴 배치 제어부(420)는 임시 메뉴들을 필수적 메뉴 또는 선택적 메뉴로 지정한 뒤 이들을 화면 상에 배치시키기 전에 사용자의 입력 정보를 기초로 각 선택적 메뉴에 대하여 화면 상에 배치시킬 것인지 여부를 결정할 수 있다.
- [0133] 한편 메뉴 배치 제어부(420)는 다음 순서에 따라 S520 단계를 세분화하여 수행하는 것도 가능하다.
- [0134] 먼저 메뉴 배치 제어부(420)가 선행지식 수준 정보가 획득되었는지 여부를 판단한다.
- [0135] 선행지식 수준 정보가 획득된 것으로 판단되면, 메뉴 배치 제어부(420)가 선행지식 수준 정보를 기초로 메뉴들을 화면 상에 배치시킨다. 반면 선행지식 수준 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면, 메뉴 배치 제어부(420)가 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득되었는지 여부를 판단한다.
- [0136] 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득된 것으로 판단되면, 메뉴 배치 제어부(420)가 업무 유형 정보 또는 권한 정보를 기초로 메뉴들을 화면 상에 배치시킨다. 반면 업무 유형 정보 또는 권한 정보가 획득되지 않은 것으로 판단되면, 메뉴 배치 제어부(420)가 미리 정해진 방식으로 메뉴들을 화면 상에 배치시킨다.
- [0137] 한편 메뉴 배치 제어부(420)는 메뉴들을 화면 상에 배치시킨 후에 사용자의 요청이 입력되면 사용자의 요청을 기초로 메뉴들을 화면 상에 재배치시킬 수 있다.
- [0138] S520 단계 이후, GUI 화면 생성부(430)가 화면 상에 배치된 메뉴들의 위치를 기초로 GUI 기반 사용자 맞춤형 화면을 생성한다(S530).
- [0139] 이후 맞춤형 화면 출력부(440)가 생성된 사용자 맞춤형 화면을 출력한다(S540).

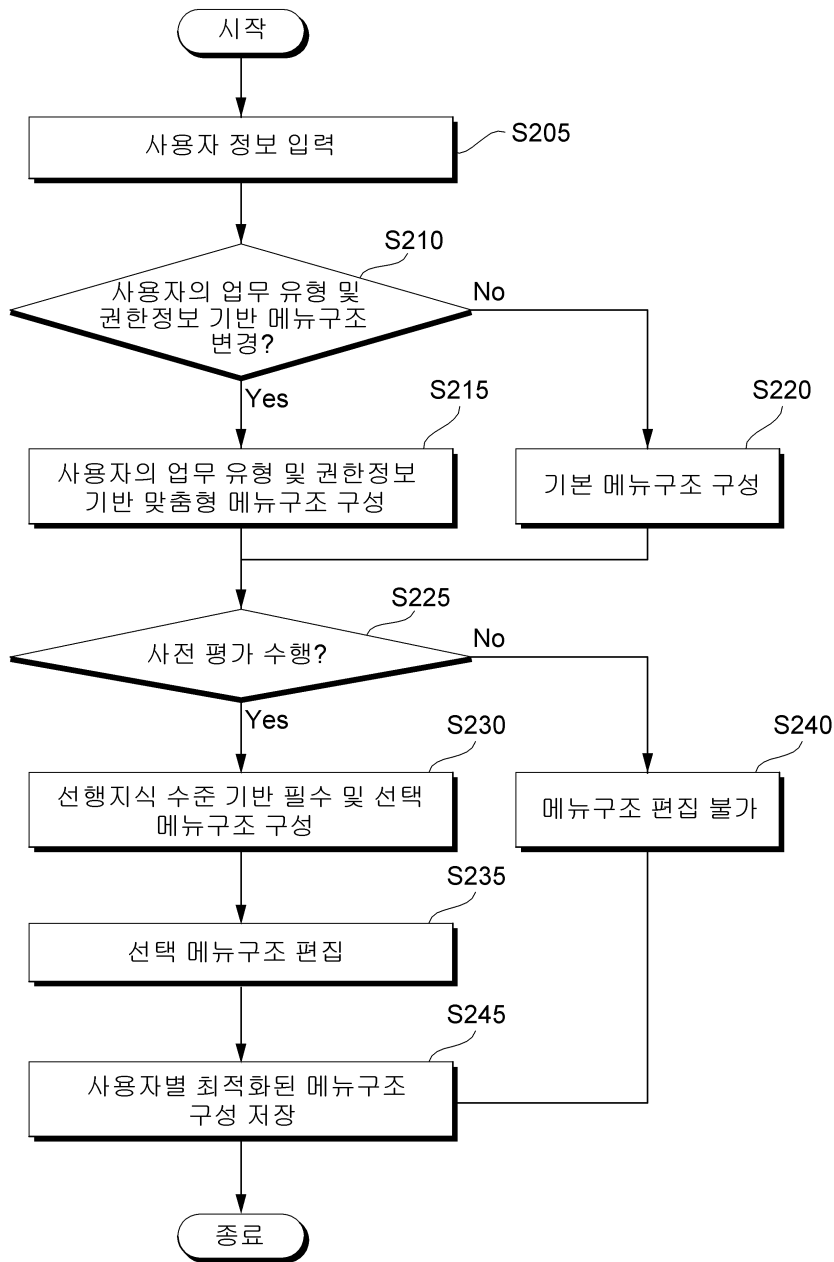
- [0140] 이후 주제어부(460)가 사용자에 대한 정보와 함께 사용자 맞춤형 화면을 저장한다.
- [0141] 한편 선행지식 수준 정보 생성부(470)가 사전 평가를 이용한 사용자에 대한 평가 정보, 및 훈련과 관련된 사용자의 경력 정보 중 적어도 하나의 정보를 이용하여 선행지식 수준 정보를 생성할 수 있다.
- [0142] S510 단계에서 선행지식 수준 정보가 획득되는 경우, 선행지식 수준 정보 생성부(470)의 상기한 단계는 S510 단계 이전에 수행될 수 있다. 또한 S510 단계에서 권한 정보가 획득되는 경우, 선행지식 수준 정보 생성부(470)의 상기한 단계는 S510 단계와 S520 단계 사이에 수행될 수 있다. 또한 S510 단계에서 업무 유형 정보가 획득되는 경우, 선행지식 수준 정보 생성부(470)의 상기한 단계는 S510 단계와 동시에 수행될 수 있다. S510 단계에서 업무 유형 정보가 획득되는 경우, 선행지식 수준 정보 생성부(470)의 상기한 단계는 S510 단계 이전에 수행되거나 S510 단계와 S520 단계 사이에 수행될 수 있다.
- [0143] 한편 S510 단계와 S520 단계 사이에, 훈련 과목 결정부(480)가 업무 유형 정보 또는 권한 정보를 기초로 과목을 결정하거나, 사용자의 선택을 기초로 과목을 결정할 수 있다.
- [0144] 이상에서 설명한 본 발명의 실시예를 구성하는 모든 구성요소들이 하나로 결합하거나 결합하여 동작하는 것으로 기재되어 있다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다. 또한, 그 모든 구성요소들이 각각 하나의 독립적인 하드웨어로 구현될 수 있지만, 각 구성요소들의 그 일부 또는 전부가 선택적으로 조합되어 하나 또는 복수개의 하드웨어에서 조합된 일부 또는 전부의 기능을 수행하는 프로그램 모듈을 갖는 컴퓨터 프로그램으로서 구현될 수도 있다. 또한, 이와 같은 컴퓨터 프로그램은 USB 메모리, CD 디스크, 플래쉬 메모리 등과 같은 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체(Computer Readable Media)에 저장되어 컴퓨터에 의하여 읽혀지고 실행됨으로써, 본 발명의 실시예를 구현할 수 있다. 컴퓨터 프로그램의 기록매체로서는 자기 기록매체, 광 기록매체, 캐리어 웨이브 매체 등이 포함될 수 있다.
- [0145] 또한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 상세한 설명에서 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 갖는다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0146] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 수정, 변경 및 치환이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예 및 첨부된 도면들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예 및 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구 범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

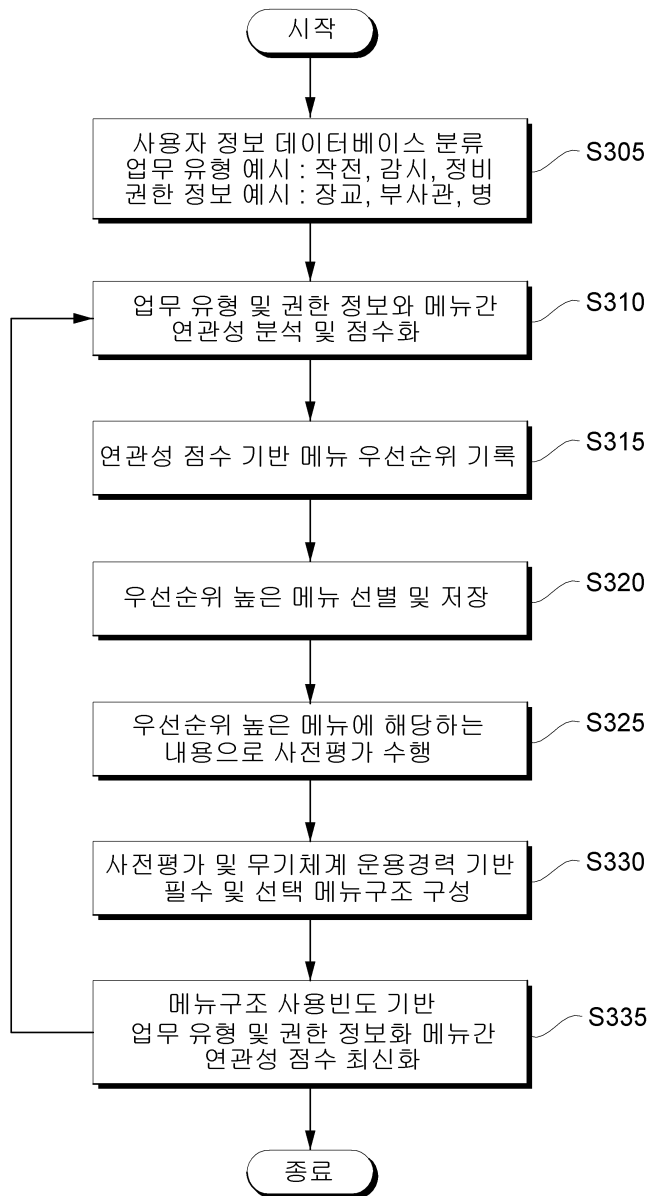
도면1



도면2



도면3



도면4

1 st depth 메뉴	2 nd depth 메뉴
체계 개요	사업 개요
	체계 특성
운용 개념	적 탐지/추적
	적 공격 탐지/추적
	통신
체계 기능 및 구성	체계 기능
	상태 및 모드
	체계 구성
	장비 배치
부체계 기능 및 구성	전시(Display)장치
	자료처리장치
	송수신장치
	전력공급장치
	센서1
	센서2
	시뮬레이터
운용 절차	전시(Display)화면
	모드별 운용절차
체계 정비	정비 개념
	고장 정비
	정비장비 운용절차

도면5

장교	부사관	병
항해	갑판	갑판
기관	조타	조타
정보	전탐	보급
정보통신	무장	통신
병기	사통	병기
보급	추진기관	통정
조함	정보통신	전탐
-	음탐	보수
-	전자전	전기
-	전기	통신
-	보수	전자

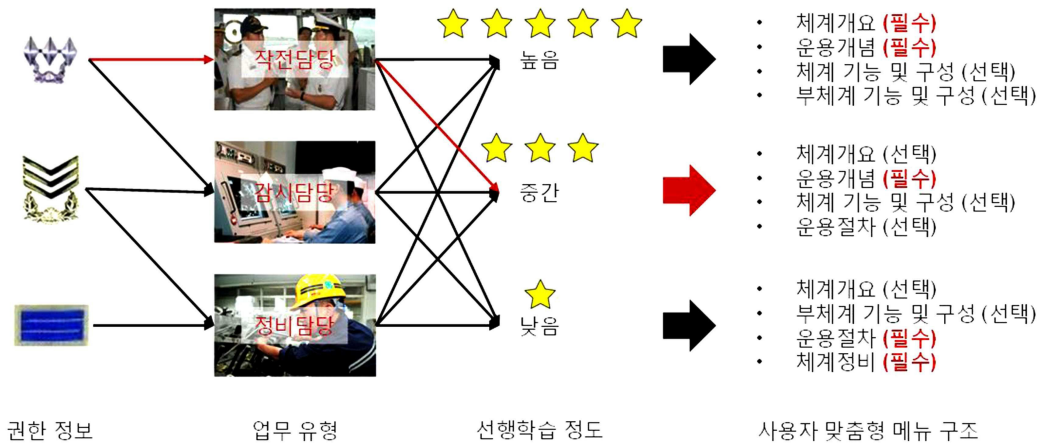
도면6

업무 유형	작전			감시			정비		
	장교	부사관	병	장교	부사관	병	장교	부사관	병
체계개요	4.3	5.3	3.4	3.1	2.3	1.4	3.5	2.3	1.3
운용개념	5.6	5.4	3.9	3.3	2.2	1.5	3.8	2.6	1.4
체계 기능 및 구성	3.2	3.6	2.2	4.6	5.4	3.8	3.8	3.8	2.8
부체계 기능 및 구성	3.6	3.6	3.6	3.3	5.2	4.7	2.7	3.8	3.9
운용 절차	2.2	3.2	3.8	5.6	4.8	4.6	3.3	5.3	4.2
체계 정비	2.7	2.7	2.4	2.4	2.1	1.5	4.4	5.8	4.4

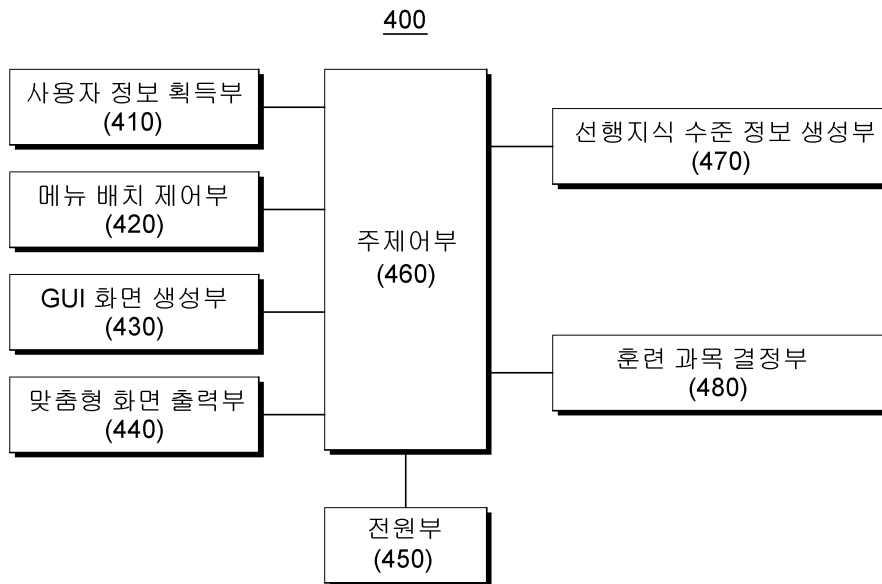
도면7

업무 유형	작전	우선 순위	선행지식 수준				합산점수(e)	필수/선택 선정 - 필수: 합산점수 60 이하 - 선택: 합산점수 60 이상
			사전평가		무기체계 운용경력			
			점수(a)	가중치(b)	점수(c)	가중치(d)		
체계개요	4.3	2	92	0.7	30	0.3	73.4	선택
운용개념	5.6	1	56				48.2	필수
체계 기능 및 구성	3.2	4	72				59.4	선택
부체계 기능 및 구성	3.6	3	64				53.8	선택
운용절차	2.2	6	-	-	-	-		
체계 정비	2.7	5	-	-	-	-		

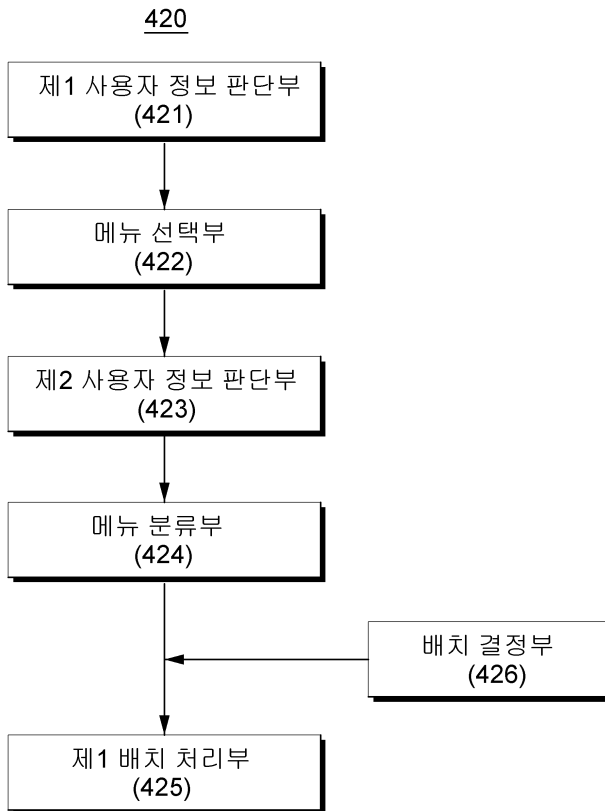
도면8



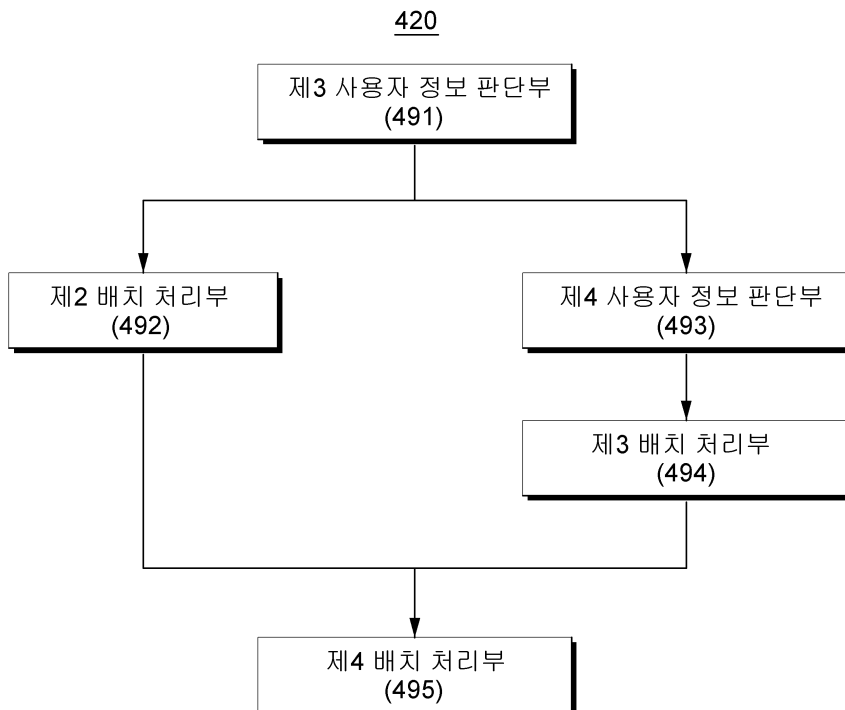
도면9



도면10



도면11



도면12

