



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0130375
(43) 공개일자 2010년12월13일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0049032

(22) 출원일자 2009년06월03일

심사청구일자 2009년06월03일

(71) 출원인

한국기술교육대학교 산학협력단

충남 천안시 동남구 병천면가전리 한국기술교육대학교 산학협력단 216호

(72) 발명자

장경식

충청남도 천안시 동남구 용곡동 571 세광엔리치타워아파트 108-1102

(74) 대리인

김인한, 김희곤, 박용순

전체 청구항 수 : 총 24 항

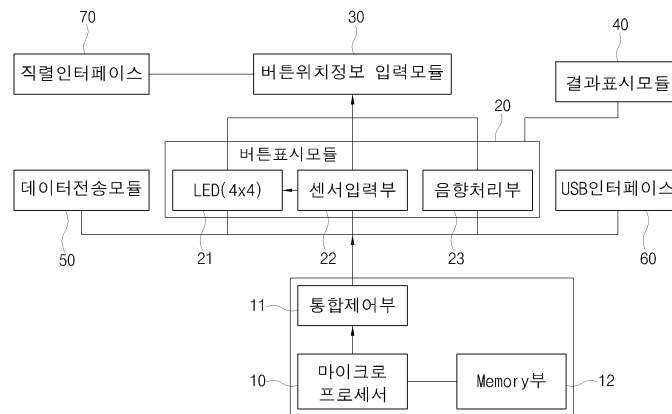
(54) 기억연상게임장치 및 시스템, 이를 이용한 게임방법

(57) 요약

본 발명은 기억연상을 사용한 게임장치 및 멀티유저운영방법에 관한 것으로서, 구체적으로 본 발명에 따른 게임 장치는 버튼의 위치정보를 순차적으로 형성하는 마이크로프로세서(MICOM)와 상기 버튼의 위치정보를 시각 또는 청각적으로 표시하는 버튼표시모듈, 그리고 상기 버튼의 위치정보를 사용자가 기억한 순차적으로 입력할 수 있는 버튼위치정보입력모듈, 상기 입력한 결과를 표시하는 결과표시모듈을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 통신기능을 구비한 기억연상 게임장치를 무선으로 연결하여 근거리에 있는 다수의 사용자가 동시에 게임을 진행하거나, 인터넷을 통해 서버에 자동접속하여, 원거리의 사용자와 동시에 온라인 또는 오프라인 형태로 게임을 진행할 수 있는 장치를 통하여, 기존의 독립형 게임들보다 더 사용자의 흥미와 재미를 높이고, 오락성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

기억연상게임장치에 있어서,
버튼의 위치정보를 순차적으로 형성하는 마이크로프로세서(MICOM);
상기 버튼의 위치정보를 시각 또는 청각적으로 표시하는 버튼표시모듈;
상기 버튼의 위치정보를 사용자가 기억한 순차적으로 입력할 수 있는 버튼위치정보입력모듈;
상기 입력한 결과를 표시하는 결과표시모듈;을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기억연상게임장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,
상기 기억연상게임장치는 입력한 버튼위치정보를 게임서버에 전송할 수 있는 데이터전송모듈을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기억연상게임장치.

청구항 3

청구항 2에 있어서,
상기 버튼표시모듈은, 2행 2열의 배치로 형성되는 입력버튼부로 형성되는 것을 특징으로 하는 기억연상게임장치.

청구항 4

청구항 3에 있어서,
상기 버튼표시모듈은 상기 마이크로프로세서에서 제공되는 버튼의위치정보에 따른 음향정보 또는 사용자의 체온, 습도 정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 기억연상게임장치.

청구항 5

청구항 1 내지 4 중 어느 한 항에 있어서, 상기 버튼표시모듈은,
상기 버튼의 위치정보에 따라 상기 버튼에 색상 조도의 변경이 가능한 광원을 제공하는 LED부;
상기 버튼의 위치정보에 따른 음계 및 음향 정보를 제공하는 음향처리부;
사용자의 체온 및 습도를 측정하여 그 결과를 상기 LED와 음향처리부와 연동시켜 출력하는 센서입력부;
를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기억연상게임장치.

청구항 6

청구항 5에 있어서,
상기 기억연상 게임장치는,
외부 PC와 연결되는 USB 인터페이스를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 기억연상게임장치.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 기억연상게임장치는,

다른 기억연상게임장치와 연결하여 키메트릭스 확장이 가능하도록 하는 직렬인터페이스부를 적어도 1 이상 포함하는 것을 특징으로 하는 기억연상 게임장치.

청구항 8

청구항 6에 있어서,

상기 기억연상게임장치 내부에,

외부 인터넷 서버를 통해 게임 콘텐츠를 다운로드 받아 저장하는 플래시메모리 및 게임선택구동부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 기억연상게임장치.

청구항 9

청구항 6에 있어서,

상기 데이터전송모듈은 IrDA 무선통신 기능을 사용하여, 근거리에 위치한 적어도 1 이상의 기억연상 게임장치와 연동하여 동시에 게임을 수행하는 것을 특징으로 하는 기억연상게임장치.

청구항 10

청구항 1에 있어서,

상기 기억게임연상장치는,

PC, 모바일장치, IPTV 또는 위성방송, 전광판, 스크린, 키오스크 단말장치 중 어느 하나를 버튼표시모듈로 하며,

각 장치의 입력장치를 버튼위치정보입력모듈로 하여 형성되는 것을 특징으로 하는 기억연상게임장치.

청구항 11

인터넷 상의 게임서버를 통해서 복수의 사용자가 동시에 게임을 실행할 수 있는 게임시스템에 있어서,

상기 게임시스템은 게임플랫폼별 게이트웨이서버 또는 통합웹서버, 게임서버, 관리서버 및 데이터베이스 서버를 포함하여 구성되,

청구항 1 내지 4에서 상술한 통신기능을 구비한 기억연상게임장치가 UDB 인터페이스를 통해 인터넷 통합서버에 적어도 1 이상 연결되어, 온라인 또는 오프라인으로 기억연상게임을 수행하는 기억연상게임시스템.

청구항 12

청구항 11에 있어서,

상기 게임플랫폼은 PC, 모바일장치, IPTV 또는 위성방송, 전광판, 스크린, 키오스크 단말장치 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 기억연상게임시스템.

청구항 13

청구항 11 또는 12에 있어서,

상기 기억연상게임시스템은 광고컨텐츠를 전송하는 광고DB를 포함하는 광고서버를 더 포함하되,

상기 광고서버의 광고이미지가 상기 기억연상장치의 버튼표시모듈을 통해 표시되는 것을 특징으로 하는 기억연상게임시스템.

청구항 14

청구항 14에 있어서,

상기 기억연상장치는,

게임의 진행횟수에 따른 광고노출빈도를 산정하는 광고통계DB를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 기억연상게임시스템.

청구항 15

적어도 1 이상의 기억연상게임장치가 통합웹서버를 통해 게임서버에 접속하는 1단계;

상기 통합웹서버를 통해 게임서버로부터 게임데이터를 다운로드 받는 2단계;

상기 게임장치를 통해 온라인 또는 오프라인으로 기억연상게임이 진행되는 3단계;

게임 종료 후 게임 결과가 상기 통합웹서버를 통해 관리서버에 전송되는 4단계;를 포함하는 기억연상게임방법.

청구항 16

청구항 15에 있어서,

상기 1단계는,

상기 게임장치가 게임서버에 접속시에 최초로 입력된 식별정보(ID 및 패스워드)를 데이터베이스 서버에 등록하여, 등록후 접속시에는 자동로그인 하여 접속되는 단계인 것을 특징으로 하는 기억연상게임방법.

청구항 17

청구항 15에 있어서, 상기 1단계는,

서로 다른 게임플랫폼에서 게임 플랫폼 별 게이트웨이서버를 거쳐 통합웹서버 및 게임서버에 접속하는 단계인 것을 특징으로 하는 기억연상게임방법.

청구항 18

청구항 17에 있어서,

상기 서로다른 게임플랫폼은 청구항 1 내지 5에서 기술한 기억연상게임장치 이거나 모바일장치, IPTV, 위성TV를 포함하는 것을 특징으로 하는 기억연상게임방법.

청구항 19

청구항 15에 있어서,

상기 3단계는,

임의의 순서로 버튼의 위치정보를 소리와 빛의 신호로 버튼표시모듈에 표시되는 31단계;

상기 버튼표시모듈에 표시 단계 후에 버튼위치정보입력모듈에서 버튼위치정보가 입력되는 32단계;

상기 32단계에서 입력된 버튼위치정보를 기억연상게임장치 내의 마이크로프로세서에서 입력순서의 일치 여부의 정보를 결과표시모듈을 통해 표시하는 33단계;

를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 기억연상게임방법.

청구항 20

청구항 15에 있어서,

상기 3단계의 기억연상게임은,

버튼입력순서를 출력하고, 버튼위치정보입력모듈을 통해 버튼순서를 입력하는 단계로 구성되는 하나의 스테이지(stage)로 구성되거나,

상기 스테이지를 적어도 1 이상의 단위로 그룹하여 형성된 라운드(round)로 구성되거나,

상기 라운드를 적어도 1 이상의 단위로 그룹화하여 형성된 세트(Set) 방식으로 형성되는 것을 특징으로 하는 기억연상게임방법.

청구항 21

청구항 20에 있어서,

상기 3단계의 기억연상게임을 라운드(round)로 구성하는 경우,

라운드의 구성은 라운드를 구성하는 스테이지 수를 고정하는 고정스테이지 형으로 형성하거나 또는 변동시키는 변동스테이지 형으로 형성하는 것을 특징으로 하는 기억연상게임방법.

청구항 22

청구항 20에 있어서,

상기 스테이지는 버튼의 입력수의 변동에 따라 규정되는 레벨로 난이도를 조정하되,

상기 레벨은 각 라운드를 구성하는 스테이지 별로 고정되는 고정레벨형으로 구성하거나, 또는 변동레벨형으로 구성되는 것을 특징으로 하는 기억연상게임방법.

청구항 23

청구항 15에 있어서,

상기 기억연상게임방법은, 상기 3단계는,

청구항 1의 기억연상장치가 적어도 1 이상 구비되며,

각 장치 간 구비된 IrDA 무선통신 기능을 사용하여, 근거리에 위치한 적어도 1 이상의 기억연상 게임장치와 연동하여 동시에 게임을 수행되는 것을 특징으로 하는 기억연상게임방법.

청구항 24

청구항 23에 있어서,

상기 3단계는,

다수의 기억연상게임장치 중 하나를 마스터 장치로 하여,

상기 마스터 장치에서 다른 슬레이브 장치로 버튼위치정보를 송신하여 게임이 진행되는 것을 특징으로 하는 기억연상게임방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 무선 및 인터넷 연결기능을 가진 기억연상을 사용한 게임장치와 그 운용방법에 관한 것으로, 게임장치를 무선으로 연결하여 근거리에서 다수의 사용자가 동시에 게임을 진행하거나, 인터넷을 통하여 서버에 자동접속하여, 원거리의 사용자와 동시에 온라인 또는 오프라인 형태로 게임을 진행할 수 있는 장치 및 게임시스템, 그리고 이를 이용한 게임방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 현대의 일상에서 다양하게 접하는 게임방식은 기본적으로 인간의 유희활동을 통한 정신의 순화과정을 제공한다는 점에서 매우 유용한 정신활동으로 인정받고 있다. 특히 치매와 같은 인간의 기억력의 쇠퇴과정에 많은 관심이 집중되고 있는 요즘에는 뇌의 활동을 극대화시키고, 기억력의 증진을 도모하는 목적의 게임이 큰 관심을 받고 있다.

[0003] 일례로 주사위와 퍼즐 안에 인생의 회로애락이 담겨 있던 블루마블 게임이나 두뇌 활용 게임 프로그램 등은 단순한 재미뿐만 아니라 두뇌 회전과 사람과 함께 어울려서 하는 게임이라는 측면에서 큰 효용을 지니고 있다.

[0004] 아울러 게임의 가장 중요한 요소는 오락성과 흥미를 유발할 수 있는 유희요소를 구비하며, 나이가 성별, 연령에 무관히 접근이 가능하고 함께 즐길 수 있는 단순화된 게임진행방식의 확보에 있다고 할 것이다.

[0005] 이러한 추세에 부응하여 기억연상을 통한 인간의 기억기능을 촉진하면서, 다양한 사람들과의 접촉을 통해 경쟁심과 오락성을 극대화할 수 있으며, 사용자가 쉽게 접근하면서도 현대에 일상화되어 있는 다양한 정보매체를 활용하여 게임을 즐길 수 있는 범용적인 게임장치 및 게임방식의 필요성이 대두되고 있다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 필요성을 충족하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 1 인용 기억연상게임을 다수의 사용자가 동시에 게임을 진행할 수 있도록, 게임장치에 통신기능을 추가하고, 전용 하드웨어 게임장치 (이하 게임장치), 핸드폰, TV 등과 같은 다양한 장치에 게임을 실행할 수 있는 게임장치를 제공하고, 인터넷 서버를 통하여 다양한 형태의 경쟁을 유도하여, 기억연상 게임의 재미와 오락성을 향상시킬 수 있는 기억연상게임장치 및 시스템, 게임방식을 제공하는 것에 그 목적이 있다.

과제 해결수단

[0007] 상술한 과제를 해결하기 위한 수단으로서, 본 발명에 따른 기억연상게임장치는, 버튼의 위치정보를 순차적으로 형성하는 마이크로프로세서(MICOM); 상기 버튼의 위치정보를 시각 또는 청각적으로 표시하는 버튼표시모듈; 상기 버튼의 위치정보를 사용자가 기억한 순차적으로 입력할 수 있는 버튼위치정보입력모듈; 상기 입력한 결과를 표시하는 결과표시모듈을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0008] 특히, 상술한 상기 기억연상게임장치는 입력한 버튼위치정보를 게임서버에 전송할 수 있는 데이터전송모듈을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0009] 본 발명에 따른 기억연상게임장치는 상기 버튼표시모듈을, 2행 2열의 배치로 형성되는 입력버튼부를 구비하도록 한다.

- [0010] 또한, 상술한 버튼표시모듈은 상기 마이크로프로세서에서 제공되는 버튼의 위치정보에 따른 음향정보 또는 사용자의 체온, 습도 정보를 제공할 수 있도록 한다. 이를 위하여 상기 버튼표시모듈은, 상기 버튼의 위치정보에 따라 상기 버튼에 색상 조도의 변경이 가능한 광원을 제공하는 LED부; 상기 버튼의 위치정보에 따른 음계 및 음향 정보를 제공하는 음향처리부; 사용자의 체온 및 습도를 측정하여 그 결과를 상기 LED와 음향처리부와 연동시켜 출력하는 센서입력부;를 포함하여 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0011] 상술한 본 발명에 따른 상기 기억연상 게임장치는, 외부 PC와 연결되는 USB 인터페이스를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0012] 특히, 본 발명에 따른 상기 기억연상게임장치는, 다른 기억연상게임장치와 연결하여 키매트릭스 확장이 가능하도록 하는 직렬인터페이스부를 적어도 1 이상 포함하여 이루어짐이 바람직하다.
- [0013] 또한, 본 발명은 상기 기억연상게임장치 내부에, 외부 인터넷 서버를 통해 게임 콘텐츠를 다운로드 받아 저장하는 플래시메모리 및 게임선택구동부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 아울러, 본 기억연상게임장치는 상기 데이터전송모듈은 IrDA 무선통신 기능을 사용하여, 근거리에 위치한 적어도 1 이상의 기억연상 게임장치와 연동하여 동시에 게임을 수행할 수 있도록 함이 바람직하다.
- [0015] 본 발명에 따른 상기 기억연상게임장치는, PC, 모바일장치, IPTV 또는 위성방송, 전광판, 스크린, 키오스크 단말장치 중 어느 하나를 버튼표시모듈로 하며, 각 장치의 입력장치를 버튼위치정보입력모듈로 하여 형성되는 것을 특징으로 하여 이용될 수 있다.
- [0016] 상술한 기억연상게임장치를 이용하여 온라인 또는 오프라인으로 게임을 수행할 수 있는 게임시스템을 구현하면 다음과 같다.
- [0017] 구체적으로는 인터넷 상의 게임서버를 통해서 복수의 사용자가 동시에 게임을 실행할 수 있는 게임시스템에 있어서, 상기 게임시스템은 게임플랫폼별 게이트웨이서버와 통합웹서버, 게임서버, 관리서버 및 데이터베이스 서버를 포함하여 구성되며, 청구항 1 내지 4에서 상술한 통신기능을 구비한 기억연상게임장치가 UDB 인터페이스를 통해 인터넷 통합서버에 적어도 1 이상 연결되어, 온라인 또는 오프라인으로 기억연상게임을 수행하는 기억연상 게임시스템으로 구현할 수 있다.
- [0018] 이 경우 상기 게임플랫폼은 PC, 모바일장치, IPTV 또는 위성방송, 전광판, 스크린, 키오스크 단말장치 중 어느 하나로 형성할 수 있다.
- [0019] 아울러 상술한 기억연상게임시스템은 광고컨텐츠를 전송하는 광고DB를 포함하는 광고서버를 더 포함하되, 상기 광고서버의 광고이미지가 상기 기억연상게임장치의 버튼표시모듈을 통해 표시될 수 있도록 함이 바람직하다.
- [0020] 또한, 상술한 상기 기억연상게임시스템은, 게임의 진행횟수에 따른 광고노출빈도를 산정하는 광고통계DB를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0021] 상술한 본 발명에 따른 기억연상게임장치 및 게임시스템을 이용하여 기억연상게임을 수행하는 게임방식은 다음과 같은 구성으로 구현될 수 있다.
- [0022] 구체적으로는 적어도 1 이상의 기억연상게임장치가 통합웹서버를 통해 게임서버에 접속하는 1단계; 상기 통합웹서버를 통해 게임서버로부터 게임데이터를 다운로드 받는 2단계; 상기 게임장치를 통해 온라인 또는 오프라인으로 기억연상게임이 진행되는 3단계; 게임 종료 후 게임 결과가 상기 통합웹서버를 통해 관리서버에 전송되는 4 단계;를 포함하는 기억연상게임방법으로 구현이 가능하다.
- [0023] 이 경우, 상술한 게임방법의 수행단계 중 상기 1단계는, 상기 게임장치가 게임서버에 접속시에 최초로 입력된 식별정보(ID 및 패스워드)를 데이터베이스 서버에 등록하여, 등록후 접속시에는 자동로그인 하여 접속되는 단계인 것을 특징으로 한다.
- [0024] 또는 자동로그인 방식이 아닌 실시예로서는 상기 1단계를 서로 다른 게임플랫폼에서 게임 플랫폼 별 게이트웨이 서버를 거쳐 통합웹서버 및 게임서버에 접속하는 단계로 형성할 수도 있다.
- [0025] 또한, 기억연상게임방법을 수행하는 게임장치는 상술한 본 발명에 따른 기억연상게임장치이거나 모바일장치, IPTV, 위성TV 등의 단말장치를 게임장치로 구현하여 진행될 수 있다.

- [0026] 또한, 상술한 게임방식의 단계 중 상기 3단계는, 다음과 같은 구성으로 진행이 가능하다. 즉 임의의 순서로 버튼의 위치정보를 소리와 빛의 신호로 버튼표시모듈에 표시되는 31단계; 상기 버튼표시모듈에 표시 단계 후에 버튼위치정보입력모듈에서 버튼위치정보가 입력되는 32단계; 상기 32단계에서 입력된 버튼위치정보를 기억연상게임장치 내의 마이크로프로세서에서 입력순서의 일치 여부의 정보를 결과표시모듈을 통해 표시하는 33단계;를 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0027] 또한, 상술한 게임방식이 진행되는 상기 3단계의 기억연상게임은, 버튼입력순서를 출력하고, 버튼위치정보입력모듈을 통해 버튼순서를 입력하는 단계로 구성되는 하나의 스테이지(stage)로 구성되거나, 상기 스테이지를 적어도 1 이상의 단위로 그룹화하여 형성된 라운드(round)로 구성되거나, 상기 라운드를 적어도 1 이상의 단위로 그룹화하여 형성된 세트(Set) 방식으로 형성될 수 있다.
- [0028] 특히, 상기 3단계의 기억연상게임을 라운드(round)로 구성하는 경우, 라운드의 구성은 라운드를 구성하는 스테이지 수를 고정하는 고정스테이지 형으로 형성하거나 또는 변동시키는 변동스테이지 형으로 형성하는 것이 가능하다.
- [0029] 아울러, 상기 기억연상게임의 상기 스테이지는 버튼의 입력수의 변동에 따라 규정되는 레벨로 난이도를 조정되, 상기 레벨은 각 라운드를 구성하는 스테이지 별로 고정되는 고정레벨형으로 구성하거나, 또는 변동레벨형으로 구성되는 것을 특징으로 하는 기억연상게임방법으로 형성될 수 있다.
- [0030] 또한, 본 발명에 따른 상기 기억연상게임방법은, 상기 3단계를 구성하되, 청구항 1의 기억연상장치가 적어도 1 이상 구비되며, 각 장치 간 구비된 IrDA 무선통신 기능을 사용하여, 근거리에 위치한 적어도 1 이상의 기억연상게임장치와 연동하여 동시에 게임을 수행될 수 있도록 함이 바람직하다.
- [0031] 또한, 상기 3단계는, 다수의 기억연상게임장치 중 하나를 마스터 장치로 하여, 상기 마스터 장치에서 다른 슬레이브 장치로 버튼위치정보를 송신하여 게임이 진행되는 것이 바람직하다.

효 과

- [0032] 본 발명에 따르면, 통신기능을 구비한 기억연상 게임장치를 무선으로 연결하여 근거리에 있는 다수의 사용자가 동시에 게임을 진행하거나, 인터넷을 통해 서버에 자동접속하여, 원거리의 사용자와 동시에 온라인 또는 오프라인 형태로 게임을 진행할 수 있는 장치를 통하여, 기존의 독립형 게임들보다 더 사용자의 흥미와 재미를 높이고, 오락성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0033] 특히, 본 발명에 따른 기억연상장치를 통한 게임방식을 진행함에 있어, 기억연상 게임을 무선 또는 인터넷을 사용하여 상호 연결하여, 다수의 사용자가 동시에 게임을 진행하고, 서로 경쟁할 수 있도록 하여 흥미를 극대화시키는 동시에, 전용 하드웨어 게임장치 이외에도 다양한 게임플랫폼(핸드폰, TV 등)과 같은 다양한 장치에 게임을 실행할 수 있도록 해 접근성과 활용도 면에서 매우 범용적이면서 실용적인 게임을 진행할 수 있는 장점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0034] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 구성 및 작용을 구체적으로 설명한다.
- [0035] 도 1을 참조하면, 도 1은 본 발명에 따른 기억연상게임장치의 내부 구성을 도시한 개념도이다.
- [0036] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 기억연상게임장치(이하, '게임장치'라고 한다.) 버튼의 위치정보를 순차적으로 형성하는 마이크로프로세서(MICOM)(10), 상기 버튼의 위치정보를 시각 또는 청각적으로 표시하는 버튼표시모듈(20)과 상기 버튼의 위치정보를 사용자가 기억한 순차적으로 입력할 수 있는 버튼위치정보입력모듈(30), 상기 입력한 결과를 표시하는 결과표시모듈(40)을 포함하여 구성된다. 아울러, 본 발명의 게임장치는 입력한 버튼위치정보를 게임서버에 전송할 수 있는 데이터전송모듈(50)을 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0037] 상기 마이크로프로세서(10)는 게임장치 전반에 걸친 게임의 진행과 게임신호의 전달 등 각 구성요소의 기능을 제어하는 통합제어부(11)와 게임소프트웨어를 다운받거나 기본적인 게임진행정보를 저장할 수 있는 플래쉬메모리부(12)를 더 포함하여 구성될 수 있다. 아울러 사용자가 게임을 선택하여 진행할 수 있도록 게임선택구동부(미도시)를 더 포함하여 구성될 수 있다.
- [0038] 상기 버튼표시모듈(20)은, 2행 2열의 배치로 형성되는 입력버튼부로 형성되어, 상기 마이크로 프로세서(10)에서 형성된 버튼의 위치정보를 순차적으로 표시하게 된다. 또한, 상기 버튼표시모듈은 상기 마이크로프로세서에서

제공되는 버튼의위치정보에 따른 음향정보 또는 사용자의 체온, 습도 정보를 제공할 수 있도록 한다. 이를 위하여, 상기 버튼표시모듈(20)은, 상기 버튼의 위치정보에 따라 상기 버튼에 색상 조도의 변경이 가능한 광원을 제공하는 LED부(21)를 구비하며, 상기 버튼의 위치정보에 따른 음계 및 음향 정보를 제공하는 음향처리부(23)와 사용자의 체온 및 습도를 측정하여 그 결과를 상기 LED와 음향처리부와 연동시켜 출력하는 센서입력부(22)를 포함하여 구성됨이 바람직하다.

[0039] 본 게임장치는 외부 PC와 연결되어 인터넷을 통해 다수의 게임장치와 게임을 진행할 수 있도록 USB 인터페이스(60)를 더 구비함이 바람직하며, 특히 다른 기억연상게임장치와 연결하여 키매트릭스 확장이 가능하도록 하는 직렬인터페이스부(70)를 적어도 1 이상 포함하는 것이 더욱 바람직하다.

[0040] 상술한 구성으로 구현되는 본 게임장치의 구현례를 도 2a 내지 도 2d를 참조하여 설명하기로 한다. 도 2a는 본 발명에 따른 게임장치의 상부평면도를 도시한 것이고, 도 2b는 본 발명에 따른 게임장치의 측면도를 도시한 것이며, 도 2c는 본 게임장치의 저면도를 도시한 것이다.(각 도면은 바람직한 일례로서 본 게임장치의 요부를 설명하기 위한 대략적인 개념도임을 밝혀둔다.)

[0041] 도 2a에 도시된 것처럼, 본 게임장치의 상부면은 버튼위치정보입력모듈(30)로서 입력버튼이 2×2 의 행렬의 형태로 배치되며, 각 버튼은 분리대(d)로 분리된다. 또한 본 게임장치에는 적어도 1 이상의 직렬커넥터를 구비하여 다른 게임장치와 연결하여 확장할 수 있도록 직렬인터페이스부(70)를 구비한다. 또한 무선통신을 위한 IrDA 포트를 구비한 데이터통신모듈(50)이 구비되며, 외부 PC와의 연결을 통해 인터넷 환경에 접속 가능하도록 USD 커넥터 연결부인 USB인터페이스(60)가 구비된다. 도 2b에 도시된 바와 같이 게임버튼 저면에는 LED(21)가 구비되어, 소리에 따른 버튼위치정보를 표시할 수 있도록 하며, 도 2c에 도시된 것처럼, 본 게임장치의 하부면에는 게임선택버튼(a), 소리제어버튼(b), 전원버튼(c) 등이 더 구비될 수 있다. 상기 버튼위치정보입력모듈(30)은 가장 일반적인 예로는 버튼으로 형성할 수 있으며, 버튼의 수와 형태는 다양하게 구성할 수 있다. 물론 일반적으로 4개의 사각형 또는 타원형, 원형 버튼으로 구현할 수 있으며, 버튼의 배치형태도 2차원, 원형, 큐빅(cubic) 또는 구(sphere) 형태로 할 수 있다.

[0042] 상기 버튼표시모듈(20)을 구현하는 LED(21)를 통하여 버튼의 표면색을 다양하게 구현할 수 있으며, 내장한 음성 칩(미도시)을 사용하여, 음계를 스피커를 통하여 출력하거나, 사전에 저장한 음성을 출력시켜 입력하여야할 순서가 지정된 버튼의 위치정보가 표시될 수 있다.

[0043] 또한, 온도 또는 습도센서를 버튼 상단의 접촉점이나 측면에 내장시켜 체온이나 손가락의 습도 정도에 따라 버튼의 표면색이나 버튼 눌림을 다양하게 변화시킬 수 있도록 함이 바람직하다.

[0044] 도 2d는 본 발명에 따른 게임장치를 연결하여 가로 8열, 세로 8열을 구비한 게임장치로 확장한 일 실시예를 도시한 것이다. 각 게임장치는 상하좌우로 연결할 수 있는 직렬인터페이스부(70)로서의 시리얼 통신 커넥터를 가지고 있다. 이 커넥터를 사용하여 게임장치를 자동확장에 필요한 제어정보를 시리얼로 송수신할 수 있다. 이 커넥터는 송신선(Rx)과 수신선(Tx) 2 개의 신호선들로 구성하며, 게임장치의 연결을 위하여 별도의 연결단자를 사용한다. 게임장치는 신호선들의 연결상태를 감지하여 게임장치의 확장 여부를 자동으로 판단한다.

[0045] 단위 게임장치를 연결하여 확장된 게임장치들의 마스터는 좌측상단에 위치한 게임장치가 되도록 형성할 수 있으며, USB를 통하여 PC에 연결하는 것도 가능하다.

[0046] 이와 같이 확장된 게임장치를 사용하면, 기억연상게임 이외에 게임장치를 다른 게임을 실행할 수 있는 다용도 게임 플랫폼 역할을 할 수 있다. 예를 들면 음계를 표현할 수 있기 때문에 간단한 건반악기 나 타악기 구성도 가능하며, 오텔로, 오탁등과 같은 간단한 보드게임을 구성할 수도 있다.

[0047] 도 2e는 하나의 게임장치 내부의 기능별 블록을 도시한 기능블록도이다.

[0048] 즉 본 게임장치의 구성은 상하좌우 모듈확장을 위한 직렬인터페이스부(70)로서 시리얼 통신 포트(71)가 구비되며, 게임장치 간의 근거리 Ad-Hoc 망 구성에 필요한 데이터전송모듈(50)에 포함되는 IrDA 포트(51)와 IrDA 제어부(52), PC와 연결하여 서버에 연결하는 USB 인터페이스(60), 사용자의 체온과 손가락 습도를 측정할 수 있는 온도센서 및 습도센서(23), 그리고 게임 프로그램과 데이터들을 저장할 수 있는 플래시 메모리(12)와 게임을 실행하는 마이크로 프로세서(10), 그리고, Full-color LED를 구동하고, 음계 및 저장음성 등 사운드를 처리하는 버튼표시모듈(40) 등으로 구현된다.

[0049] 이하에서는 본 발명에 따른 게임장치를 이용하여 게임을 구현할 수 있는 게임시스템을 구현하는 방식을 설명하기로 한다.

- [0050] 도 3a 및 도 3b를 참조하면, 도 3a는 본 발명에 따른 게임장치(100)을 다수 개 연결하여 구성할 수 있는 서비스 망을 도시한 것이다. 즉 본 게임장치(100)가 무선통신을 사용하여 구성된 Ad-Hoc 망을 도시한 것이다. 즉 본 발명에 따른 Ad-Hoc 워크를 구성하여 게임을 동시에 진행할 수 있게 된다. 도 3b를 통해 다수 개의 장치가 무선통신을 통해 게임을 진행하는 과정을 간략히 설명하면 다음과 같다. 다수 개의 게임장치 중 어느 하나를 마스터 장치로, 그리고 다른 하나를 슬레이브 장치로 하여 게임이 진행되게 된다. 마스터 혹은 슬레이브의 지정은 무작위로 설정이 가능하다. 하나의 게임장치(A)를 마스터로 하여 마스터를 설정하고, 마스터에서 ID 패킷을 전송하면, 슬레이브들은 SYNC 패킷을 수신한 후, 게임을 시작하여 종료된 시점까지 소요된 시간정보를 마스터에게 전송한다. 마스터는 모든 슬레이브들이 전송한 결과 데이터를 비교해서 최단시간 데이터를 전송한 슬레이브를 선정하여 그 슬레이브 번호를 버튼에 이진수 형태로 표시한다. 이후 다른 슬레이브 들의 전송정보를 확인하여 표시하고, 버튼의 위치정보를 순서대로 입력하였는지의 여부에 따른 점수비교를 통해 게임의 순위 등이 결정되게 된다.
- [0051] 도 4a 및 도 4b를 참조하여 본 발명에 따른 게임시스템의 구현례를 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0052] 본 발명에 따른 게임시스템은 본 발명에 따른 게임장치(100)(본 게임장치의 기능이 구현된 다른 장치가 이용되는 경우는 그 장치에 따른 게임플랫폼별 게이트웨이서버를 포함한다.)는 클라이언트단말(210), 통합웹서버(220), 게임서버(230), 관리서버(240) 및 데이터베이스 서버(250)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0053] 특히, 본 게임장치(100)가 USB 인터페이스를 통해 인터넷 통합웹서버(220)에 적어도 1 이상 연결되어, 온라인 또는 오프라인으로 기억연상게임을 수행할 수 있도록 구현될 수 있다.
- [0054] 상기 클라이언트 단말(210)은 기본적으로 본 게임장치(100)를 이용하여 인터넷에 연결하기 위한 장비를 통칭하는 개념으로, PC, 모바일장치, IPTV 또는 위성방송, 전광판, 스크린, 키오스크 단말장치 중 어느 하나를 버튼표시모듈로 하며, 각 장치의 입력장치를 버튼위치정보입력모듈로 하여 형성되는 경우를 포함한다.
- [0055] 상기 기억연상게임시스템은 광고컨텐츠를 전송하는 광고DB를 포함하는 광고컨텐츠서버(260)를 더 포함할 수 있으며, 상기 광고서버의 광고이미지가 상기 기억연상장치의 버튼표시모듈을 통해 표시되도록 구현할 수있도록 함이 더욱 바람직하다. 즉, 본 기억연상게임장치를 이용하여 게임을 수행하는 경우, 게임 도중에 게임의 시작과 종료시점 또는 게임의 중간단계의 특정 시점에 광고컨텐츠를 삽입하여 표출할 수 있도록 하며, 구체적으로는 본 게임장치의 게임실행에 필요한 버튼들을 평면 또는 구면에 비치하는 경우, 버튼의 전경 또는 버튼을 배치하는 면에 컨텐츠를 삽입할 수 있도록 함이 바람직하다. 또한, 게임의 진행횟수에 따른 광고노출빈도를 산정하는 광고통계DB(262)를 더 포함하여 구성될 수 있다. 도 4b는 본 게임장치에 광고컨텐츠를 버튼에 전경으로 삽입하는 방식으로 광고를 구현하는 방식을 간략히 설명한 것이다. (a) 광고컨텐츠 "A"를 여러 버튼에 걸쳐 전경으로 삽입하거나, (b) 광고컨텐츠"A"를 단일 버튼의 전경에 삽입하는 방식, (c) 광고컨텐츠를 배경으로 삽입하는 방식 등으로 적용할 수 있다. 광고주단말(270)은 상술한 광고 서버에 광고를 게재하거나 삭제하는 방식으로 광고를 수행할 수 있게 된다.
- [0056] 특히 본 발명에서는 버튼을 사용하기 때문에 버튼의 전경(foreground)과 배경(background)에 광고컨텐츠(광고이미지, 애니메이션, 동영상 등)을 삽입하여 광고효과를 얻을 수 있다. 광고컨텐츠는 게임을 진행하는 동안 지속적으로 사용자에게 노출되기 때문에 광고효과가 매우 크게 된다. 게임 데이터가 서버로 부터 관리되기 때문에, 게임이 진행되는 동안, 세트, 라운드, 스테이지 단위로 광고 컨텐츠에 노출된 사용자의 수와 노출 횟수를 정확하게 측정할 수 있다. 광고 컨텐츠 관리는 별도의 서버를 사용하여, 게임 진행 도중 실시간으로 변경될 수 있다. 세트 또는 라운드 별로 광고주와의 이벤트 행사 (할인권, 상품권 시상) 를 진행하기 용이하다. 전용 게임장치는 버튼 전경과 배경에 광고 이미지를 삽입하여 판촉물로 응용이 가능하다.
- [0057] 도 4a에서 구현되는 일반적인 게임시스템의 적용례를 도 5를 통해 설명하면 다음과 같다.
- [0058] 도 5a는 본 게임장치(100)가 클라이언트 단말(210)PC 통하여 인터넷상의 웹서버(220)를 통하여 로그인하고, 게임서버(230), 관리서버(240), DB 서버(250)를 사용하여, 인터넷상의 다수의 사용자들과 온라인으로 경쟁하는 온라인 게임 망을 나타내었다. 게임서버에서 제공되는 게임프로그램이 본 게임장치를 통해 제공되며, 게임의 진행 후 점수 등 순위 등의 결과는 관리서버와 상기 DB서버에서 수집되어 다시 게임장치로 송부되는 방식으로 수행된다.
- [0059] 특히 상기 본 게임장치(100)이 PC 에 로그인하는 경우, 자동으로 로그인되도록 형성할 수 있다. 도 5b 및 도 5c

를 참조하여 보면, 도 5b 는 게임 플랫폼이 최초로 서버에 접속할 경우, 사용자 ID 와 패스워드를 서버에 등록하고, 게임 플랫폼에 저장하는 과정을 나타낸다. 게임장치에 패스워드를 저장함으로써, 추후 게임에 접속하는 게임 플랫폼들의 유효성을 확인할 수 있다. 도 5c 는 사용자 ID 와 패스워드의 등록이 완료된 후, 서버에 접속하는 절차를 나타낸다. 등록이 완료된 후, 게임장치를 서버에 접속할 경우에는 도 5c의 절차에 따라 자동으로 로그인된다.

[0060] 본 게임장치인 경우, 서버에 등록되는 ID 는 USB Vendor ID, 제품의 시리얼 번호, 그리고, 서버에 등록된 사용자 ID로 구성될 수 있으며, 해당 장치의 유효성은 등록시 게임장치에 저장되는 패스워드를 통하여 확인된다. 이렇게 함으로써, 게임장치의 분실 및 도난에 의한 게임장치의 불법복제를 검출할 수 있게 된다.

[0061] 도 6a 및 도 6b는 본 발명에 따른 클라이언트 단말이 휴대폰 등의 모바일장치이거나 IPTV 등의 플랫폼으로 구현되는 방식을 나타낸 것이다. 휴대폰의 경우에는 휴대폰의 키패드를 버튼위치정보입력모듈로, IPTV 의 경우에는 리모콘을 버튼위치정보입력모듈로 사용할 수 있게 할 수 있다. 특히 TV 를 사용하여 게임을 할 경우에는 양방향 통신을 제공할 수 있는 IPTV 셋탑박스, 위성 TV 셋탑박스를 통하여 통합웹서버로 연결된다. 즉 본 발명의 게임장치를 휴대폰의 구성이나 리모콘의 구성을 그대로 적용하여 외부뿐만 변경된 방식으로 동일하게 게임을 진행할 수 있게 할 수 있다. 물론 이를 위해서는 본 발명에 따른 게임장치의 내부기능구성요소를 구비한 칩 등의 소프트웨어를 휴대폰이나 리모콘에 형성함으로써 구현이 가능하다.

[0062] 도 7을 참조하면, 본 게임장치나 또는 상술한 다양한 클라이언트 단말(휴대폰, TV 등)을 이용하는 게임 플랫폼들은 인터넷상의 게임서버에 접속하여 게임 데이터를 다운로드받아 오프라인으로 실행시키는 Download-and-Play (이하 DnP) 기능을 가지도록 형성함이 바람직하다. 다운로드 과정과 게임을 수행하고 결과를 확인하는 과정은 다음과 같다. 우선 1) 서버에 접속한다. 2) 원하는 라운드(게임의 단위)를 선택한다. 3) 선택한 라운드를 다운로드한다. 선택한 라운드와 함께 관련된 부가정보 (라운드 번호, 스테이지 수, 결과제출 마감일)도 같이 다운로드한다. 4) 다운로드하여 디바이스(핸드폰 또는 PDA) 에 저장된 라운드를 원하는 시간에 플레이하여, 결과를 얻는다. 5) 플레이도 도중에 서버에 접속하여 다운로드한 라운드에 관한 서버정보 (접속한 시점에서의 참여자 수, 다른 플레이어의 결과, 배당률)를 확인할 수 있다. 6) 결과제출 마감일전에 서버에 접속하여 결과를 전송한다. 서버는 결과에 대한 평가를 하고 평가결과를 등록한다.

[0063] 도 8은 게임 플랫폼간의 게임 데이터 및 게임상태를 자동 절체 시키는 핸드오버 (Handover) 기능을 실행하는 순서를 나타낸 것이다. 즉 본 발명에 따른 게임시스템은 통합서버를 통하여 다양한 모듈을 통합관리하기 때문에, 이용되는 게임플랫폼간의 핸드오버가 가능함은 상술한 바 있다. 즉 본 게임장치에서 게임을 수행하는 외에, 핸드폰, TV 등을 통하여 중단없이 계속 실행할 수 있도록 게임의 이력정보 및 게임의 실행상태를 사전에 정의된 프로토콜을 사용하여 송수하여, 게임을 재실행할 수 있게 된다.

[0064] 이하에서는 상술한 게임장치 또는 게임시스템을 이용하여 게임을 수행하는 게임방법을 구체적으로 설명하기로 한다.

[0065] 구체적으로는 본 발명따른 기억연상게임장치 및 시스템을 이용하는 방법은

[0066] 적어도 1 이상의 기억연상게임장치가 통합웹서버를 통해 게임서버에 접속하는 1단계와 상기 통합웹서버를 통해 게임서버로부터 게임데이터를 다운로드 받는 2단계, 그리고 상기 게임장치를 통해 온라인 또는 오프라인으로 기억연상게임이 진행되는 3단계, 게임 종료 후 게임 결과가 상기 통합웹서버를 통해 관리서버에 전송되는 4단계를 포함하여 수행될 수 있다.

[0067] 물론 이 경우 본 게임시스템에서 기술한 바와 같이, 상기 기억연상게임장치가 게임서버에 접속시에 최초로 입력된 식별정보(ID 및 패스워드)를 데이터베이스 서버에 등록하여, 등록후 접속시에는 자동로그인 하여 접속되도록 형성할 수 있으며, 서로 다른 게임플랫폼에서 게임 플랫폼 별 게이트웨이를 거쳐 통합웹서버 및 게임서버에 접속하여 게임을 진행하는 방식으로 진행될 수 있다. 이 경우 상술한 상기 서로 다른 게임플랫폼은 본 발명에 따른 기억연상게임장치이거나, 또는 모바일장치, IPTV, 위성TV를 포함할 수 있다.

[0068] 일반적인 기억연상게임의 진행은 임의의 순서로 버튼의 위치정보를 소리와 빛의 신호로 버튼표시모듈에 표시되고, 상기 버튼표시모듈에 표시 단계 후에 버튼위치정보입력모듈에서 버튼위치정보가 입력되며, 이후 입력된 버튼위치정보를 기억연상게임장치 내의 마이크로프로세서에서 입력순서의 일치 여부의 정보를 결과표시모듈을 통해 표시하는 방식으로 진행되게 된다. 즉 도 9a 및 도 9b에 제시된 것처럼, 게임장치의 전원을 ON 시키고 임의의 버튼을 입력함으로써 게임이 시작된다. 게임의 진행은 상술한 것처럼 버튼부에 일정한 규칙과 순서를 가지고 버튼표시가 일단 먼저 제시되고(편의상, 게임 '문제출력'이라 함), 문제로 출제된 버튼의 입력순서를 기억하여

재차 버튼위치정보입력모듈(버튼입력부)를 통해 입력을 하게 되며(편의상 '답안입력'이라 함), 답안으로 입력된 버튼의 순서가 출제된 문제의 순서와 맞는지를 검증(편의상, '답안검증'이라 함)을 하여 한 스테이지가 종료하게 된다. 물론 이러한 과정은 다시 처음 스테이지를 시작하는 방식으로 계속될 수 있으며, 게임의 스테이지와 라운드 등의 구성은 후술하는 것처럼 다양하게 구성될 수 있다. 여기서 스테이지는 게임의 하나하나의 단위를 말하며, 스테이지를 묶은 개념을 라운드라고 정의하며, 이용자가 라운드를 종료하고자하는 경우에는 게임이 종료되게 된다. 이상의 개념은 후에 더 구체적으로 설명하기로 한다.

- [0069] 도 10은 상술한 본 게임장치의 구현 예를 도시한 것으로, 버튼위치정보입력모듈(1, 2, 3, 4)을 버튼이 구현된 본 게임장치를 도시한 것이다. 이를 중심으로 상술한 본 게임 장치를 이용하여 게임을 구성하는 다양한 구성례를 설명하기로 한다.
- [0070] 1) 게임방법의 일반 예
- [0071] ① 게임장치는 임의의 순서로 버튼의 위치 (버튼 패턴) 를 소리와 빛 신호를 사용하여 버튼표시부에 표시한다.
- [0072] 예를 들면, 버튼1 → 버튼 2 → 버튼 1 → 버튼 4 → 버튼 3 표시되는 버튼의 순서, 버튼의 수, 버튼이 반복되는 횟수 등은 임의로 결정되거나, 게임 운영자에 의해 주어진다. 표시되는 버튼의 수는 하나 또는 그 이상일 수 있다. 예를 들면, 동시에 두 개의 버튼이 점멸될 수 있다.
- [0073] ② 사용자는 표시되는 버튼의 위치 신호를 보고 기억한 후, 버튼 표시가 종료된 후, 표시된 위치를 연상하여, 버튼위치정보입력모듈(입력수단)을 사용하여 그 위치를 순서에 따라 입력한다.
- [0074] ③ 게임장치 또는 운영자는 표시한 버튼의 순서와 사용자가 입력한 순서를 비교하여 일치여부를 출력장치에 표시해주거나, 사용자에게 통지해준다.
- [0075] ④ 게임 결과를 비교하거나, 수치화하여 다수 사용자들끼리 순위를 결정하여 상호 경쟁한다.
- [0076] 2) 기억연산게임의 구성단위의 정의
- [0077] 본 기억연산게임의 구성단위를 다음과 같은 구조로 정의될 수 있다.
- [0078] ①스테이지 (Stage) : 게임 진행의 최소 단위. 버튼순서를 출력하고, 사용자가 버튼순서를 입력하는 단계로 구성. 위에 기술한 게임 방법의 1, 2 번 단계를 말한다.
- [0079] ②레벨 (Level) : 각 스테이지에서 사용하는 버튼의 수. 예를 들면, 5 번 스테이지에서는 버튼이 5 개가 순서적으로 표시되고 입력되었다면, 그 스테이지의 레벨은 5 이다.
- [0080] ③라운드 (Round) : 여러 개의 스테이지를 묶어서 그룹화 (Group of Stage). 랭킹 평가의 기본단위. 예를 들면, 5 개의 스테이지를 그룹화해서 1 개의 라운드를 구성한다면, 사용자는 5 개 스테이지 게임을 모두 완료해야, 다른 사람과 결과를 비교해서, 랭킹을 알 수 있다.
- [0081] ④세트 (Set) : 여러 개의 라운드를 묶어서 그룹화 (Group of Round). 관리의 기본단위. 예를 들면, 100 라운드를 1 세트로 구성할 수 있고, 1 일을 기준으로 세트를 설정할 수 있다.
- [0082] 3) 기억연산게임에서 라운드의 구성방법
- [0083] 라운드는 여러 개의 스테이지를 묶어서 그룹화 (Group of Stage) 한 것으로 랭킹 평가의 기본단위가 되고 다음과 같은 다양한 형태로 구성할 수 있다.
- [0084] ①고정 스테이지 형 : 라운드를 구성하는 스테이지 수가 고정된 형태를 말한다. 예를 들면, 1 세트가 10 라운드라고 할 때, 1 라운드의 스테이지 수를 10 개 스테이지로 고정해서 10 번 반복해서 진행한다.
- [0085] ②변동 스테이지 형 : 라운드를 구성하는 스테이지 수가 바뀌는 형태를 말한다. 예를 들면, 1 세트가 10 라운드라고 할 때, 1 라운드의 스테이지 수는 5 개 스테이지, 2 라운드는 6 개 스테이지, 3 라운드는 7 개 스테이지, 등등 세트를 구성하는 각 라운드의 스테이지 수를 바꾸면서 진행하는 것을 말한다.
- [0086] ③고정 레벨 형 : 라운드를 구성하는 스테이지의 레벨이 고정된 형태를 말한다. 예를 들면, 1 라운드의 모든 스테이지의 레벨이 10 (버튼입력 수가 10 개) 으로 고정되어 진행하는 것을 말한다.
- [0087] ④변동 레벨 형 : 라운드를 구성하는 스테이지의 레벨이 바뀌는 형태를 말한다. 예를 들면, 1 라운드의 첫번째 스테이지의 레벨이 10 이면, 두번째 스테이지의 레벨은 11, 그 다음은 12, 13, 14 와 같이, 각각의 스테이지의 레벨이 다르게 진행하는 것을 말한다. 레벨의 변동 패턴은 점층, 점강, 무작위 모두 가능하다. 변동 레벨형의

경우에는 레벨 변동 방법에 따라 다음 2 가지로 나눌 수 있다.

- [0088] i)단순 추가형: 이전 스테이지의 버튼 위치와 순서에 새롭게 하나를 추가하는 형태를 말한다. 예를 들면 버튼이 4개(1,2,3,4 번 버튼)이고 라운드가 점층형 변동 레벨이라고 가정할 때 어떤 라운드의 2번 스테이지의 레벨이 5이고 버튼 위치와 순서가 4→3→2→3→1일 때, 3번 스테이지는 레벨이 6이 되고, 2번 스테이지의 패턴 끝에 새로운 버튼(2)를 추가하여, 그 패턴이 4→3→2→3→1→2 가 된다.
- [0089] ii)랜덤형: 이전 스테이지의 버튼 위치와 순서는 다음 스테이지와 아무런 관계가 없는 형태를 말한다. 위의 예에서 3번 스테이지는 2번 스테이지 패턴 4→3→2→3→1과 무관한 임의의 패턴인 3→2→4→4→1→3 이 된다.
- [0090] 4)게임의 진행방법
- [0091] 게임방식은 게임장치 유형에 따라, 마스터-슬레이브 방식 (이하 MS 방식이라 함), 서버-클라이언트 방식 (이하 SC 방식이라 함), 다운로드 앤 플레이 방식 (이하 DnP 방식이라 함) 등으로 진행될 수 있다.
- [0092] 상기 MS 방식은 상호 통신 기능을 갖춘 본 발명에 따른 전용 게임장치에 적용하는 방법이고, SC 방식과 DnP 방식은, 상술한 바처럼 다른 플랫폼을 이용하는 방식, 즉 PC 프로그램, 핸드폰, IPTV/위성방송, 공공장소 등에서 적용할 수 있는 진행방식이다. 특히, DnP 방식은 오프라인 게임진행 방식으로 핸드폰과 같이 저장공간이 충분하고, 인터넷 접속 비용이 클 경우에 효과적으로 이용될 수 있다. 이하에서 상술한 게임방식의 진행방법을 각각 설명하기로 한다.
- [0093] 가. 마스터-슬레이브 (MS : Master-Slave) 방식
- [0094] 본 방식은 본 발명에 따른 전용 게임장치를 다수 개 연결하여 게임을 수행하는 경우에 적용될 수 있다.
- [0095] ①전용 게임장치 들을 적외선, BlueTooth, WiFi 등으로 연결하여 게임을 할 때 적용한다.
- [0096] ②게임장치에 전원이 공급되면, 기본 동작상태는 데이터 수신 대기 상태가 된다.
- [0097] ③다수의 게임장치 중 마스터가 될 장치는 임의의 버튼을 눌러서, 다른 장치들에게 자신이 마스터임을 통지한다.
- [0098] ④임의의 버튼을 누르면, 사전에 정의된 특정 패턴의 데이터를 보내게 되고, 이 데이터를 수신한 다른 장치들은 모두 슬레이브 모드로 설정되며, 마스터로 부터 슬레이브 번호 (슬레이브 고유번호) 를 할당받는다.
- [0099] ⑤마스터 장치는 복수 개의 슬레이브 장치들에게 버튼 정보 (출력장치에 표시될 버튼의 위치와 순서정보) 를 전송한다.
- [0100] ⑥슬레이브는 수신받은 버튼 정보에 따라, 지정된 버튼의 위치를 순차적으로 위치 신호 (LED 점멸 및 버튼 고유사운드) 를 사용하여 표시한다.
- [0101] ⑦슬레이브 사용자는 출력장치에 표시된 버튼의 위치와 순서를, 입력장치를 사용하여 입력한다.
- [0102] ⑧슬레이브 장치는 사용자가 입력한 버튼정보를 마스터에 전송한다. 전송순서는 사전에 할당된 슬레이브 번호를 식별자로 사용하기 때문에, 임의로 전송할 수 있다.
- [0103] ⑨마스터는 슬레이브 장치들이 전송한 데이터를 수집한 후, 사전에 정해진 점수 계산법에 따라 계산을 완료한후, 최고점을 득점한 슬레이브의 번호를 마스터 버튼을 사용하여 표시한다. 최대 슬레이브 수가 마스터의 버튼 수를 고려해서 $(2^{(\text{버튼 수})} - 1)$ 로 할당했기 때문에, 마스터 버튼을 좌측 상단 버튼을 MSB (Most Significant Bit) 로 하고 시계방향으로 비트를 할당하여, 2 진법으로 표시한다. 예를 들어, 마스터 장치의 버튼이 4 개의 LED 를 사용하여 표시될 경우, 최고 득점자의 장치번호가 10 번인 경우에는 이진수 “1010” 를 버튼에 표시한다. 즉, 좌측 상단의 LED 와 우측 하단의 LED 를 켜다.
- [0104] 나. 서버-클라이언트 (SC : Server-Client) 방식
- [0105] ①클라이언트단말은 게임서버에 접속하여 게임 정보를 요청한다.
- [0106] ②게임서버는 클라이언트의 유효성을 확인한 후, 정해진 게임을 클라이언트단말에 전송한다.
- [0107] ③클라이언트단말은 게임서버로부터 수신한 게임 데이터를 참고하여, 버튼위치의 순서가 정해진 규칙대로 버튼

에 빛, 소리를 통하여 표시한다.

- [0108] ④본 게임장치의 버튼위치정보입력부를 통해 먼저 입력된 버튼의 위치와 순서를 기억한 후, 버튼 입력시간이 되면, 기억을 연상하여 버튼 위치를 순서적으로 입력한다.
- [0109] ⑤클라이언트단말은 버튼위치정보입력부를 통해 버튼입력 완료 후, 사용자 플레이 정보 (버튼 위치와 순서의 정확여부, 버튼 입력시간 등) 를 게임서버에 전송한다.
- [0110] ⑥게임서버는 게임에 참여한 모든 사용자들의 플레이 정보를 수집하고, 정해진 기준에 의해 순위를 결정한다. 이는 관리서버를 통해 순차적인 관리와 데이터서버를 통한 저장이 병행됨이 바람직하다.
- [0111] ⑦게임서버는 결과 결과를 데이터를 클라이언트단말에 전송한다.
- [0112] ⑧클라이언트단말에서는 결과 데이터를 게임장치의 결과표시부를 통하여 표시한다.
- [0113] 다. 다운로드 앤 플레이 (DnP : Download & Play) 방식
- [0114] 게임 진행은 상술한 SC클라이언트방식과 동일하다.
- [0115] 다만, SC 방식과 다른 점은 SC 는 서버에 접속을 유지한 상태로 게임을 진행하는 온라인 (On-line) 형태이고, DnP 방식은 서버에 접속해서 게임정보를 다운로드 받는 후, 서버와의 접속을 끊은 후, 게임을 진행하는 오프라인 (Off-line) 형태이다. DnP 방식에서는 서버로부터 게임을 다운로드 받아, 오프라인 상태에서 게임을 진행하고, 정해진 시간 내에 서버에 접속해서 게임 결과를 서버에 전송해서, 랭킹을 확인하게 된다. DnP 방식은 서버에 온라인 상태를 유지하는 비용이 소요되는 경우에 효과적이다.
- [0116] 5) 사용자 간 경쟁방법
- [0117] 상술한 게임의 진행방식에 기억연산게임을 수행하는 사용자단말간에 경쟁을 하는 방식을 다양하게 형성함으로써, 게임의 흥미 및 오락성을 극대화할 수 있다.
- [0118] 가. 타임 트라이얼 (Time Trial) 방식
- [0119] 각 스테이지의 버튼 위치 일치 여부와 버튼 입력시간을 수치화하여 점수 (score) 를 계산한다. 예를 들면, 버튼 위치를 맞추면 10 틀리면 5 점을 배정하고, 버튼 입력시간에 따라 가장 빠른 사람에게 100 점, 가장 느린 사람에게 1 점을 주어 스테이지에서의 득점을 계산한다. 스코어 계산식은 버튼 위치 일치 여부와 버튼 입력시간을 변수로 하고, 각 변수에 가중치 (weight) 를 두어 계산할 수 있다. 세트 또는 라운드로 경쟁할 수 있고, 이를 구성하는 모든 스테이지들의 점수를 계산하여 순위를 결정하는 방식으로 구현될 수 있다.
- [0120] 구체적으로는 게임서버는 클라이언트에 세트 또는 라운드단위의 게임정보를 스테이지의 레벨 패턴 형태로 다운로드 하고, 클라이언트 단말은 스테이지의 레벨에 따라, 버튼패턴을 사전에 정해진 규칙으로 자동생성하여 게임을 진행한다. 예를 들면, 4 개의 버튼을 사용하는 클라이언트에서, 3 번 세트가 6 개의 스테이지로 구성되어 있고, 그 스테이지들의 레벨패턴이 3-3-4-4-5-5 라면, 서버는 클라이언트에 3-3-4-4-5-5 의 레벨패턴만을 클라이언트로 전송하고, 클라이언트는 첫번째, 두번째 스테이지에서 3 레벨의 버튼 패턴 (예를 들면 1-4-3, 4-3-3), 세번째, 네번째 스테이지에서는 4 레벨 (예를 들면 3-3-1-4, 1-1-2-3), 다섯번째, 여섯 번째 스테이지에서는 5 레벨 (예를 들면 1-1-3-2-4, 2-3-4-2-1) 버튼 패턴을 자동생성 하여 게임을 진행하게 된다. 이 방식은 서버와 클라이언트 사이가 접속을 유지한 상태에서 진행되는 온라인 경쟁 방법이다.
- [0121] 나.서든 데스 (Sudden Death) 방식
- [0122] 세트 또는 라운드 단위로 득점을 계산하여, 일정 순위이하의 사용자는 탈락하고, 그 이상의 사용자만이 살아 남아 게임을 계속 진행하는 방식이다. 이 방식은 상술한 타임 트라이얼 방식과는 달리 서버는 클라이언트에 각 스테이지의 버튼 패턴 정보를 다운로드 한다. 클라이언트는 서버에서 전송한 버튼 패턴에 따라 게임을 진행하고, 그 결과를 스테이지 단위 또는 라운드 단위로 사용자의 순위를 결정하게 된다. 이 방식은 서버와 클라이언트 사이가 접속을 유지한 상태에서 진행되는 온라인 경쟁 방법이다.
- [0123] 다. 마감일 경쟁 (Deadline) 방식
- [0124] DnP 방식의 게임진행 때 적용한다. 즉 게임서버로부터 여러 세트 또는 라운드를 다운로드 받은 후, 마감일 이전에 서버에 게임 결과를 전송한다.
- [0125] 서버는 마감일까지 접수된 게임 결과데이터를 타임 트라이얼 방식으로 계산하여 순위를 결정한다. 이 방식은 클

라이언트가 서버에 접속하여 게임정보를 다운로드 받은 후, 게임진행은 서버와 접속을 하지 않은 상태, 즉 오프라인 상태에서 게임을 진행한 다음, 다시 게임서버에 접속해서 게임결과를 업로드해서 순위를 결정하는 방식이다.

[0126] 라. 토너먼트 (Tournament) 및 리그 (League) 방식

[0127] 개인전 또는 단체전일 경우 적용하는 일반적인 방식으로, 상술한 타임 트라이얼 방식으로 진행되도록 한다.

[0128] 이상과 같은 본 발명은 무선 및 인터넷 연결기능을 가진 기억연산을 사용한 게임장치와 시스템 및 그 운용방법을 제공함에 있어, 게임장치를 무선으로 연결하여 근거리에 있는 다수의 사용자가 동시에 게임을 진행하거나, 인터넷을 통하여 서버에 자동접속 하여, 원거리의 사용자와 동시에 온라인 또는 오프라인 형태로 게임을 진행할 수 있도록 한다. 이를 통하여, 기존의 독립형 게임들보다 더 사용자의 흥미와 재미를 높이고, 오락성을 향상시킬 수 있는 장점이 구현되게 된다.

[0129] 전술한 바와 같은 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였다. 그러나 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서는 여러 가지 변형이 가능하다. 본 발명의 기술적 사상은 본 발명의 기술한 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며, 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

도면의 간단한 설명

[0130] 도 1을 참조하면, 도 1은 본 발명에 따른 기억연산게임장치의 내부 구성을 도시한 개념도이다.

[0131] 도 2a 내지 도 2c, 및 도 2e는 본 발명에 따른 기억연산게임장치의 내부 구성을 설명하기 위한 도면이다. 도 2d는 본 기억연산게임장치를 다수 개 연결하여 확장한 예를 도시한 것이다.

[0132] 도 3a 및 도 3b는 본 기억연산게임장치를 이용하여 Ad-Hoc 망을 구현한 것을 도시한 것이다.

[0133] 도 4a는 본 기억연산게임시스템을 도시한 시스템 블록도이다.

[0134] 도 4b는 본 기억연산게임시스템의 게임장치에 광고가 표시된 실시예를 도시한 개념도이다.

[0135] 도 5a 내지 도 5c는 본 기억연산게임시스템의 구성도 및 자동로그인 방법을 도시한 도면이다.

[0136] 도 6a 및 도 6b는 본 기억연산게임시스템의 다른 실시예에 따른 구성도 및 흐름도를 도시한 것이다.

[0137] 도 7은 본 기억연산게임방법의 또 다른 적용례를 나타낸 흐름도이다.

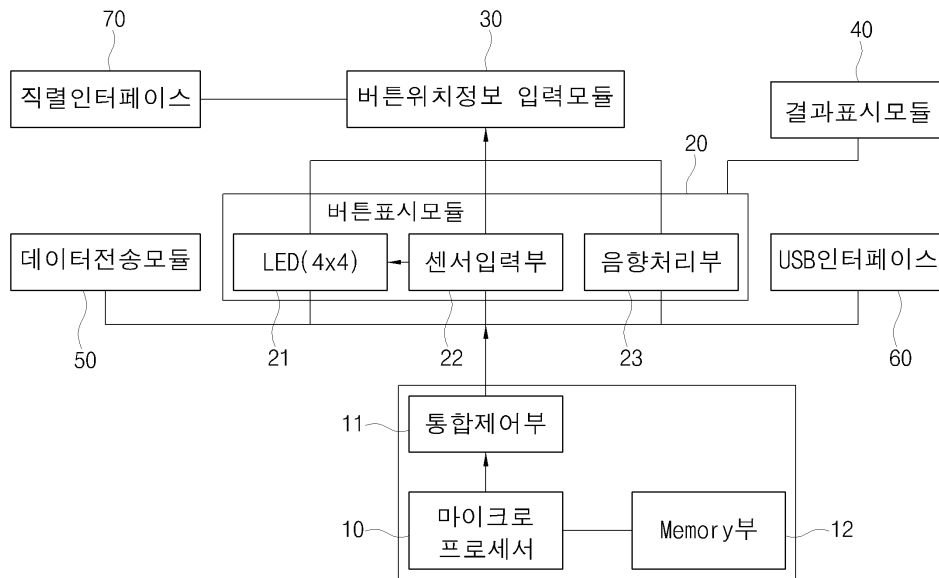
[0138] 도 8은 본 발명에 따른 기억연산게임방법에 따른 이기종 게임 플랫폼 사이의 절체(Handover)를 나타낸 흐름도이다.

[0139] 도 9a 및 도 9b는 본 발명에 따른 기억연산게임방법의 일반적인 순서를 도시한 순서도이다.

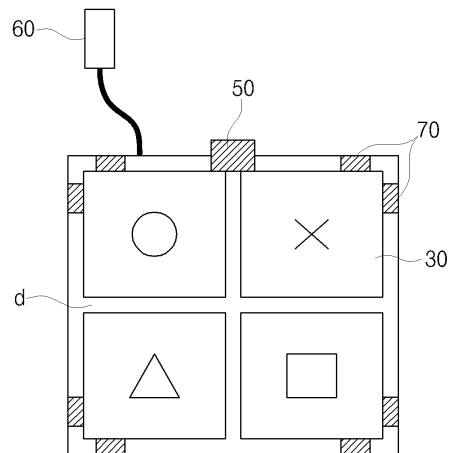
[0140] 도 10은 본 발명에 따른 기억연산게임장치의 다양한 변형례를 도시한 것이다.

도면

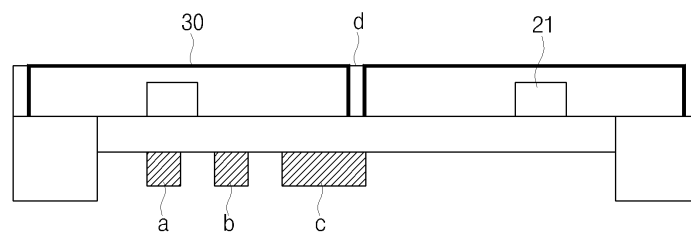
도면1



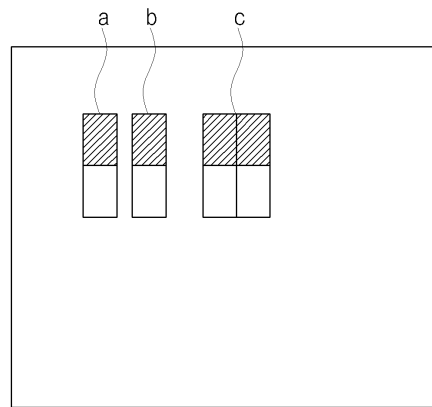
도면2a



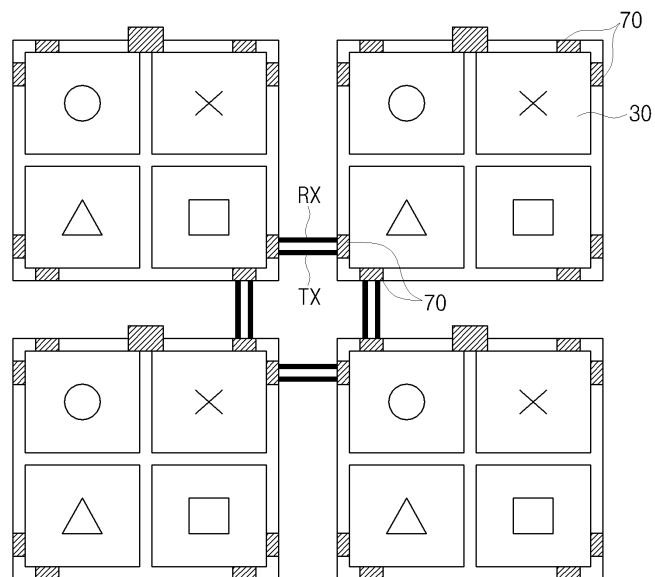
도면2b



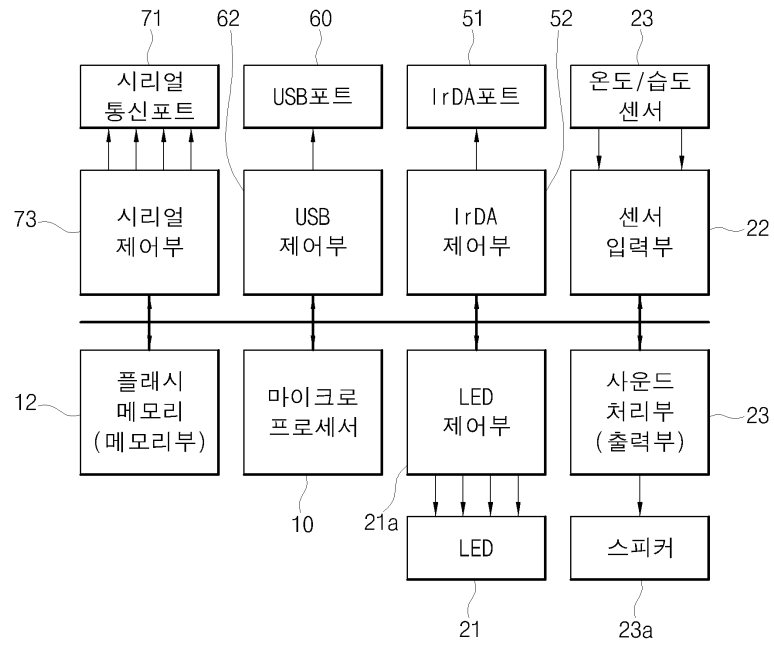
도면2c



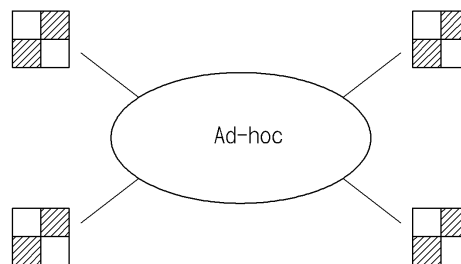
도면2d



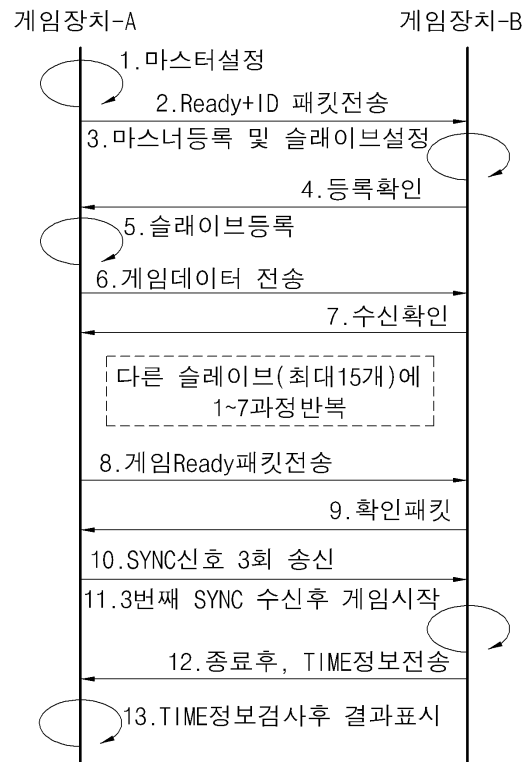
도면2e



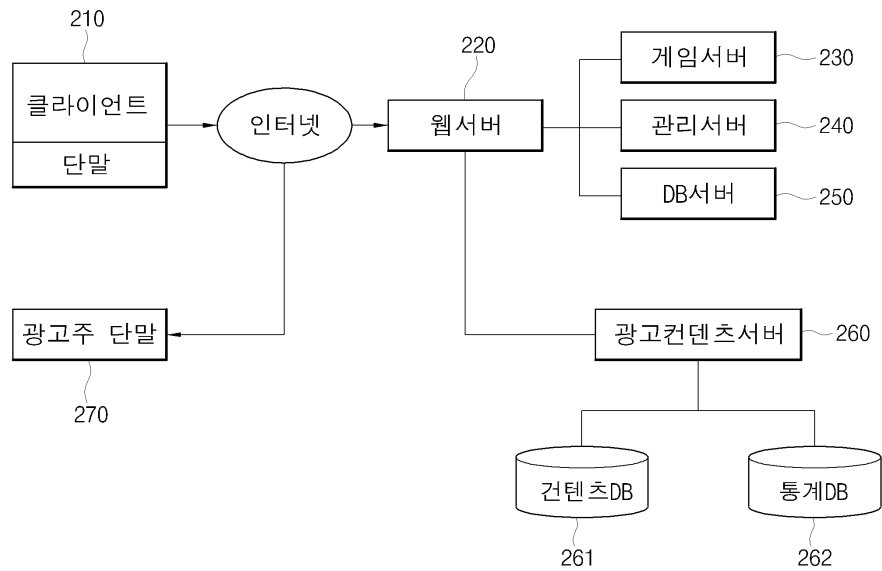
도면3a



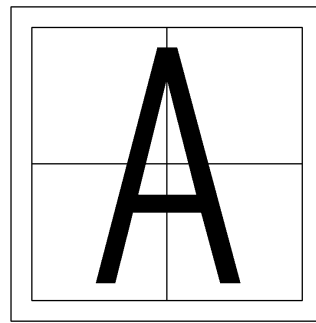
도면3b



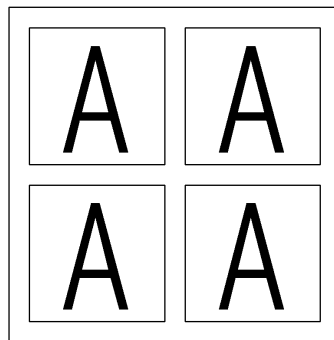
도면4a



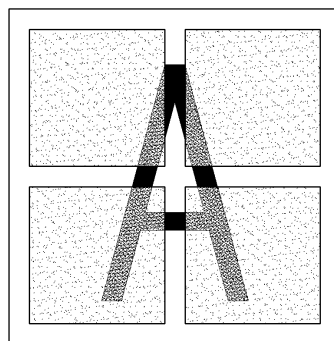
도면4b



(a)

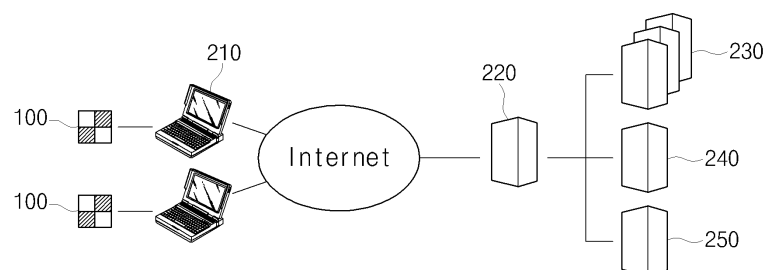


(b)

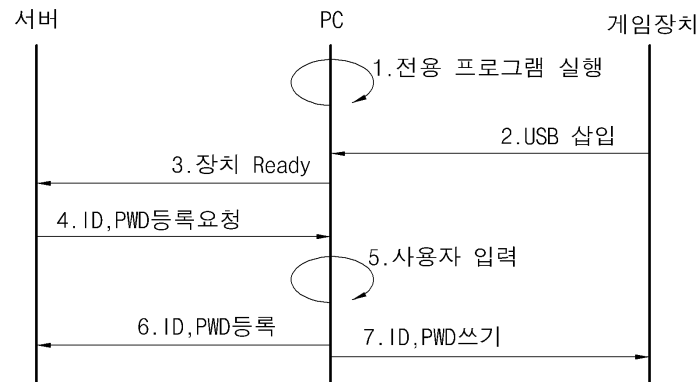


(c)

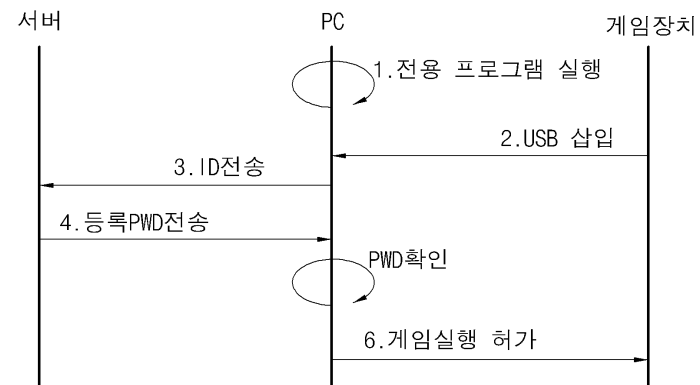
도면5a



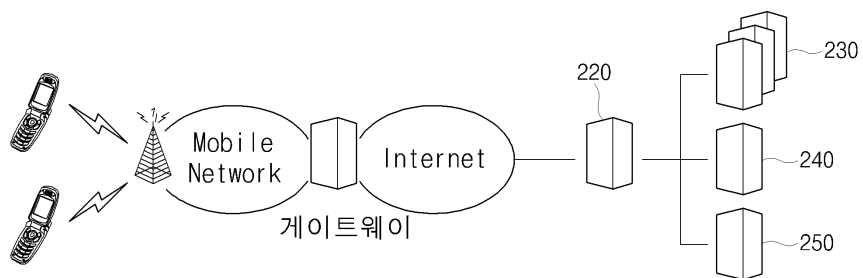
도면5b



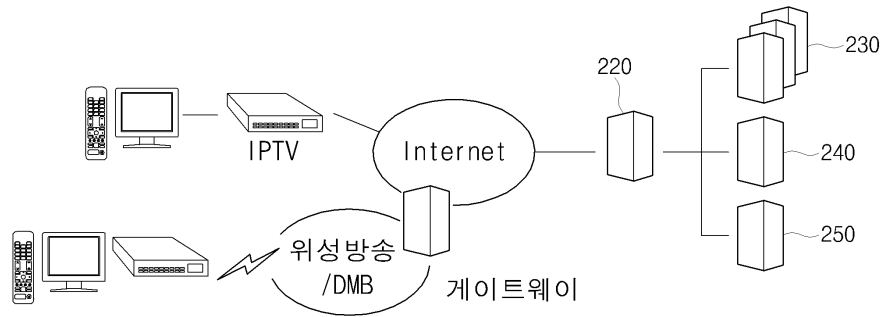
도면5c



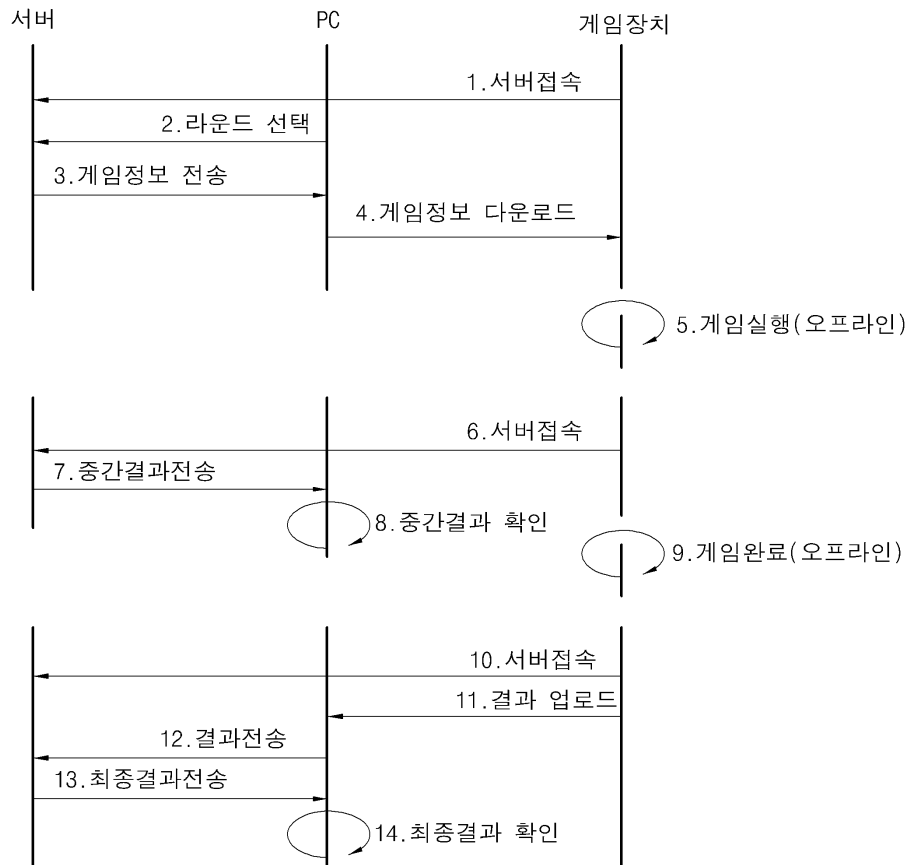
도면6a



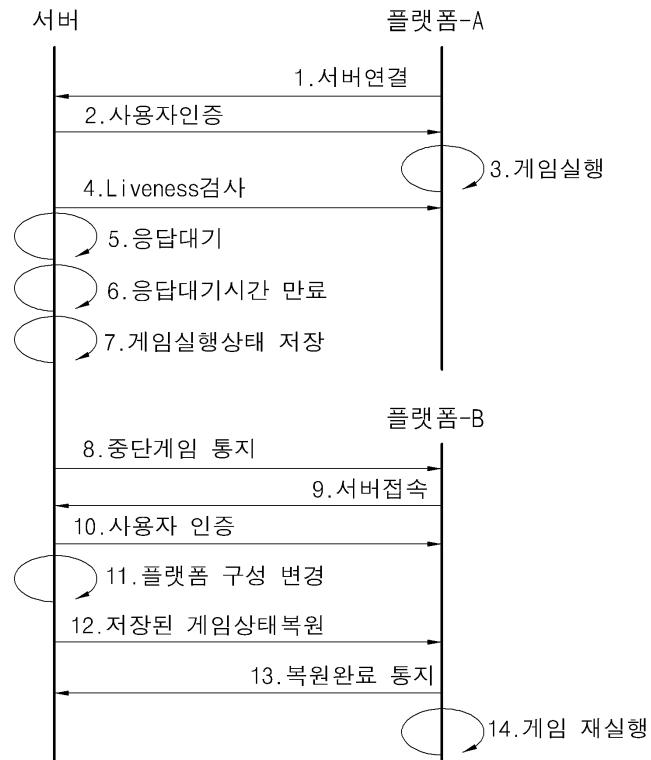
도면6b



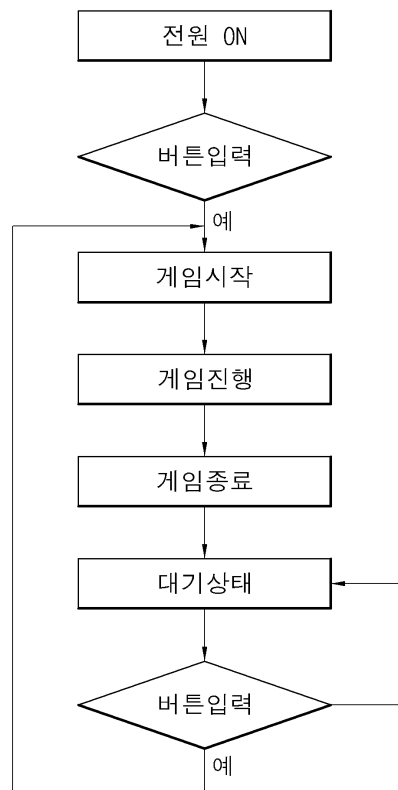
도면7



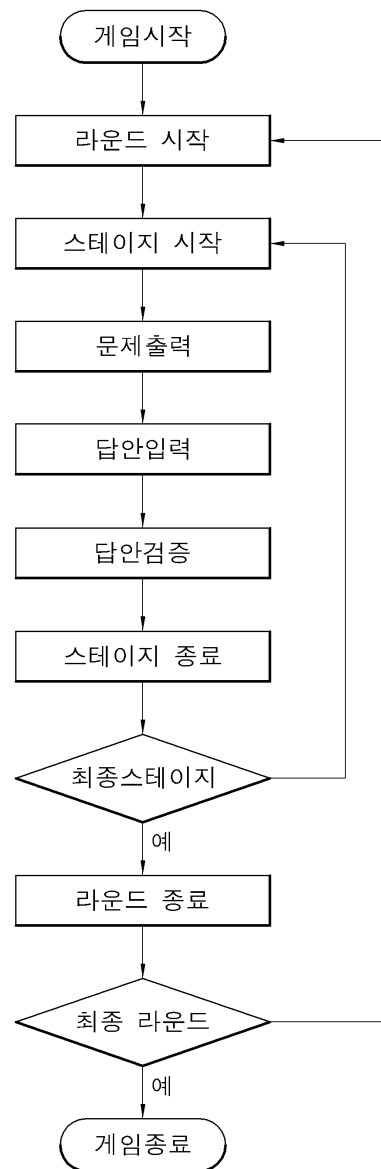
도면8



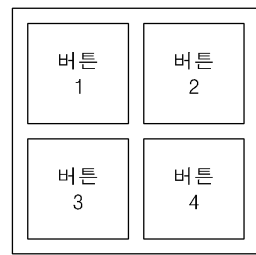
도면9a



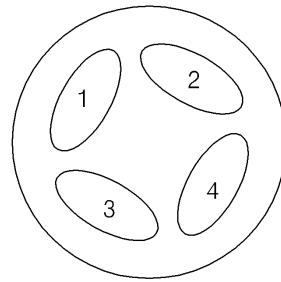
도면9b



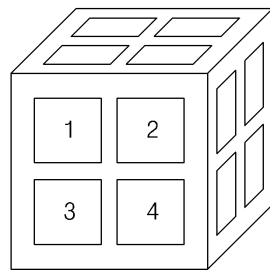
도면10



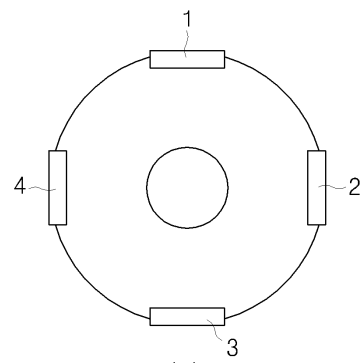
(a)



(b)



(c)



(d)