



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년12월06일  
(11) 등록번호 10-2334624  
(24) 등록일자 2021년11월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G16H 40/60 (2018.01) G06F 3/0482 (2013.01)  
G16H 10/60 (2018.01)  
(52) CPC특허분류  
G16H 40/60 (2021.08)  
G06F 3/0482 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2021-0042744  
(22) 출원일자 2021년04월01일  
심사청구일자 2021년04월01일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR101438000 B1\*  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
이지케어텍(주)  
서울특별시 중구 퇴계로 307, 4층(광희동1가, 광희빌딩)  
(72) 발명자  
위원량  
서울특별시 중구 퇴계로 307, 광희빌딩 4층  
황희  
서울특별시 중구 퇴계로 307, 광희빌딩 4층  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
특허법인충정

전체 청구항 수 : 총 9 항

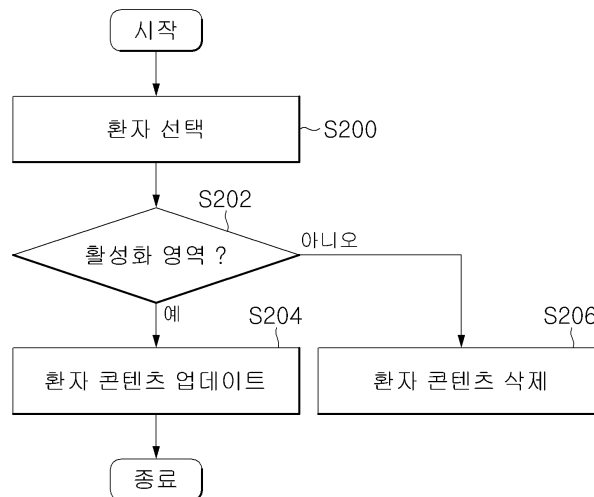
심사관 : 김미미

(54) 발명의 명칭 환자 선택 후 성능 최적화 방법, 장치 및 컴퓨터 프로그램

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법은, (A) 환자 선택 후 성능 최적화 장치의 제어부가, 사용자에게 의해 환자가 선택된 경우, 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각이 화면에 보이는 활성화 영역인지 아니면 화면에 보이지 않는 비활성화 영역인지를 판단하는 단계; (B) 상기 제어부가, 상기 활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트하는 단계; 및 (C) 상기 제어부가, 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 삭제하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

*G16H 10/60* (2021.08)

*G16H 40/40* (2021.08)

(72) 발명자

**이기혁**

서울특별시 중구 퇴계로 307, 광희빌딩 4층

**이상범**

서울특별시 중구 퇴계로 307, 광희빌딩 4층

**홍준표**

서울특별시 중구 퇴계로 307, 광희빌딩 4층

(56) 선행기술조사문헌

KR1020120046549 A\*

JP2003186593 A

KR101480429 B1

KR1020140087480 A

KR1020140124200 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

(A) 환자 선택 후 성능 최적화 장치의 제어부가, 사용자에게 의해 환자가 선택된 경우, 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각이 화면에 보이는 활성화 영역인지 아니면 화면에 보이지 않는 비활성화 영역인지를 판단하는 단계;

(B) 상기 제어부가, 상기 활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트하는 단계; 및

(C) 상기 제어부가, 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 삭제하는 단계를 포함하고,

상기 단계 (A)는,

(A-1) 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 저장하고 있는 모듈 컨테이너 각각의 위치, 너비 및 인덱스를 확인하는 단계; 및

(A-2) 상기 모듈 컨테이너의 위치, 너비 및 인덱스에 기반하여 상기 화면에 보이는 영역의 너비 내에 모듈 컨테이너가 포함되는 경우 해당 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠 영역을 활성화 영역으로 판단하고, 상기 화면에 보이는 영역의 너비 내에 모듈 컨테이너가 포함되지 않는 경우 해당 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠 영역을 비활성화 영역으로 판단하는 단계를 포함하는, 환자 선택 후 성능 최적화 방법.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 메뉴 콘텐츠 영역들은 우측으로 연달아 배열되고,

상기 모듈 컨테이너 각각의 위치는 상기 모듈 컨테이너의 좌상단의 좌표이며, 상기 모듈 컨테이너 각각의 좌상단의 좌표는 좌측에 배열된 모듈 컨테이너의 좌상단의 좌표 및 너비에 기반하여 결정되고,

상기 모듈 컨테이너 각각의 인덱스는 상기 메뉴 콘텐츠가 생성된 순서에 따라 결정되어 상기 모듈 컨테이너 각각에 부여되는, 환자 선택 후 성능 최적화 방법.

#### 청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 제어부는,

콘텐츠가 삭제된 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각에 클릭 기능을 표시하고,

사용자가 상기 클릭 기능을 클릭하는 경우, 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 업데이트하는, 환자 선택 후 성능 최적화 방법.

#### 청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 제어부는,

콘텐츠가 삭제된 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각에 대한 빠른 메뉴를 상기 화면에 표시하고,

사용자가 상기 빠른 메뉴를 클릭하는 경우, 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 상기 비활성화 영역

으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 업데이트하는, 환자 선택 후 성능 최적화 방법.

**청구항 6**

컴퓨터와 결합되어 청구항 1 및 청구항 3 내지 청구항 5 중 어느 한 항의 환자 선택 후 성능 최적화 방법을 실행시키기 위하여 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

**청구항 7**

제어부; 및

상기 제어부에 연결된 메모리를 포함하고,

상기 메모리는, 상기 제어부에 의해 실행되도록 구성되는 성능 최적화 모듈을 포함하며,

상기 성능 최적화 모듈은,

(A) 사용자에게 의해 환자가 선택된 경우, 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각이 화면에 보이는 활성화 영역인지 아니면 화면에 보이지 않는 비활성화 영역인지를 판단하는 동작;

(B) 상기 활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트하는 동작; 및

(C) 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 삭제하는 동작을 수행하는,

명령어들을 포함하며,

상기 메모리는 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 저장하기 위한 복수의 모듈 컨테이너를 더 포함하고,

상기 동작 (A)는,

(A-1) 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 저장하고 있는 모듈 컨테이너 각각의 위치, 너비 및 인덱스를 확인하는 동작; 및

(A-2) 상기 모듈 컨테이너의 위치, 너비 및 인덱스에 기반하여 상기 화면에 보이는 영역의 너비 내에 모듈 컨테이너가 포함되는 경우 해당 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠 영역을 활성화 영역으로 판단하고, 상기 화면에 보이는 영역의 너비 내에 모듈 컨테이너가 포함되지 않는 경우 해당 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠 영역을 비활성화 영역으로 판단하는 동작을 포함하는, 환자 선택 후 성능 최적화 장치.

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

청구항 7에 있어서,

상기 메뉴 콘텐츠 영역들은 우측으로 연달아 배열되고,

상기 모듈 컨테이너 각각의 위치는 상기 모듈 컨테이너의 좌상단의 좌표이며, 상기 모듈 컨테이너 각각의 좌상단의 좌표는 좌측에 배열된 모듈 컨테이너의 좌상단의 좌표 및 너비에 기반하여 결정되고,

상기 모듈 컨테이너 각각의 인덱스는 상기 메뉴 콘텐츠가 생성된 순서에 따라 결정되어 상기 모듈 컨테이너 각각에 부여되는, 환자 선택 후 성능 최적화 장치.

**청구항 10**

청구항 7에 있어서,

상기 제어부는,

콘텐츠가 삭제된 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각에 클릭 기능을 표시하고,

사용자가 상기 클릭 기능을 클릭하는 경우, 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 상기 비활성화 영역

으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 업데이트하는, 환자 선택 후 성능 최적화 장치.

**청구항 11**

청구항 7에 있어서,

상기 제어부는,

콘텐츠가 삭제된 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각에 대한 빠른 메뉴를 상기 화면에 표시하고,

사용자가 상기 빠른 메뉴를 클릭하는 경우, 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 업데이트하는, 환자 선택 후 성능 최적화 장치.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 환자 선택 후 성능 최적화 방법, 장치 및 컴퓨터 프로그램에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 전자의무기록(EMR: Electronic Medical Record) 시스템은 병원 진료 지원 업무 중 의료 기록 업무를 컴퓨터한 시스템을 의미한다. EMR 시스템은 신속한 업무 처리와 인력 및 비용 절감의 효과가 있으며 기록의 신속한 전달과 활용이 가능하고 환자의 대기 시간이 단축되는 등의 효과가 있다.

[0003] 이러한 EMR 시스템은 전자 의료 기록을 네트워크로 통합하여 공유하는 시스템으로, 환자에 대한 처방 및 임상 실험, 진료 의사 결정뿐만 아니라 환자의 의료 정보에 대한 장기적인 관리를 가능하게 해준다.

[0004] 하지만 종래에는 환자와 관련된 화면이 열려 있는 경우, 검사, 오더 등 다른 환자로 변경 선택했을 때 다른 화면도 변경된 환자의 정보로 동시에 같이 변경된다. 이 경우, 열려 있는 화면이 많은 경우, 동시에 열려 있는 모든 화면들을 로딩하기 때문에 성능이 저하되어 업무에 불편을 초래한다.

[0005] 즉, 종래에는 환자 정보가 바뀌면 화면에 보이는 영역뿐만 아니라 보이지 않는 영역의 정보까지 업데이트되기 때문에 서버 요청 비용이 크게 발생하였다. 또한, 화면에 보이지 않는 영역의 정보까지 업데이트되기 때문에 사용자가 보는 화면에 정보를 표시하는 시간인 화면 로딩 시간도 더 걸리게 되어 사용자가 보는 화면에 대한 처리 성능도 저하되는 문제점이 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0006] (특허문헌 0001) KR 10-1480429 B1

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 환자 변경 선택시에 현재 화면 영역에 보이는 메뉴 콘텐츠만 업데이트하여 사용자 인터페이스 응답 속도를 높이고 서버에 동시 요청 수를 줄여 서버 응답 비용을 최소화할 수 있는, 환자 선택 후 성능 최적화 방법, 장치 및 컴퓨터 프로그램을 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법은,

[0009] (A) 사용자에게 의해 환자가 선택된 경우, 상기 제어부가, 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각이 화면에 보이는 활성화 영역인지 아니면 화면에 보이지 않는 비활성화 영역인지를 판단하는 단계;

- [0010] (B) 상기 제어부가, 상기 활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트하는 단계; 및
- [0011] (C) 상기 제어부가, 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 삭제하는 단계를 포함한다.
- [0012] 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법에 있어서, 상기 단계 (A)는,
- [0013] (A-1) 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 저장하고 있는 모듈 컨테이너 각각의 위치, 너비 및 인덱스를 확인하는 단계; 및
- [0014] (A-2) 상기 모듈 컨테이너의 위치, 너비 및 인덱스에 기반하여 상기 화면에 보이는 영역의 너비 내에 모듈 컨테이너가 포함되는 경우 해당 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠 영역을 활성화 영역으로 판단하고, 상기 화면에 보이는 영역의 너비 내에 모듈 컨테이너가 포함되지 않는 경우 해당 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠 영역을 비활성화 영역으로 판단하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0015] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법에 있어서, 상기 메뉴 콘텐츠 영역들은 우측으로 연달아 배열되고,
- [0016] 상기 모듈 컨테이너 각각의 위치는 상기 모듈 컨테이너의 좌상단의 좌표이며, 상기 모듈 컨테이너 각각의 좌상단의 좌표는 좌측에 배열된 모듈 컨테이너의 좌상단의 좌표 및 너비에 기반하여 결정되고,
- [0017] 상기 모듈 컨테이너 각각의 인덱스는 상기 메뉴 콘텐츠가 생성된 순서에 따라 결정되어 상기 모듈 컨테이너 각각에 부여될 수 있다.
- [0018] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법에 있어서, 상기 제어부는,
- [0019] 콘텐츠가 삭제된 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각에 클릭 기능을 표시하고,
- [0020] 사용자가 상기 클릭 기능을 클릭하는 경우, 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 업데이트할 수 있다.
- [0021] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법에 있어서, 상기 제어부는,
- [0022] 콘텐츠가 삭제된 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각에 대한 빠른 메뉴를 상기 화면에 표시하고,
- [0023] 사용자가 상기 빠른 메뉴를 클릭하는 경우, 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 업데이트할 수 있다.
- [0024] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 장치는,
- [0025] 제어부; 및
- [0026] 상기 제어부에 연결된 메모리를 포함하고,
- [0027] 상기 메모리는, 상기 제어부에 의해 실행되도록 구성되는 성능 최적화 모듈을 포함하며,
- [0028] 상기 성능 최적화 모듈은,
- [0029] (A) 사용자에 의해 환자가 선택된 경우, 열려 있는 메뉴 콘텐츠 목록을 조회하여 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각이 화면에 보이는 활성화 영역인지 아니면 화면에 보이지 않는 비활성화 영역인지를 판단하는 동작;
- [0030] (B) 활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트하는 동작; 및
- [0031] (C) 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 삭제하는 동작을 수행하는,
- [0032] 명령어들을 포함한다.
- [0033] 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 장치에 있어서, 상기 메모리는 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 저장하기 위한 복수의 모듈 컨테이너를 더 포함하고,
- [0034] 상기 동작 (A)는,

- [0035] (A-1) 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 목록을 조회하는 동작;
- [0036] (A-2) 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 저장하고 있는 모듈 컨테이너 각각의 위치, 너비 및 인덱스를 확인하는 동작; 및
- [0037] (A-3) 상기 모듈 컨테이너의 위치, 너비 및 인덱스에 기반하여 상기 화면에 보이는 영역의 너비 내에 모듈 컨테이너가 포함되는 경우 해당 메뉴 콘텐츠 영역을 활성화 영역으로 판단하고, 상기 화면에 보이는 영역의 너비 내에 모듈 컨테이너가 포함되지 않는 경우 해당 메뉴 콘텐츠 영역을 비활성화 영역으로 판단하는 동작을 포함할 수 있다.
- [0038] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 장치에 있어서, 상기 메뉴 콘텐츠 영역 각각은 생성된 순서에 따라 우측으로 연달아 배열되고,
- [0039] 상기 모듈 컨테이너 각각의 위치는 상기 모듈 컨테이너의 좌상단의 좌표이고, 상기 모듈 컨테이너 각각의 좌상단의 좌표는 직전의 모듈 컨테이너의 좌상단의 좌표 및 너비에 기반하여 결정되며,
- [0040] 상기 모듈 컨테이너 각각의 인덱스는 상기 메뉴 콘텐츠가 획득된 순서에 따라 결정되어 상기 모듈 컨테이너 각각에 부여될 수 있다.
- [0041] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 장치에 있어서, 상기 제어부는,
- [0042] 콘텐츠가 삭제된 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각에 클릭 기능을 표시하고,
- [0043] 사용자가 상기 클릭 기능을 클릭하는 경우, 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 업데이트할 수 있다.
- [0044] 또한, 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 장치에 있어서, 상기 제어부는,
- [0045] 콘텐츠가 삭제된 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각에 대한 빠른 메뉴를 상기 화면에 표시하고,
- [0046] 사용자가 상기 빠른 메뉴를 클릭하는 경우, 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 업데이트할 수 있다.
- [0047] 덧붙여 상기한 과제 해결수단은, 본 발명의 특징을 모두 열거한 것이 아니다. 본 발명의 다양한 특징과 그에 따른 장점과 효과는 아래의 구체적인 실시형태를 참조하여 보다 상세하게 이해될 수 있을 것이다.

**발명의 효과**

- [0048] 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법, 장치 및 컴퓨터 프로그램에 의하면, 환자 변경 선택시에 사용자에게 보이는 화면 영역에 표시된 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠만 업데이트함으로써 화면이 빨리 로딩되어 사용자에게 빠른 응답 속도를 제공할 수 있어 사용자 인터페이스 응답 속도를 높이고, 사용자에게 보이지 않는 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠를 삭제하여 이전 환자 세션 정보를 삭제함으로써 서버 요청을 없게 하여 서버의 부담을 줄일 수 있어 서버에서 요청을 처리하는 비용을 최소화함으로써 시스템 자원을 효율적으로 관리할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0049] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 장치를 도시한 도면.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법의 흐름도.
- 도 3 및 도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법의 상세 흐름도.
- 도 5는 환경 설정 메뉴 내의 예시적인 환자 선택 후 성능 최적화 옵션 설정 화면을 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법의 동작을 설명하기 위한 도면으로서, 전체 스크린 레이아웃 및 각각의 메뉴 콘텐츠에 대응되는 모듈 컨테이너를 도시한 도면.
- 도 7은 화면 스크린에 보이는 활성화 영역을 도시한 도면.
- 도 8은 화면 스크린에 보이지 않는 비활성화 영역을 도시한 도면.
- 도 9는 비활성화된 메뉴 콘텐츠 정보를 갱신하기 위한 방법을 설명하기 위한 도면.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0050] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 즉, 본 발명에서 사용되는 '부'라는 용어는 소프트웨어, FPGA 또는 ASIC과 같은 하드웨어 구성요소를 의미하며, '부'는 어떤 역할들을 수행한다. 그렇지만 '부'는 소프트웨어 또는 하드웨어에 한정되는 의미는 아니다. '부'는 어드레싱할 수 있는 저장 매체에 있도록 구성될 수도 있고 하나 또는 그 이상의 프로세서들을 재생시키도록 구성될 수도 있다. 따라서, 일 예로서 '부'는 소프트웨어 구성요소들, 개체지향 소프트웨어 구성요소들, 클래스 구성요소들 및 태스크 구성요소들과 같은 구성요소들과, 프로세스들, 함수들, 속성들, 프로시저들, 서브루틴들, 프로그램 코드의 세그먼트들, 드라이버들, 펌웨어, 마이크로 코드, 회로, 데이터, 데이터베이스, 데이터 구조들, 테이블들, 어레이들 및 변수들을 포함한다. 구성요소들과 '부'들 안에서 제공되는 기능은 더 작은 수의 구성요소들 및 '부'들로 결합되거나 추가적인 구성요소들과 '부'들로 더 분리될 수 있다.
- [0051] 또한, 본 명세서에 개시된 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0052] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 의한 동시에 여러 환자의 정보를 보기 위한 방법 및 장치에 대해 설명하기로 한다.
- [0053] 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법 및 장치에서는 환자 선택시 사용자가 보고 있는 브라우저 화면에 포함된 콘텐츠만 업데이트하여 성능을 최적화한다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법 및 장치에서는 화면 스크린에 보이는 영역의 메뉴 콘텐츠만을 업데이트하여 서버에서 요청 처리되는 비용을 최소화하고 사용자에게 높은 응답 성능을 제공한다.
- [0054] 또한, 본 발명의 일 실시예에서는 메뉴 콘텐츠를 담을 수 있는 모듈 컨테이너를 관리하고, 브라우저 스크린의 화면에 보이는 메뉴 콘텐츠에 대응하는 모듈 컨테이너와 화면에 보이지 않는 메뉴 콘텐츠에 대응하는 모듈 컨테이너 각각의 위치 및 너비 정보에 기반하여 화면에 보이는 메뉴 콘텐츠 영역과 화면에 보이지 않는 메뉴 콘텐츠 영역을 구별함으로써 화면에 보이는 메뉴 콘텐츠 영역의 정보만을 업데이트한다.
- [0055] 또한, 본 발명의 일 실시예에서는 환자 정보 변경시에 메뉴 콘텐츠를 담고 있는 모듈 컨테이너 정보에서 화면에 보이는 영역에 모듈 컨테이너가 포함되지 않으면 해당 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠 영역의 정보를 삭제한다. 즉, 화면에 보이지 않는 영역의 메뉴 콘텐츠 영역의 정보를 삭제하여 이전의 환자 세션 정보를 삭제함으로써 정합성을 유지한다.
- [0056] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 장치는, 제어부(100), 상기 제어부(100)에 연결된 메모리(102), 및 상기 제어부(100)에 연결된 인터페이스부(104)를 포함한다.
- [0057] 상기 제어부(100)는, 다양한 소프트웨어 프로그램과, 메모리(102)에 저장되어 있는 명령어 집합을 실행하여 여러 기능을 수행하고 데이터를 처리하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0058] 상기 메모리(102)는 고속 랜덤 액세스 메모리, 하나 이상의 자기 디스크 저장 장치, 플래시 메모리 장치와 같은 불휘발성 메모리 등을 포함할 수 있다. 또한, 메모리(102)는 제어부(100)로부터 떨어져 위치하는 저장장치나, 인터넷 등의 통신 네트워크를 통하여 액세스되는 네트워크 부착형 저장장치 등을 더 포함할 수 있다.
- [0059] 상기 메모리(102)는, 상기 제어부(100)에 의해 실행되도록 구성되는 성능 최적화 모듈(106) 및 제1 내지 제n 모듈 컨테이너(108.1 내지 108.n)를 포함한다.
- [0060] 상기 성능 최적화 모듈(106)은, 사용자에게 의해 환자가 선택된 경우, 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각이 화면에 보이는 활성화 영역인지 아니면 화면에 보이지 않는 비활성화 영역인지를 판단하는 동작, 상기 활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트하는 동작, 및 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 삭제하는 동작을 수행하는, 명령어들을



포함한다.

[0061] 또한, 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각이 화면에 보이는 활성화 영역인지 아니면 화면에 보이지 않는 비활성화 영역인지를 판단하는 동작은, 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 저장하고 있는 모듈 컨테이너 각각의 위치, 너비 및 인덱스를 확인하는 동작; 및 상기 모듈 컨테이너의 위치, 너비 및 인덱스에 기반하여 상기 화면에 보이는 영역의 너비 내에 모듈 컨테이너가 포함되는 경우 해당 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠 영역을 활성화 영역으로 판단하고, 상기 화면에 보이는 영역의 너비 내에 모듈 컨테이너가 포함되지 않는 경우 해당 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠 영역을 비활성화 영역으로 판단하는 동작을 포함한다.

[0062] 또한, 상기 성능 최적화 모듈(106)은, 표 1에 기재된 바와 같은 복수의 함수를 수행하는 명령어들을 더 포함한다.

표 1

기능명	설명
메뉴 목록 가져오기	화면에 열려 있는 메뉴 목록을 조회한다
환자 데이터 클리어 확인	환자 정보 변경 이벤트를 받으면 메뉴 콘텐츠를 업데이트할지 클리어할지를 결정한다
모듈 컨테이너 확인	메뉴를 담고 있는 컨테이너 정보 조회
메뉴 정보	모듈 컨테이너에 담겨 있는 메뉴 정보 확인
환자 선택	환자 정보 변경
환자 변경 알림	환자 세션 정보 변경 알림
환자 관련 콘텐츠 변경	환자 세션 정보가 바뀌면 수신하는 이벤트로 환자 관련 메뉴인 경우 콘텐츠 정보를 업데이트함
성능 최적화 옵션 확인	개인 환경 설정에 정의된 성능 최적화 옵션 조회

[0065] 상기 인터페이스부(104)는 사용자의 명령을 입력하거나 제어부(100)에서 처리된 데이터를 출력하거나, 전자의무기록(EMR: Electronic Medical Record) 시스템의 서버(미도시)로부터 데이터를 수신하거나, 상기 서버로 데이터를 전송한다.

[0066] 도 1 및 도 2를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법에 대해 설명하기로 한다.

[0067] 단계 S200에서 사용자에게 의해 환자가 선택된 경우, 단계 S202에서, 제어부(100)가, 열려 있는 메뉴 콘텐츠 목록을 조회하여 상기 열려 있는 메뉴 콘텐츠 영역 각각이 화면에 보이는 활성화 영역인지 아니면 화면에 보이지 않는 비활성화 영역인지를 판단한다.

[0068] 단계 S204에서, 상기 제어부(100)가, 활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 상기 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트한다.

[0069] 단계 S206에서, 상기 제어부(100)가, 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역 각각의 콘텐츠를 삭제한다.

[0070] 이하, 도 1 및 도 3 내지 도 9를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 의한 환자 선택 후 성능 최적화 방법에 대해 상세히 설명하기로 한다.

[0071] 도 3을 참조하면, 단계 S300에서, 사용자, 예를 들어 의료진이 환자 정보 영역(도 6의 608)에 표시된 환자 목록에서 환자를 한 명 선택한다.

[0072] 단계 S302에서, 제어부(100)는 선택된 환자의 환자 세션으로 환자 세션 정보를 변경한다.

[0073] 단계 S304에서, 제어부(100)는 열려 있는 메뉴 목록을 조회한다. 본 발명의 일 실시예에서는, 도 6을 참조하면, 제1 메뉴 콘텐츠(610.1), 제2 메뉴 콘텐츠(610.2), 및 제3 메뉴 콘텐츠(610.3)의 3개가 열려 있는 것으로 가정한다.

[0074] 단계 S306에서, 제어부(100)는 환자 세션이 변경되었다는 환자 세션 변경 알림 이벤트를 생성한다.

[0075] 도 4를 참조하면, 단계 S400에서, 제어부(100)에 의해 구성되는 메뉴 화면에서 환자 세션 변경 이벤트를 수신한다.

[0076] 단계 S402에서, 제어부(100)는, 메뉴 정보가 환자와 관련한 콘텐츠인지를 판단한다.

- [0077] 메뉴 정보가 환자와 관련한 콘텐츠인 경우, 단계 S404에서, 제어부(100)는, 메뉴 콘텐츠를 담고 있는 모듈 컨테이너의 정보를 확인한다.
- [0078] 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에서는, 열려 있는 메뉴 콘텐츠인 제1 메뉴 콘텐츠(610.1), 제2 메뉴 콘텐츠(610.2), 및 제3 메뉴 콘텐츠(610.3) 각각에 대응하는 제1 모듈 컨테이너(622.1), 제2 모듈 컨테이너(622.2), 및 제3 모듈 컨테이너(622.3)가 존재한다.
- [0079] 이 단계에서, 제어부(100)는 제1 모듈 컨테이너(622.1)의 위치 정보인 좌상단의 좌표( $P_1(0,0)$ )와 너비( $W_1$ ) 및 인덱스( $Idx=1$ ), 제2 모듈 컨테이너(622.2)의 위치 정보인 좌상단의 좌표( $P_2(W_1, 0)$ )와 너비( $W_2$ ) 및 인덱스( $Idx=2$ ), 및 제3 모듈 컨테이너(622.3)의 위치 정보인 좌상단의 좌표( $P_3(W_1+W_2, 0)$ )와 너비( $W_3$ ) 및 인덱스( $Idx=3$ )를 확인한다.
- [0080] 상기 모듈 컨테이너 각각(622.1 내지 622.3)의 좌상단의 좌표는 도 6에 도시된 바와 같이, 좌측에 배열된 모듈 컨테이너의 좌상단의 좌표 및 너비에 기반하여 결정된다.
- [0081] 예를 들어, 제1 모듈 컨테이너(622.1)의 위치 정보인 좌상단의 좌표( $P_1$ )가 (0,0)이고, 제1 모듈 컨테이너(622.1)의 너비가  $W_1$ 인 경우, 제2 모듈 컨테이너(622.2)의 위치 정보인 좌상단의 좌표( $P_2$ )는 ( $W_1,0$ )이 된다.
- [0082] 또한, 제2 모듈 컨테이너(622.2)의 위치 정보인 좌상단의 좌표( $P_2$ )가 ( $W_1,0$ )이고, 제2 모듈 컨테이너(622.2)의 너비가  $W_2$ 인 경우, 제3 모듈 컨테이너(622.3)의 위치 정보인 좌상단의 좌표( $P_3$ )는 ( $W_1+W_2,0$ )이 된다.
- [0083] 또한, 상기 모듈 컨테이너 각각(622.1 내지 622.3)의 인덱스( $Idx$ )의 값은 상기 메뉴 콘텐츠가 생성된 순서에 따라 결정되어 상기 모듈 컨테이너 각각(622.1 내지 622.3)에 부여된다.
- [0084] 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에서, 제1 메뉴 콘텐츠(610.1), 제2 메뉴 콘텐츠(610.2), 및 제3 메뉴 콘텐츠(610.3)가 차례대로 서버(미도시)로부터 획득되어 생성되었다고 가정하면, 제1 모듈 컨테이너(622.1)의 인덱스( $Idx$ )의 값은 1이고, 제2 모듈 컨테이너(622.2)의 인덱스( $Idx$ )의 값은 2이며, 제3 모듈 컨테이너(622.3)의 인덱스( $Idx$ )의 값은 3이 된다.
- [0085] 상기 모듈 컨테이너(622.1 내지 622.3)의 인덱스( $Idx$ )는 메뉴 콘텐츠(610.1 내지 610.3)의 위치가 변경될 때 해당 메뉴 콘텐츠에 대응하는 모듈 컨테이너를 식별하는데 사용된다.
- [0086] 단계 S406에서, 제어부(100)는, 메뉴 콘텐츠가 화면에 보이는지 여부에 따라 메뉴 콘텐츠의 내용인 콘텐츠를 선택된 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트할지 여부를 판단한다.
- [0087] 즉, 제어부(100)는 상기 모듈 컨테이너(622.1 내지 622.3)의 위치, 너비 및 인덱스에 기반하여 웹 브라우저에 보이는 콘텐츠 영역의 너비(도 6에서 참조번호 614) 안에 모듈 컨테이너가 포함되는 경우, 해당 메뉴 콘텐츠 영역을 활성화 영역으로 판단하여 해당 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠를 선택된 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트하기로 결정한다.
- [0088] 반면에, 모듈 컨테이너가 웹 브라우저에 보이는 콘텐츠 영역의 너비(도 6에서 참조번호 614)를 벗어나 존재하는 경우, 해당 메뉴 콘텐츠 영역을 비활성화 영역으로 판단하여 해당 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠를 업데이트하지 않고 삭제하기로 결정한다.
- [0089] 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠를 업데이트하기로 판단된 경우, 단계 S408에서, 제어부(100)는, 화면에 보이는 메뉴 영역에 포함된 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠를 선택된 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트한다.
- [0090] 반면에, 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠를 업데이트하지 않고 삭제하기로 판단된 경우, 단계 S410에서, 제어부(100)는, 화면에 보이는 메뉴 영역에 포함되지 않는 모듈 컨테이너에 대응하는 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠를 삭제한다.
- [0091] 예를 들어, 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에서, 제1 및 제2 모듈 컨테이너(622.1, 622.2)는 웹 브라우저에 보이는 메뉴 콘텐츠 영역의 너비(도 6에서 참조번호 614) 안에 포함되므로, 제1 및 제2 모듈 컨테이너(622.1, 622.2)에 대응하는 제1 및 제2 메뉴 콘텐츠(610.1, 610.2)의 콘텐츠가 선택된 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트된다.
- [0092] 반면에, 도 6에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에서는, 제3 모듈 컨테이너(622.3)는 웹 브라우저에 보이는 콘텐츠 영역의 너비(도 6에서 참조번호 614) 안에 포함되지 않고 벗어나 있기 때문에, 이전 환자 세션 정

보에 기반하는 내용을 갖고 있는 제3 모듈 컨테이너(622.3)에 대응하는 제3 메뉴 콘텐츠(610.3)의 콘텐츠가 삭제되어 정합성이 유지된다.

- [0093] 본 발명의 일 실시예에서, 환자 선택 후 성능 최적화 기능을 적용할지 여부는 도 5에 도시된 바와 같이, 환경설정 메뉴의 환자 선택 후 화면 설정 메뉴(500)에서, 환자 선택 후 성능 최적화 옵션(502)의 사용설정을 변경함으로써 환자 선택 후 화면 설정과 관련된 내용을 개인 설정할 수 있다.
- [0094] 환자선택 후 성능 최적화 옵션을 사용설정 "예"로 설정하면 화면에 보이는 영역의 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠만 선택된 환자 관련 정보로 업데이트되고, 화면에 보이지 않는 영역의 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠는 삭제된다.
- [0095] 반면에, 환자선택 후 성능 최적화 옵션을 사용설정 "아니오"로 설정하는 경우, 환자 세션 정보가 변경되면 모든 열려 있는 메뉴 콘텐츠의 콘텐츠가 환자에 맞는 콘텐츠로 업데이트된다.
- [0096] 도 6을 참조하면, 참조번호 600은 웹 브라우저의 화면 높이, 참조번호 602는 톱(Top) 메뉴 영역, 참조번호 604는 바디(Body) 영역, 참조번호 606은 퀵(Quick) 메뉴 영역, 참조번호 608은 환자 정보 영역, 참조번호 610.1 내지 610.3은 제1 내지 제3 메뉴 콘텐츠, 참조번호 612.1은 제1 메뉴 콘텐츠 영역, 참조번호 612.2는 제2 메뉴 콘텐츠 영역, 참조번호 614는 웹 브라우저에 보이는 메뉴 콘텐츠 영역, 참조번호 616은 웹 브라우저 화면 너비, 참조번호 612.3은 웹 브라우저에 보이지 않는 메뉴 콘텐츠 영역, 참조번호 622.1 내지 622.3은 제1 내지 제3 모듈 컨테이너를 나타낸다.
- [0097] 도 7에 예시적인 활성화 영역(700)을 나타내었다. 활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠(702, 704)의 내용은 선택된 환자 세션 정보에 기반하여 업데이트된다.
- [0098] 도 8에는 예시적인 비활성화 영역(800)을 나타내었다. 도 8에 도시된 비활성화 영역(800)은 원래 화면에 보이지 않지만, 사용자가 화면을 좌측으로 스크롤링하는 경우 화면에 보일 수 있다.
- [0099] 이 경우, 도 9에 도시된 바와같이, 콘텐츠가 삭제된 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역(902)과 관련하여 표시된 상단의 빠른 메뉴(900)를 사용자가 클릭하는 경우, 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역(902)의 콘텐츠가 업데이트된다.
- [0100] 또한, 도 9에 도시된 바와 같이, 콘텐츠가 삭제된 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역(902)에 표시된 클릭 기능(906)을 사용자가 클릭하는 경우, 선택된 환자의 환자 세션 정보에 기반하여 상기 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역(902)의 콘텐츠가 업데이트된다.
- [0101] 전술한 본 발명은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터로 실행 가능한 프로그램을 계속 저장하거나, 실행 또는 다운로드를 위해 임시 저장하는 것일 수도 있다. 또한, 매체는 단일 또는 수개 하드웨어가 결합된 형태의 다양한 기록수단 또는 저장수단일 수 있는데, 어떤 컴퓨터 시스템에 직접 접속되는 매체에 한정되지 않고, 네트워크 상에 분산 존재하는 것일 수도 있다. 매체의 예시로는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM 및 DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical medium), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등을 포함하여 프로그램 명령어가 저장되도록 구성된 것이 있을 수 있다. 또한, 다른 매체의 예시로, 애플리케이션을 유통하는 앱 스토어나 기타 다양한 소프트웨어를 공급 내지 유통하는 사이트, 서버 등에서 관리하는 기록매체 내지 저장매체도 들 수 있다. 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.
- [0102] 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명에 따른 구성요소를 치환, 변형 및 변경할 수 있다는 것이 명백할 것이다.

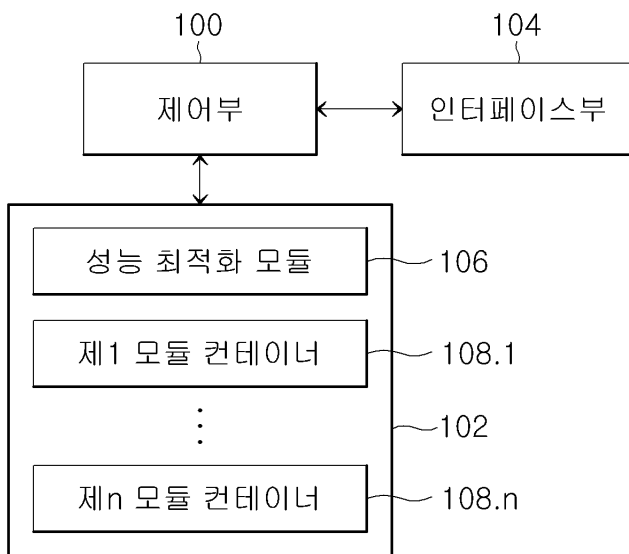
**부호의 설명**

- [0103] 100: 제어부
- 102: 메모리
- 104: 인터페이스부
- 106: 성능 최적화 모듈

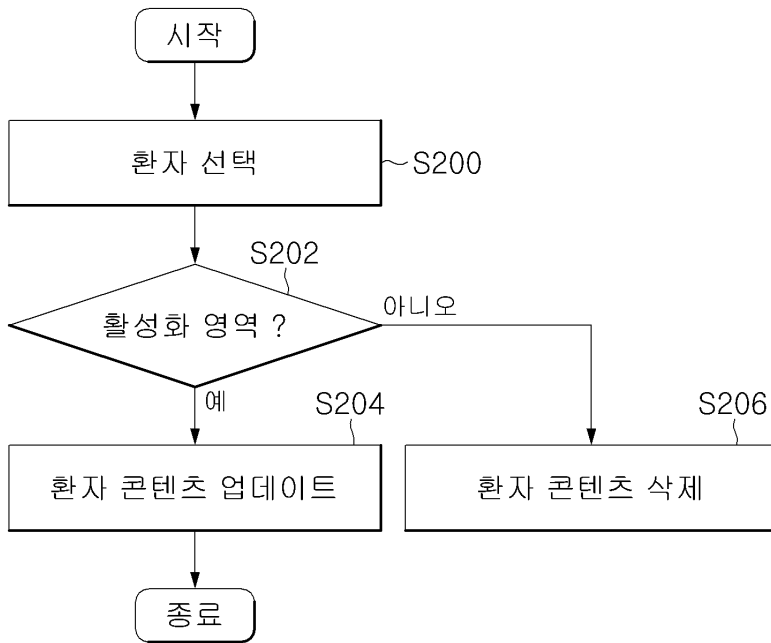
- 108.1 내지 108.n: 제1 내지 제n 모듈 컨테이너
- 600: 웹 브라우저의 화면 높이
- 602: 톱(Top) 메뉴 영역
- 604: 바디(Body) 영역
- 606: 퀵(Quick) 메뉴 영역
- 608: 환자 정보 영역
- 610.1 내지 610.3: 제1 내지 제3 메뉴 콘텐츠
- 612.1: 제1 메뉴 콘텐츠 영역
- 612.2: 제2 메뉴 콘텐츠 영역
- 614: 웹 브라우저에 보이는 메뉴 콘텐츠 영역
- 616: 웹 브라우저 화면 너비
- 612.3: 웹 브라우저에 보이지 않는 메뉴 콘텐츠 영역
- 622.1 내지 622.3: 제1 내지 제3 모듈 컨테이너
- 700: 활성화 영역
- 702, 704: 활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠
- 800: 비활성화 영역
- 902: 콘텐츠가 삭제된 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역
- 900: 상단의 빠른 메뉴
- 906: 콘텐츠가 삭제된 비활성화 영역으로 판단된 메뉴 콘텐츠 영역에 표시된 클릭 기능

**도면**

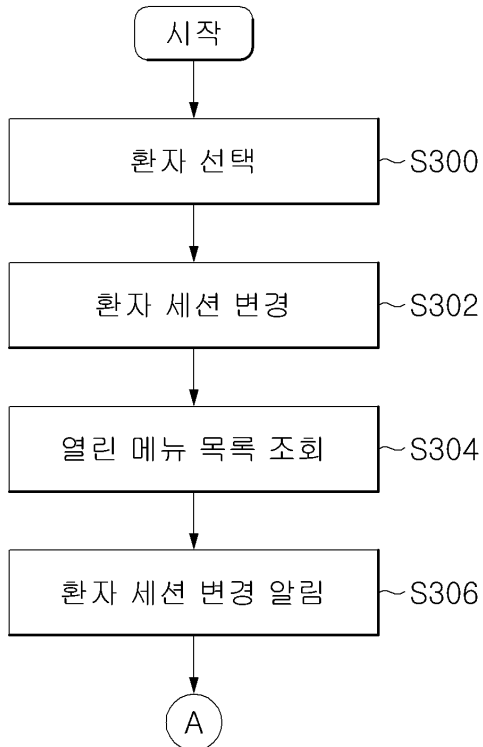
**도면1**



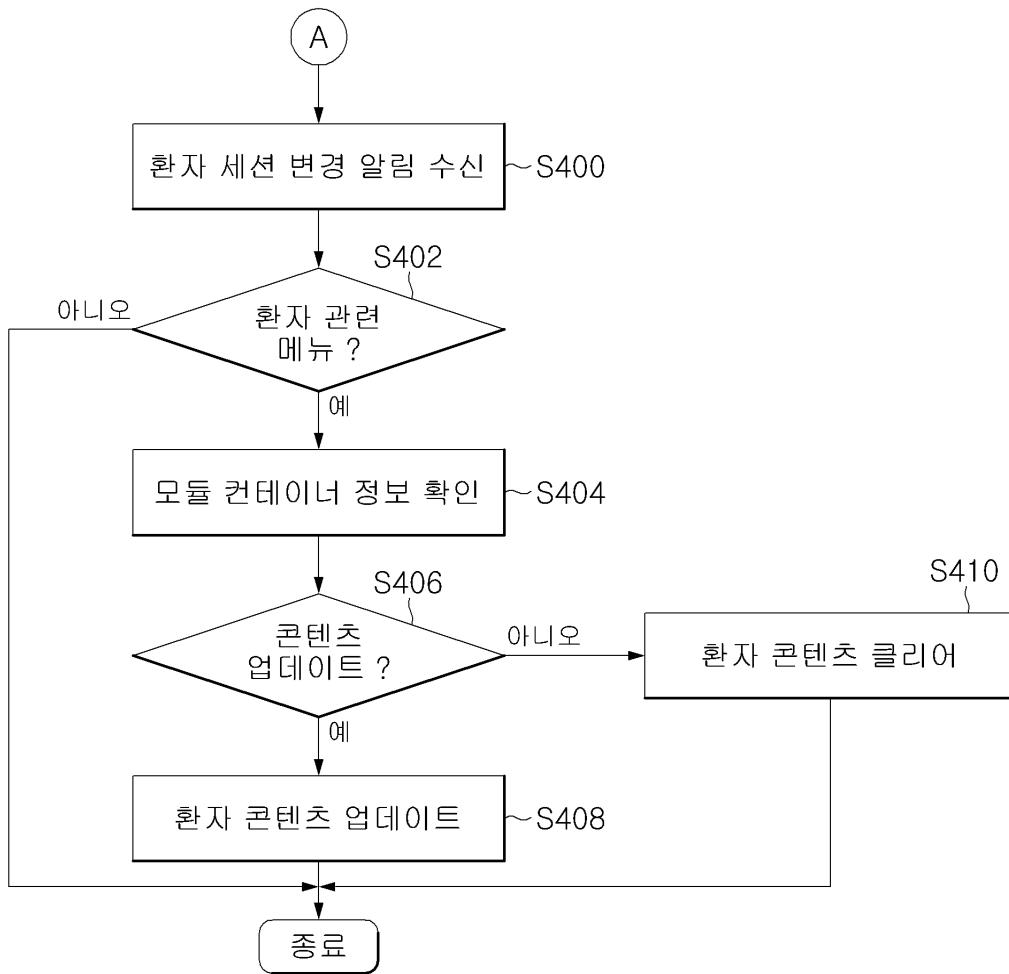
도면2



도면3



도면4



도면5

500

### 환경설정

- ✓ 환자리스트
- ✓ 워크리스트
- ✓ Brief View
- ✓ 로그인 후 화면설정
- ✓ 환자선택 후 화면설정
- ✓ 언어
- ✓ Session Timeout
- ✓ 환자 세션 공유
- ✓ 환자정보 화면설정
- ✓ PC 설정

#### | 화면 검색

진료
▼
오더
▼

조회

이름	추가
오더조회	<input type="checkbox"/>
오더발행	<input type="checkbox"/>
구두치방	<input type="checkbox"/>
외래 오더수행	<input type="checkbox"/>
입원/응급 오더수행	<input type="checkbox"/>

#### | 환자선택 후 표시화면 (최대 10개)

▲
▼
-

1. 의무기록조회

저장

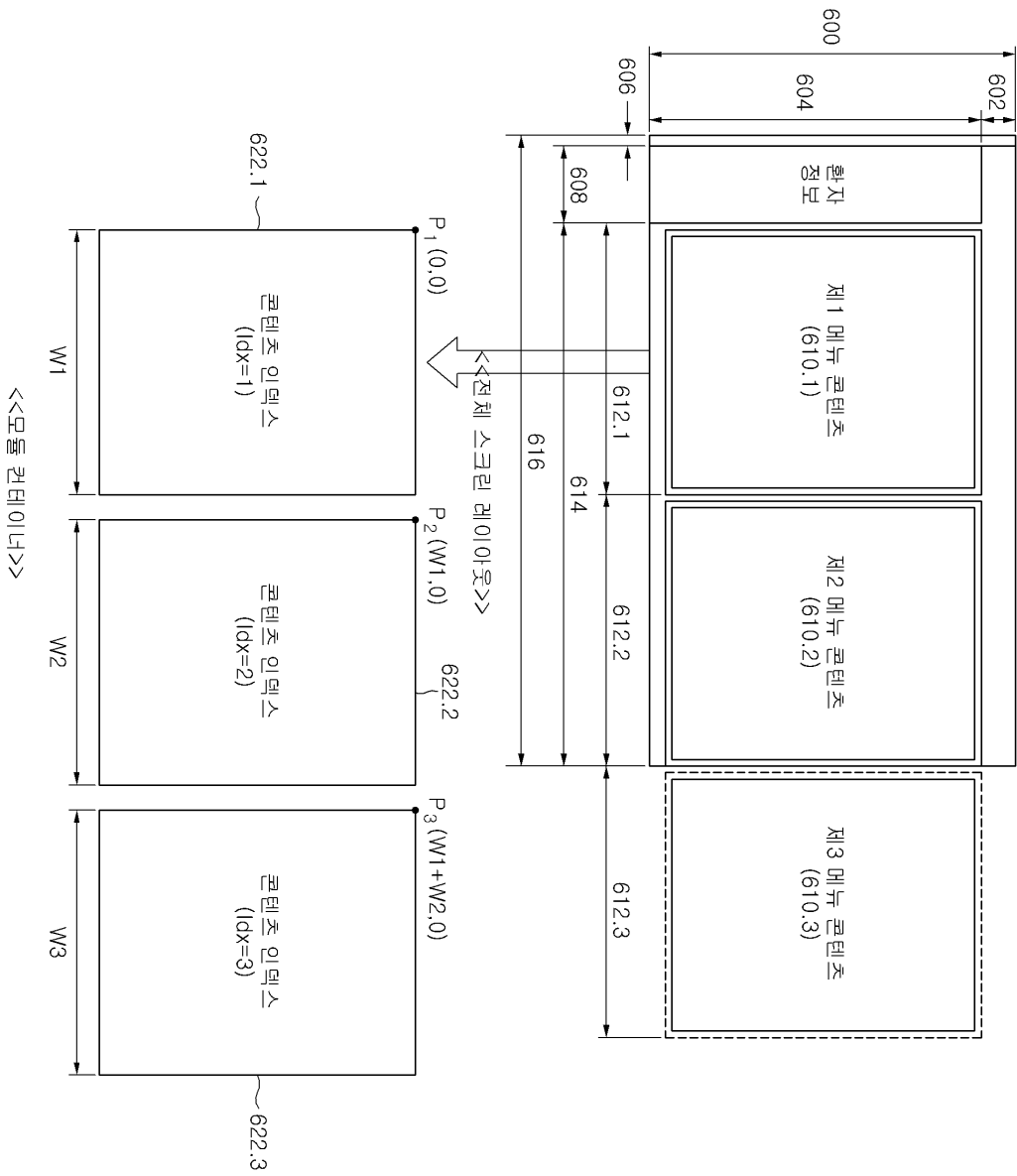
#### | 환자선택 후 성능 최적화

사용설정

저장

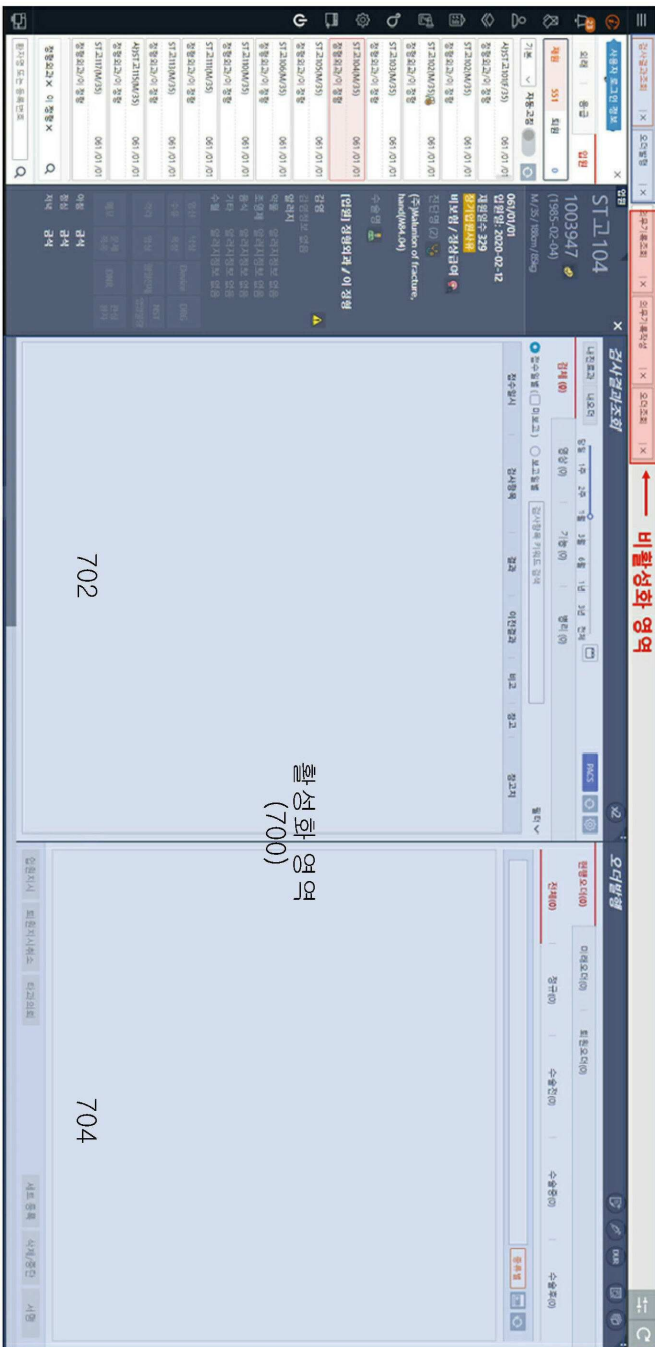
502

도면6





도면7



도면8



도면9

