



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년11월10일
(11) 등록번호 10-2324286
(24) 등록일자 2021년11월04일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0481 (2013.01) G06F 3/0486 (2013.01)
G06F 3/0488 (2013.01) G06F 9/451 (2018.01)
- (52) CPC특허분류
G06F 3/04817 (2013.01)
G06F 3/0486 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2019-7014021
- (22) 출원일자(국제) 2017년10월12일
심사청구일자 2019년05월15일
- (85) 번역문제출일자 2019년05월15일
- (65) 공개번호 10-2019-0067229
- (43) 공개일자 2019년06월14일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2017/105863
- (87) 국제공개번호 WO 2018/072639
국제공개일자 2018년04월26일
- (30) 우선권주장
201610916488.1 2016년10월20일 중국(CN)
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020130099720 A*
KR1020140094082 A*
US20130166381 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
어드밴스드 뉴 테크놀로지스 씨오., 엘티디.
케이만 군도, 그랜드 케이만 케이와이1-9008, 조지 타운, 27 하스피탈 로드, 케이만 코포레이트 센터
- (72) 발명자
리 빈
중국 저장성 311121 항저우 유 향 디스트릭트 넘버 969 웨스트 웨이 로드 빌딩 3 알리바바 그룹 리걸 디파트먼트 5층
- (74) 대리인
특허법인아주김장리

전체 청구항 수 : 총 10 항

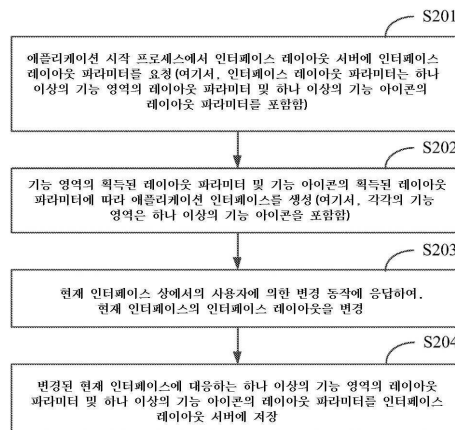
심사관 : 장재우

(54) 발명의 명칭 애플리케이션 인터페이스 관리 방법 및 장치

(57) 요약

본 출원은 애플리케이션 인터페이스 관리 방법 및 장치를 제공한다. 방법은 애플리케이션 시작 프로세스에서 인터페이스 레이아웃 서버에 인터페이스 레이아웃 파라미터를 요청(여기서, 인터페이스 레이아웃 파라미터는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 포함함); 기능 영역(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



의 획득된 레이아웃 파라미터 및 기능 아이콘의 획득된 레이아웃 파라미터에 따라 애플리케이션 인터페이스를 생성하는 단계(여기서 각각의 기능 영역은 하나 이상의 기능 아이콘을 포함함); 현재의 애플리케이션 인터페이스 상에서의 사용자에 의한 변경 동작에 응답하여, 현재의 애플리케이션 인터페이스의 인터페이스 레이아웃을 변경하는 단계; 및 변경된 애플리케이션 인터페이스에 대응하는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 인터페이스 레이아웃 서버에 저장하는 단계를 포함한다. 본 출원은 실제 사용자 요건에 기초하여 인터페이스 관리 솔루션을 설정하고, 사용자는 그들 고유의 요건에 따라 전체 애플리케이션 인터페이스의 레이아웃을 커스터마이징할 수 있고, 그에 의해 사용자 경험 및 사용자 정착률을 개선할 수 있다.

(52) CPC특허분류

G06F 3/0488 (2013.01)

G06F 9/451 (2018.02)

명세서

청구범위

청구항 1

애플리케이션 인터페이스 관리 방법으로서,

애플리케이션 시작 프로세스에서 인터페이스 레이아웃 서버에 인터페이스 레이아웃 파라미터를 요청하는 단계로서, 상기 인터페이스 레이아웃 파라미터는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 포함하는, 상기 인터페이스 레이아웃 파라미터를 요청하는 단계;

기능 영역의 획득된 레이아웃 파라미터 및 기능 아이콘의 획득된 레이아웃 파라미터에 따라 애플리케이션 인터페이스를 생성하는 단계로서, 각각의 기능 영역은 하나 이상의 기능 아이콘을 포함하는, 상기 애플리케이션 인터페이스를 생성하는 단계;

상기 애플리케이션 인터페이스 상에서의 사용자에게 의한 변경 동작에 응답하여, 상기 애플리케이션 인터페이스의 인터페이스 레이아웃을 변경하는 단계; 및

상기 변경된 애플리케이션 인터페이스에 대응하는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 상기 인터페이스 레이아웃 서버에 저장하는 단계를 포함하고,

상기 애플리케이션 인터페이스의 인터페이스 레이아웃을 변경하는 단계는,

사용자가 제1 기능 영역에서 타깃 기능 아이콘을 삭제하는 것에 응답하여, 상기 제1 기능 영역을 스케일링함으로써 상기 제1 기능 영역의 치수를 감소시키기 위해, 상기 제1 기능 영역의 하나 이상의 위치 파라미터를 자동적으로 변경하는 단계; 및

상기 제1 기능 영역의 스케일링 후, 제2 기능 영역이, 상기 스케일링 이전에 상기 제1 기능 영역이 차지하고 있었고 상기 스케일링 이후에 상기 제1 기능 영역이 차지하지 않은 애플리케이션 인터페이스의 영역의 적어도 일부를 차지하도록, 상기 제2 기능 영역을 이동하기 위해, 상기 제2 기능 영역의 하나 이상의 위치 파라미터를 자동적으로 변경하는 단계를 포함하는, 애플리케이션 인터페이스 관리 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

기능 영역의 상기 레이아웃 파라미터는, 상기 기능 영역의 ID 및 상기 애플리케이션 인터페이스에서의 상기 기능 영역의 위치 파라미터를 포함하고;

기능 아이콘의 상기 레이아웃 파라미터는, 상기 기능 아이콘의 ID, 상기 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역의 ID, 및 상기 기능 아이콘이 위치되는 상기 기능 영역에서의 상기 기능 아이콘의 위치 파라미터를 포함하고; 그리고

기능 영역의 획득된 레이아웃 파라미터 및 기능 아이콘의 획득된 레이아웃 파라미터에 따라 애플리케이션 인터페이스를 생성하는 단계는,

상기 기능 영역의 상기 ID 및 상기 인터페이스에서의 상기 기능 영역의 상기 위치 파라미터에 따라 대응하는 기능 영역을 상기 애플리케이션 인터페이스에서 디스플레이하는 단계;

상기 기능 아이콘의 상기 ID에 따라 대응하는 기능 아이콘을 로컬하게 미리 저장된 기능 아이콘 데이터베이스로부터 획득하는 단계; 및

상기 기능 아이콘이 위치되는 상기 기능 영역의 상기 ID 및 상기 기능 아이콘이 위치되는 상기 기능 영역에서의 상기 기능 아이콘의 상기 위치 파라미터에 따라 상기 대응하는 기능 영역에서 상기 기능 아이콘을 디스플레이하는 단계를 포함하는, 애플리케이션 인터페이스 관리 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 변경 동작은 기능 아이콘 삭제 동작을 포함하고; 그리고

상기 방법은,

기능 영역 내의 모든 기능 아이콘이 삭제되는 경우, 상기 기능 영역을 삭제하는 단계 및 인접한 기능 영역을 서로 가깝게 이동시키는 것에 의해 상기 애플리케이션 인터페이스의 상기 인터페이스 레이아웃을 변경하는 단계를 더 포함하는, 애플리케이션 인터페이스 관리 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 기능 영역의 치수는 고정되거나 또는 확장 가능한, 애플리케이션 인터페이스 관리 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 인터페이스 레이아웃 파라미터는 사용자 거동 분석 및 정보 푸시의 기초인, 애플리케이션 인터페이스 관리 방법.

청구항 6

애플리케이션 인터페이스 관리 장치로서,

애플리케이션 시작 프로세스에서 인터페이스 레이아웃 서버에 인터페이스 레이아웃 파라미터를 요청하도록 구성되는 파라미터 요청 유닛으로서, 상기 인터페이스 레이아웃 파라미터는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 포함하는, 상기 파라미터 요청 유닛;

기능 영역의 획득된 레이아웃 파라미터 및 기능 아이콘의 획득된 레이아웃 파라미터에 따라 애플리케이션 인터페이스를 생성하도록 구성되는 인터페이스 생성 유닛으로서, 각각의 기능 영역은 하나 이상의 기능 아이콘을 포함하는, 상기 인터페이스 생성 유닛;

상기 애플리케이션 인터페이스 상에서의 사용자에게 의한 변경 동작에 응답하여, 상기 애플리케이션 인터페이스의 인터페이스 레이아웃을 변경하도록 구성되는 인터페이스 변경 유닛; 및

상기 변경된 애플리케이션 인터페이스에 대응하는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 상기 인터페이스 레이아웃 서버에 저장하도록 구성되는 파라미터 저장 유닛을 포함하고,

상기 애플리케이션 인터페이스의 인터페이스 레이아웃을 변경하는 것은,

사용자가 제1 기능 영역에서 타깃 기능 아이콘을 삭제하는 것에 응답하여, 상기 제1 기능 영역을 스케일링함으로써 상기 제1 기능 영역의 치수를 감소시키기 위해, 상기 제1 기능 영역의 하나 이상의 위치 파라미터를 자동적으로 변경하는 것; 및

상기 제1 기능 영역의 스케일링 후, 제2 기능 영역이, 상기 스케일링 이전에 상기 제1 기능 영역이 차지하고 있었고 상기 스케일링 이후에 상기 제1 기능 영역이 차지하지 않은 애플리케이션 인터페이스의 영역의 적어도 일부를 차지하도록, 상기 제2 기능 영역을 이동하기 위해, 상기 제2 기능 영역의 하나 이상의 위치 파라미터를 자동적으로 변경하는 것을 포함하는, 애플리케이션 인터페이스 관리 장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

기능 영역의 상기 레이아웃 파라미터는 상기 기능 영역의 ID 및 상기 인터페이스에서의 상기 기능 영역의 위치 파라미터를 포함하고;

상기 기능 아이콘의 상기 레이아웃 파라미터는: 상기 기능 아이콘의 ID, 상기 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역의 ID, 및 상기 기능 아이콘이 위치되는 상기 기능 영역에서의 상기 기능 아이콘의 위치 파라미터를 포함하고; 그리고

상기 인터페이스 생성 유닛은, 상기 기능 영역의 ID 및 상기 인터페이스에서의 상기 기능 영역의 상기 위치 파라미터에 따라 대응하는 기능 영역을 상기 애플리케이션 인터페이스에서 디스플레이하도록, 상기 기능 아이콘의

상기 ID에 따라 대응하는 기능 아이콘을 로컬하게 미리 저장된 기능 아이콘 데이터베이스로부터 획득하도록, 상기 기능 아이콘이 위치되는 상기 기능 영역의 상기 ID 및 상기 기능 아이콘이 위치되는 상기 기능 영역에서의 상기 기능 아이콘의 상기 위치 파라미터에 따라 상기 대응하는 기능 영역에서 상기 기능 아이콘을 디스플레이하도록 구성되는, 애플리케이션 인터페이스 관리 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 변경 동작은 기능 아이콘 삭제 동작을 포함하고; 그리고

기능 영역 내의 모든 기능 아이콘이 삭제되는 경우, 상기 인터페이스 변경 유닛은 상기 기능 영역을 삭제하도록 그리고 인접한 기능 영역을 서로 가깝게 이동시키는 것에 의해 상기 애플리케이션 인터페이스의 상기 인터페이스 레이아웃을 변경하도록 구성되는, 애플리케이션 인터페이스 관리 장치.

청구항 9

제6항에 있어서, 상기 기능 영역의 치수는 고정되거나 또는 확장 가능한, 애플리케이션 인터페이스 관리 장치.

청구항 10

제6항에 있어서, 상기 인터페이스 레이아웃 파라미터는 사용자 거동 분석 및 정보 푸시의 기초인, 애플리케이션 인터페이스 관리 장치.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원은 단말의 기술 분야에 관한 것으로, 특히 애플리케이션 인터페이스 관리 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 앱(APP)은, 이동 전화 및 태블릿 컴퓨터와 같은 스마트 단말 디바이스에 설치될 수 있는 소프트웨어의 종류이다. 사용자는, 지불, 쇼핑, 및 재무 관리와 같은 관련 앱을 통해 다양한 서비스를 구현할 수도 있다. 관련 기술에서, APP 인터페이스의 레이아웃은 통상적으로 사전에 개발자에 의해 설정된다. 그러나, 상이한 사용자가 APP에 대해 상이한 사용 요건을 가지기 때문에, 미리 설정되는 애플리케이션 인터페이스는 일반적으로 모든 사용자의 사용 요건을 충족시킬 수 없다.

발명의 내용

[0003] 상기의 내용을 고려하여, 본 출원은 애플리케이션 인터페이스 관리 방법 및 장치를 제공한다. 본 출원은 다음의 기술적 솔루션을 통해 달성된다.

[0004] 다음을 포함하는 애플리케이션 인터페이스 관리 방법:

[0005] 애플리케이션 시작 프로세스에서 인터페이스 레이아웃 서버에 인터페이스 레이아웃 파라미터를 요청하는 단계 (여기서 인터페이스 레이아웃 파라미터는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 포함함);

[0006] 기능 영역의 획득된 레이아웃 파라미터 및 기능 아이콘의 획득된 레이아웃 파라미터에 따라 애플리케이션 인터페이스를 생성하는 단계(여기서 각각의 기능 영역은 하나 이상의 기능 아이콘을 포함함);

[0007] 애플리케이션 인터페이스 상에서의 사용자에게 의한 변경 동작에 응답하여, 애플리케이션 인터페이스의 인터페이

스 레이아웃을 변경하는 단계; 및

- [0008] 변경된 애플리케이션 인터페이스에 대응하는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 인터페이스 레이아웃 서버에 저장하는 단계.
- [0009] 다음을 포함하는 애플리케이션 인터페이스 관리 장치:
- [0010] 애플리케이션 시작 프로세스에서 인터페이스 레이아웃 서버에 인터페이스 레이아웃 파라미터를 요청하도록 구성되는 파라미터 요청 유닛(여기서 인터페이스 레이아웃 파라미터는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 포함함);
- [0011] 기능 영역의 획득된 레이아웃 파라미터 및 기능 아이콘의 획득된 레이아웃 파라미터에 따라 애플리케이션 인터페이스를 생성하도록 구성되는 인터페이스 생성 유닛(여기서 각각의 기능 영역은 하나 이상의 기능 아이콘을 포함함);
- [0012] 애플리케이션 인터페이스 상에서의 사용자에 의한 변경 동작에 응답하여, 애플리케이션 인터페이스의 인터페이스 레이아웃을 변경하도록 구성되는 인터페이스 변경 유닛; 및
- [0013] 변경된 애플리케이션 인터페이스에 대응하는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 인터페이스 레이아웃 서버에 저장하도록 구성되는 파라미터 저장 유닛.
- [0014] 상기 설명에 나타난 바와 같이, 본 명세서는 실제 사용자 요건에 기초하여 인터페이스 관리 솔루션을 설정하고, 사용자는 그들 고유의 요건에 따라 전체 애플리케이션 인터페이스의 레이아웃을 커스터마이징할 수 있고, 그에 의해 사용자 경험 및 사용자 정착률(user stickiness)을 개선할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 출원의 예시적인 실시형태에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스의 개략도이다.
- 도 2는 본 출원의 예시적인 실시형태에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스 관리 방법의 순서도이다.
- 도 3은 본 출원의 예시적인 실시형태에서 도시되는 대안적인 애플리케이션 인터페이스의 개략도이다.
- 도 4는 본 출원의 예시적인 실시형태에서 도시되는 대안적인 애플리케이션 인터페이스의 개략도이다.
- 도 5는 본 출원의 예시적인 실시형태에서 도시되는 대안적인 애플리케이션 인터페이스의 개략도이다.
- 도 6은 본 출원의 예시적인 실시형태에서 도시되는 대안적인 애플리케이션 인터페이스의 개략도이다.
- 도 7은 본 출원의 예시적인 실시형태에서 도시되는 대안적인 애플리케이션 인터페이스의 개략도이다.
- 도 8은 본 출원의 예시적인 실시형태에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스에서 사용되는 관리 장치의 구조도이다.
- 도 9는 본 출원의 예시적인 실시형태에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스 관리 장치의 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 여기서는, 예시적인 실시형태가 상세히 설명될 것이며, 그 예가 첨부하는 도면에서 도시된다. 이하의 설명이 첨부 도면을 수반하는 경우, 달리 지시되지 않는 한, 상이한 첨부 도면에서의 동일한 도면 부호는 동일한 또는 유사한 구성요소를 나타낸다. 다음의 예시적인 실시형태에서 설명되는 구현 방식은, 본 출원과 부합하는 모든 구현 방식을 나타내는 것은 아니다. 반대로, 그들은 첨부된 청구범위에서 상세히 설명되고 본 출원의 몇몇 양태와 부합하는 장치 및 방법의 예에 불과하다.
- [0017] 본 출원에서 사용되는 용어는, 예시적인 실시형태를 설명하는 목적만을 위한 것이며, 본 출원을 제한하도록 의도되는 것은 아니다. 본 출원 및 첨부된 청구범위에서 사용되는 단수 형태는 또한 그의 의미가 문맥상 명확하게 달리 나타내지 않는 한, 복수 형태를 포괄하도록 의도된다. 본문에서 사용되는 용어 "및/또는"은, 관련되어 나열된 항목 중 하나 이상을 포함하는 임의의 또는 모든 가능한 조합을 가리킨다는 것이 또한 이해되어야 한다.
- [0018] 비록 본 출원이 다양한 종류의 정보를 설명하기 위해 제1, 제2 및 제3과 같은 용어를 사용할 수도 있지만, 정보는 이들 용어로 제한되지 않아야 한다는 것이 이해되어야 한다. 이들 용어는 동일한 타입의 정보를 구별하도록 의도되는 것에 불과하다. 예를 들면, 본 출원의 범위를 벗어나지 않으면서, 제1 정보가 제2 정보로 또한 칭해질

수도 있고, 마찬가지로, 제2 정보가 제1 정보로 또한 칭해질 수도 있다. 문맥에 따라, 여기에서 사용되는 용어 "만약(if)"은, "...의 시간에(at the time of...)", "언제...(when...)", 또는 "결정에 응답하여(in response to a determination)"로서 해석될 수도 있다.

- [0019] 관련 기술에서, 애플리케이션 인터페이스는 복수의 페이지 영역을 포함하고, 각각의 페이지 영역은 아이콘 형태의 하나 이상의 버튼을 포함할 수도 있다. 도 1에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스의 개략도를 참조한다. "버튼 A", "버튼 B" 및 "버튼 C"가 위치되는 영역은 애플리케이션 인터페이스의 페이지 영역이다. "버튼 A", "버튼 B", 및 "버튼 C"는 이 영역 내의 아이콘 버튼이며, 이들 아이콘 버튼을 클릭하는 것에 의해, 지불 코드를 디스플레이하는 것, 현존하는 쿠폰을 디스플레이하는 것과 같은 대응하는 기능이 인에이블될 수도 있다. "버튼 D", "버튼 E", ..., "버튼 H"가 위치되는 영역은 애플리케이션 인터페이스의 다른 페이지 영역이다. "버튼 D", "버튼 E", ..., "버튼 H"는 이 영역 내의 아이콘 버튼이며, 이들 아이콘 버튼을 클릭하는 것에 의해, 계좌이체 기능(account transfer function)을 인에이블하는 것, 지불 기능을 인에이블하는 것과 같은 대응하는 기능이 또한 인에이블될 수도 있다.
- [0020] 본 출원에서, 설명을 용이하게 하기 위해, 대응하는 기능/동작을 가능하게 하기 위해 사용되는 이들 버튼은 기능 아이콘으로 칭해질 수도 있고, 페이지 영역은 기능 영역으로 칭해질 수도 있다. 진술한 기능 영역 및 기능 아이콘은 개발자에 의해 설정된다. 일반적으로, 개발자는 서비스 공급자 요건에 따라 동일한 기능 영역에 동일한 기능 타입의 기능 아이콘을 종종 설정한다. 예를 들면, 도 1에서 도시되는 "버튼 A", "버튼 B" 및 "버튼 C"는 기능 영역 1에 위치하고, "버튼 D", "버튼 E", ..., "버튼 H"는 기능 영역 2에 위치된다. 현재, 몇몇 애플리케이션은 사용자가 소정의 기능 영역에서 기능 아이콘을 커스터마이징하는 것을 허용한다. 예를 들면, 사용자는 그 고유의 사용 선호도에 따라 기능 영역 2에서 "버튼 D", "버튼 E", ..., "버튼 H"의 순서를 설정할 수도 있다. 그러나, 이것은 단지 소정의 기능 영역에서만 개인 맞춤된 설정을 허용하고, 다른 영역에서의 설정은 애플리케이션 이익 포인트에 밀접하게 관련되는 기능 영역 또는 기능 아이콘을 여전히 주로 채택하고, 따라서, 모든 사용자의 실제 요건은 충족되지 않는다.
- [0021] 도 2는 본 출원의 예시적인 실시형태에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스 관리 방법의 순서도이다.
- [0022] 도 2를 참조하면, 애플리케이션 인터페이스 관리 방법은 이동 전화 및 태블릿 컴퓨터와 같은 스마트 단말 디바이스에서 사용될 수도 있다. 방법은 다음의 단계를 포함할 수도 있다.
- [0023] 단계 201에서, 인터페이스 레이아웃 파라미터가 애플리케이션 시작 프로세스에서 인터페이스 레이아웃 서버에게 요청될 수도 있다. 인터페이스 레이아웃 파라미터는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 포함할 수도 있다.
- [0024] 이 실시형태에서, 사용자가 애플리케이션을 시작한 이후, 애플리케이션은 인터페이스 레이아웃 서버로부터 이 애플리케이션의 인터페이스 레이아웃 파라미터를 요청할 수도 있다. 인터페이스 레이아웃 서버는 서비스 공급자에 의해 배치되는 서버 또는 서버 클러스터일 수도 있고, 그것은 사용자에게 의해 개인 맞춤되는 인터페이스의 인터페이스 레이아웃 파라미터를 저장하기 위해 사용될 수도 있다. 물론, 인터페이스 레이아웃 서버는 사용자에게 관련 비즈니스 서비스를 제공하기 위해 추가로 사용될 수도 있다. 본 출원은 이것에 어떠한 특별한 제한도 두지 않는다.
- [0025] 이 실시형태에서, 인터페이스 레이아웃 파라미터는 이 애플리케이션의 각각의 인터페이스에서의 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터, 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터. 기능 영역의 레이아웃 파라미터는 기능 영역의 ID 및 인터페이스에서의 기능 영역의 위치 파라미터를 포함할 수도 있다. 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터는 기능 아이콘의 ID, 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역의 ID, 및 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역에서의 기능 아이콘의 위치 파라미터를 포함한다.
- [0026] 도 1에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스를 예로서 계속 참조하면, 애플리케이션에 의해 획득되는 인터페이스 레이아웃 파라미터는 이 인터페이스에서의 기능 영역 1의 ID 및 기능 영역 1의 위치 파라미터, 이 인터페이스에서의 기능 영역 2의 ID 및 기능 영역 2의 위치 파라미터, 기능 아이콘 A 내지 기능 아이콘 H의 ID, 기능 아이콘 A 내지 기능 아이콘 H가 위치되는 기능 영역 ID, 및 각각의 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역에서의 위치 파라미터를 포함할 수도 있다. 예를 들면, 기능 영역 1의 ID는 ID1이고, 기능 영역 1의 위치 파라미터는, 기능 영역 1의 위치가 인터페이스의 최상위 부분이라는 것을 나타내는 1이고; 기능 영역 2의 ID는 ID2이고, 기능 영역 2의 위치 파라미터는, 기능 영역 2의 위치가 기능 영역 1 아래에 있고 기능 영역 1에 인접하다는 것을 나타내는 2이다.

- [0027] 단계 202에서, 기능 영역의 획득된 레이아웃 파라미터 및 기능 아이콘의 획득된 레이아웃 파라미터에 따라 애플리케이션 인터페이스가 생성된다. 각각의 기능 영역은 하나 이상의 기능 아이콘을 포함할 수도 있다.
- [0028] 단계 201에 기초하여, 인터페이스 레이아웃 파라미터가 획득된 이후, 애플리케이션 인터페이스는 인터페이스 레이아웃 파라미터에 따라 생성될 수도 있다.
- [0029] 이 실시형태에서, 대응하는 기능 영역이, 기능 영역의 ID 및 인터페이스에서의 기능 영역의 위치 파라미터에 따라 애플리케이션 인터페이스에서 디스플레이될 수도 있다. 기능 아이콘의 ID에 따라 대응하는 기능 아이콘이 로컬하게 미리 저장된 기능 아이콘 데이터베이스로부터 획득될 수도 있고, 그들은, 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역의 ID 및 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역에서의 기능 아이콘의 위치 파라미터에 따라 대응하는 기능 영역에서 디스플레이될 수도 있다. 기능 아이콘 데이터베이스는, 인터페이스 레이아웃 서버로부터 획득되고, 사용자가 이 애플리케이션을 설치 또는 업그레이드할 때 로컬하게 저장된다. 후속하여, 인터페이스를 디스플레이할 때, 대응하는 애플리케이션 아이콘은, 서버에 다시 요청하지 않고도, 기능 아이콘의 ID에 따라 기능 아이콘 데이터베이스로부터 직접적으로 획득될 수도 있고, 그에 의해, 인터페이스 디스플레이를 가속시킬 수도 있고 사용자 데이터 트랙백을 절약할 수도 있다.
- [0030] 이 단계에서, 도 1에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스를 예로서 여전히 참조하면, 기능 영역 1은 기능 영역 ID1에 따라 애플리케이션 인터페이스의 최상위 부분에 디스플레이될 수도 있고, 기능 영역 2는 기능 영역 ID2에 따라 애플리케이션 인터페이스에서 기능 영역 1에 인접하게 그리고 아래에서 디스플레이될 수도 있다. 기능 영역 1의 배경 컬러가 담청색(light blue)이고, 기능 영역 2의 배경 컬러가 백색인 경우, 담청색 기능 영역 1 및 백색 기능 영역 2가 디스플레이될 수도 있다. 게다가, 기능 아이콘 A 내지 기능 아이콘 H가, 기능 아이콘 A 내지 기능 아이콘 H의 ID에 따라 로컬하게 미리 저장된 기능 아이콘 데이터베이스로부터 획득될 수도 있고, 그 다음, 기능 아이콘 A는, 기능 아이콘 A가 위치되는 기능 영역 ID1 및 기능 영역 1에서의 기능 아이콘 A의 위치 파라미터에 따라 담청색 기능 영역 1에서 디스플레이된다. 기능 아이콘 B 내지 기능 아이콘 H는 동일한 방식으로 디스플레이될 수도 있다.
- [0031] 전술한 인터페이스 디스플레이 프로세스는 사용자에게 보이지 않는다. 사용자가 애플리케이션을 시작한 이후, 사용자는 디스플레이된 애플리케이션 인터페이스를 볼 수도 있고, 반면, 전술한 단계 201 및 202는 백엔드에서 인터페이스를 배열하는 애플리케이션의 프로세스를 설명한다. 이 부분의 프로세싱 및 구현을 위해 관련된 기술이 참조될 수도 있고, 본 명세서에서는 상세히 설명되지 않을 것이다.
- [0032] 단계 203에서, 현재 인터페이스 상에서의 사용자에 의한 변경 동작에 응답하여, 현재 인터페이스의 인터페이스 레이아웃은 변경될 수도 있다.
- [0033] 이 실시형태에서, 사용자는 애플리케이션 인터페이스의 레이아웃을 커스터마이징할 수도 있다. 예를 들면, 사용자는 모든 기능 아이콘 및 모든 기능 영역의 위치를 조정할 수도 있고 사용자가 사용하지 않는 기능 아이콘 및 기능 영역을 또한 삭제할 수도 있다. 사용자는 특정한 동작을 통해 인터페이스 레이아웃에서 변경을 트리거할 수도 있다. 사용자는 또한, 임의의 기능 아이콘을 누르고 유지하여 또는 더블클릭하여 인터페이스 레이아웃에서의 변경을 트리거할 수도 있다.
- [0034] 이 실시형태에서, 사용자가 인터페이스 레이아웃에서 변경을 트리거하는 경우, 형상 "x"의 닫기 버튼이 각각의 기능 영역 및 각각의 기능 아이콘의 상부 우측 코너에 디스플레이될 수도 있다. 사용자가 기능 영역 또는 기능 아이콘의 "x" 버튼을 클릭하면, 사용자는 현재 애플리케이션 인터페이스에서 대응하는 기능 영역 또는 기능 아이콘을 삭제할 수도 있다. 사용자가 기능 영역을 삭제하는 경우, 기능 영역 내의 모든 기능 아이콘이 모두 함께 삭제될 수도 있고, 애플리케이션 인터페이스의 디스플레이된 레이아웃은 인접한 기능 영역을 더 가깝게 이동시키는 것에 의해 변경된다. 도 3을 참조하면, 도 1에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스에 기초하여, 도 3에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스는 기능 영역 3을 더 포함할 수도 있다. 기능 영역 3이 광고를 디스플레이하기 위한 기능 영역이고 어떠한 기능 아이콘도 포함하지 않는다고 가정하면, 사용자가 기능 영역 3의 상부 우측 코너에 있는 "x" 버튼을 클릭하는 경우, 기능 영역 3이 애플리케이션 인터페이스로부터 삭제될 수도 있고, 도 1에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스로 나타나게 된다. 또한, 사용자가 기능 영역 2 내의 모든 기능 아이콘을 삭제했다고 가정하면, 기능 영역 3은 이전 기능 영역 2의 위치로 자동적으로 조정되어, 도 4에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스를 형성할 것이다.
- [0035] 이 실시형태에서, 사용자는 기능 영역 또는 기능 아이콘의 위치를 추가로 조정할 수도 있다. 도 3에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스에서, 기능 아이콘 F를 누르고 유지한 이후, 사용자는 기능 아이콘 F를, 기능 아이콘 A

가 위치되는 위치로 드래그하여, 기능 아이콘의 영역 교차 위치 조정(cross-area location adjustment)을 달성하고 도 5에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스를 형성할 수도 있다. 다른 예에서, 사용자는 기능 영역 3을 누르고 유지하여 그것을 기능 영역 2의 위치로 드래그하여, 기능 영역 3 및 기능 영역 2의 위치를 스위칭하고 도 6에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스를 형성할 수도 있다.

[0036] 하나의 예에서, 기능 영역의 치수는 고정될 수도 있다. 도 1 및 도 5에서 도시되는 바와 같이, 기능 영역 1의 치수는 고정되어 있다. 사용자가 기능 아이콘 H를 기능 아이콘 A의 위치로 이동시키는 경우, 기능 아이콘 A 및 기능 아이콘 B의 위치가 상응하게 이동되어 기능 아이콘 H를 위한 공간을 만든다. 기능 영역 1의 치수가 변경 가능하지 않기 때문에, 결과적으로, 기능 아이콘(C)은 삭제될 수도 있다.

[0037] 다른 예에서, 기능 영역의 치수는 확장 가능할 수도 있다. 도 3에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스에 기초하여, 사용자가 기능 영역 2에서 기능 아이콘 F 내지 기능 아이콘 H를 삭제하였다고 가정하면, 기능 영역 2의 치수는 상응하여 감소될 것이고, 기능 영역 3은 상응하여 상방으로 이동되어, 도 7에서 도시되는 애플리케이션 인터페이스를 형성할 것이다.

[0038] 단계 204에서, 변경된 애플리케이션 인터페이스에 대응하는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터가 인터페이스 레이아웃 서버에 저장될 수도 있다.

[0039] 전술한 단계 203에 기초하여, 사용자가 인터페이스 변경을 종료하는 경우, 현재 애플리케이션 인터페이스에 대응하는 애플리케이션은 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 인터페이스 레이아웃 서버에 저장할 수도 있다. 여기서, 인터페이스 레이아웃 서버는 사용자 계정 번호에 따라 사용자의 인터페이스 레이아웃 파라미터를 저장할 수도 있다. 본 명세서는 이것에 특별한 제한을 두지는 않는다.

[0040] 상기 설명으로부터 알 수 있는 바와 같이, 본 명세서는 실제 사용자 요건에 기초하여 인터페이스 관리 솔루션을 설정하고, 사용자는 그들 고유의 요건에 따라 전체 애플리케이션 인터페이스의 레이아웃을 커스터마이징할 수 있고, 그에 의해 사용자 경험 및 사용자 정착률을 개선할 수 있다.

[0041] 옵션 사항으로(optionally), 다른 예에서, 타깃으로 된 정보의 사용자에게 푸시를 수행하기 위해, 인터페이스 레이아웃 파라미터에 기초하여 사용자의 거동 분석(behavioral analysis)이 행해질 수도 있다. 예를 들면, 사용자 Xiao Bai(샤오 바이)가 애플리케이션 인터페이스에서 가장 눈에 잘 띄고 편리한 위치에 펀드 아이콘을 배열한다고 가정하면, 샤오 바이가 높은 빈도로 펀드를 구매 및 판매한다는 것을 의미할 수도 있고, 그 결과, 펀드 관련 정보 및 광고가 샤오 바이에게 푸시될 수도 있다.

[0042] 전술한 애플리케이션 인터페이스 관리 방법에 대응하여, 본 출원은 또한 애플리케이션 인터페이스 관리 장치의 실시형태를 제공한다.

[0043] 본 출원에 의해 제공되는 애플리케이션 인터페이스 관리 장치의 실시형태는 단말 디바이스상에서 사용될 수도 있다. 장치는, 소프트웨어, 하드웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합을 통해 구현될 수도 있다. 소프트웨어를 통한 구현을 예로서 취하면, 논리적 의미에서의 장치는, 대응하는 컴퓨터 프로그램 커맨드를 메모리로 판독하고 그들을 실행하는, 단말 디바이스의 프로세서를 통해 형성된다. 하드웨어의 관점에서, 도 8은 본 출원에 의해 제공되는 애플리케이션 인터페이스 관리 장치가 위치되는 단말 디바이스의 하드웨어 구조도이다. 도 8에서 도시되는 바와 같은 프로세서, 메모리, 네트워크 인터페이스, 및 NVM(nonvolatile memory; 불휘발성 메모리) 외에, 본 실시형태의 장치가 위치되는 단말 디바이스는, 단말 디바이스의 실제 기능에 따라 다른 하드웨어를 더 포함할 수도 있다. 그들은 여기서 자세하게 설명되지 않는다.

[0044] 도 9를 참조하면, 애플리케이션 인터페이스의 관리 장치(800)는 도 8에서 도시되는 단말 디바이스에서 사용될 수도 있고, 파라미터 요청 유닛(801), 인터페이스 생성 유닛(802), 인터페이스 변경 유닛(803) 및 파라미터 저장 유닛(804)을 포함할 수도 있다.

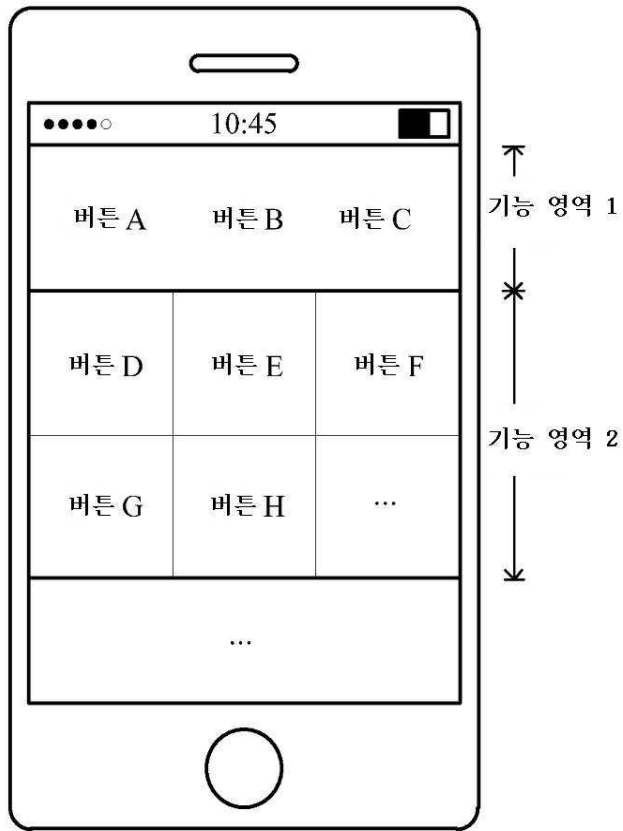
[0045] 여기서, 파라미터 요청 유닛은, 애플리케이션 시작 프로세스에서 인터페이스 레이아웃 서버에 인터페이스 레이아웃 파라미터를 요청하도록 구성된다. 인터페이스 레이아웃 파라미터는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 포함할 수도 있다.

[0046] 인터페이스 생성 유닛(802)은 기능 영역의 획득된 레이아웃 파라미터 및 기능 아이콘의 획득된 레이아웃 파라미터에 따라 애플리케이션 인터페이스를 생성하도록 구성된다. 각각의 기능 영역은 하나 이상의 기능 아이콘을 포함할 수도 있다.

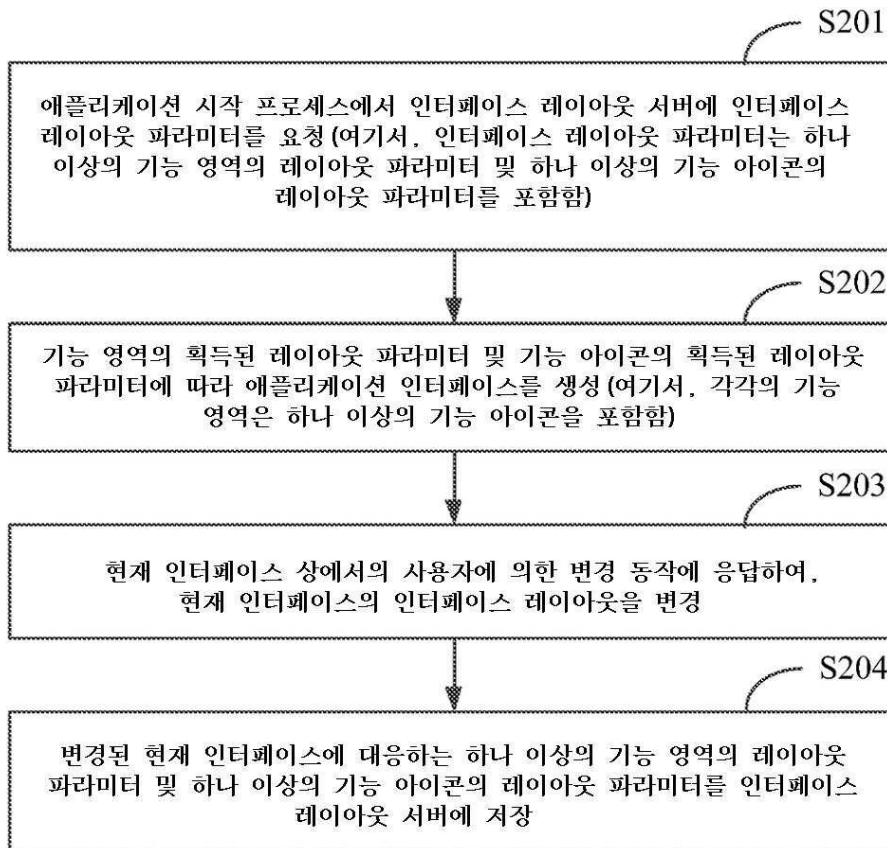
- [0047] 인터페이스 변경 유닛(803)은, 현재 애플리케이션 인터페이스 상에서의 사용자에게 의한 변경 동작에 응답하여 현재 인터페이스의 인터페이스 레이아웃을 변경하도록 구성된다.
- [0048] 파라미터 저장 유닛(804)은, 변경된 애플리케이션 인터페이스에 대응하는 하나 이상의 기능 영역의 레이아웃 파라미터 및 하나 이상의 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터를 인터페이스 레이아웃 서버에 저장하도록 구성된다.
- [0049] 옵션 사항으로, 기능 영역의 레이아웃 파라미터는 기능 영역의 ID 및 인터페이스에서의 기능 영역의 위치 파라미터를 포함할 수도 있다.
- [0050] 기능 아이콘의 레이아웃 파라미터는 기능 아이콘의 ID, 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역의 ID, 및 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역에서의 기능 아이콘의 위치 파라미터를 포함할 수도 있다.
- [0051] 인터페이스 생성 유닛(802)은, 기능 영역의 ID 및 인터페이스에서의 기능 영역의 위치 파라미터에 따라 대응하는 기능 영역을 애플리케이션 인터페이스에서 디스플레이할 수도 있고, 기능 아이콘의 ID에 따라 대응하는 기능 아이콘을 로컬하게 미리 저장된 기능 아이콘 데이터베이스로부터 획득할 수도 있고, 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역의 ID 및 기능 아이콘이 위치되는 기능 영역에서의 기능 아이콘의 위치 파라미터에 따라 대응하는 기능 영역에서 기능 아이콘을 디스플레이할 수도 있다.
- [0052] 옵션 사항으로, 변경 동작은 기능 아이콘 삭제 동작을 포함할 수도 있다.
- [0053] 기능 영역 내의 모든 기능 아이콘이 삭제되는 경우, 인터페이스 변경 유닛(803)은 기능 영역을 삭제할 것이고 인접한 기능 영역을 서로 가깝게 이동시키는 것에 의해 애플리케이션 인터페이스의 디스플레이 레이아웃을 변경할 것이다.
- [0054] 옵션 사항으로, 기능 영역의 치수는 고정되거나 또는 확장 가능하다.
- [0055] 옵션 사항으로, 인터페이스 레이아웃 파라미터는 사용자 거동 분석 및 정보 푸시의 기초일 수 있다.
- [0056] 전술한 장치에서 모든 유닛의 기능 및 효과의 구현 프로세스는 전술한 방법에서 대응하는 단계의 구현 프로세스에서 상술되며, 여기에서 반복되지 않을 것이다.
- [0057] 장치 실시형태는 본질적으로 방법 실시형태에 대응하며, 따라서 장치 실시형태의 관련 부분에 대해서는, 방법 실시형태의 대응 부분을 참조한다. 상기에서 설명되는 장치 실시형태는 단지 예시적인 것이며, 별개의 컴포넌트로서 설명되는 그들의 유닛은 물리적으로 분리될 수도 있거나 또는 그렇지 않을 수도 있으며, 유닛으로 디스플레이되는 컴포넌트는 물리적 유닛일 수도 있거나 또는 그렇지 아닐 수도 있다, 즉, 그들은 동일한 장소에 위치될 수도 있거나 또는 복수의 네트워크 유닛 상에 분산될 수도 있다. 모듈 중 몇몇 또는 전체는 본 출원의 솔루션의 목적을 달성하기 위한 실제 요구에 따라 선택될 수도 있다. 기술 분야에서 통상의 기술을 가진 자는 창의적인 노력 없이도 실시형태를 이해하고 구현할 수 있다.
- [0058] 전술한 설명은 본 출원의 바람직한 실시형태에 불과하며, 본 출원을 제한하도록 의도되지는 않는다. 본 출원의 취지 및 원리를 벗어나지 않으면서 이루어지는 모든 수정예, 등가적 대체예, 및 개선예는 본 출원의 보호의 범위 내에 속할 것이다.

도면

도면1



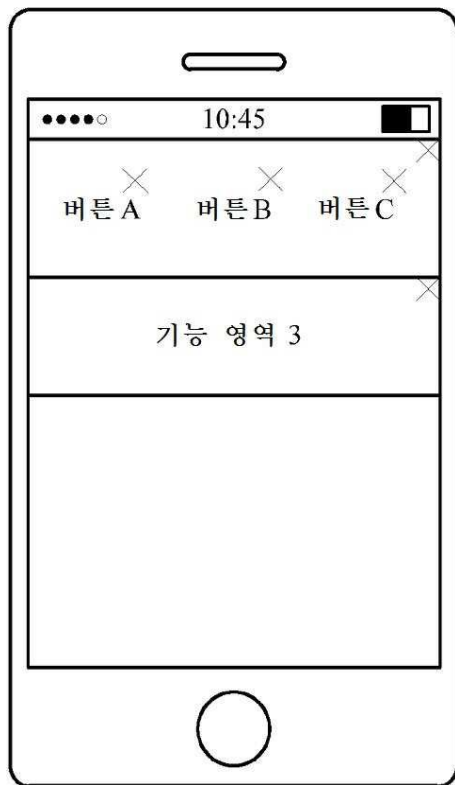
도면2



도면3



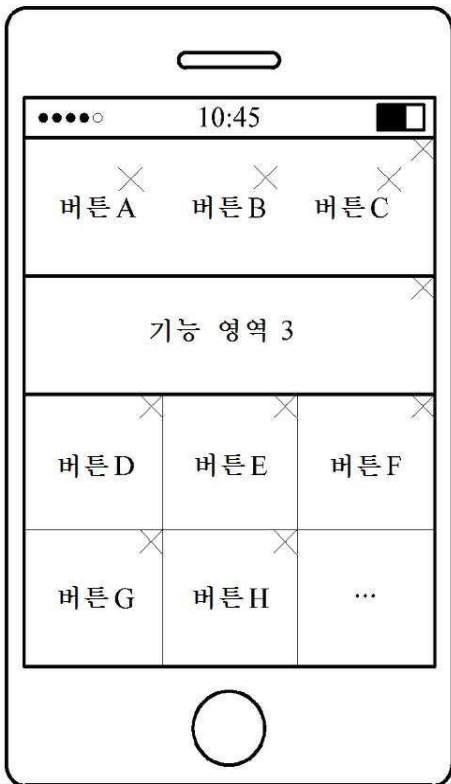
도면4



도면5



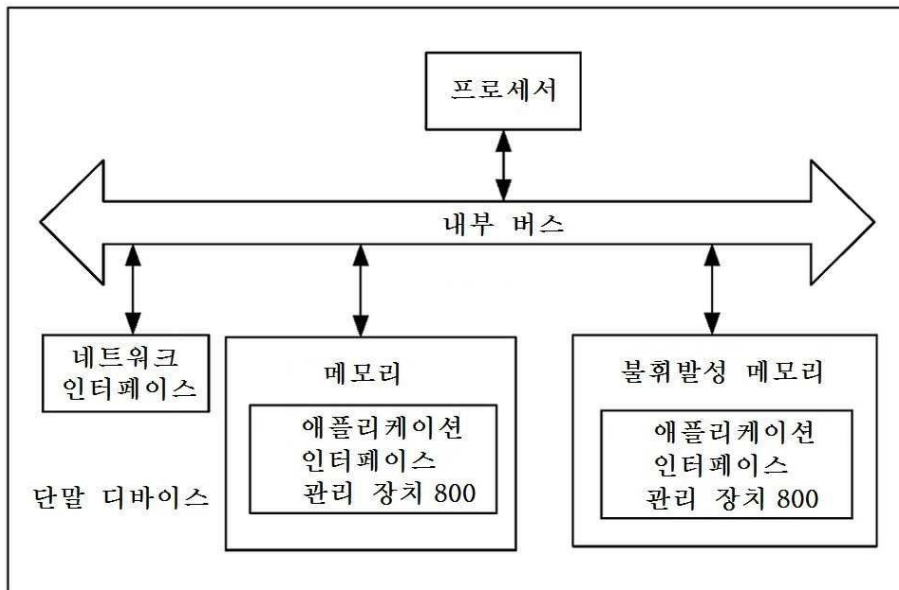
도면6



도면7



도면8



도면9

