



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0059637
 (43) 공개일자 2012년06월08일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06F 9/44 (2006.01) G06F 3/048 (2006.01)
 H04L 29/02 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2012-7010815(분할)
- (22) 출원일자(국제) 2009년03월20일
 심사청구일자 2012년04월26일
- (62) 원출원 특허 10-2010-7023806
 원출원일자(국제) 2009년03월20일
 심사청구일자 2010년10월25일
- (85) 번역문제출일자 2012년04월26일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2009/037787
- (87) 국제공개번호 WO 2009/120595
 국제공개일자 2009년10월01일
- (30) 우선권주장
 12/407,593 2009년03월19일 미국(US)
 (뒷면에 계속)

- (71) 출원인
 칼컴 인코포레이티드
 미국 캘리포니아 샌디에고 모어하우스
 드라이브5775 (우 92121-1714)
- (72) 발명자
 카운터, 마크, 레슬리
 미국 92121 캘리포니아 샌디에고 모어하우스 드
 라이브 5775
 잭슨, 브루스, 켈리
 미국 92121 캘리포니아 샌디에고 모어하우스 드
 라이브 5775
 기치, 스티븐, 리차드
 미국 92121 캘리포니아 샌디에고 모어하우스 드
 라이브 5775
- (74) 대리인
 남상선

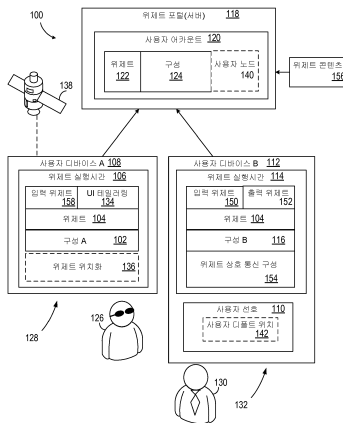
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 무선 통신 환경에서 위젯 상호통신을 위한 장치 및 방법들

(57) 요약

설명된 양상들은 무선 통신 환경에서 위젯 상호 통신을 위한 방법들 및 장치에 관한 것이다. 특히, 설명된 양상들은 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 동적으로 콘텐츠를 교환하는 것에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(30) 우선권주장

61/039,408 2008년03월25일 미국(US)

61/039,419 2008년03월25일 미국(US)

61/039,423 2008년03월25일 미국(US)

특허청구의 범위

청구항 1

복수의 이질적인(heterogeneous) 디바이스 플랫폼들 사이에서 이동가능한(migratable) 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃 또는 구성을 동적으로 동기화하기 위한 방법에 있어서,

제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 설치에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조에서 원격으로 위젯 식별 및 위젯 구성을 기록하는 단계;

제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 상기 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 업데이트를 푸시(push)하는 단계; 및

상기 업데이트를 통해 상기 제 2 사용자 디바이스가 콘텐츠의 일부의 스크롤링, 위젯의 그래픽의 생략 및 복수의 위젯들의 시간 시퀀싱을 포함하는 그룹으로부터 취해지는 콘텐츠 감소 옵션을 선택하는 것을 가능하게(enable) 하는 단계

를 포함하고,

상기 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터마이징을 포함하는, 레이아웃 또는 구성을 동적으로 동기화하기 위한 방법.

청구항 2

복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 사이에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃 또는 구성을 동적으로 동기화하기 위한 장치에 있어서,

제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 설치에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조에서 원격으로 위젯 식별 및 위젯 구성을 기록하기 위한 네트워크 저장소;

통신 컴포넌트를 통해 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 상기 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 업데이트를 푸시(push)하고, 상기 업데이트를 통해 상기 제 2 사용자 디바이스가 콘텐츠의 일부의 스크롤링, 위젯의 그래픽의 생략 및 복수의 위젯들의 시간 시퀀싱을 포함하는 그룹으로부터 취해지는 콘텐츠 감소 옵션을 선택하는 것을 가능하게 하기 위한 동기화 컴포넌트; 및

상기 제 1 및 제 2 사용자 디바이스들에 원격으로 통신하기 위한 통신 컴포넌트

를 포함하고,

상기 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터마이징을 포함하는, 레이아웃 또는 구성을 동적으로 동기화하기 위한 장치.

청구항 3

복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 중 하나인 사용자 디바이스 상에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃 또는 구성을 동적으로 동기화하기 위한 방법에 있어서,

제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택 및 구성하는 단계;

사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위젯 포털에 위젯 식별 및 위젯 구성을 통신하는 단계;

제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 상기 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 원격 위젯 플랫폼으로부터 푸시되는 업데이트를 수신하는 단계; 및

콘텐츠의 일부의 스크롤링, 위젯의 그래픽의 생략 및 복수의 위젯들의 시간 시퀀싱을 포함하는 그룹으로부터 취해지는 콘텐츠 감소 옵션을 선택하는 단계

를 포함하고,

상기 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터마이징을 포함하는, 레이아웃 또는 구성을 동적으로 동기화하기 위한 방법.

청구항 4

복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 중 하나인 사용자 디바이스 상에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃 또는 구성을 동적으로 동기화하기 위한 장치에 있어서,

제 1 및 제 2 사용자 디바이스들을 포함하고,

상기 제 1 및 제 2 사용자 디바이스들 각각은,

컴퓨팅 플랫폼;

상기 컴퓨팅 플랫폼 상에서 실행되는 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델;

플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택 및 구성하기 위한 사용자 인터페이스;

사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위젯 포털에 위젯 식별 및 위젯 구성을 통신하고, 대응하는 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 상기 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 원격 위젯 플랫폼으로부터 푸시되는 업데이트를 수신하기 위한 통신 컴포넌트; 및

콘텐츠의 일부의 스크롤링, 위젯의 그래픽의 생략 및 복수의 위젯들의 시간 시퀀싱을 포함하는 그룹으로부터 취해지는 콘텐츠 감소 옵션을 선택하기 위한 위젯 실행시간 모델

을 포함하고,

상기 위젯 구성은 구현을 위해 상기 각 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터마이징을 포함하는, 레이아웃 또는 구성을 동적으로 동기화하기 위한 장치.

청구항 5

사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화(localize)하기 위한 방법에 있어서,

정적 지리적 위치를 특정함으로써 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 위치-응답 콘텐츠를 제공하는 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하는 단계;

로컬화된 모드에 대하여 상기 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 구성 설정을 수신하는 단계;

상기 사용자 디바이스에 대한 지리적 위치를 리트리브하는 단계; 및

상기 지리적 위치에 기초하여 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 상기 위젯에 대한 위젯 실행시간 모델에 상기 지리적 위치를 제공하는 단계

를 포함하는, 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 방법.

청구항 6

사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화(localize)하기 위한 장치에 있어서,

컴퓨팅 플랫폼;

상기 컴퓨팅 플랫폼 상에서 실행되는 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델;

정적 지리적 위치를 특정함으로써 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 위치-응답 콘텐츠를 제공하는 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위한 사용자 인터페이스; 및

로컬화된 모드에 대하여 상기 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 구성 설정을 수신하고, 상기 사용자 디바이스에 대한 지리적 위치를 리트리브하고, 상기 지리적 위치에 기초하여 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 상기 위젯에 대한 위젯 실행시간 모델에 상기 지리적 위치를 제공하기 위한 통신 컴포넌트를 포함하는, 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 장치.

청구항 7

사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 방법에 있어서,

위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성가능한 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하는 단계; 및

정적 지리적 위치에 디플트하는 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 상기 위젯을 전송하는 단계

를 포함하고,

상기 실행시간 모델은 로컬화된 모드에 대하여 상기 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 구성 설정을 수신하고, 상기 사용자 디바이스에 대한 지리적 위치를 리트리브하고, 상기 지리적 위치에 기초하여 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 상기 위젯에 상기 지리적 위치를 제공하는, 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 방법.

청구항 8

사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 장치에 있어서,

위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성가능한 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하기 위한 위젯 포털; 및

정적 지리적 위치에 디플트하는 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 상기 위젯을 전송하기 위한 네트워크 통신 컴포넌트

를 포함하고,

상기 실행시간 모델은 로컬화된 모드에 대하여 상기 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 구성 설정을 수신하고, 상기 사용자 디바이스에 대한 지리적 위치를 리트리브하고, 상기 지리적 위치에 기초하여 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 상기 위젯에 상기 지리적 위치를 제공하는, 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 장치.

명세서

기술분야

[0001] **35 U.S.C. § 119 규정 하의 우선권 주장**

[0002] 본 발명의 출원은 출원 번호가 61/039,423이고, 출원일이 2008년 3월 25일이고, 발명의 명칭이 "WIDGET INTERCOMMUNICATION IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT"이고, 여기에 참조로 명시적으로 포함된 미국 가출원, 출원 번호가 61/039,408이고, 출원일이 2008년 3월 25일이고, 발명의 명칭이 "CUSTOMIZED SYNCHRONIZATION OF WIDGETS IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT"이고, 여기에 참조로 명시적으로 포함된 미국 가출원 및 출원 번호가 61/039,419이고, 출원일이 2008년 3월 25일이고, 발명의 명칭이 "WIDGET LOCALIZATION IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT"이고, 여기에 참조로 명시적으로 포함된 미국 가출원의 우선권을 청구한다.

[0003] **특허에 대하여 함께 출원계속중인 출원들에 대한 참조**

[0004] 특허에 대한 본 출원은 본 출원과 동시에 출원되고 본 명세서에 명시적으로 결합되고 대리인 서류번호가 제 081068U1호이고 발명의 명칭이 "APPARATUS AND METHODS FOR TRANSPORT OPTIMIZATION FOR WIDGET CONTENT DELIVERY"인 함께 출원계속중인 미국 특허 출원, 본 출원과 동시에 출원되고 본 명세서에 명시적으로 결합되

고 대리인 서류번호가 제081068U2이고 발명의 명칭이 "APPARATUS AND METHODS FOR WIDGET UPDATE SCHEDULING"인 함께 출원계속중인 미국 특허 출원, 본 출원과 동시에 출원되고 본 명세서에 명시적으로 결합되고 대리인 서류번호가 제081068U3이고 발명의 명칭이 "APPARATUS AND METHODS FOR WIDGET-RELATED MEMORY MANAGEMENT"인 함께 출원계속중인 미국 특허 출원 및 본 출원과 동시에 출원되고 본 명세서에 명시적으로 결합되고 대리인 서류번호가 제081068U4이고 발명의 명칭이 "APPARATUS AND METHODS FOR MANAGING WIDGETS IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT"인 함께 출원계속중인 미국 특허 출원에 관한 것이다.

[0005] 설명되는 양상들은 위젯들에 관한 것이고, 더 구체적으로 상호통신을 위해 사용자 디바이스 상에서 위젯 동작을 커스터마이징하는 것에 관련된 장치 및 방법들에 관한 것이다.

배경 기술

[0006] 무선 네트워킹 시스템들은 전 세계적으로 다른 사람들과 통신하기 위해 일반적인 방법이 되고 있다. 모바일 또는 셀룰러 전화, PDA 등과 같은 무선 통신 디바이스들은 이러한 네트워킹들 상에서 동작하고, 휴대성 및 편의성을 향상시키기 위해 그리고 소비자 요구들을 충족시키기 위해 더 작아지고 더 강력해지고 있다. 소비자들은 이러한 디바이스들에 의존적이고, 신뢰적인 서비스, 커버리지의 확장된 영역들, 웹 브라우징 성능들과 같은 부가적인 서비스들 및 이러한 디바이스들의 크기 및 비용의 지속적인 감소를 요구한다.

[0007] 무선 통신 디바이스들의 다수의 기능성들 및 엔드 사용자 경험들은 개인용 컴퓨팅(PC) 환경의 기능성들 및 엔드 사용자 경험들을 모방하기 위해 제한된 성공으로 발전하고 있다. 예를 들어, 모바일 웹 서비스들은 향상된 3G 서비스들(1X-EV-DO 리비전 A, UMTS HSPA)과 같은 상대적으로 고속이고, 고 용량 서비스들의 배치와 함께 성공의 레벨들을 변경하고 있다. 모바일 웹 브라우징 경험이 대부분의 사용자들이 친숙한 PC 경험과 구별된다는 사실에 많은 문제가 있다. 특히, 다수의 엔드 사용자들은 모바일 웹 브라우징 애플리케이션들이 예를 들어, 검색 정보를 입력하는 것이 불편하고, 예를 들어, 콘텐츠의 결과적인 표시가 불편하기 때문에 즐기 어렵다는 것을 발견한다.

[0008] 사용자가 범용 컴퓨팅 플랫폼(예를 들어, 데스크톱 또는 랩톱 개인용 컴퓨터(PC)) 또는 더 많은 모바일 통신 디바이스(예를 들어, PDA, 스마트폰들 또는 휴대용 PC)에서 공통 사용자 경험을 즐기도록 하는 것이 요구된다. 하지만, 공통 경험을 설정하는 것은 각 사용자 인터페이스들 및 디바이스 사용에 의해 제시되는 제한들에 의해 방해된다. 또한, 사용자 경험의 표준화는 사용자가 프로그래밍에 능숙하지 않으면서 부가적인 요구들 및 필요들을 어드레스하기 위한 플랫폼 독립 위젯들 사이에서 더 정교한 상호작용들을 생성하는 것에 기초하여 어떤 커스터마이징 경험을 원할 수 있는지를 고려해야만 한다.

발명의 내용

[0009] 하기 설명은 본 발명의 실시예에 대한 기본적인 이해를 제공하기 위해서 하나 이상의 실시예들의 간략화된 설명을 제공한다. 본 섹션은 모든 가능한 실시예들에 대한 포괄적인 개요는 아니며, 모든 엘리먼트들 중 핵심 엘리먼트를 식별하거나, 모든 실시예의 범위를 커버하고자 할 의도도 아니다. 그 유일한 목적은 후에 제시되는 상세한 설명에 대한 도입부로서 간략화된 형태로 하나 이상의 실시예들의 개념을 제공하기 위함이다.

[0010] 하나 이상의 양상들 및 대응하는 개시물에 따라, 다양한 양상들이 프로그래밍 기술들에 능숙함이 없이 입력 및 출력 위젯들을 링크함으로써 향상된 편의성 및 기능성을 이용할 수 있는 위젯 상호통신 접근법과 관련하여 설명된다.

[0011] 일 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 방법이 제공된다. 다른 위젯에 아웃바운드(outbound) 콘텐츠를 제공하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯이 선택된다. 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯이 선택된다. 상기 아웃바운드 위젯을 상기 인바운드 위젯에 링크하기 위해 사용자 입력이 수신된다. 콘텐츠를 전달하기 위해 상기 위젯 실행시간 모델 내의 링크가 등록된다.

[0012] 다른 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 적어도 하나의 프로세서가 제공된다. 제 1 모듈은 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택한다. 제 2 모듈은 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택한다. 제 3 모듈은 상기 아웃바운드 위젯을 상기 인바

운드 위젯에 링크하기 위해 사용자 입력을 수신한다. 제 4 모듈은 콘텐츠를 전달하기 위해 상기 위젯 실행시간 모델 내의 링크를 등록한다.

[0013] 부가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 컴퓨터 프로그램 물건이 제공된다. 컴퓨터-관독가능 매체는 컴퓨터로 하여금 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하고, 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하고, 상기 아웃바운드 위젯을 상기 인바운드 위젯에 링크하기 위해 사용자 입력을 수신하고, 콘텐츠를 전달하기 위해 상기 위젯 실행시간 모델 내의 링크를 등록하게 하기 위한 명령들을 포함한다.

[0014] 추가 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 장치가 제공된다. 상기 장치는 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하기 위한 수단을 포함한다. 상기 장치는 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하기 위한 수단을 더 포함한다. 또한 상기 장치에 상기 아웃바운드 위젯을 상기 인바운드 위젯에 링크하기 위해 사용자 입력을 수신하기 위한 수단이 포함된다. 상기 장치는 또한 콘텐츠를 전달하기 위해 상기 위젯 실행시간 모델 내의 링크를 등록하기 위한 수단을 포함한다.

[0015] 다른 부가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 장치가 제공된다. 상기 장치는 컴퓨팅 플랫폼 및 사용자 인터페이스를 포함한다. 상기 사용자 인터페이스는 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하고, 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하고, 상기 아웃바운드 위젯을 상기 인바운드 위젯에 링크하기 위해 사용자 입력을 수신하기 위한 것이다. 상기 컴퓨팅 플랫폼 상에서 실행되는 위젯 실행시간 모델은 콘텐츠를 전달하기 위해 상기 위젯 실행시간 모델 내의 링크를 등록한다.

[0016] 또 다른 하나의 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨터 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 방법이 제공된다. 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯이 정의된다. 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯이 정의된다. 사용자 디바이스에 대한 상기 아웃바운드 및 인바운드 위젯들이 콘텐츠를 전달하기 위해 상기 위젯 실행시간 모델 내의 링크의 등록을 프롬프트(prompt)하는 상기 인바운드 위젯에 상기 아웃바운드 위젯을 링크하기 위해 사용자 입력의 다음 수신에 대한 사용자 선택에 응답하여 전송된다.

[0017] 또 다른 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨터 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 적어도 하나의 프로세서가 제공된다. 제 1 모듈은 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의한다. 제 2 모듈은 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의한다. 제 3 모듈은 콘텐츠를 전달하기 위해 상기 위젯 실행시간 모델 내의 링크의 등록을 프롬프트(prompt)하는 상기 인바운드 위젯에 상기 아웃바운드 위젯을 링크하기 위해 사용자 입력의 다음 수신에 대한 사용자 선택에 응답하여 사용자 디바이스에 상기 아웃바운드 및 인바운드 위젯들을 전송한다.

[0018] 또 하나의 부가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨터 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 컴퓨터 프로그램 물건이 제공된다. 컴퓨터-관독가능한 매체는, 컴퓨터로 하여금 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하고, 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하고, 콘텐츠를 전달하기 위해 상기 위젯 실행시간 모델 내의 링크의 등록을 프롬프트(prompt)하는 상기 인바운드 위젯에 상기 아웃바운드 위젯을 링크하기 위해 사용자 입력의 다음 수신에 대한 사용자 선택에 응답하여 사용자 디바이스에 상기 아웃바운드 및 인바운드 위젯들을 전송하게 하기 위한 명령들을 포함한다.

- [0019] 또 다른 추가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨터 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 장치가 제공된다. 상기 장치는 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하기 위한 수단을 포함한다. 상기 장치는 또한 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하기 위한 수단을 포함한다. 또한 상기 장치에 콘텐츠를 전달하기 위해 상기 위젯 실행시간 모델 내의 링크의 등록을 프롬프트(prompt)하는 상기 인바운드 위젯에 상기 아웃바운드 위젯을 링크하기 위해 사용자 입력의 다음 수신에 대한 사용자 선택에 응답하여 사용자 디바이스에 상기 아웃바운드 및 인바운드 위젯들을 전송하기 위한 수단이 포함된다.
- [0020] 또 다른 부가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨터 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 장치가 제공된다. 위젯 포털은 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위한 아웃바운드 위젯들을 포함하고, 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위한 인바운드 위젯들을 포함하는 복수의 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들을 포함한다. 네트워크 통신 컴포넌트는 콘텐츠를 전달하기 위해 상기 위젯 실행시간 모델 내의 링크의 등록을 프롬프트(prompt)하는 상기 인바운드 위젯에 상기 아웃바운드 위젯을 링크하기 위해 사용자 입력의 다음 수신에 대한 사용자 선택에 응답하여 사용자 디바이스의 위젯 실행시간 모델에 상기 아웃바운드 및 인바운드 위젯들을 전송한다.
- [0021] 하나 이상의 양상들 및 대응하는 개시물에 따라, 다양한 양상들이 위젯이 디스플레이되는지 여부 또는 특정 클라이언트 디바이스의 사용과 구별하여 디스플레이되는 콘텐츠의 양을 커스터마이징하는 사용자의 다수의 클라이언트 디바이스들을 통한 위젯 동기화 접근법과 관련하여 설명된다. 그렇게 함으로써, 사용자는 상이한 클라이언트 디바이스들을 사용할 때 일반적인 공통 사용자 경험의 편의성을 얻을 수 있다. 또한, 상이한 클라이언트 디바이스들에 내재된 또는 할당된 사용자들의 이질성이 위젯 표현을 통한 사용자 경험의 커스터마이징에 고려된다.
- [0022] 다른 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 사이에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 방법이 제공된다. 위젯 인터페이스 및 위젯 구성이 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 설치에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조에서 원격으로 기록된다. 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 대한 업데이트는 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 푸시(push)된다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 독립하여 콘텐츠 커스터마이징을 포함한다.
- [0023] 다른 부가적인 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 사이에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 장치가 제공된다. 네트워크 저장소는 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 설치에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조에서 원격으로 위젯 식별 및 위젯 구성을 기록한다. 동기화 컴포넌트는 통신 컴포넌트를 통해 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 상기 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 업데이트를 푸시(push)한다. 통신 컴포넌트는 상기 제 1 및 제 2 사용자 디바이스들에 원격으로 통신한다. 상기 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 독립하여 콘텐츠 커스터마이징을 포함한다.
- [0024] 또 하나의 다른 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 중 하나인 사용자 디바이스 상에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 방법이 제공된다. 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯이 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 선택 및 구성된다. 위젯 식별 및 위젯 구성은 사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위젯 포털에 통신된다. 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 상기 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 원격 위젯 플랫폼으로부터 푸시되는 업데이트가 수신된다. 상기 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 독립하여 콘텐츠 커스터마이징을 포함한다.
- [0025] 또 다른 부가적인 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 중 하나인 사용자 디바이스 상에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 장치가 제공된다. 제 1 및 제 2 사용자 디바이스들 각각은, 컴퓨팅 플랫폼, 상기 컴퓨팅 플랫폼 상에서 실행되는 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델 및 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택 및 구성하기 위한 사용자 인터

페이스 및 통신 컴포넌트를 포함한다. 후자는 사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위젯 포털에 위젯 식별 및 위젯 구성을 통신하고, 대응하는 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 상기 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 원격 위젯 플랫폼으로부터 푸시되는 업데이트를 수신하기 위한 것이다. 상기 위젯 구성은 구현을 위해 상기 각 사용자 디바이스의 사용에 독립하여 콘텐츠 커스터머화를 포함한다.

[0026] 하나 이상의 양상들 및 대응하는 개시물에 따라, 다양한 양상들이 모바일 및 휴대용 사용자 디바이스들에 대하여 특정 이익들을 가지거나 또는 모바일 및 휴대용 사용자 디바이스들에 제공되는 특정 위치-응답 위젯들의 이점들을 갖는 위젯 위치화 접근법과 관련하여 설명된다.

[0027] 다른 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화(localize)하기 위한 방법이 제공된다. 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯은 정적 지리적 위치를 특정함으로써 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성된다. 구성 설정은 로컬화된 모드에 대하여 상기 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 수신된다. 지리적 위치가 상기 사용자 디바이스에 대하여 리트리브된다. 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 상기 위젯에 대한 위젯 실행시간 모델에 상기 지리적 위치가 제공된다.

[0028] 다른 부가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화(localize)하기 위한 장치가 제공된다. 컴퓨팅 플랫폼은 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델을 실행한다. 사용자 인터페이스는 정적 지리적 위치를 특정함으로써 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 위치-응답 콘텐츠를 제공하는 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성한다. 통신 컴포넌트는 로컬화된 모드에 대하여 상기 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 구성 설정을 수신하고, 상기 사용자 디바이스에 대한 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 상기 위젯에 대한 위젯 실행시간 모델에 상기 지리적 위치를 제공한다.

[0029] 또 하나의 다른 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 방법이 제공된다. 위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성가능한 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯이 정의된다. 위젯이 정적 지리적 위치에 디폴트하는 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 전송된다. 상기 실행시간 모델은 로컬화된 모드에 대하여 상기 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 구성 설정을 수신하고, 상기 사용자 디바이스에 대한 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 상기 위젯에 상기 지리적 위치를 제공한다.

[0030] 또 다른 부가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 장치가 제공된다. 위젯 포털은 위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성가능한 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의한다. 네트워크 통신 컴포넌트는 정적 지리적 위치에 디폴트하는 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 상기 위젯을 전송한다. 상기 실행시간 모델은 로컬화된 모드에 대하여 상기 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 구성 설정을 수신하고, 상기 사용자 디바이스에 대한 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 상기 위젯에 상기 지리적 위치를 제공한다.

[0031] 상술한 목적 및 관련된 목적을 달성하기 위해서, 하나 이상의 양상들이 아래에서 설명되고, 특히 청구항에서 특정되는 특징들을 포함한다. 하기 설명 및 관련 도면은 하나 이상의 양상들의 특정 예시적인 특징들을 보다 상세히 설명한다. 그러나, 이러한 양상들은 다양한 양상들의 원리들이 이용될 수 있는 다양한 방식들 중 일부분만을 나타내며 제시된 양상들은 이러한 양상들 및 이러한 양상들의 균등물 모두를 포함하는 것으로 해석된다.

도면의 간단한 설명

[0032] 개시된 양상들은 동일한 참조번호들이 동일한 요소들을 지시하고, 개시된 양상들을 도시하되 제한하지 않도록 제공되는 첨부된 도면들과 결합하여 설명될 것이다.

도 1은 일 양상에 따라 사용 또는 사용자 인터페이스 제한들에 기반하여 클라이언트 디바이스들 상에서 플랫폼 독립 위젯의 구성 및 자동 로딩을 커스터머화하는 인터-디바이스 위젯 동기화 시스템의 블록도를 도시한

다.

도 2는 일 양상에 따라 커스텀화된 위젯 동기화를 위한 방법에 대한 흐름도를 도시한다.

도 3은 일 양상에 따라 위젯들 및 위젯 구성 윈도우를 도시하기 위한 그래픽 사용자 인터페이스의 다이어그램을 도시한다.

도 4는 일 양상에 따라 커스텀화된 동기화에서 복수의 위젯들을 도시하는 모바일 통신 디바이스의 다이어그램을 도시한다.

도 5는 일 양상에 따라 커스텀화된 동기화에 의해 제한되는 위젯을 도시하는 제한된 사용자 인터페이스 모바일 통신 디바이스의 다이어그램을 도시한다.

도 6-8은 일 양상에 따라 위젯 포털을 통해 위젯들을 동기화 및 구성하는 두 개의 사용자 디바이스들의 예시적인 타이밍도를 도시한다.

도 9는 일 양상에 따라 위젯들의 상호 통신에 대한 예시적인 타이밍도를 도시한다.

도 10은 일 양상에 따라 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하기 위한 방법의 예시적인 흐름도를 도시한다.

도 11은 일 양상에 따라 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 동적으로 콘텐츠를 교환하기 위한 방법의 예시적인 흐름도를 도시한다.

도 12는 일 양상에 따라 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 방법의 예시적인 흐름도를 도시한다.

도 13은 일 양상에 따라 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 방법의 예시적인 흐름도를 도시한다.

도 14는 일 양상에 따라 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 방법의 예시적인 흐름도를 도시한다.

도 15는 일 양상에 따라 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 방법의 예시적인 흐름도를 도시한다.

도 16은 일 양상에 따라 위젯들의 로컬화를 위한 예시적인 타이밍도를 도시한다.

도 17은 일 양상에 따라 무선 네트워크 환경에서 모바일 위젯들의 생성, 저장, 전달, 동작 및 관리를 위한 엔드-투-엔드 아키텍처를 제공하는 모바일 위젯 시스템에 대한 블록도를 도시한다.

도 18은 일 양상에 따라 사용자 디바이스의 컴퓨팅 플랫폼의 블록도를 도시한다.

도 19는 일 양상에 따라 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하는 것을 용이하게 하는 예시적인 시스템을 도시한다.

도 20은 일 양상에 따라 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하는 것을 용이하게 하는 예시적인 시스템의 도시이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

일 양상에서, 위젯 상호 통신 시스템은 어떻게 클라이언트 디바이스들이 사용들(예를 들어, 데스크톱 개인용 컴퓨터(PC), 랩톱, 노트북, PDA, 스마트폰들 등)에 관련된 사용자 인터페이스 제한들에도 불구하고 상이한 목적들(예를 들어, 개인용, 일, 여행 등)을 위해 사용될 수 있는지를 언급한다. 하나 이상의 양상들에 따라, 사용자 인터페이스 위젯들은 이러한 디바이스들의 기능성을 증가시킬 수 있다. 특히, 위젯들이 다른 위젯들에 정보를 공급하게 하는 것(상호 통신)은 사용자가 애플리케이션을 어떻게 프로그램하는지를 알지 않게 하면서 많은 가능성을 생성할 수 있다. 일 양상에서, 사용자는 상이한 디바이스들을 통해 상호통신하는 위젯들을 포함하는, 사용되는 다양한 디바이스들 사이에서 위젯들을 동기화하는 것을 이용할 수 있다. 동기화는 렌더링을 위한 상이한 그래픽 해법들 사이에서일 수 있고, 특정 디바이스의 사용자의 사용에 대한 사용자 선호도들뿐만 아니라 이러한 위젯들과 상호작용하는 방법에 관한 디바이스의 제한들을 반영할 수 있다. 일 실시예에서, 하나의 클라이언트 디바이스(예를 들어, 랩톱 등)에서 이용가능한 풀 그래픽 인터페이스를 사용함으로써 사용자는 둘 이상의 디바이스를 구성할 수 있고, 그렇게 함으로써, 이러한 구성들을 힘들게

[0033]

하는 모바일 디바이스 상의 키 입력 제한들을 회피할 수 있다. 특정 클라이언트 디바이스 상에서의 위젯 실행시간에 의한 자동 구성들은 또한 컴퓨팅 플랫폼/사용자 인터페이스의 차이점들을 보상할 수 있다.

[0034] 다양한 양상들이 이제 도면들을 참조하여 설명된다. 아래의 설명에서, 설명을 위해, 많은 특정 세부사항들이 하나 이상의 양상들의 완전한 이해를 제공하기 위해 설명된다. 하지만 이러한 양상(들)이 이러한 특정 세부사항들 없이도 실시될 수 있음은 명백할 수 있다.

[0035] 본 명세서에서 사용되는 용어 "컴포넌트", "모듈", "시스템" 등은 하드웨어, 펌웨어, 소프트웨어, 소프트웨어 및 하드웨어의 조합, 또는 소프트웨어의 실행과 같은 컴퓨터-관련 엔티티를 포함하고자 의도하지만 이에 제한되지 않는다. 예를 들어, 컴포넌트는 프로세서상에서 실행되는 처리과정, 프로세서, 객체, 실행 스레드, 실행가능, 프로그램, 및/또는 컴퓨터일 수 있지만, 이들로 제한되는 것은 아니다. 예를 들어, 컴퓨팅 장치에서 실행되는 애플리케이션 및 컴퓨팅 장치 모두 컴포넌트일 수 있다. 하나 이상의 컴포넌트들은 프로세서 및/또는 실행 스레드 내에 상주할 수 있고, 일 컴포넌트는 하나의 컴퓨터 내에 로컬화될 수 있고, 또는 2개 이상의 컴퓨터들 사이에 분배될 수 있다. 또한, 이러한 컴포넌트들은 그 내부에 저장된 다양한 데이터 구조들을 갖는 다양한 컴퓨터 관독가능한 매체로부터 실행할 수 있다. 컴포넌트들은 예를 들어 하나 이상의 데이터 패킷들을 갖는 신호(예를 들면, 로컬 시스템, 분산 시스템에서 다른 컴포넌트와 상호작용하는 하나의 컴포넌트로부터 데이터 및/또는 신호를 통해 다른 시스템과 인터넷과 같은 네트워크를 통한 데이터)에 따라 로컬 및/또는 원격 처리들을 통해 통신할 수 있다.

[0036] 또한, 다양한 실시예들이 무선 단말 또는 유선 단말일 수 있는 단말과 관련하여 설명된다. 단말은 시스템, 디바이스, 가입자 유닛, 가입자국, 이동국, 이동, 이동 디바이스, 원격국, 원격 단말, 액세스 단말, 단말, 통신 디바이스, 사용자 단말, 사용자 에이전트, 사용자 장치, 또는 사용자 장비로 지칭될 수 있다. 무선 단말은 셀룰러 전화, 위성 전화, 코드리스 전화, 세션 개시 프로토콜(SIP) 전화, 무선 로컬 루프(WLL) 스테이션, 개인 휴대 단말기(PDA), 무선 연결 능력을 구비한 휴대용 장치, 컴퓨팅 디바이스 또는 무선 모뎀에 연결되는 다른 처리 장치일 수 있다. 또한, 다양한 양상들이 기지국과 관련하여 여기서 설명된다. 기지국은 무선 단말(들)과 통신하기 위해 이용될 수 있고, 또한, 액세스 포인트, 노드 B 또는 다른 용어로 지칭될 수 있다.

[0037] 또한, 용어 "또는"은 배타적 "또는"이 아니라 내포적 "또는"을 의미하는 것으로 의도된다. 즉, 달리 특정되지 않거나 문맥상 명확하지 않은 경우에, "X는 A 또는 B를 이용한다"는 자연적인 내포적 순열 중 하나를 의미하는 것으로 의도된다. 즉, "X는 A 또는 B를 이용한다"는 X가 A를 이용하거나; X가 B를 이용하거나; 또는 X가 A 및 B 모두를 이용하는 것으로 특징된다. 또한, 달리 특정되지 않거나 단수 형태를 지시하는 것으로 문맥상 명확하지 않은 경우에, 본 명세서와 청구범위에서 단수는 일반적으로 "하나 또는 그 이상"을 의미하는 것으로 해석되어야 한다.

[0038] 여기서 제시되는 기술들은 CDMA, TDMA, FDMA, OFDMA, SC-FDMA 및 다른 시스템들과 같은 다양한 무선 통신 시스템들에서 사용될 수 있다. 여기서 사용되는 용어 "시스템" 및 "네트워크"는 종종 서로 교환하여 사용될 수 있다. CDMA 시스템은 유니버설 지상 무선 액세스(UTRA), cdma2000 등과 같은 무선 기술들을 구현한다. UTRA는 와이드밴드-CDMA(WCDMA) 및 CDMA의 다른 변형들을 포함한다. 또한, cdma2000은 IS-2000, IS-95, 및 IS-856 표준들을 포함한다. TDMA 시스템은 이동 통신용 범용 시스템(GSM)과 같은 무선 기술을 구현한다. OFDMA 시스템은 이벌브드 UTRA(E-UTRA), 울트라 모바일 브로드밴드(UMB), IEEE 802.11(Wi-Fi), IEEE 802.16(WiMAX), IEEE 802.20, 플래쉬 OFDM, 등과 같은 무선 기술을 구현한다. UTRA 및 E-UTRA는 유니버설 이동 통신 시스템(UMTS)의 일부이다. 3GPP 롱 텀 에벌루션(LTE)는 다운링크에서 OFDMA를 사용하고 업링크에서 SC-FDMA를 사용하는, E-UTRA를 사용하는 UMTS의 릴리스이다. UTRA, E-UTRA, GSM, UMTS 및 LTE는 "3세대 파트너쉽 프로젝트(3GPP)"로 명명된 조직의 문서들에 제시된다. cdma2000 및 UMB는 "3세대 파트너쉽 프로젝트 2(3GPP2)"로 명명된 조직의 문서들에 제시된다. 또한, 이러한 무선 통신 시스템들은 또한 종종 언캐퍼드 라이선스되지 않은 스펙트럼들, 802.xx 무선 LAN, 블루투스 및 임의의 다른 단- 또는 장-파, 무선 통신 기술들을 사용하는 피어-투-피어(예를 들어, 모바일-투-모바일) 애드 혹 네트워크 시스템들을 포함할 수 있다.

[0039] 다양한 양상들 및 특징들은 다수의 디바이스들, 컴포넌트들, 모듈들 등을 포함할 수 있는 시스템들에 관하여 제시될 수 있다. 다양한 시스템들이 부가적인 디바이스들, 컴포넌트들 모듈들 등을 포함할 수 있고, 그리고/또는 도면들과 결합하여 논의되는 모든 디바이스들, 컴포넌트들, 모듈들 등을 포함하지 않을 수 있음이 이해되고 인식될 것이다. 이러한 접근법들의 조합이 또한 사용될 수 있다.

[0040] 상세한 설명에서, 용어 "예시적인"은 여기서 "예, 보기, 또는 예시로서 기능하는" 것을 의미하는 것으로 이용된다. "예시적인" 것으로서 여기 기재되는 임의의 실시예 또는 설계가 반드시 다른 실시예들 또는 설

계들에 비해 바람직하거나 유리한 것으로 해석되는 것은 아니다. 오히려, 용어 "예시적인"의 사용은 구체적인 경향에서 개념들을 제시하고자 의도된다.

- [0041] 설명된 양상들은 위젯들에 관한 것이고, 더 구체적으로, 무선 통신 환경에서 위젯들 및 위젯-관련 콘텐츠의 생성, 저장, 전달 및 관리를 위한 엔드-투-엔드 시스템에 관련된 장치 및 방법에 관한 것이다. 설명된 양상들은 네트워크 접속, 통신 대역폭 또는 스루풋, 및 무선 디바이스 메모리 및 프로세싱 사용에 관하여 제한들을 갖는 무선 네트워크 환경에서 효율적으로 동작하도록 동작할 수 있는 장치 및 방법을 제공한다.
- [0042] 이와 같이, 설명된 양상들은 특히 무선 네트워크 환경에 최적화된 "모바일" 위젯들에 관한 것이다. 모바일 위젯들을 이해하기 위해, 이들의 상대인 데스크톱 위젯들을 이해해야만 한다. 데스크톱 위젯들은 특정 사용자 인터페이스를 통해 엔드 사용자에게 특정 기능성을 제공하는 본질적으로 콤팩트한 클라이언트 애플리케이션들이다. 하지만, 모바일 위젯들이 특히 몇 가지 점에서 데스크톱 위젯들의 직접적인 확장이 아님을 이해해야만 한다: (a) 데스크톱 위젯들은 존재하는 웹 프로그램 기술들(특히, 자바스크립트 및 XML)을 기록하고 이용하기 간단하다. 일부 양상들에서, 모바일 위젯들은 디바이스 메모리 및 프로세싱 전력에 기인하여 제한된 해석기들(예를 들어, 자바스크립트 등)을 이용하고 콤팩트 프로토콜들을 포함할 수 있다; (b) 데스크톱 위젯들은 지속적인 접속의 기대로 기능하는 반면, 이러한 지속적인 접속은 일정하지 않은 이용가능한 스루풋, 제한된 셀룰러 용량 및 특정 무선 데이터 플랜들에 기인하여 무선 네트워크 환경에서 반드시 실현가능하지 않다; (c) 표준 자바스크립트(예를 들어, ECMAScript 버전들 등)에서 특정된 데스크톱 위젯들에 의해 이용되는 기능성은 모바일 위젯 개발자에 확장될 수 있는 무선 디바이스-특정 애플리케이션 프로그램 인터페이스(API)들과 인터페이스하지 않는다. 이러한 API들의 예시들은 핸드셋 전력 미터, 위치 정보 및 무선 접속 상태 등을 포함한다; (d) 일부 양상들에서, 모바일 위젯 액세스가능성은 여러 형태들로 제공될 수 있는 반면, 데스크톱 위젯들은 PC 데스크톱 상에서 직접 액세스가능하다. 일부 양상들에서, 모바일 위젯들은 무선 디바이스 애플리케이션 관리자를 통해 액세스가능한 반면, 다른 양상들에서, 모바일 위젯들은 특정 모바일 위젯 관리 애플리케이션 또는 네트워크 포털을 통해 액세스 가능할 수 있다; 그리고 (e) 모바일 위젯 발견 및 인스턴스화는 무선 디바이스 애플리케이션 관리자에 의해, 모바일 위젯 관리 애플리케이션에 의해 또는 네트워크 포털에 의해 제어될 수 있다. 대조적으로, 데스크톱 위젯 발견 및 인스턴스화는 하나의 클라이언트 또는 하나의 포털로 제한되지 않는다. 그러므로, 설명된 양상들은 무선 네트워크 환경에 대하여 최적화된 모바일 위젯 서비스를 제공하기 위해 이러한 점들을 고려한다.
- [0043] 특히, 설명된 모바일 위젯들은 무선 디바이스 상의 콘텐츠에 액세스하기 위한 모바일 브라우저에 대한 대안을 제공하고, 또한 개별 사용자들이 임의적인 무선 디바이스 또는 웹 자원들에 대하여 커스텀 모바일 위젯들을 쉽게 생성하게 한다.
- [0044] 그러므로, 설명된 양상들은 무선 액세스, 무선 디바이스 성능들 및 웹 개발의 제한들을 사용하여 시스템을 개발함으로써 상기 언급된 도전들을 다루는 모바일 브라우저를 통한 콘텐츠의 수신에 대한 진정한 교체를 제공한다.
- [0045] 도 1의 도면을 참조하면, 위젯 로컬화 시스템(100)은 사용자 디바이스 "A"(108) 상에서 위젯 실행시간 "A"(106)에 의해 실행되는 위젯(104)의 구성 "A"(102)을 커스텀화한다. 일 양상에서, 위젯(104)가 위치-응답 위젯이면, 이 커스텀화는 사용자 디바이스 "A"(108)에 의해 발생할 수 있고, 그렇게 함으로써 위젯(104)의 이용 및 편의성을 향상하기 위해 위치 응답적이 될 수 있다. 일 양상에서, 이 커스텀화는 사용자 선호도들(110)을 반영할 수 있고, 도시된 도면에서, 이는 다른 사용자 디바이스 "B"(112)를 통해 이루어진다. 그러므로, 사용자 디바이스 "A"(108) 상의 구성(102)과 동일할 수 있는 위젯 구성 "B"(116)에 따라, 위젯(104)는 유사하지만 반드시 동일할 필요는 없는 위젯 실행시간 "B"(114) 상에서 실행을 위해 로딩될 수 있다.
- [0046] 이 동기화는 사용자 어카운트(120)를 포함할 수 있는 위젯 포털(서버)(118)에 의해 용이하게 된다. 사용자 어카운트(120)는 예를 들어, 다른 사용자 어카운트 정보 중에서 선택된 위젯(122), 구성 데이터(124) 및 사용자 노드 트래킹 컴포넌트(140)를 식별 또는 저장하는 것을 포함할 수 있다. 일 양상에서, 각 디바이스(108, 112)는 동일한 위젯 구성(124)으로 유지될 수 있다. 대안적으로, 모바일 통신 디바이스(128)에 대하여 126에서 개인적 환경 사용으로 도시된 명시적 또는 암묵적인 상이한 사용은 디바이스(128)의 타입 및/또는 선호도들(110)에 기반하여 결정될 수 있다. 위젯(104)는 그러므로 130에 도시된 상이한 작업 환경 사용 또는 디바이스(132)의 타입에 의존하는 상이한 UI 제한들에 비교되는 바와 같이 사용자 인터페이스(UI) 커스텀화로 동작할 수 있다. 또 다른 양상에 따라, 사용자 디바이스 "A"(108)는 디바이스(108)의 제한들에 특이한

디스플레이 또는 사용자 제어 구현들을 조정하는 UI 테일러링 컴포넌트(134)를 결합할 수 있다.

[0047] 커스텀화의 부분은 인바운드(inbound) 인터-위젯 통신을 수신할 수 있는 입력 위젯(150) 및 아웃바운드(outbound) 인터-위젯 통신을 송신할 수 있는 출력 위젯(152)의 두 개의 설치된 위젯들에 대한 확인들을 수행하는 사용자 디바이스 B(112)의 위젯 실행시간(114)을 포함할 수 있다. 위젯 상호통신 등록 컴포넌트(154)는 연결이 이용가능함을 결정하고, 이러한 통신을 용이하게 한다. 또한, 이러한 통신은 사용자 디바이스 B(112)의 위젯 실행시간(114)이 입력 위젯(150)이 위젯 실행시간(106)에 의해 실행되는 입력 위젯(158)에 위젯 포털(118)을 통해 이벤트를 전달하게 하는 이벤트를 트리거링하는 위젯 포털(118)로부터 위젯 콘텐츠(156)를 입력 위젯(150)이 수신할 수 있도록 디바이스들을 통해 이용가능한 것으로 여겨질 수 있다.

[0048] 구성, 선호도들 또는 테일러링은 모바일 또는 휴대용 사용자 디바이스(108, 112)의 위치에 내재적으로 또는 명시적으로 응답적일 수 있다. 예시적인 도시에서, 모바일 사용자 디바이스는 138로 도시된 GPS 위성 신호들에 응답하는 통합 GPS 수신기와 같은 위젯 로컬화 컴포넌트(136)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 특정 위젯(104)는 현재 위치를 요구할 수 있고, 그렇지 않으면 아무런 목적을 서빙하지 않는 것처럼 숨겨질 수 있다(현재 정도 및 위도 도시). 다른 실시예에 따라, 위젯(104)는 명시적으로 센싱된 위치를 트래킹하도록 구성되는 것이 이룰 수 있고, 그렇지 않으면, 예를 들어, 위젯 포털(서버)(118)의 사용자 노드 트래킹 컴포넌트(140)로부터 네트워크 공급 위치로 돌아갈 수 있다. 그렇지 않으면 로컬화는 사용자 선호도들(110)의 디폴트 사용자 위치 데이터(142)로 복귀하거나 또는 사용할 사용자에게 의해 지시될 수 있다.

[0049] 다른 양상에서, 사용자는 동시에 둘 다 위젯 포털(118)에 로그인되는 두 개의 클라이언트 디바이스들(108, 112)을 사용할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 랩톱(132) 상에서 작업하는 동안 활성 모바일 통신 디바이스(128)를 가질 수 있다. 위젯 포털(118)의 사용자 노드(140)는 사용자 행동의 패턴에 기반하여, 예를 들어, 아래에 논의되는 규칙-기반 또는 인공 지능 컴포넌트를 사용하여 두 디바이스들이 두 디바이스들(128, 132) 중 오직 하나에 대하여 센싱된 위치에 대하여 동기화되는 사용자 선호도를 추론할 수 있다. 예를 들어, 위치는 모바일 통신 디바이스(128)의 내부 성능들과의 통신에 기반하여 더 정확하고 손쉽게 결정될 수 있다. 두 개의 디바이스들(128, 132)은 또한 예를 들어, 개인용 액세스 네트워크(PAN) 애드혹 접속을 통해 직접 위치 정보를 공유할 수 있다.

[0050] 도 2는 일 양상에 따라 청구된 본원 발명에 따른 방법들 및/또는 흐름도들을 도시한다. 설명의 간략화를 위해, 방법들이 일련의 동작들로 설명되고 도시된다. 본원 발명이 도시된 동작들 또는 동작들의 순서에 의해 제한되지 않음이 이해되고 인식될 것이다. 예를 들어, 동작들은 다양한 순서들 및/또는 동시에, 여기에 제시되고 설명되지 않은 동작들과 함께 발생할 수 있다. 또한, 모든 도시된 동작들이 청구된 본원 발명에 따라 방법들을 구현하기 위해 요구되는 것이 아닐 수 있다. 또한, 당업자는 방법들이 상태도 또는 이벤트들을 통해 관련된 일련의 상태들로서 대안적으로 제시될 수 있음을 이해하고 인식할 것이다. 또한, 여기에 본 명세서를 통해 개시된 방법들은 컴퓨터들에 이러한 방법들을 전송 및 전달하는 것을 용이하게 하기 위해 제조 물품 상에 저장될 수 있음이 인식될 것이다. 여기서 사용된 용어 제조 물품은 임의의 컴퓨터-관독가능한 디바이스, 캐리어 또는 매체로부터 액세스 가능한 컴퓨터 프로그램을 포함하고자 의도된다.

[0051] 커스텀화된 위젯 동기화 방법(200)은 202에서 사용자 선택 위젯 구성 선호도들을 포함할 수 있다. 일 양상에서, 선호도들의 이러한 설정은 위젯을 설치하기 위한 선택, 이용가능한 위젯들의 카탈로그 또는 리스트의 선택, 위젯을 디스플레이할지 여부, 위젯을 디스플레이하기 위한 인터페이스상의 위치의 선택 및 다른 선호도들 중에서 초기 설정 변경들을 하는 것을 포함할 수 있다. 서버는 204에서 선택된 위젯들 및 위젯 구성을 위해 사용자 어카운트를 업데이트한다. 디바이스의 사용과 동시에 또는 이후에, 206에서 디바이스가 위젯 및 구성에 대하여 업 투 데이트(up to date)하였는지에 대한 결정이 이루어진다. 디바이스가 위젯들 및 구성에 관하여 업 투 데이트하지 않았다면, 위젯 및 위젯 구성은 208에서 디바이스 위젯 실행시간으로 푸시된다. 일 선택적인 양상에서, 디바이스가 업 투 데이트하였으면, 위치 데이터는 209에서 수신되고 센싱될 수 있다. 디바이스는 210에서 디바이스 사용(예를 들어, 개인용, 여행, 작업 등)에 따라 선호도들을 적용할 수 있다. 위젯은 또한 예를 들어, 위젯들의 어떤 서브세트들이 디스플레이되는지 또는 자신의 방향(예를 들어, 타일링(tiled), 스크롤링 등)을 제한하여 212에서 디바이스 UI 제한들에 따라 커스텀화될 수 있다. 커스텀화는 216에서 디스플레이되는 콘텐츠/그래픽들의 양을 우선화 또는 감소시킴으로서 특정 위젯이 어떻게 디스플레이되는지를 포함할 수 있다. 커스텀화는 또한 218에서 위젯과 이용가능한 상호작용 선택들을 하기 위해 적절한 사용자 제어들을 매핑할 수 있다. 선택적으로, 이 커스텀화는 220에서 구성되는 바와 같이 이벤트-주도 위젯 상호통신을 지원하는 것을 포함할 수 있다.

- [0052] 위치 정보는 아래에 더 상세히 논의되는 바와 같이, 220에서 위젯의 선택적인 표시 또는 숨김을 자동화할 수 있는 클라이언트 디바이스의 사용의 규칙-기반 또는 인공 지능 간섭에 대한 소스를 제공할 수 있다. 예를 들어, GPS 위치 시스템의 결손에 의해 후속되는 미리-결정된 작업 시설에 접근하는 클라이언트 디바이스의 위치의 트래킹은 클라이언트 디바이스가 작업에 대하여 사용되고 있고 작업-금지 위젯들이 숨겨져야 함을 간섭하는 것으로 이어질 수 있다. 유사하게, 미리-결정된 주소는 홈 또는 개인적인 사용을 결정하기 위해 사용될 수 있다. 다른 실시예로서, 빈번한 이동 하에서 클라이언트 디바이스가 사용되고 있다는 결정은 이동 동안, 사용자의 간섭에 대하여 사용될 수 있고, 특히, 이 이동 모드가 보행, 자동차 또는 비행기인지 여부가 전송의 이러한 모드에 대하여 적절한 위젯들을 선택하기 위해 이용될 수 있다.
- [0053] 모드는 또한 예를 들어, 사용자가 비상 통지를 수신하는 경우 디스플레이를 시청하지 않도록 이동 시 청취 모드로 자동적으로 스위칭하는 것과 같은 위치-응답 콘텐츠의 표시를 변경하기 위해 사용될 수 있다. 대안적으로 또는 부가적으로, 콘텐츠의 표시는 작업 모드가 예를 들어, 온라인 경매가 사용자에게만 감지될 수 있는 테드라인에 도달함에 대한 미묘한 리마인더와 같이 여겨질 때 덜 명확하거나 또는 분명하게 이루어질 수 있다.
- [0054] 도 3에서, 예시적인 그래픽 사용자 인터페이스(300)가 팝업 메뉴(304)와 상호작용하는 것으로 도시된, 커서(302), 키보드로서 도시된 포인팅 디바이스와 같은 이용가능한 고도의 이용가능한 사용자 상호작용 성능들로 도시된다. 이 고도의 이용가능한 사용자 상호작용 성능들은 또한 많은 위젯들이 위젯 구성 윈도우(306)와 함께 디스플레이되게 하는 상대적으로 큰 디스플레이에 의해 제공된다. 예를 들어, 쇼핑 위젯(308)는 핫 딜(hot deal) 버튼(310) 및 어카운트(account) 버튼(312)과 같은 선택가능한 제어들을 포함할 수 있다. 핫 딜 버튼(310)은 낮은 가격이 물품에 대하여 광고될 때 사용자에게 나타낼 수 있다. 일 양상에서, 사용자는 이전에 사용자가 통지받고 싶을 때 특정 물건들 및 가격 범위를 나타낼 수 있다. 경매 주시 위젯(314)은 알람 활성화 아이템(316)뿐만 아니라 특정 물건에 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 경매 주시 위젯(314)은 다른 정보 중에서 물건의 이름, 모델, 가격, 경매에 남아있는 시간 및 물건에 대한 현재 입찰을 포함할 수 있다. 금융 RSS 공급기 위젯(317)은 로컬하게 디스플레이하고 등록된 사용자들에 분배하기 위한 내부 위젯 입력을 수신할 수 있다. 업무 리스트 위젯(318)은 수행될 업무들의 리스트를 표시하는 아이템들의 커스텀화된 리스트를 가질 수 있다. 예를 들어, 커스텀화된 리스트는 다른 디스플레이 옵션들 중에서 텍스트 아이템들, 그림들 또는 비디오들의 리스트로서 디스플레이될 수 있다. 주식 자막 뉴스 위젯(320)은 각 주식 심볼에 대하여 성능 메트릭들과 함께 사용자 선택된 주식 심볼들을 디스플레이할 수 있다. 날씨 위젯(322)은 현재 날씨 상태들을 설명하는 다수의 텍스트 아이템들(326)뿐만 아니라 날씨 도시 이미지(324)를 포함한다. 텍스트 아이템들(326)은 다른 텍스트 아이템들 중에서, 예를 들어, 도시 이름, 현재 기온, 현재 날씨 상태들의 도시, 일몰 시간, 월 강수량 및 다음날의 예측을 포함할 수 있다.
- [0055] 일부 또는 모든 커스텀가능한 위젯 구성 세부사항들이 더 작은 디스플레이 상에서 또는 더 제한된 사용자 입력 디바이스를 통해 구현될 수 있지만, 디폴트/글로벌 윈도우 탭(330), 디바이스 A 윈도우 탭(332), 디바이스 B 윈도우 탭(334), 디바이스 C 윈도우 탭(336) 및 위젯 검택 윈도우 탭(338)에 의해 도시된 바와 같이 다른 사용자 디바이스들에 대한 선호도들을 설정할 수 있다. 선택된 디바이스 B는 커스텀가능한 구성 라디오 버튼(340)을 선택함으로써 커스텀화되고 있다. 다른 디바이스 구성들은 다른 구성들 중에서 예를 들어, 퍼스널-풀, 퍼스널-모바일, 작업-풀, 작업-모바일 및 디스에이블 위젯들을 포함할 수 있다. 감소 선호도 풀-다운 메뉴(350)는 사용자가 감소된 해상도 디스플레이 상에서 자신의 선택된 위젯들을 맞추기 위해 자신의 선호되는 방법을 선택하도록 한다. 예를 들어, 사용자는 다른 디스플레이 선호도들 중에서 우선순위 리스트에 따라 위젯들을 숨김으로써 위젯들을 디스플레이하고, 위젯 디스플레이를 교체하고, 위젯 콘텐츠를 스크롤링하고, 위젯 콘텐츠를 감소시키는 것을 선호할 수 있다.
- [0056] 선택된 위젯 리스트 윈도우(360)는 각각이 에디트(edit) 버튼(362) 및 숨김 라디오 버튼(364)을 가진 우선 순위화된 위젯들의 리스트를 도시한다. 예를 들어, 위젯들은 다른 우선순위의 방법들 중에서 위젯들을 디스플레이하기 위해 사용의 빈도 또는 하루 중 시각에 의해 우선순위화될 수 있다. 예시적인 리스트는 예를 들어, 클록(숨김), 가족 트래커, 주식 자막 뉴스, 맵 잇(Map it), 나의 날씨, 해야할 업무 리스트, 경매 주시, 나의 쇼핑 스토어, 나의 톱 비디오들(숨겨지는 것으로 표시) 및 금융 RSS 공급기를 포함한다. 일 양상에서, 위젯 리스트 윈도우(360)에서 각 위젯에 대한 현재 위치 라디오 버튼(365)은 위젯이 로컬화되거나 또는 표준 모드에 있는지 여부를 특정할 수 있다. 라디오 버튼은 로컬화된 콘텐츠를 가질 수 없는 이러한 위젯들을 비활성화할 수 있다. 다른 양상에서, 각 위젯은 또한 365에 도시된 바와 같이 위젯이 상호통신을 위해 다른 위젯에 링크될 수 있는지 여부에 관하여 표시 또는 선택가능한 제어를 가진다. 예를 들어,

위젯트는 자율 위젯트일 수 있고, 예를 들어, 위젯트가 입력 및 출력 성능들 모두를 가지거나, 입력 전용 위젯트이거나, 또는 출력 전용 위젯트일 수 있다. 또한, 위젯트는 이미 다른 위젯트에 대한 링크를 가질 수 있거나 또는 다른 위젯트에 대한 링크의 옵션을 가질 수 있다. 일 양상에서, 사용자는 위젯트에 대한 입력 링크들을 편집할 수 있다. 다른 제어들은 제배열 버튼(366), 제출 버튼(368) 및 취소 버튼(370)을 포함한다. 대안적으로 또는 구성 윈도우(306)의 사용에 부가하여, 사용자는 금융 RSS 공급기 위젯트(317)와 주식 위젯트(320)를 링크하기 위해 커서를 드래그 앤 드롭할 수 있다.

[0057] 일 양상에서, 온보드-GPS, 사용자 디바이스에 대한 네트워크 공급 위치 또는 사용자 디폴트(표준 모드)를 포함하는 위치 선호도는 380에서 도시된 바와 같이 선택될 수 있다. 적용될 수 없는 아이템들은 비활성화될 수 있다. 대안적으로, 자동 또는 사용자-공급 계층이 이용가능성의 변경에 적응하는 위치 정보의 요구되는 소스에 대하여 부가될 수 있다.

[0058] 도 4에서, 모바일 통신 디바이스(400)는 이러한 선호도들의 일부를 적용함으로써 커스텀화될 수 있는 부분적으로 제한된 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)(402)를 제공하고, 타일 포맷에 디스플레이되는 위젯트들의 서브세트들, 각 위젯트에 대하여 디스플레이되는 콘텐츠의 양 또는 표시되는 동작 옵션들에 의해 제한한다. 예시적인 도시에서, 주식 위젯트(404), 맵 위젯트(406), 날씨 위젯트(408), 가족 RSS 공급기 위젯트(410) 및 쇼핑 위젯트(412)가 디스플레이된다. GUI(402)는 또한 선택되는 광고 배너(436) 및 선택가능한 탭들 "나의 포털" 뿐만 아니라 미디어 플레이어 탭(418), 찾기 탭(420) 및 링크 탭(422)를 표시한다.

[0059] 모바일 통신 디바이스(400) 상에 디스플레이되는 다양한 위젯트들은 다른 것들 중에서 제한된 디스플레이 공간, 이용가능한 채널 스투프, UI 제한들, 공간 고려 또는 디바이스상에서 이용가능한 제어들에 대하여 조정하기 위해 커스텀화될 수 있다. 예를 들어, 맵 위젯트(406)는 무선 디바이스의 현재 위치를 결정하기 위해 무선 디바이스로부터 GPS 또는 셀 식별 정보를 사용함으로써 커스텀화될 수 있다. 날씨 위젯트(408)는 그래픽 및 텍스트의 일부(예를 들어, 일몰 시간, 강수량)를 생략함으로써 커스텀화될 수 있다. 쇼핑 위젯트(412)는 주어진 채널 스투프, UI 제한들 또는 공간 고려들을 이용가능할 수 없는 클릭가능한 버튼들을 삭제함으로써 커스텀화될 수 있다.

[0060] GUI(402)는 또한 이 특정 디바이스(400) 또는 가능하게 또한 다른 디바이스들에 대하여 위젯트들을 커스텀화하기 위해 다수의 메뉴 제어 아이템들을 표시할 수 있다. 예를 들어, 시간 사이클-타일 위젯트 메뉴 아이템(428)은 모든 선택되는 위젯트들을 통해 도시 또는 교체/스크롤링되는 바와 같이 타일화된 방향에 맞출 수 있는 선호되는 방향을 변경할 수 있다. 추가/삭제 위젯트 메뉴 아이템(430)은 선택들을 위한 변경들을 허용한다. 예를 들어, 사용자는 디스플레이에 위젯트들을 추가할 수 있거나 또는 디스플레이로부터 위젯트들을 삭제할 수 있다. 구성 위젯트(432)는 예를 들어, 다른 도시에 대한 나의 날씨를 변경 또는 디바이스 위치 센싱 성능에 대한 자동 링크 또는 위젯트로부터 특징들을 추가 또는 제거하는 것과 같은 커스텀화를 가능하게 한다. 예를 들어, 주식 위젯트(404)는 다른 주식들을 보고하기 위해 커스텀화될 수 있다. 일 양상에서, 위젯트는 경매 주시 위젯트(314)(도 3)가 입찰을 위한 데드라인에 접근하는 것과 같은 이벤트에 의해 트리거될 때까지 숨겨질 수 있다. 숨김/보임 위젯트 토글 메뉴 아이템(434)은 구성 위젯트가 선택된 채로 유지되지만, 다른 위젯트들이 활성화되도록 하기 위해 숨겨지도록 할 수 있다.

[0061] 다른 제어들이 제공될 수 있다. 예를 들어, 터치 스크린을 가지지 않은 GUI(402)에 대하여, 다이얼 톤 멀티-기능 키들(440)이 선택 버튼(444)을 가진 커서 키들(442)과 함께 제공될 수 있다. 부가 제어들이 452에 도시된 "업데이트", "메뉴" 및 "뒤로"로 도시된 소프트 메뉴 아이템들을 활성화하기 위해 좌측, 중간 및 우측 메뉴 버튼들(446, 448, 450)을 포함할 수 있다.

[0062] 맵 위젯트(406)는 예를 들어, 디바이스(400)의 사용자에게 접속되거나 또는 자신들의 위치의 인지를 유지하기 위해 사용자에게 의해 소비되는 다른 사람들 중에서 부모들, 친척들 또는 친구들과 같은 개인들에 전달될 수 있는, 현재 주소 및 경도/위도를 디스플레이하는 가족 RSS 공급기 위젯트(410)에 모바일 통신 디바이스(400)에 대한 주기적으로 업데이트된 현재 위치를 공급하고 있다.

[0063] 도 5에서, 모바일 통신 디바이스(500)로서 도시된 다른 사용자 디바이스는 좌측 및 우측 메뉴 버튼들(504, 506) 및 듀얼 톤 다중 주파수(DTMF) 버튼들(508)의 사용자 입력들을 사용하여 추가적으로 구성된 GUI(502)를 가진다. 위젯트들 및 이들의 구성의 커스텀화는 도 3에 예시되어 상기 논의된 사용자 선호도들 및 디바이스 제한들에 의해 추가적으로 제한될 수 있다. 예를 들어, 사용자는 GUI(502) 상에서 세 개가 아닌 오직 두 개의 라인들이 이용가능하기 때문에 도 4의 모바일 통신 디바이스(400)로부터의 위치 보고들을 통해 스크롤링하는 나의 딸 트래커 위젯트(512)를 디스플레이하기를 선호할 수 있다. 그러므로, 모바일 통신 디바이스(500)

의 사용자는 모바일 통신 디바이스(400)의 위치를 트래킹할 수 있다. 또한, 쇼핑 위젯(514)의 렌더링은 사용자가 위젯(514)(즉, "#3 슛")과 어떻게 상호작용할 수 있는지에 대하여 상이한 표시를 제공한다. 사용자는 디스플레이된 위젯들을 수정하기 위해 메뉴 버튼들(504 및/또는 506)을 사용할 수 있다. 일 양상에서, 사용자는 GUI(502) 상에 디스플레이된 위젯들의 선호도들을 설정하기 위해 위젯 구성(306)(도 3)을 사용할 수 있다.

[0064] 도 6에서, 방법(600)이 위젯 포털(서버)(606)을 통해 사용자 디바이스 #1(602) 및 사용자 디바이스 #2(604) 사이에서 커스텀화된 방법으로 위젯들을 동기화하기 위해 제공된다. 610에서 도시된 바와 같이, 사용자는 사용자 디바이스 #1(602)의 위젯 실행시간을 통해 위젯 포털(서버)(600)을 등록한다. 위젯 포털은 612에 도시된 바와 같이 사용자 어카운트를 생성한다. 사용자 어카운트는 예를 들어, 다른 사용자 정보 어카운트 정보 중에서, 예를 들어, 사용자 이름, 사용자 노트 트래킹 컴포넌트, 이것이 제 1 시간 로그인인지 여부, 위젯이 사용자 디바이스 상에 이전에 설치되었는지 여부 또는 사용자 입력 위젯 구성 변경이 수신되는지 여부를 포함할 수 있다. 위젯 포털(서버)(606)은 614에서 도시된 바와 같이 사용자 디바이스 #1(602)에 송신된 사용자 어카운트와 연관된 사용자명을 확인한다. 616에서 도시된 바와 같이 응답하여, 사용자 디바이스 #1(602)의 위젯 실행시간은 사용자 어카운트와 연관된다. 다음 경우들에서, 사용자는 618에 도시된 바와 같이 포털(606)에 로그인하는 위젯 실행시간을 시작한다. 620에 도시된 바와 같이 응답하여, 포털(606)은 사용자 어카운트에 기록된 것과 비교하여, 사용자 디바이스 #1(602) 상에서 로딩되는 것으로 보고된 것에 관하여 어카운트 확인들을 수행한다. 이 초기 로그인에서, 어떤 위젯들도 선택되지 않는다. 622에서 도시된 바와 같이 사용자는 위젯 포털(606)을 통해 위젯을 브라우징하고 선택한다. 예를 들어, 이용가능한 위젯들은 다른 디스플레이 옵션들 중에서, 리스트에서, 메뉴에서, 또는 위젯 카탈로그에서 디스플레이될 수 있다. 선택된 위젯(들)은 624에서 도시된 바와 같이 위젯 포털(606)에 의해 사용자 어카운트에 기록되고, 선택된 위젯(들)은 626에서 도시된 바와 같이 사용자 디바이스 #1에 푸시된다. 628에서 도시된 바와 같이, 사용자는 632에서 도시되는 바와 같이 사용자 어카운트에 실제로 기록되는, 630에서 도시된 바와 같이 위젯 실행시간이 위젯 포털(606)에 전달하는, 예를 들어, 도 3에 관련하여 상기 논의된 바와 같은 위젯(들)을 구성한다.

[0065] 634에서 도 7의 방법(600)에 계속하여, 사용자는 위젯 실행시간을 사용자와 연관하는 제 1 시간에 대하여 사용자 디바이스 #2(604) 상에서 위젯 실행시간을 실행하도록 선택된다. 그렇게 함으로서, 위젯 실행시간은 636에서 도시된 바와 같이 포털(606)로 로그인한다. 위젯 포털(606)은 이 인스턴스에서 실행시간이 특정 디바이스 #2(604)가 사용되고, 사용자 어카운트가 선택된 위젯들 및 디바이스 #2(604) 상에 설치되도록 보고되지 않은 자신들의 구성을 반영하는 제 1 시간임을 결정하는 어카운트 확인들을 수행함으로써 응답한다. 포털(606)은 640에서 도시되는 바와 같이 사용자 디바이스 #2(604)에 선택된 위젯(들) 및 자신들의 구성 세부사항들을 푸시한다. 디바이스 #2(604) 상의 위젯 실행시간은 642에 도시된 바와 같이 선택된 위젯(들)의 업데이트, 설치 및 구성을 프로세스한다. 이 지점에서, 두 디바이스들 #1 및 #2(602, 604)는 최초로 동기화된다.

[0066] 도 7을 더 참조하면, 사용자는 사용자들의 사용자명과 연관되는 두 개의 디바이스들 #1 및 #2(602, 604)에 구성 변경들을 하도록 선택할 수 있다. 644에서, 사용자는 위젯 포털(606)에 로그인하는 사용자 디바이스 #1(602)에서 위젯 실행시간을 시작한다. 이에 따라, 646에서, 위젯 포털(606)은 존재한다면, 디바이스 #1(602)의 마지막 사용 이후에 사용자 어카운트에서 위젯들 및 자신들의 구성들이 변경됨을 결정하는 어카운트 확인들을 수행한다. 임의의 새로운 위젯(들) 또는 업데이트된 구성들은 그 다음에 648에서 도시된 바와 같이 디바이스 #1(602)에 포털(606)로부터 푸시된다. 다음으로 650에서, 위젯 실행시간은 사용자 디바이스 #1(602) 상에서 위젯(들)의 업데이트, 설치 또는 구성을 프로세스한다.

[0067] 도 8의 방법(600)에 계속하여, 사용자는 652에서 도시된 바와 같이 디바이스 #1(602) 상에서 위젯 구성을 변경하기 위해 선택할 수 있다. 또한, 이 커스텀화는 하나가 작업 사용에 대한 것이고, 하나는 개인용 사용에 대한 것임을 특징하는 것과 같이 디바이스 #1(602) 또는 디바이스 #2(604)에 선택적으로 영향을 미치는 선호도들 변경들을 포함할 수 있다. 위젯들의 특정 서브세트의 구성은 자신들이 작업 사용 또는 개인용 사용에 대하여 적절한지 여부를 특징할 수 있다. 예를 들어, 고용주 가이드라인들은 고용주 제공 컴퓨터상에서 고용주의 주식값 외에 주식 값들을 모니터링하는 것을 못하게 할 수 있다. 다른 실시예로서, 위젯은 현재 맵 위치 위젯과 같은 모바일 애플리케이션에 대하여 내재적 또는 명시적으로 적절할 수 있다. 선호도는 그러므로 고정 위치 클라이언트 디바이스 상에 맵 위젯을 숨기기 위해 사용될 수 있다. 다른 실시예로서, 위젯은 두 디바이스들 상에서 디스플레이하지만, 사용 또는 디바이스 제한들에 기반하여 구성을 변경하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 상호작용 특징들은 이용가능한 사용자 입력 제어들에 기초하여 변경할 수 있다.

다른 예시로서, 위젯은 모바일 통신 디바이스의 검출된 위치에 디폴트할 수 있지만(예를 들어, 날씨 위젯 등), 다른 사용에 대하여 사용자 선택 위치를 변경할 수 있다(예를 들어, 다양한 위치들에 다른 종업원들을 배치하기 위해 상세히 날씨 조건들을 알 필요가 있는 배치 담당자 등). 일 양상에서, 672에서, 사용자는 위치 응답 위젯을 선택할 수 있다. 위치 응답 위젯은 예를 들어, 다른 위치 응답 위젯들 중에서 날씨 위젯, 맵 위젯, 쇼핑 위젯 또는 가족 RSS 공급기일 수 있다.

[0068] 654에서, 위젯 실행시간은 위젯 포털(606)에 업데이트된 위젯 구성/선호도들 세부사항들을 송신한다. 이에 응답하여, 656에서, 사용자 어카운트에 기록될 수 있는 위젯 구성/선호도 세부사항들은 위젯 포털(606)에 의해 업데이트된다. 그 다음에 사용자는 658에서 도시된 바와 같이 위젯 포털(606)로 로그인하는 디바이스 #2(604) 상에서 위젯 실행시간을 시작할 수 있다. 포털(606)은 660에 도시된 바와 같이 디바이스 #2(604)의 마지막 사용 이후에 어떤 위젯들, 구성들 또는 선호도들이 변경되었는지 결정하는 어카운트 확인을 수행한다. 구성들 또는 선호도들이 변경되면, 포털(606)은 662에 도시된 바와 같이 디바이스 #2(604)에 업데이트를 입력할 것인지 여부를 결정할 수 있다. 664에서, 사용자 디바이스 #2(604)의 위젯 실행시간은 인스턴스에 대하여 디바이스 #2(604)에 대하여 사용 선호도들에 따라 선택된 위젯들의 서브세트를 디스플레이하는 것을 포함할 수 있는 위젯(들)의 업데이트, 설치 및 구성을 프로세스한다. 위젯 실행시간은 668에서 도시된 바와 같이 사용자 인터페이스 제한들에 따라 위젯들을 구성 및 커스터마이징할 수 있다. 이러한 커스터마이징은 단순히 위젯의 콘텐츠를 스케일링하기 위해 자동으로 또는 사용자 선호도들에 따라 위젯의 그래픽 렌더링을 리사이징(resize)하는 것 이상이다(예를 들어, 자동으로 또는 사용자 스크롤링 입력 시, 텍스트의 양, 콘텐츠가 어떻게 디스플레이될지, 예를 들어, 스크롤링 또는 교체, 그래픽들의 존재 또는 부재 및 위젯들의 서브세트가 타일화된 표시, 시간 시퀀싱된 표시 또는 스크롤링 표시에 대하여 선택되었는지 여부 등).

[0069] 도 9에서, 위젯 상호통신에 대한 방법(700)이 예를 들어, 사용자(702), 출력-가능 위젯(704)(예를 들어, 주식 자막 뉴스 등), 입력 가능 위젯(706)(예를 들어, 금융 RSS 공급기 등) 및 위젯 실행시간(708) 사이에서의 타이밍도에 따라 도시된다. 710에서, 위젯(704)는 실행시간(708)에 추가된다. 실행시간(708)은 712에서, 위젯(704)가 아웃바운드 위젯 상호통신할 수 있는지 여부를 긍정적으로 결정한다. 714에서 도시된 바와 같이, 다른 위젯(706)이 실행시간(708)에 추가된다. 이에 응답하여, 실행시간(708)은 718에서 도시된 바와 같이 위젯(706)이 인바운드 상호통신할 수 있음을 긍정적으로 결정한다. 718에서 도시된 바와 같이 실행시간(708)은 상호접속을 초대하기 위해 예를 들어, 남성 접속자 및/또는 여성 접속자 심볼을 달아 놓거나 구성 윈도우에서 이 상태를 반영하여 사용자에게 대한 표시를 할 수 있다.

[0070] 사용자는 720에서 도시된 바와 같이 상호통신을 위해 위젯들에 링크하기 위한 요구를 표시하는 입력을 한다. 상호통신을 위해 위젯들에 링크하기 위한 요구를 표시하는 입력은 입력의 다른 형태들 중에서 위젯들에 접속하기 위한 드롭-다운 메뉴로부터의 사용자 선택, 위젯들에 접속하기 위한 드래그 앤 드롭 동작의 사용자 수행, 위젯들이 접속되어야함을 표시하는 라디오 버튼의 사용자 선택을 포함할 수 있다. 예러가 호환성이 없는 위젯들(704, 706)에 대한 실행시간(708)에 의해 리턴되지 않으면, 실행시간(708)은 722에서 도시된 바와 같이 이벤트-주도 모델에서 이 상호통신을 등록한다. 출력-가능 위젯(704)는 724에 도시된 바와 같이 아이템을 추가하도록 구성된다. 위젯(704)는 추가된 아이템이 726에서 도시된 바와 같이 이벤트를 트리거링하는 임의의 지점에서 위젯 실행시간(708)에 전달한다. 실행시간(708)은 728에서 도시된 바와 같이 등록된 청취자들을 결정하기 위해 등록을 참조하여 이벤트를 처리한다. 730에서 도시된 바와 같이, 이벤트는 등록된 입력-가능 위젯(706)에 의해 수신되고, 위젯(706)은 위젯이 732에서 구성된 바와 같이 이벤트와 관련하여 연관된 정보를 리트리브(retrieve)할 수 있다(예를 들어, 다른 위젯(704)로부터 수신된 주식 자막 뉴스 심볼과 연관된 금융 보고 링크를 리트리브 등). 이 정보는 블록 734에서 도시된 바와 같이 사용자(702)가 인지하기 위해 위젯(706)에 의해 청취가능하게 되고/디스플레이된다.

[0071] 이제 도 10을 참조하면, 위젯 상호통신의 일 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 동적으로 콘텐츠를 교환하기 위한 사용자 디바이스에서 동작가능한 방법(100)은 1002에서 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하는 단계를 포함할 수 있다. 예를 들어, 아웃바운드 위젯은 다른 아웃바운드 위젯들 중에서 금융 뉴스 위젯 또는 위치 센싱 위젯을 포함할 수 있다.

[0072] 또한, 방법은 1004에서 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하도록 정의되는 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하는 단계를 포함할 수 있다. 예를 들어, 인바운드 위젯은 다른 인바운드 위

제트들 중에서 웹 신디케이션 위제트를 포함할 수 있다.

- [0073] 또한, 방법은 1006에서 인바운드 위제트에 아웃바운드 위제트를 링크하기 위해 사용자 입력을 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 아웃바운드 위제트 및 인바운드 위제트 사이에서 드래그 앤 드롭 커서 동작을 수행함으로써 위제트들을 링크하거나, 위제트 실행시간 모델과 연관된 그래픽 인터페이스 구성 윈도우를 사용하거나 또는 아웃바운드 위제트 및 인바운드 위제트 사이에서 연관된 링크를 취소할 수 있다. 또한, 방법은 1108에서 콘텐츠를 전달하기 위해 위제트 실행시간 모델 내에서 링크를 등록하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0074] 이제 도 11을 참조하면, 위제트 상호통신의 다른 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위제트 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위제트들 사이에서 동적으로 콘텐츠를 교환하기 위해 네트워크 디바이스에서 동작가능한 방법(1100)이 제공된다. 방법은 1102에서 다른 위제트에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 정의하는 단계를 포함할 수 있다. 예를 들어, 아웃바운드 위제트는 다른 아웃바운드 위제트들 중에서 금융 뉴스 위제트 또는 위치 센싱 위제트를 포함할 수 있다.
- [0075] 방법은 또한 1104에서 다른 위제트로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 정의하는 단계를 포함할 수 있다. 예를 들어, 인바운드 위제트는 다른 인바운드 위제트들 중에서 웹 신디케이션 위제트를 포함할 수 있다.
- [0076] 또한, 방법은 1106에서 인바운드 위제트에 출력 위제트를 링크하기 위해 사용자 입력의 다음 수신에 대한 사용자 선택에 응답하여 사용자 디바이스에 아웃바운드 및 인바운드 위제트들을 전송하는 단계를 포함할 수 있다. 예를 들어, 이러한 전송은 콘텐츠를 전달하기 위해 위제트 실행시간 모델 내의 링크의 등록을 프롬프트한다.
- [0077] 도 12를 참조하면, 위제트들의 커스텀화된 동기화의 일 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 사이에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위제트의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 사용자 디바이스에서 동작가능한 방법(1200)이 제공된다. 방법은 1202에서 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위제트의 설치에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조에 위제트 식별 및 위제트 구성을 원격으로 기록하는 단계를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자 어카운트는 그 중에서도 이것이 사용자 어카운트에 대한 제 1 시간 로그인인지 여부, 위제트가 하나의 사용자 디바이스상에서 이전에 설치되었는지 여부, 사용자 입력 위제트 구성이 하나의 사용자 디바이스에 위제트 구성을 푸시한 이후에 수신되는지 여부를 포함할 수 있다.
- [0078] 또한, 방법은 1204에서 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위제트가 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 업데이트를 푸시하는 단계를 포함할 수 있다. 위제트 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하는 콘텐츠 커스텀화를 포함할 수 있다. 예를 들어, 위제트 구성은 다른 위제트 구성들 중에서 사용자 디바이스들의 하나 상에서 표시하고, 다른 사용자 디바이스 상에서의 표시 또는 위제트들의 콘텐츠를 표시하기 위한 우선순위에 대한 사용자 선호도를 배제하기 위해 위제트를 설계하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0079] 도 13을 참조하면, 위제트들의 커스텀화된 동기화의 다른 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 중 하나인 사용자 디바이스 상의 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위제트의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위해 네트워크 디바이스에서 동작가능한 방법(1300)이 제공된다. 방법은 1302에서 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 선택하고 구성하는 단계를 포함할 수 있다. 방법은 또한 1304에서 사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위제트 포털에 위제트 식별 및 위제트 구성을 통신하는 단계를 포함할 수 있다. 또한, 방법은 1306에서 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위제트가 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 원격 위제트 플랫폼으로부터 푸시되는 업데이트를 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 위제트 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하는 콘텐츠 커스텀화를 포함할 수 있다.
- [0080] 이제 도 14를 참조하면, 위제트 로컬화의 일 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위제트 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위제트의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위해 사용자 디바이스에서 동작가능한 방법(1400)이 제공된다. 방법은 1402에서 정적 지리적 위치를 특정함으로써 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 위치-응답 콘텐츠를 제공하는 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스

스 위젯을 구성하는 단계를 포함할 수 있다. 방법은 1404에서 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 구성 설정을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 또한, 방법은 1406에서 사용자 디바이스에 대하여 그래픽 위치를 리트리브하는 단계를 포함할 수 있다. 또한, 방법은 1408에서 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위젯에 대하여 위젯 실행시간 모델에 지리적 위치를 제공하는 단계를 포함할 수 있다.

[0081] 도 15를 참조하면, 위젯 로컬화의 다른 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위해 네트워크 디바이스에서 동작가능한 방법(1500)이 제공된다. 방법은 1502에서 위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성가능한 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하는 단계를 포함한다. 또한, 방법은 1504에서 정적 지리적 위치에 디폴트하는 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 위젯을 전송하는 단계를 포함할 수 있다. 실행시간 모델은 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하고, 사용자 디바이스에 대하여 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위젯에 지리적 위치를 제공한다.

[0082] 이제 도 16을 참조하면, 위젯들의 위치 구성에 특이적인 커스터머화를 위한 예시적인 호출 흐름(1600)이 도시된다. 사용자(1602)는 도시되는 실시예에서, 로컬 저장소에 존재하고, 원격 로컬화 서버(위젯 포털)(1610)에 통신 액세스를 가지는 위젯 실행시간 로컬화 데이터 캐시(1608)에 액세스를 가지는 위젯 실행시간(환경)(1606)에 의해 실행되는 위젯(1604)를 이용할 수 있다. 1612에 도시된 바와 같이, 사용자(1602)는 디스플레이된 사용자 인터페이스(UI) 위젯 선택 윈도우 상에서 날치 위젯 상에 포인팅 디바이스를 클릭하는 것과 같이 위치-응답 위젯(1604)를 선택한다. 위젯(1604)는 1614에 도시된 바와 같이 위젯 실행시간(1606)을 통해 로컬화된 구성 데이터에 대하여 확인함으로써 응답할 수 있다. 실행시간(1606)은 1616에 도시된 바와 같이 위젯(1604)에 대하여 로컬화된 데이터가 존재하지 않고 그러므로 디폴트 구성이 사용되어야 함을 응답할 수 있다. 1618에서, 사용자(1602)에게 디폴트 구성이 사용되어야만 함이 통지될 수 있다. 하나의 양상에서, 동작들(1612-1618)은 표준 위젯 행동으로 고려될 수 있다.

[0083] 1620에서 도시되는 바와 같이 시작하여, 사용자(1602)는 위젯(1604)가 로컬화된 행동을 수행함을 선택할 수 있다. 본 개시물을 이용하여, 위젯(1604)는 자동으로 이 방법의 동작을 가정할 수 있음이 인식되어야 한다. 이 설정은 위젯(1604) 또는 위젯 실행시간(1604)에 의해 제공되는 임의의 다른 범용 인터페이스를 통해 제공되는 UI를 통해 이루어질 수 있다. 1622에서 도시되는 바와 같이, 위젯 실행시간(1606)은 노트 및 단말, GPS 신호, 무선 주파수 식별(RFID) 시스템, 네비게이션 관성 플랫폼 등 사이의 무선 수신에 기초하여 네트워크 정보를 포함할 수 있는 로컬화 서버(1610)로부터 로컬화 정보를 요청한다. 서버(1610)는 1624에서 도시된 바와 같이 1626에서 도시되는 바와 같이 위젯 실행시간(1606)에 의해 파싱되고, 1628에서 도시된 바와 같이 로컬화 데이터 캐시(1608)에 저장되는 로컬화 정보를 리턴한다.

[0084] 위젯(1604)가 1630에서 도시되는 바와 같이 사용자(1602)에 의해 선택되는 것과 같이 활성화될 때, 위젯(1604)는 1632에서 도시된 바와 같이 로컬화 구성 데이터에 대한 확인을 포함하여, 구성을 리트리브한다. 위젯 실행시간(1606)은 1636에서 데이터 리턴에 의해 후속되는 요청에 따라 1634에서 도시되는 캐싱된 로컬화 정보로부터 구성을 페치(fetch)한다. 위젯 실행시간(1606)은 1638에 도시된 바와 같이 위젯(1604)에 로컬화 구성 데이터를 리턴한다. 사용자(1602)는 그러므로 1640에서 도시된 바와 같이 로컬 정보(예를 들어, 날씨, 맵, 추천된 사업들 등)를 인지한다.

[0085] 사용자(1602)는 다음에, 예를 들어, 다른 곳을 여행하는 동안 집에서의 로컬 정보와 같은 다른 위치를 특정하거나 또는 디폴트 위치를 선택하도록 결정할 수 있다. 그러므로, 1642에 도시된 바와 같이 사용자(1602)는 다음 요청들을 디폴트 설정으로 강요하기 위해 데이터 캐시(1008)로부터 로컬화 데이터를 플러싱(flush)함으로써 1644에 도시된 바와 같이 구현될 수 있는 "표준" 모드로 다시 위젯 실행시간(1606)을 스위칭할 수 있다.

[0086] 도 17을 참조하면, 하나의 비-제한적인 양상에서, 모바일 위젯 시스템(800)은 무선 네트워크 환경에서 모바일 위젯들(802)의 생성, 저장, 전달, 동작 및 관리에 대하여 엔드-투-엔드 아키텍처를 제공한다. 모바일 위젯(802)는 다른 위젯들 중에서도 예를 들어, 업무 리스트 위젯, 경매 주시 위젯 및 맵 위젯과 같은 복수의 위젯들(802)일 수 있다. 모바일 위젯들(802)은 디바이스 상에서 디스플레이와 같은 사용자 인터페이스(810)를 통해 디바이스 엔드 사용자(808)에 표시를 위해 콘텐츠를 리트리브하기 위한 콘텐츠 액세스 서버와 같은 콘텐츠 소스(806)와 상호작용하기 위해 무선 통신 디바이스(804)에 의해 실행가능한 코드들의 세트 또는 콤팩트 애플리케이션을 포함할 수 있다. 하나의 비-제한적 양상에서, 예를 들어, 모바일 위젯

(802)는 엔드 사용자(808)가 최신 뉴스를 보게 하기 위해 뉴스 소스로부터 공급된 데이터를 리트리브하고 대응하는 뉴스 아이템 또는 헤드라인(들)을 디스플레이하도록 동작가능한 RSS(Really Simple Syndication) 리더(reader)일 수 있다.

[0087] 하지만 모바일 위젯(802)은 이전 예시들에 제한되지 않고 임의의 타입의 콘텐츠를 포함할 수 있고, 임의의 기능을 가질 수 있음에 주목해야만 한다. 예를 들어, 모바일 위젯(802)은 텍스트, 그래픽, 오디오, 비디오 및 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 콘텐츠 공급기(812)에 의해 발생하는 임의의 콘텐츠를 표시할 수 있다. 또한, 예를 들어, 모바일 위젯(802)에 표시가능한 콘텐츠는 예를 들어, 광고가 다른 콘텐츠와 믹싱될 수 있고, 단독 콘텐츠일 수 있는 광고 서빙 컴포넌트(814)로부터의 광고를 포함할 수 있다. 광고 서빙 컴포넌트(814)는 시스템(800)에 광고 콘텐츠를 공급하고, 시스템(800)에서 광고들의 배치를 관리하고, 무선 통신 디바이스들(804) 상에서 광고들의 사용에 관련된 피드백을 트래킹하는 콘텐츠 공급자(806)의 특별한 버전일 수 있다. 또한, 광고 서빙 컴포넌트(814)는 시스템(800) 내의 광고 콘텐츠의 배치 및 관리를 가능하게 하기 위해 가상 마켓플레이스를 사용하여 시스템(800)의 광고자들(818) 및 운영자들(822)을 제공하는, 예를 들어, 광고 입찰 교환과 같은 광고 가상 협상 컴포넌트(816)와 인터페이스하도록 동작할 수 있다.

[0088] 또한, 시스템(800)에서, 무선 통신 디바이스(804)는 엔드 사용자(808)에 대하여 모바일 위젯(802)의 저장, 동작 및 관리를 위한 플랫폼을 제공한다. 예를 들어, 무선 통신 디바이스(804)는 예를 들어, 위젯 관리 시스템(826)으로부터 하나 이상의 모바일 위젯들(802)을 획득하기 위해 실행가능한 위젯 관리 클라이언트(WMC)(824)를 포함할 수 있다. 또한, WMC(824)는 모바일 위젯 동작을 감독하고, 무선 통신 디바이스(804) 상의 모바일 위젯 활동들을 트래킹하고, 위젯 트래킹 컴포넌트(825)에 이러한 활동들을 보고하기 위해 동작가능할 수 있다.

[0089] 위젯 관리 시스템(WMS)(826)은 예를 들어, 무선 인터페이스(827) 및 메시지 라우터 컴포넌트(832)를 통해 WMC(824)와 통신하도록 동작가능하고 무선 통신 디바이스(804)에 구입 및/또는 다운로드하기 위해 이용가능한 하나 이상의 위젯들(802)의 하나 이상의 카탈로그들(828)을 포함한다. WMS(826)는 각 디바이스(804) 상의 각 위젯(802)의 대응하는 구성뿐만 아니라 각 디바이스(804)에 다운로드되는 각 위젯(802)의 기록들을 저장하기 위해 동작가능한 디지털 록커(locker)(830)를 포함할 수 있다. 위젯 구성은 하나 이상의 콘텐츠 업데이트 설정들을 포함하는 위젯(802)의 동작뿐만 아니라 위젯(802)의 외견에 관련된 설정들을 포함할 수 있다. 위젯 카탈로그들(828) 및 위젯들(802)에 액세스를 제공하는 것과 결합하여, WMS(826)는 엔드 사용자(808)의 관심을 끌거나 또는 이로울 수 있는 모바일 위젯들(802)의 충고, 제안들 또는 추천들을 엔드 사용자(808)에 제공하기 위해 위젯 추천기(831)를 선택적으로 포함할 수 있다.

[0090] 언급된 바와 같이, 메시지 라우터 컴포넌트(832)는 시스템(800)의 위젯-공급 및 콘텐츠-공급 컴포넌트들과 WMC(824) 사이에서 인터페이스하기 위해 동작가능하다. 특히, 메시지 라우터 컴포넌트(832)는 모바일 위젯(802)을 다운로드하고, 모바일 위젯(802)을 구성하고, 모바일 위젯 콘텐츠를 업데이트하고, 콘텐츠 업데이트들을 스케줄링하고, 모바일 위젯(802)와 엔드 사용자 상호작용의 활동을 트래킹하는 데이터를 보고하는 것에 관련된 메시지들을 교환하기 위해 WMS(826) 및 콘텐츠 소스(806)와의 인터페이스를 제공한다. 이와 같이, 일부 양상들에서, 메시지 라우터 컴포넌트(832)는 WMC(824)와의 모든 통신들을 관리 및 제어하는 네트워크 엘리먼트를 정의한다.

[0091] 또한, 일부 양상들에서, 시스템(800)은 엔드 사용자(808)가 이용가능한 모바일 위젯들(802) 및 위젯 카탈로그들(828)에 관하여 질의하기 위해 WMS(826)에 액세스하도록 하는 엔드 사용자 위젯 관리 컴포넌트(834)를 포함할 수 있다. 또한, 엔드 사용자 위젯 관리 컴포넌트(834)는 엔드 사용자(808)가 무선 통신 디바이스(804) 상에서 모바일 위젯(802)의 기능성 및 외관을 구성하게 한다. 이와 같이, 엔드 사용자 위젯 관리 컴포넌트(834)는 모바일 위젯 관리를 위해 대안적인 인터페이스를 엔드 사용자(808)에 제공한다.

[0092] 시스템(800)에서, WMS(826)는 통일된 위젯 관리자(UWM)(836)로부터 모바일 위젯(802) 및 위젯 카탈로그(828)를 획득할 수 있다. UWM(836)는 모바일 위젯(802)에 대하여 시스템(800)으로 제어 포인트-오브-엔트리(point-of-entry)를 제공한다. 특히, UWM(836)는 각 모바일 위젯(802)가 시스템(800) 내의 기능성에 대한 하나 이상의 미리 결정된 아키텍처 및 동작 위젯 표준들을 충족시킴을 보증하기 위해 동작가능할 수 있다. 또한, UWM(836)은 하나 이상의 모바일 위젯 개발자들/제공자들(838)이 시스템(800)의 무선 네트워크 캐리어와 같은 운영자(822)에 자신들의 각 모바일 위젯(802)를 도입하게 하는 공통, 가상 마켓플레이스를 제공한다. 예를 들어, 위젯 개발자들/제공자들(838)은 개발자 인터페이스(840)를 통해 UWM(836)에 하나 이상의 모바일 위젯들(802)을 제출할 수 있고, 운영자/캐리어(820)는 개발자 및 운영자 인터페이스들(840 및 842)이 엑스트라넷과 같은 네트워크-액세스가능한 인터페이스일 수 있는 운영자 인터페이스(842)를 통해

UWM(836)에서 모바일 위젯들(802)에 액세스하고 리뷰할 수 있다. 또한, 예를 들어, UWM(836)를 통해, 하나 이상의 개발자들/제공자들(838) 및 하나 이상의 운영자들/캐리어들(820)은 모바일 위젯 가격, 모바일 위젯 동작, 모바일 위젯 콘텐츠 업데이트, 위젯 카탈로그들에서 모바일 위젯 배치, 모바일 위젯 빌링, 개발자/제공자 보상 또는 시스템(800)에서 운영자/캐리어 모바일 위젯 비용 중 하나 이상에 관한 동의에 도달할 수 있는 위젯 입찰 교환과 같은 위젯 가상 협상 컴포넌트(844)에 액세스할 수 있다.

[0093] 또한, 일부 양상들에서, 시스템(800)은 시스템(800) 내의 트래킹된 데이터 및 트랜잭션들을 분석하기 위해 백엔드 시스템(846)을 가질 수 있다. 특히, 백엔드 시스템(846)은 시스템(800)의 데이터를 수신 및 검사하는 분석 컴포넌트(848)를 포함할 수 있고, 분석 컴포넌트(1836)의 분석에 기반하여 운영자/캐리어 소유자 정보(852)를 포함하는 보고들을 발생시키는 보고 컴포넌트(850)를 포함할 수 있다. 또한, 백엔드 시스템(846)은 시스템(800)의 트랜잭션들 및 하나 이상의 엔드 사용자들(808), 개발자들/제공자들(838), 운영자들/캐리어들(820) 또는 광고자들(818)의 데빗(debit)들 및/또는 크레딧(credit)들을 설명하는 빌링 컴포넌트(854)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 엔드 사용자(808)는 각 무선 통신 디바이스(804)에 모바일 위젯(802)를 구입 및 다운로드할 수 있다. 이 구입 트랜잭션은 WMS(826)에 의해 기록되고 트랜잭션의 어카운팅 및 트랜잭션에 대응하는 빌 또는 인보이스를 각각 발생시키기 위한 보고 컴포넌트(850) 및/또는 빌링 컴포넌트(854)에 의해 사용하기 위해 관련 정보를 추출하는 분석 컴포넌트(848)에 보고된다. 어카운팅 및 빌링은 엔드 사용자 어카운트에 데빗팅될 수신가능한 구입 가격/어카운트, 운영자/캐리어 어카운트에 크레딧될 지불가능한 운영자/캐리어 어카운트, 개발자/제공자 어카운트에 크레딧될 지불가능한 개발자/제공자 어카운트 또는 광고자 어카운트에 데빗팅될 수신가능한 광고자 어카운트 중 하나 이상을 표시할 수 있다.

[0094] 시스템(800) 내의 컴포넌트들 및 시스템(800)에 의해 제공되는 기능성들은 임의의 방법으로 구성될 수 있다. 예를 들어, 임의의 단일 시스템 컴포넌트의 다양한 기능성들은 대안적으로 개별 시스템 컴포넌트들에 의해 수행될 수 있다. 이와 같이, 시스템(800)의 양상들은 임의의 다양한 방식들로 재배치될 수 있고, 또한 언급된 기능성을 달성할 수 있음에 주목해야만 한다.

[0095] 그러므로, 시스템(800)은 무선 네트워크 환경에서 모바일 위젯들을 관리하기 위해 엔트-투-엔드 시스템의 일 양상을 제공한다. 다양한 시스템 컴포넌트들의 추가적인 세부사항들 및 이들의 양상들이 이제 논의될 것이다.

[0096] 도 18에서, 사용자 디바이스는 임의의 타입의 컴퓨터화된 통신 디바이스를 포함할 수 있는 모바일 통신 디바이스(900)로서 도시된다. 예를 들어, 통신 디바이스(900)는 무선 및/또는 셀룰러 전화와 같은 모바일 통신 디바이스를 포함할 수 있다. 대안적으로, 통신 디바이스(900)는 프록시 콜/세션 제어 기능(P-CSCF) 서버, 네트워크 디바이스, 서버, 컴퓨터 워크스테이션 등과 같은 고정 통신 디바이스를 포함할 수 있다. 통신 디바이스(900)는 설명되거나 도시된 디바이스들에 제한되지 않지만, 추가적으로 PDA, 양방향 텍스트 페이지, 무선 또는 유선 통신 포털을 가지는 휴대가능한 컴퓨터 및 무선 및/또는 유선 통신 포털을 가지는 임의의 타입의 컴퓨터 플랫폼을 포함할 수 있다. 또한, 통신 디바이스(900)는 엔드-사용자를 가지지 않지만, 무선 또는 유선 네트워크를 통해 데이터를 단순히 통신하는 예를 들어, 원격 센서들, 원격 서버들, 진단 도구들, 데이터 연결들 등과 같은 원격-슬레이브 또는 다른 유사한 디바이스일 수 있다. 대안적인 양상들에서, 통신 디바이스(900)는 지상선 전화, 개인용 컴퓨터, 셋-톱 박스 등과 같은 유선 통신 디바이스일 수 있다. 또한, 단일 타입의 임의의 수의 통신 디바이스들(900)의 임의의 조합 또는 복수의 이미 언급된 타입들이 위젯 상호통신 시스템(100)(도 1)에서 이용될 수 있다. 그러므로, 본 장치 및 방법은 따라서, 제한 없이 무선 모델들, 개인용 컴퓨터 메모리 카드 인터내셔널 협회(PCMCIA) 카드들, 액세스 단말들, 개인용 컴퓨터들, 전화들 또는 이들의 임의의 조합 또는 서브-조합을 포함하는 임의의 무선 또는 유선 디바이스들 또는 유선 또는 무선 통신 포털을 포함하는 컴퓨터 모듈을 포함할 수 있다.

[0097] 또한, 통신 디바이스(900)는 위젯들(902-904)의 요청, 상호작용 및/또는 구성과 같은 목적들을 위해 사용자 인터페이스(906)를 포함할 수 있다. 이 사용자 인터페이스(906)는 통신 디바이스(900)로 사용자 입력을 발생 또는 수신하도록 동작가능한 입력 디바이스(908) 및 통신 디바이스의 사용자에게 의해 소비하기 위한 정보를 발생 및/또는 표시하도록 동작가능한 출력 디바이스(910)를 포함한다. 예를 들어, 입력 디바이스(906)는 키패드 및/또는 키보드, 마우스, 터치-스크린 디스플레이, 보이스 인식 모듈과 연관된 마이크로폰 등과 같은 적어도 하나의 디바이스를 포함할 수 있다. 특정 양상들에서, 입력 디바이스(908)는 부가적인 정보에 대한 요청의 사용자 입력 또는 콘텐츠에 대한 요청의 사용자 입력을 제공할 수 있다. 또한, 예를 들어, 출력 디바이스(910)는 디스플레이, 오디오 스피커, 햅틱 피드백 메커니즘 등을 포함할 수 있다. 출력 디바이스(910)는 진동과 같은 느낌, 사운드, 그래픽 사용자 인터페이스 등을 발생시킬 수 있고, 이러한 출력들은 예를 들어, 미

디어 콘텐츠(14)(도 1)의 표시와 연관될 수 있다.

- [0098] 또한, 통신 디바이스(900)는 입력 디바이스(908) 및 출력 디바이스(910)와 또한 상호작용할 수 있는 디바이스(900)에 기능성을 제공하기 위해 애플리케이션들을 실행하도록 동작가능한 컴퓨터 플랫폼(912)을 포함할 수 있다. 컴퓨터 플랫폼(912)은 판독-전용 및/또는 랜덤-액세스 메모리(RAM 및 ROM), 소거가능 프로그래머블 판독-전용 메모리(EPROM), 전기적 소거가능 프로그래머블 판독-전용 메모리(EEPROM), 플래시 메모리 및/또는 컴퓨터 플랫폼들에 공통인 임의의 메모리와 같은 휘발성 및 비휘발성 메모리 부분들을 포함할 수 있는 메모리를 포함할 수 있다. 또한, 메모리는 자기 미디어, 광학 미디어, 테이프, 소프트 및/또는 하드 디스크, 및 제거가능 메모리 컴포넌트들과 같은 임의의 제 2 및/또는 제3의 저장 디바이스 및 전자적 파일 시스템을 포함하는 휘발성 메모리 및 저장 메모리를 포함할 수 있다. 대안적인 버전에서, 메모리는 각각이 컴퓨터 플랫폼의 데이터 버스(918)에 접속되는 RAM 메모리(914), 비휘발성 로컬 저장소 유닛(916)으로 도시된다.
- [0099] 또한, 컴퓨터 플랫폼(912)은 또한 주문형 집적 회로(ASIC), 또는 다른 칩셋, 프로세서, 논리 회로 또는 다른 데이터 프로세싱 디바이스일 수 있는 프로세서(920)를 포함할 수 있다. 일부 양상들에서, 통신 디바이스(900)가 셀룰러 전화, 프로세서 또는 다른 논리를 포함할 때 주문형 집적 회로(ASIC)(922)가 메모리(914)에서 미디어-관련 애플리케이션들, 보이스 콜 및 데이터 콜과 같은 임의의 상주하는 소프트웨어 컴포넌트들과 인터페이스하는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API) 계층들(924)을 실행할 수 있다.
- [0100] 또한, 프로세서(920)는 위제트 상호통신 시스템(100)(도 1) 상의 통신 디바이스(900)의 동작성 및 통신 디바이스(900)의 기능성을 가능하게 하는 하드웨어, 펌웨어, 소프트웨어 및 이들의 조합으로 구현되는 다양한 프로세싱 서브시스템들(928)을 포함할 수 있다. 예를 들어 프로세싱 서브시스템들(928)은 통신 디바이스(900)의 컴포넌트들 사이 및/또는 내에서뿐만 아니라 다른 네트워킹된 디바이스들과 데이터를 교환하고, 통신들을 개시 및 유지하도록 한다. 일 양상에서, 예를 들어, 셀룰러 전화에서, 프로세서(920)는 사운드, 비-휘발성 메모리, 파일 시스템, 전송, 수신, 검색기, 계층 1, 계층 2, 계층 3, 메인 컨트롤, 원격 절차, 핸드셋, 전력 관리, 진단, 디지털 신호 프로세서, 보코더, 메시징, 콜 매니저, 블루투스[®] 시스템, 블루투스[®] LPOS, 포지션 결정, 포지션 엔진, 사용자 인터페이스, 슬립, 데이터 서비스들, 보안, 인증, USIM/SIM(universal subscriber identity module/subscriber identity module), 음성 서비스들, 그래픽들, USB(universal serial bus), MPEG(Moving Picture Experts Group) 프로토콜 멀티미디어와 같은 멀티미디어, GPRS(General Packet Radio Service), 단문 서비스(SMS), 단음성 서비스(SVS[™]), 웹 브라우저 등과 같은 프로세싱 서브시스템들 중 하나 또는 조합을 포함할 수 있다. 개시된 양상들에 대하여, 프로세서(920)의 프로세싱 서브시스템들(928)은 컴퓨터 플랫폼(912) 상에서 실행하는 애플리케이션들과 상호작용하는 임의의 서브시스템 컴포넌트들을 포함할 수 있다.
- [0101] 컴퓨터 플랫폼(912)은 또한 통신 디바이스(900) 및 통신 네트워크(103) 사이에서 미디어 콘텐츠(14) 및 콘텐츠 요청들을 교환하도록 동작가능할 뿐만 아니라 통신 디바이스(900)의 다양한 컴포넌트들 사이에서 통신들을 가능하게 하는 통신 모듈(930)을 포함할 수 있다. 통신 모듈(930)은 하드웨어, 펌웨어, 소프트웨어 및/또는 이들의 조합들로 구현될 수 있고, 또한 인트라-디바이스 및 인터-디바이스 통신들에 사용하기 위한 모든 프로토콜들을 포함할 수 있다. 또한, 통신 모듈(930)은 여기에 설명된 장치 및 방법들에 따라 위제트들(902-904)을 요청 및 수신하는 것과 같이 정보를 전송 및/또는 수신하도록 동작가능하다.
- [0102] 통신 디바이스(900)의 이러한 특정 성능들은 메모리(914)에 저장되고 운용 시스템(OS)(932)에 의해 운영되는 것과 같은, 프로세서(920)에 의해 실행되는 로컬 저장소(916)로부터 로딩되는 코드에 의해 용이하게 될 수 있다. 사용자 인터페이스 모듈(934)은 사용자 인터페이스(930)와의 상호작용 제어를 용이하게 한다. 위제트 실행시간 애플리케이션(936)은 위제트들(902-904)을 실행하기 위해 컴퓨터 플랫폼 독립 환경을 제공하기 위해 메모리(914)에 상주한다. 실행시간 애플리케이션(936)은 로컬 저장소(916)에서 저장된 위제트 카피들(940), 위제트 구성 파일들(942), 위제트 선호도 데이터 구조(944) 및 위제트 포털 로그인 데이터(946)에 액세스한다. 다른 애플리케이션들(950)은 다른 기능들(예를 들어, 통신 콜 제어, 알람 클록, 텍스트 메시징 등)에 대하여 메모리(914)에서 활성화될 수 있다.
- [0103] 컴퓨터 플랫폼(912)은 또한, 통신 디바이스(900)의 위치 정보를 제공하는 GPS 엔진(560) 또는 다른 위치 센싱 컴포넌트들을 포함할 수 있다.
- [0104] 위제트 로컬화 시스템(100)(도 1) 상의 계산적 오버헤드를 분산하고 그리고/또는 전송 오버헤드를 감소시키기 위해, 인공 지능(AI) 컴포넌트(970) 및/또는 규칙-기반 로직 컴포넌트(980)는 보고를 위해 사용자 행동을 추론하고, 보고가능한 실수 관련 이벤트가 언제 발생했는지에 대한 결정들을 하고 그리고/또는 실수의 원인을

진단하기 위해 간헐적인 위치 센싱에 기반하여 위치를 추론할 수 있다.

- [0105] 규칙들-기반 로직 컴포넌트(980)는 여기에 설명되거나 제안된 특정 기능들을 자동화하기 위해 이용될 수 있다. 이 대안적인 양상에 따라, 구현 방식(예를 들어, 규칙)은 실수 또는 형편없는 성능 등으로 사용자에 의해 여겨질 수 있는 컴퓨팅 플랫폼의 특정 컴포넌트들에서 성능 지연들, 위치 센싱 상태를 인지하는 생성 규칙들을 무시하거나 또는 생성 규칙들에 따라 동작될 수 있는 속성들의 타입들을 정의하기 위해 적용될 수 있다. 예시로서, 규칙-기반 구현은 사용자 선호도들을 매치하기 위해 예측되는 제한들을 자동적으로 적용할 수 있다.

- [0106] AI 컴포넌트(970)는 무엇이 무선 모바일 디바이스의 정상 및 비정상 성능인지를 학습하고, 아마도 소프트웨어 설치 또는 실행 전후에 간헐적인 위치 데이터를 추론하고, 머신 러닝(machine learning)에 기반하여 사용자에게 제공되는 사용자 피드백을 조정하는 것과 같은 여기에 설명된 하나 이상의 특징들의 성능을 자동화하는 것을 용이하게 할 수 있다. 그러므로, 다양한 AI-기반 방식들을 이용하는 것은 다양한 양상들의 실행을 도울 수 있다.

- [0107] 분류자는 클래스 라벨(class(x))로 입력 속성 벡터($x=(x_1, x_2, x_3, x_4, x_n)$)를 매핑하는 함수이다. 분류자는 또한 입력이 클래스에 속하는 컨피던스를 출력할 수 있다, 즉, $f(x)=confidence(class(x))$. 이러한 분류는 사용자가 자동적으로 수행되기를 원하는 동작을 추론하기 위해 확률 및/또는 통계-기반 분석(예를 들어, 이용들 및 비용들을 분석으로 인자화함 등)을 이용할 수 있다.

- [0108] 지원 벡터 머신(SVM)은 이용될 수 있는 분류자의 예시이다. SVM은 비-트리거링 이벤트들로부터 트리거링 입력 이벤트들을 최적 방식으로 분리하는 가능한 입력들의 공간에서 초곡면을 발견함으로써 동작한다. 나이브 베이스, 베이스 네트워크들, 결정 트리들, 신경 네트워크들, 퍼지 로직 모델들, 최대 엔트로피 모델들 등을 포함하는 다른 분류 접근법들이 이용될 수 있다. 여기서 설명된 분류는 우선순위 모델들을 개발하기 위해 이용되는 통계적 회귀를 포함한다.

- [0109] 본 명세서로부터 용이하게 인식될 바와 같이, 본 발명은 재강화 러닝의 방법들(예를 들어, 사용자 행동을 관찰, 경향들을 관찰, 외부 정보를 수신 등을 통해)뿐만 아니라 사전-트레이닝되는(예를 들어, 다수의 사용자들로부터의 일반 트레이닝 데이터 등을 통해) 분류자들을 이용할 수 있다. 그러므로, 본 발명은 미리 결정된 기준에 따른 결정을 포함하는(이에 제한되지 않음) 다수의 기능들을 자동적으로 학습 및 수행하기 위해 이용될 수 있다.

- [0110] 이제 도 19를 참조하면, 하나의 실시예에 따라 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 동적으로 콘텐츠를 교환하는 시스템(1100)이 도시된다. 시스템(1100)은 예를 들어, 멀티플렉서, 전송기, 모바일 디바이스 등 내에 상주할 수 있다. 도시된 바와 같이, 시스템(1100)은 프로세서, 소프트웨어 또는 이들의 조합(예를 들어, 펌웨어 등)에 의해 구현되는 기능들을 나타낼 수 있는 기능 블록들을 포함한다. 시스템(1100)은 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하는 것을 용이하게 하는 전자적 컴포넌트들의 논리 그룹(1102)을 포함한다. 논리 그룹(1102)은 다른 위젯(1104)에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하기 위한 수단을 포함할 수 있다. 또한, 논리 그룹(1102)은 다른 위젯(1106)로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 정의된 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하기 위한 수단을 포함할 수 있다. 또한, 논리 그룹(1102)은 인바운드 위젯(1108)에 아웃바운드 위젯을 링크하기 위해 사용자 입력을 수신하기 위한 수단을 포함할 수 있다. 또한, 논리 그룹(1102)은 콘텐츠(1110)를 전달하기 위해 위젯 실행시간 모델 내의 링크를 등록하기 위한 수단을 포함할 수 있다. 또한, 시스템(1100)은 전자적 컴포넌트들(1104, 1106, 1108 및 1110)과 연관된 기능들을 실행하기 위한 명령들을 포함하는 메모리(1112)를 포함할 수 있다. 메모리(1112)가 외부에 존재하는 것으로 도시되었지만, 전자적 컴포넌트들(1104, 1106, 1108 및 1110)은 메모리(1112) 내에 존재할 수 있음이 이해될 것이다.

- [0111] 이제 도 20을 참조하면, 일 양상에 따라 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하는 시스템(1200)이 도시된다. 시스템(1200)은 예를 들어, 멀티플렉서, 전송기, 모바일 디바이스 등 내에 상주할 수 있다. 도시된 바와 같이, 시스템(1200)은 프로세서, 소프트웨어 또는 이들의 조합(예를 들어, 펌웨어 등)에 의해 구현되는 기능들을 나타낼 수 있는 기능 블록들을 포함한다. 시스템(1200)은 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행

행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯들 사이에서 콘텐츠를 동적으로 교환하는 것을 용이하게 하는 전자적 컴포넌트들의 논리 그룹(1202)을 포함한다. 논리 그룹(1202)은 다른 위젯에 아웃바운드 콘텐츠를 제공하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하기 위한 수단을 포함할 수 있다(1204). 또한, 논리 그룹(1202)은 다른 위젯로부터 인바운드 콘텐츠를 수신하기 위해 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하기 위한 수단을 포함할 수 있다(1206). 또한, 논리 그룹(1202)은 콘텐츠를 전달하기 위해 위젯 실행시간 모델 내의 링크의 등록을 프롬프트하는 인바운드 위젯에 아웃바운드 위젯을 링크하기 위해 사용자 입력의 다음 수신에 대하여 사용자 선택에 응답하여 사용자 디바이스에 아웃바운드 및 인바운드 위젯들을 전달하기 위한 수단을 포함할 수 있다(1208). 또한, 시스템(1200)은 전자적 컴포넌트들(1204, 1206 및 1208)과 연관된 기능들을 실행하기 위한 명령들을 포함하는 메모리(1210)를 포함할 수 있다. 메모리(1210)의 외부에 존재하는 것으로 도시되었지만, 전자적 컴포넌트들(1204, 1206, 및 1208)은 메모리(1210) 내에 존재할 수 있음이 이해될 것이다.

[0112] 설명된 양상들의 다양한 예시들이 아래에 논의된다. 예를 들어, 일 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 사이에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 방법이 제공된다. 위젯 식별 및 위젯 구성이 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델의 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 설치에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조에 원격으로 기록된다. 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 대한 업데이트는 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯가 없다는 결정에 응답하여 푸시된다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스텀화를 포함한다.

[0113] 방법은 또한 제 2 사용자 디바이스에 대하여 사용 구별을 특정하는 사용자 입력을 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 또한, 방법은 또한 사용자 디바이스들의 하나 상의 표시를 위해 위젯을 선택적으로 지정하고 사용자 디바이스들의 다른 하나 상에서 표시를 배제하기 위한 위젯 구성의 일부로서 사용자 선호도를 저장하는 단계를 포함할 수 있다. 사용 구별은 작업 및 홈으로 이루어지는 그룹으로부터 선택된다.

[0114] 또한, 방법은 또한, 실행시간 모델이 사용자 인터페이스의 제한들 내에 포함하기 위해 복수의 콘텐츠 아이템들의 서브셋을 선택적으로 디스플레이하도록 하기 위한 복수의 콘텐츠 아이템들을 포함하는 사용자 디바이스들의 하나에 위젯을 푸시하는 단계를 포함할 수 있다. 또한, 방법은 위젯들의 표시된 콘텐츠를 제한하기 위한 방법에서 우선순위에 대하여 사용자 선호도를 수신하는 단계; 및 업데이트로서 사용자 디바이스들 중 하나에 우선순위 사용자 선호도를 푸시하는 단계를 더 포함할 수 있다. 대안적으로 또는 부가적으로, 방법은 업데이트를 통해 사용자 디바이스가 콘텐츠의 적어도 일부를 스크롤링, 위젯의 그래픽을 생략 및 복수의 위젯들을 시간 시퀀싱을 포함하는 그룹으로부터 취해지는 콘텐츠 감소 옵션을 선택하는 것을 가능하게 하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0115] 또한, 방법은 실행시간 모델이 사용자 디바이스가 모바일인지 여부에 의존하여 위젯을 선택적으로 디스플레이하도록 하기 위해 모바일 사용자 디바이스 사용과의 연관을 포함하는 사용자 디바이스들 중 하나에 위젯을 푸시하는 단계를 포함할 수 있다.

[0116] 또한, 방법은 제 1 시간이 로그인하는지, 위젯이 하나의 사용자 디바이스상에 이전에 설치되는지 및 하나의 사용자 디바이스에 위젯 구성을 푸시한 이후에 사용자 입력 위젯 구성 변경이 수신되는지를 사용자 어카운트 데이터 구조에 따라 결정하기 위해 사용자 디바이스들 중 하나에 의해 로그인 시 사용자 어카운트 확인을 수행하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0117] 다른 양상에서, 예를 들어, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 사이에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 적어도 하나의 프로세서가 제공된다. 제 1 모듈은 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 설치에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조에 원격으로 위젯 식별 및 위젯 구성을 기록한다. 제 2 모듈은 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯가 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 업데이트를 푸시한다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 동기화를 포함한다.

[0118] 예를 들어, 부가적인 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 사이에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 컴퓨터 프로그램이 제공된다. 컴퓨터-관독가능한 매체는 컴퓨터로 하여금 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독

립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 설치에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조에 원격으로 위젯 식별 및 위젯 구성을 기록하게 하고, 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 업데이트를 푸시하게 하기 위한 명령들을 포함한다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터م화를 포함한다.

[0119] 다른 양상에서, 예를 들어, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 사이에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 장치가 제공된다. 장치는 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 설치에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조에 원격으로 위젯 식별 및 위젯 구성을 기록하기 위한 수단을 포함한다. 장치는 또한 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 업데이트를 푸시하기 위한 수단을 포함한다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터م화를 포함한다.

[0120] 다른 부가적인 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 사이에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 장치가 제공된다. 네트워크 저장소는 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 설치에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조에 원격으로 위젯 식별 및 위젯 구성을 기록한다. 동기화 컴포넌트는 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 통신 컴포넌트를 통해 업데이트를 푸시한다. 통신 컴포넌트는 제 1 및 제 2 사용자 디바이스들에 원격으로 통신한다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터م화를 포함한다.

[0121] 장치는 제 2 사용자 디바이스에 대한 사용자 구별을 특정하는 사용자 입력을 수신하는 통신 컴포넌트를 더 포함할 수 있다. 장치는 사용자 디바이스들 상의 표시를 위해 위젯을 선택적으로 지정하고, 사용자 디바이스들 중 다른 하나 상의 표시를 배제하기 위한 위젯 구성의 일부로서 네트워크 저장소에 사용자 선호도를 저장하는 동기화 컴포넌트를 더 포함할 수 있다. 또한, 장치는 네트워크 저장소에 의해 저장되는 작업 및 홈으로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 사용자 구별을 수신하는 통신 컴포넌트를 더 포함할 수 있다.

[0122] 장치는 사용자 인터페이스의 제한들 내에 유지하기 위해 실행시간 모델이 복수의 콘텐츠 아이템들의 서브셋을 선택적으로 디스플레이하게 하기 위한 복수의 콘텐츠 아이템들을 포함하는 사용자 디바이스들 중 하나에 위젯을 푸시하는 동기화 컴포넌트를 더 포함할 수 있다. 또한, 장치는 위젯들의 표시되는 콘텐츠를 제한하기 위해 장치에서 우선순위에 대한 사용자 선호도를 수신하는 통신 컴포넌트를 더 포함할 수 있다. 장치는 업데이트로서 사용자 디바이스들 중 하나에 우선순위 사용자 선호도를 푸시하는 동기화 컴포넌트를 더 포함한다. 대안적으로 또는 부가적으로, 장치는 사용자 디바이스가 콘텐츠의 적어도 일부의 스크롤링, 위젯의 그래픽의 생략 및 복수의 위젯들의 시간 시퀀싱으로 구성되는 그룹으로부터 취해진 콘텐츠 감소 옵션을 업데이트를 통해 선택하게 하는 동기화 컴포넌트를 더 포함할 수 있다.

[0123] 또한, 장치는 실행시간 모델이 사용자 디바이스가 모바일인지 여부에 의존하여 위젯을 선택적으로 디스플레이하게 하기 위해 모바일 사용자 디바이스 사용과의 연관성을 포함하는 사용자 디바이스들 중 하나에 위젯을 푸시하는 동기화 컴포넌트를 더 포함할 수 있다.

[0124] 또한, 장치는 제 1 시간이 로그인하는지, 위젯이 하나의 사용자 디바이스상에 이전에 설치되는지 및 하나의 사용자 디바이스에 위젯 구성을 푸시한 이후에 사용자 입력 위젯 구성 변경이 수신되는지를 사용자 어카운트 데이터 구조에 기반하여 결정하기 위해 사용자 디바이스들 중 하나에 의해 로그인 시 사용자 어카운트 확인을 수행하는 동기화 컴포넌트를 더 포함할 수 있다.

[0125] 또 하나의 다른 양상에서, 예를 들어, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 중 하나인 사용자 디바이스 상에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 방법이 제공된다. 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯은 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 선택되고 구성된다. 위젯 식별 및 위젯 구성은 사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위젯 포털에 통신된다. 업데이트는 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 원격 위젯 플랫폼으로부터 푸시된다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터م화를 포함한다.

- [0126] 방법은 제 2 사용자 디바이스에 대한 사용자 구별을 식별하는 사용자 입력을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 방법은 사용자 디바이스들 중 하나 상에서 표시하기 위한 위젯을 선택적으로 지정하고 사용자 디바이스들 중 다른 하나 상의 표시를 배제하기 위해 위젯 구성의 일부로서 원격 위젯 포털에 사용자 입력에 기반하여 사용자 선호도를 통신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 또한, 방법은 작업 및 홈으로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 사용자 구별을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0127] 또한, 복수의 콘텐츠 아이템들을 포함하는 원격 위젯 포털로부터 푸시되는 사용자 디바이스들 중 하나 상에서 위젯을 수신하고 하나의 사용자 디바이스의 사용자 인터페이스의 제한들 내에 유지하기 위해 복수의 콘텐츠 아이템들의 서브셋을 선택적으로 디스플레이하는 단계를 포함할 수 있다. 또한, 방법은 위젯들의 표시되는 콘텐츠를 제한하기 위한 방법에서 우선순위에 대하여 제 1 사용자 디바이스 상에서 사용자 입력 선호도 입력을 수신하고, 업데이트로서 원격 위젯 포털로부터 푸시되는 제 2 사용자 디바이스 상에서 우선순위 사용자 선호도를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 대안적으로 또는 부가적으로, 방법은 콘텐츠의 적어도 일부의 스크롤링, 위젯의 그래픽의 생략 및 복수의 위젯들의 시간 시퀀싱으로 이루어지는 그룹으로부터 취해진 위젯을 표시하기 위해 콘텐츠 감소 옵션을 선택하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0128] 또한, 방법은 모바일 사용자 디바이스 사용과의 연관을 포함하고, 하나의 사용자 디바이스가 모바일인지 여부의 결정에 의존하여 위젯을 선택적으로 디스플레이하는 원격 위젯 포털로부터 사용자 디바이스들 중 하나 상에서 위젯을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0129] 또한, 방법은 제 1 시간이 로그인하는지, 위젯이 하나의 사용자 디바이스상에 이전에 설치되는지 및 하나의 사용자 디바이스에 위젯 구성을 푸시한 이후에 사용자 입력 위젯 구성 변경이 수신되는지를 사용자 어카운트 데이터 구조에 따라 결정하기 위해 원격 사용자 어카운트 확인을 프롭프트하기 위해 사용자 디바이스들 중 하나를 통해 원격 위젯 포털로의 로그인을 수행하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0130] 또 다른 양상에서, 예를 들어, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 중 하나인 사용자 디바이스 상에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 적어도 하나의 프로세서가 제공된다. 제 1 모듈은 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하고 구성한다. 제 2 모듈은 사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위젯 포털에 위젯 식별 및 위젯 구성을 통신한다. 제 3 모듈은 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 원격 위젯 플랫폼으로부터 푸시되는 업데이트를 수신한다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터미화를 포함한다.
- [0131] 예를 들어, 또 부가적인 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 중 하나인 사용자 디바이스 상에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 컴퓨터 프로그램 물건이 제공된다. 컴퓨터-판독가능 매체는 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하고 구성하고, 사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위젯 포털에 위젯 식별 및 위젯 구성을 통신하고, 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 원격 위젯 플랫폼으로부터 푸시되는 업데이트를 수신하게 하기 위한 명령들을 포함한다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터미화를 포함한다.
- [0132] 또 추가의 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 중 하나인 사용자 디바이스 상에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 장치가 제공된다. 장치는 제 1 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에서 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 선택하고 구성하기 위한 수단을 포함한다. 장치는 또한 사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위젯 포털에 위젯 식별 및 위젯 구성을 통신하기 위한 수단을 더 포함할 수 있다. 또한, 장치는 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 원격 위젯 플랫폼으로부터 푸시되는 업데이트를 수신하기 위한 수단을 포함한다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터미화를 포함한다.
- [0133] 또 다른 부가적인 양상에서, 복수의 이질적인 디바이스 플랫폼들 중 하나인 사용자 디바이스 상에서 이동가능한 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 레이아웃을 동적으로 동기화하기 위한 장치가 제공된다. 제 1 및 제 2 사용자 디바이스들의 각각은 컴퓨팅 플랫폼, 컴퓨팅 플랫폼 상에서 실행되는 플랫폼 독립 표시

실행시간 모델 및 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯 및 통신 컴포넌트들 선택하고 구성하기 위한 사용자 인터페이스를 포함한다. 후자는 대응하는 사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위젯 포털에 위젯 식별 및 위젯 구성을 통신하고 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 원격 위젯 플랫폼으로부터 푸시되는 업데이트를 수신하기 위한 것이다. 위젯 구성은 구현을 위해 각 제 1 및 제 2 사용자 디바이스의 사용에 의존하여 콘텐츠 커스터마이징을 포함한다.

[0134] 장치는 제 2 사용자 디바이스에 대한 사용자 구별을 특정하는 사용자 입력을 수신하기 위한 사용자 인터페이스를 더 포함할 수 있다. 장치는 사용자 디바이스들 중 하나 상의 표시를 위한 위젯을 선택적으로 지정하고 사용자 디바이스들 중 다른 하나 상의 표시를 배제하기 위해 위젯 구성의 일부로서 원격 위젯 포털에 사용자 입력에 기반하여 사용자 선호도를 통신하기 위한 통신 컴포넌트를 더 포함할 수 있다. 또한, 장치는 작업 및 홈으로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 사용자 구별을 수신하는 통신 컴포넌트를 포함할 수 있다.

[0135] 또한, 장치는 복수의 콘텐츠 아이템들을 포함하는 원격 위젯 포털로부터 푸시되는 사용자 디바이스들 중 하나 상의 위젯을 수신하는 통신 컴포넌트 및 하나의 사용자 디바이스의 사용자 인터페이스의 제한들 내에 유지하기 위해 사용자 인터페이스 상의 복수의 콘텐츠 아이템들의 서브셋을 선택적으로 디스플레이하기 위한 위젯 실행시간 모델을 포함할 수 있다. 또한, 장치는 위젯들의 표시되는 콘텐츠를 제한하기 위한 방법에서 우선순위에 대하여 제 1 사용자 디바이스 상에서 사용자 선호도 입력을 수신하기 위한 사용자 인터페이스 및 업데이트로서 원격 위젯 포털로부터 푸시되는 제 2 사용자 디바이스 상에서 우선순위 사용자 선호도를 수신하기 위한 통신 컴포넌트를 더 포함할 수 있다. 대안적으로 또는 부가적으로, 장치는 적어도 일부의 콘텐츠의 스크롤링, 위젯의 그래픽의 생략 및 복수의 위젯들의 시간 시퀀싱으로 구성되는 그룹으로부터 취해지는 위젯을 표시하기 위해 콘텐츠 감소 옵션을 선택하기 위한 위젯 실행시간 모델을 포함할 수 있다.

[0136] 또한, 장치는 모바일 사용자 디바이스 사용과의 연관을 포함하는 원격 위젯 포털로부터 사용자 디바이스들 중 하나 상에서 위젯을 수신하기 위한 통신 컴포넌트 및 하나의 사용자 디바이스가 모바일인지 여부의 결정에 의존하여 사용자 인터페이스 상에서 위젯을 선택적으로 디스플레이하기 위한 위젯 실행시간 모델을 더 포함할 수 있다.

[0137] 또한, 장치는 제 1 시간이 로그인하는지, 위젯이 하나의 사용자 디바이스상에 이전에 설치되는지 및 하나의 사용자 디바이스에 위젯 구성을 푸시한 이후에 사용자 입력 위젯 구성 변경이 수신되는지를 사용자 어카운트 데이터 구조에 따라 결정하기 위해 원격 사용자 어카운트 확인을 프롬프트하기 위해 사용자 디바이스들 중 하나를 통해 원격 위젯 포털로의 로그인을 수행하는 위젯 실행시간 모델을 더 포함할 수 있다.

[0138] 예를 들어, 다른 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 방법이 제공된다. 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯은 정적 지리적 위치를 특정함으로써 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성된다. 구성 설정은 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 수신된다. 지리적 위치는 사용자 디바이스에 대하여 리트리브된다. 지리적 위치는 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위젯에 대하여 위젯 실행시간 모델에 제공된다.

[0139] 방법은 사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위젯 포털에 위젯 식별 및 위젯 로컬화 구성을 통신하고, 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 로컬화 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 원격 위젯 플랫폼으로부터 푸시된 업데이트를 수신함으로써 제 1 사용자 디바이스 및 제 2 사용자 디바이스 사이에서 위치-응답 위젯을 동기화하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0140] 또한, 방법은 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 또한, 방법은 제 1 및 제 2 사용자 디바이스들 모두와 통신하여 원격 위젯 포털을 통해 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 대안적으로 또는 부가적으로, 방법은 제 1 사용자 디바이스의 지리적 위치가 제 2 사용자 디바이스의 지리적 위치와 일치함을 추론하는 단계를 포함할 수 있다. 또한, 방법은 제 1 사용자 디바이스가 사용자 선호도에 응하게 하기 위해(comply with) 제 2 사용자 디바이스의 지리적 위치를 사용하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0141] 또한, 방법은 사용자 디바이스가 모바일 통신 디바이스임을 결정함으로써 로컬화 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위한 구성 설정을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 또한, 방법은 사용자 디바이스가 움직임 결정함으로써 위치-응답 위젯에 의해 콘텐츠의 표시를 변경하는 단계를 더 포함할

수 있다.

- [0142] 방법은 또한 수신된 지리적 위치로부터 추론되는 사용 모드에 기반하여 위치-응답 위제를 선택적으로 디스플레이하는 단계를 더 포함할 수 있다. 또한, 방법은 지리적 위치에 기반하여 작업 모드 및 홈 모드로 구성되는 그룹 중 선택된 하나를 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0143] 또한, 방법은 원격 위제트 포털에 로그인되고, 공통 사용자와 연관된 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 수신하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0144] 또한, 방법은 사용자 디바이스에 접속된 네트워크 노드의 지리적 위치를 상호 참조하는 원격 위제트 포털로부터 지리적 위치를 수신하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0145] 방법은 복수의 GPS 신호들을 수신함으로써 지리적 위치를 결정하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0146] 다른 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위제트 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위제트의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 적어도 하나의 프로세서가 제공된다. 제 1 모듈은 정적 지리적 위치를 특정함으로써 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 위치-응답 콘텐츠를 제공하는 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 구성한다. 제 2 모듈은 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 구성하기 위해 구성 설정을 수신한다. 제 3 모듈은 사용자 디바이스에 대한 지리적 위치를 리트리브한다. 제 4 모듈은 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위제트에 대하여 위제트 실행시간 모델에 지리적 위치를 제공한다.
- [0147] 부가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위제트 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위제트의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 컴퓨터 프로그램 물건이 제공된다. 컴퓨터-판독가능 매체는 컴퓨터로 하여금 정적 지리적 위치를 특정함으로써 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 위치-응답 콘텐츠를 제공하는 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 구성하고 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 구성하고, 사용자 디바이스에 대하여 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위제트에 대하여 위제트 실행시간 모델에 지리적 위치를 제공한다.
- [0148] 다른 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위제트 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위제트의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 장치가 제공된다. 장치는 정적 지리적 위치를 특정함으로써 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 위치-응답 콘텐츠를 제공하는 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 구성하기 위한 수단을 포함한다. 장치는 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 구성하기 위해 구성 설정을 수신하기 위한 수단을 더 포함한다. 또한, 장치에 사용자 디바이스에 대하여 지리적 위치를 리트리브하기 위한 수단이 포함된다. 그 다음에, 장치는 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위제트에 대하여 위제트 실행시간 모델에 지리적 위치를 제공하기 위한 수단을 포함한다.
- [0149] 다른 부가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위제트 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위제트의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 장치가 제공된다. 컴퓨팅 플랫폼은 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델을 실행한다. 사용자 인터페이스는 정적 지리적 위치를 특정함으로써 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 위치-응답 콘텐츠를 제공하는 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 구성한다. 통신 컴포넌트는 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위제트를 구성하고, 사용자 디바이스에 대하여 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위제트에 대하여 위제트 실행시간 모델에 지리적 위치를 제공하기 위하여 구성 설정을 수신한다.
- [0150] 장치는 사용자 어카운트 데이터 구조에 저장하기 위해 원격 위제트 포털에 위제트 식별 및 위제트 로컬화 구성을 통신하고, 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 로컬화 구성 위제트가 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 원격 위제트 플랫폼으로부터 푸시된 업데이트를 수신함으로써 제 1 사용자 디바이스 및 제 2 사용자 디바이스 사이에서 위치-응답 위제트를 동기화하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0151] 장치는 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 수신하는 것을 더 포함할 수 있다. 또한, 장치는 제 1 및 제 2 사용자 디바이스들 모두와 통신하여 원격 위제트 포털을 통해 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 수신하는 것을 더 포함할 수 있다. 대안적으로 또는 부가적으로, 장치는 제 1 사용자 디바이스의 지리적 위치가 제 2 사용자 디바이스의 지리적 위치와 일치함을 추론하는 것을 포함할 수 있다. 또한, 장치는 제 1

사용자 디바이스가 사용자 선호도에 응하게 하기 위해 제 2 사용자 디바이스의 지리적 위치를 사용하는 것을 더 포함할 수 있다.

- [0152] 또한, 장치는 사용자 디바이스가 모바일 통신 디바이스임을 결정함으로써 로컬화 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위한 구성 설정을 수신하는 것을 더 포함할 수 있다. 또한, 장치는 사용자 디바이스가 움직임을 결정함으로써 위치-응답 위젯에 의해 콘텐츠의 표시를 변경하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0153] 또한, 장치는 수신된 지리적 위치로부터 추론되는 사용 모드에 기반하여 위치-응답 위젯을 선택적으로 디스플레이하는 것을 더 포함할 수 있다. 또한, 장치는 지리적 위치에 기반하여 작업 모드 및 홈 모드로 구성되는 그룹 중 선택된 하나를 결정하는 것을 포함할 수 있다.
- [0154] 장치는 원격 위젯 포털에 로그인되고, 공통 사용자와 연관된 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 수신하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0155] 또한, 장치는 사용자 디바이스에 접속된 네트워크 노드의 지리적 위치를 상호 참조하는 원격 위젯 포털로부터 지리적 위치를 수신하는 것을 포함할 수 있다.
- [0156] 또한, 장치는 복수의 GPS 신호들을 수신함으로써 지리적 위치를 결정하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0157] 또 하나의 다른 양상에서, 예를 들어, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 방법이 제공된다. 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯은 위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성가능한 것으로 정의된다. 위젯은 정적 지리적 위치에 디폴트하는 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 전송된다. 실행시간 모델은 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위해 구성 설정을 수신하고, 사용자 디바이스에 대하여 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위젯에 지리적 위치를 제공한다.
- [0158] 방법은 제 1 사용자 디바이스로부터 위젯 식별 및 위젯 로컬화된 구성을 수신하는 단계; 사용자 어카운트 데이터 구조에 위젯 식별 및 위젯 로컬화 확인을 저장하는 단계; 및 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 로컬 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 업데이트를 푸시하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0159] 또한, 방법은 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 수신하는 단계를 포함할 수 있다. 또한, 방법은 제 1 및 제 2 사용자 디바이스들 모두와 통신하여 원격 위젯 포털을 통해 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 대안적으로 또는 부가적으로, 방법은 제 1 사용자 디바이스의 지리적 위치가 제 2 사용자 디바이스의 지리적 위치와 일치함을 추론하는 단계를 더 포함할 수 있다. 또한, 방법은 제 1 사용자 디바이스가 사용자 선호도에 응하게 하기 위해 제 2 사용자 디바이스의 지리적 위치를 사용하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0160] 방법은 사용자 디바이스가 모바일 통신 디바이스임을 결정함으로써 로컬화 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위한 구성 설정을 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 또한, 방법은 사용자 디바이스가 이동중임을 결정함으로써 위치-응답 위젯에 의해 콘텐츠의 표시를 변경하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0161] 부가적으로, 방법은 수신된 지리적 위치로부터 추론되는 사용자 모드에 기반하여 위치-응답 위젯을 선택적으로 디스플레이하는 단계를 더 포함할 수 있다. 또한, 방법은 지리적 위치에 기반하여 작업 모드 및 홈 모드로 구성되는 그룹 중 선택된 하나를 결정하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0162] 방법은 원격 위젯 포털로 로그인되고 공통 사용자와 연관된 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0163] 또한, 방법은 사용자 디바이스에 접속된 네트워크 노드의 지리적 위치를 상호 참조함으로써 지리적 위치를 결정하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0164] 또한, 방법은 복수의 GPS 신호들을 수신함으로써 지리적 위치를 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0165] 또 다른 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 적어도 하나의 프로세서가 제공된

다. 제 1 모듈은 위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성가능한 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의한다. 제 2 모듈은 정적 지리적 위치에 디폴트하는 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 위젯을 전송한다. 실행시간 모델은 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위한 구성 설정을 수신하고, 사용자 디바이스에 대하여 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위젯에 지리적 위치를 제공한다.

[0166] 또 하나의 부가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 컴퓨터 프로그램 물건이 제공된다. 컴퓨터-관독가능 매체는 컴퓨터로 하여금 위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성가능한 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하고, 정적 지리적 위치에 디폴트하는 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 위젯을 전송하게 하기 위한 명령들의 세트들을 포함한다. 실행시간 모델은 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위한 구성 설정을 수신하고, 사용자 디바이스에 대하여 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위젯에 지리적 위치를 제공한다.

[0167] 또 하나의 추가의 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 장치가 제공된다. 장치는 위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성가능한 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의하기 위한 수단을 포함한다. 장치는 또한 정적 지리적 위치에 디폴트하는 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 위젯을 전송하기 위한 수단을 포함한다. 실행시간 모델은 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위한 구성 설정을 수신하고, 사용자 디바이스에 대하여 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위젯에 지리적 위치를 제공한다.

[0168] 또 다른 부가적인 양상에서, 사용자 디바이스 상의 컴퓨팅 플랫폼의 위젯 실행시간 모델 상에서 실행되는 애플리케이션 그래픽 사용자 인터페이스 위젯의 콘텐츠를 동적으로 로컬화하기 위한 장치가 제공된다. 위젯 포털은 위치-응답 콘텐츠를 제공하도록 구성가능한 플랫폼 독립 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 정의한다. 네트워크 통신 컴포넌트는 정적 지리적 위치에 디폴트하는 사용자 디바이스의 플랫폼 독립 표시 실행시간 모델에 위젯을 전송한다. 실행시간 모델은 로컬화된 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위한 구성 설정을 수신하고, 사용자 디바이스에 대하여 지리적 위치를 리트리브하고, 적절한 위치-응답 콘텐츠를 선택하기 위해 위젯에 지리적 위치를 제공한다.

[0169] 장치는 제 1 사용자 디바이스로부터 위젯 식별 및 위젯 로컬화 구성을 수신하기 위한 위젯 포털, 사용자 어카운트 데이터 구조에 위젯 식별 및 위젯 로컬화 확인을 저장하기 위한 네트워크 저장소 및 제 2 사용자 디바이스 실행시간 모델이 대응하는 로컬화 구성 위젯이 없다는 결정에 응답하여 사용자 어카운트 데이터 구조와 연관된 제 2 사용자 디바이스에 업데이트를 푸시하기 위한 동기화 컴포넌트를 더 포함할 수 있다.

[0170] 또한, 장치는 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 수신하기 위한 위젯 포털을 포함할 수 있다. 또한, 장치는 제 2 사용자 디바이스로부터 지리적 위치를 트래킹하기 위해 네트워크 저장소에 사용자 노드를 유지하기 위한 위젯 포털을 수신하는 것을 더 포함할 수 있다. 대안적으로 또는 부가적으로, 장치는 제 1 사용자 디바이스의 지리적 위치가 제 2 사용자 디바이스의 지리적 위치와 일치함을 추론하기 위한 위젯 포털을 더 포함할 수 있다. 또한, 장치는 제 1 사용자 디바이스가 사용자 선호도에 응하게 하기 위해 제 2 사용자 디바이스의 지리적 위치를 사용하기 위한 위젯 포털을 더 포함할 수 있다.

[0171] 장치는 사용자 디바이스가 모바일 통신 디바이스임을 결정함으로써 로컬화 모드에 대하여 그래픽 사용자 인터페이스 위젯을 구성하기 위한 구성 설정을 수신하기 위한 통신 컴포넌트를 더 포함할 수 있다. 또한, 장치는 사용자 디바이스가 이동중임을 결정함으로써 위치-응답 위젯에 의해 콘텐츠의 표시를 변경하기 위해 위젯 포털을 더 포함할 수 있다.

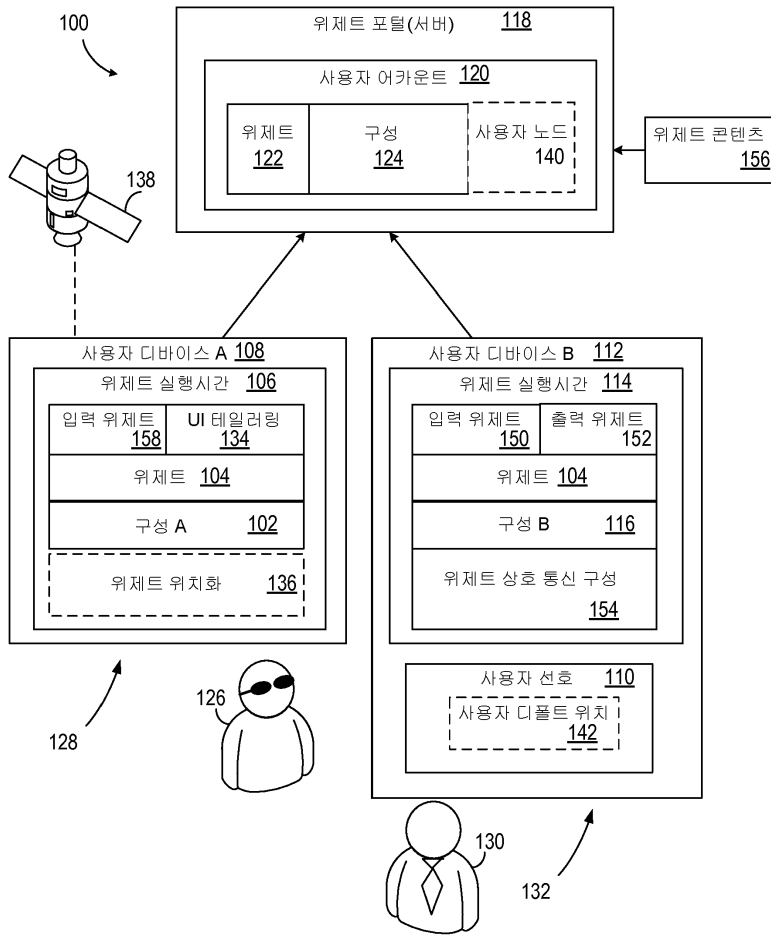
[0172] 또한, 장치는 수신된 지리적 위치로부터 추론되는 사용자 모드에 기반하여 위치-응답 위젯을 선택적으로 디스플레이하기 위한 위젯 포털을 더 포함할 수 있다. 또한, 장치는 지리적 위치에 기반하여 작업 모드 및 홈 모드로 구성되는 그룹 중 선택되는 하나를 결정하기 위한 위젯 포털을 더 포함할 수 있다.

[0173] 또한, 장치는 원격 위젯 포털로 로그인되고 공통 사용자와 연관되는 제 2 사용자 디바이스로부터 그래픽 위치를 수신하기 위한 위젯 포털을 포함할 수 있다.

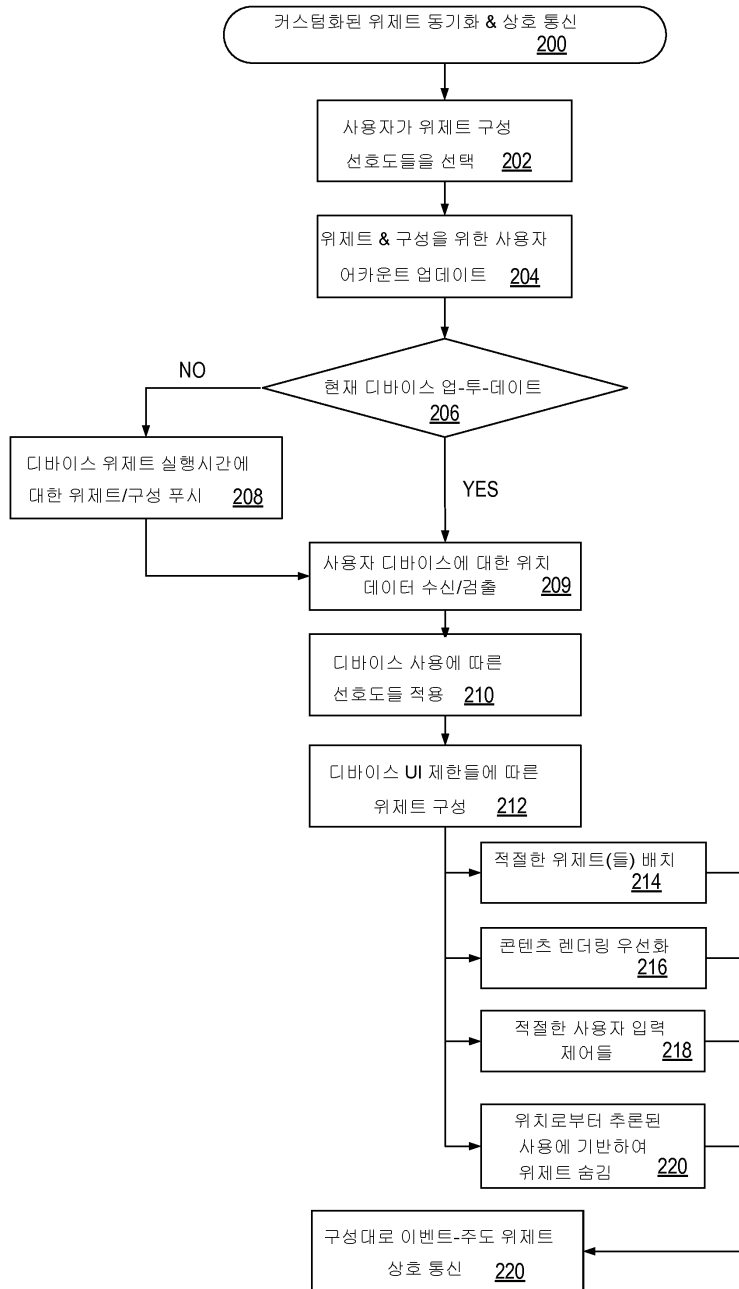
- [0174] 또한, 장치는 사용자 디바이스에 접속된 네트워크 노드의 지리적 위치를 상호참조하는 원격 위젯 포털로부터 지리적 위치를 수신하기 위한 위젯 포털을 더 포함할 수 있다.
- [0175] 장치는 또한 복수의 GPS 신호들을 수신함으로써 지리적 위치를 결정하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0176] 본 명세서에 설명된 실시예들과 결합하여 설명된 다양한 예시적인 논리들, 논리 블록들, 모듈들, 및 회로들이 범용 프로세서; 디지털 신호 처리기, DSP; 주문형 집적회로, ASIC; 필드 프로그램어블 게이트 어레이, FPGA; 또는 다른 프로그램어블 논리 장치; 이산 게이트 또는 트랜지스터 논리; 이산 하드웨어 컴포넌트들; 또는 본 명세서에 설명된 기능들을 구현하도록 설계된 것들의 조합을 통해 구현 또는 수행될 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로 프로세서 일 수 있지만; 대안적 실시예에서, 이러한 프로세서는 기존 프로세서, 제어기, 마이크로 제어기, 또는 상태 머신일 수 있다. 프로세서는 또한 DSP 및 마이크로프로세서, 복수의 마이크로프로세서들, DSP 코어와 결합된 하나 이상의 마이크로 프로세서, 또는 이러한 구성들의 조합과 같이 계산 장치들의 조합으로서 구현될 수 있다. 또한, 적어도 하나의 프로세서는 상기 설명된 단계들 및/또는 동작들 중 하나 이상을 수행하기 위해 동작가능한 하나 이상의 모듈들을 포함할 수 있다.
- [0177] 또한, 본 명세서에 개시된 양상들과 관련하여 설명된 방법 및 알고리즘의 단계들 및/또는 동작들은 하드웨어에서, 프로세서에 의해 실행되는 소프트웨어 모듈에서, 또는 이들의 조합에 의해 직접 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM 메모리, 플래시 메모리, ROM 메모리, EPROM 메모리, EEPROM 메모리, 레지스터들, 하드 디스크, 휴대용 메모리, CD-ROM, 또는 임의의 다른 공지된 저장 매체의 형태에 상주할 수 있다. 예시적인 저장 매체는 프로세서가 저장 매체로부터 정보를 관독하고 저장 매체에 정보를 기록할 수 있도록 프로세서에 결합될 수 있다. 대안적인 실시예에서, 저장 매체는 프로세서 내부에 있을 수 있다. 또한, 일부 양상들에서, 프로세서 및 저장 매체는 ASIC에 상주할 수 있다. 또한, ASIC는 사용자 단말에 상주할 수 있다. 대안적인 실시예에서, 프로세서 및 저장 매체는 사용자 단말에 이산 컴포넌트들로 상주할 수 있다. 또한, 일부 양상들에서, 방법 또는 알고리즘의 단계들 및/또는 동작들은 컴퓨터 프로그램 물건에 결합될 수 있는 기계 판독가능 매체 및/또는 컴퓨터 판독가능 매체 상의 코드들 및/또는 명령들의 세트 중 하나 또는 임의의 조합으로 상주할 수 있다.
- [0178] 하나 이상의 양상들에서, 설명된 기능들은 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어 또는 이들의 임의의 조합으로 구현될 수 있다. 소프트웨어로 구현되는 경우, 기능들은 컴퓨터-판독가능 매체 상에 하나 이상의 명령들 또는 코드로서 저장되거나 또는 전송될 수 있다. 컴퓨터-판독가능 매체는 하나의 장소로부터 다른 장소로 컴퓨터 프로그램의 전달을 용이하게 하는 임의의 매체를 포함하는 컴퓨터 저장 매체 및 통신 매체를 모두 포함한다. 저장 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 이용가능한 매체일 수 있다. 제한되지 않는 예시로서, 이러한 컴퓨터-판독가능 매체는 RAM, ROM, EEPROM, CD-ROM 또는 다른 자기적 디스크 저장소, 자기적 디스크 저장소 또는 다른 자기적 저장 디바이스들 또는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있고 명령들 또는 데이터 구조들의 형태로 원하는 프로그램 코드를 전달 또는 저장하기 위해 이용될 수 있는 임의의 다른 매체를 포함할 수 있다. 또한, 임의의 접속이 컴퓨터 판독가능 매체에 임의의 접속이 적절히 정의된다. 예를 들어, 소프트웨어가 웹사이트, 서버 또는 동축 케이블, 광섬유 케이블, 연선(twisted pair), DSL(digital subscriber line), 또는 적외선, 고주파(radio), 및 마이크로웨이브와 같은 무선 기술들을 이용한 다른 원격 소스로부터 송신되는 경우, 동축 케이블, 광섬유 케이블, 연선(twisted pair), DSL, 또는 적외선, 고주파(radio), 및 마이크로웨이브와 같은 무선 기술들은 매체의 정의에 포함된다. 여기서 사용되는 디스크(disk) 또는 디스크(disc)는 콤팩트 디스크(CD), 레이저 디스크, 광 디스크, DVD(digital versatile disc), 플롭피 디스크 및 블루-레이(blue-ray) 디스크를 포함하며, 여기서 "디스크들(disks)"은 대개 데이터를 자성적으로 재생하며, "디스크들(disks)"은 데이터를 레이저로 광학적으로 재생한다. 이들의 조합들이 컴퓨터 판독가능 매체의 범주에 또한 포함되어야 한다.
- [0179] 상기 개시물이 예시적인 양상들 및/또는 실시예들을 설명하지만, 다양한 변경들 및 수정들이 첨부된 청구범위들에 의해 정의되는 바와 같은 설명된 양상들 및/또는 실시예들의 범위로부터 벗어남이 없이 이루어질 수 있음에 주목해야만 한다. 비록 설명된 양상들 및/또는 실시예들의 엘리먼트들이 단수로 설명 또는 청구될 수 있지만, 단수로의 제한이 명백히 언급되지 않는 한 복수가 고려된다. 또한, 임의의 양상 및/또는 실시예의 모두 또는 일부는 달리 언급되지 않는 한 임의의 다른 양상 및/또는 실시예의 모두 또는 부분을 이용할 수 있다.

도면

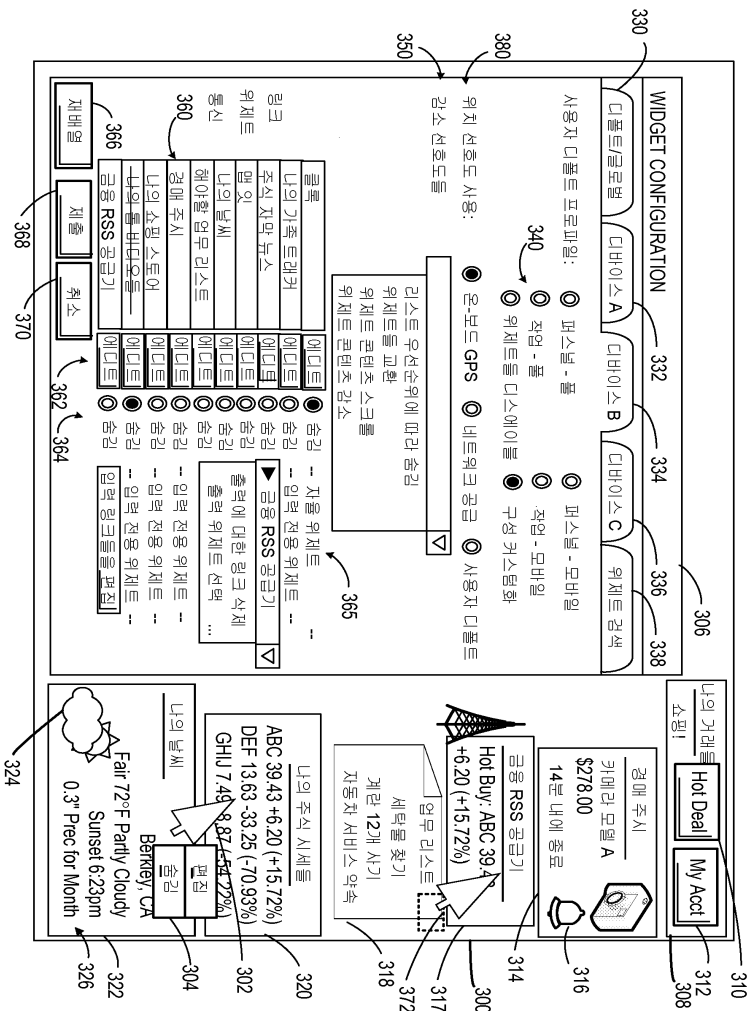
도면1



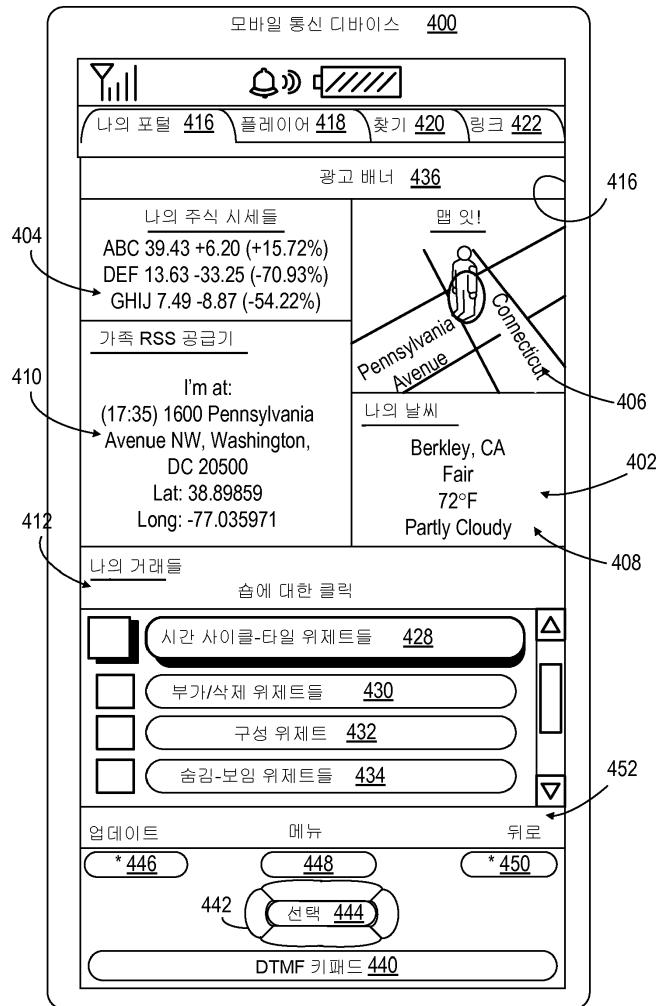
도면2



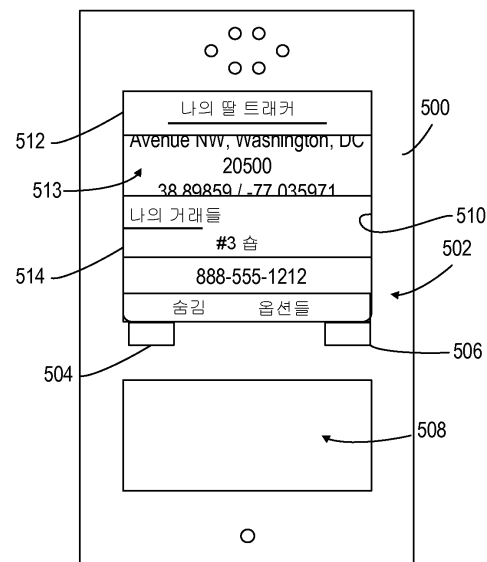
도면3



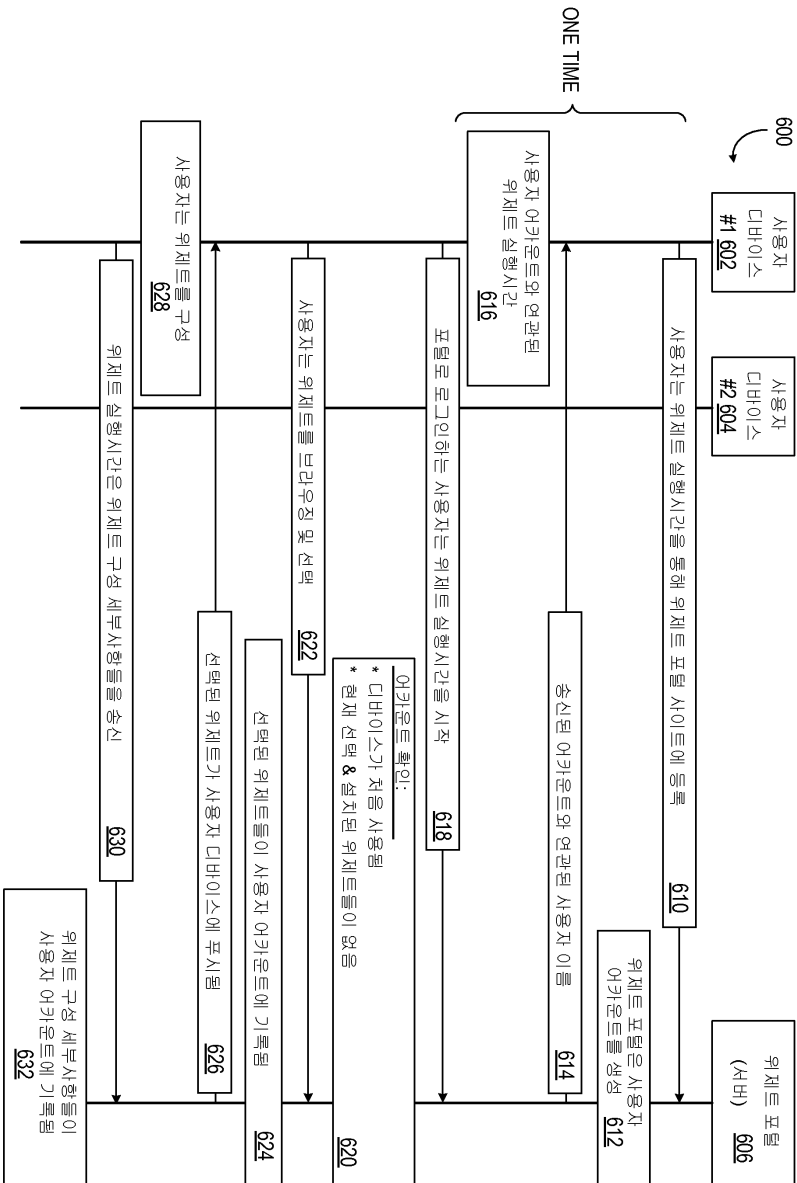
도면4



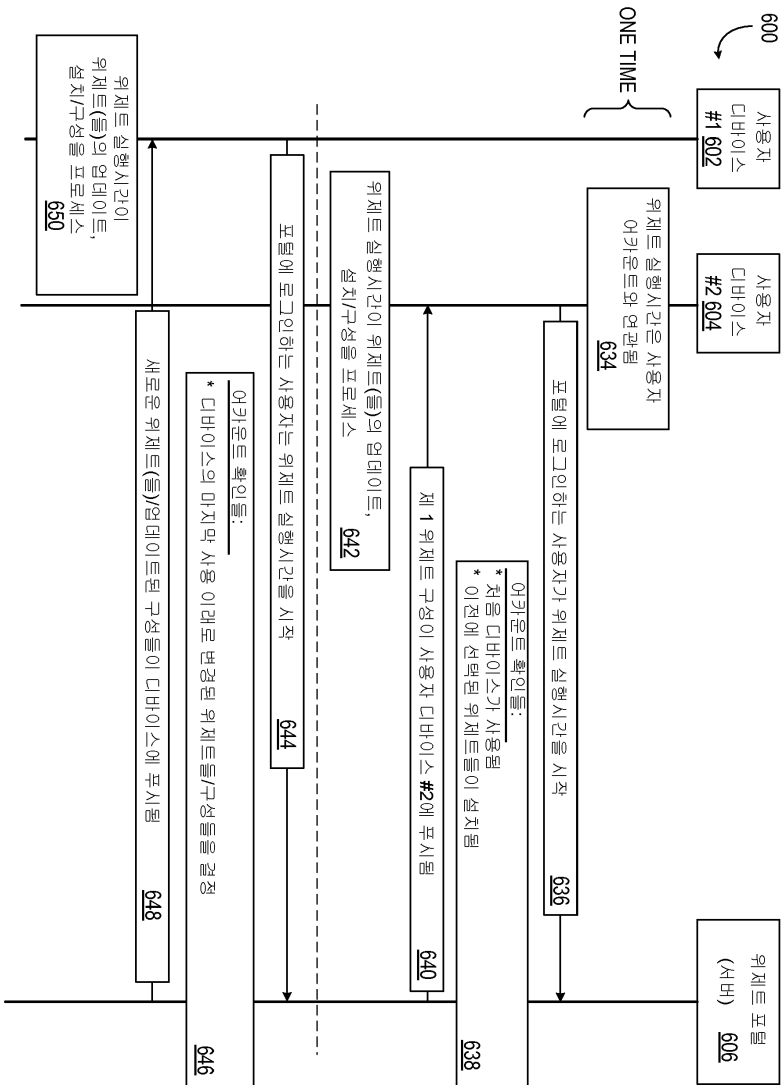
도면5



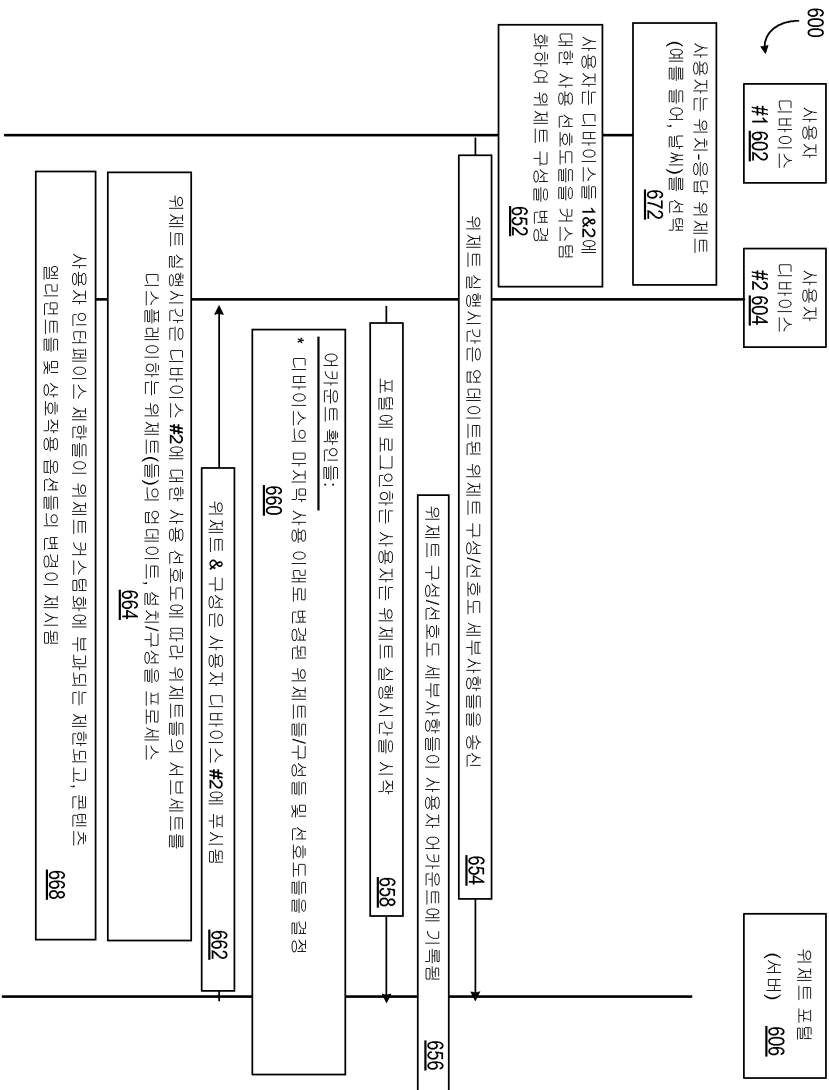
도면6



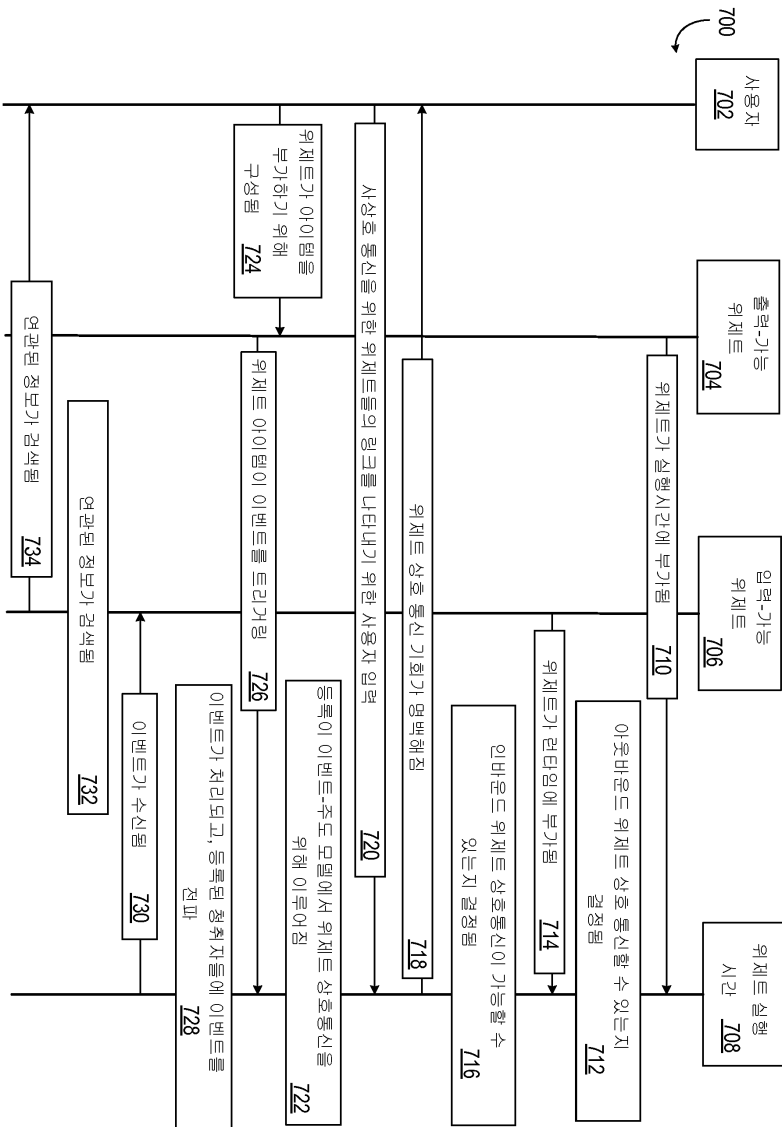
도면7



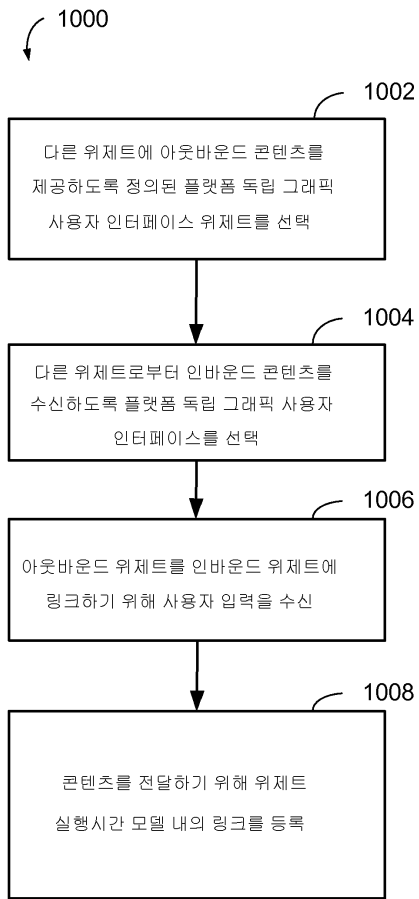
도면 8



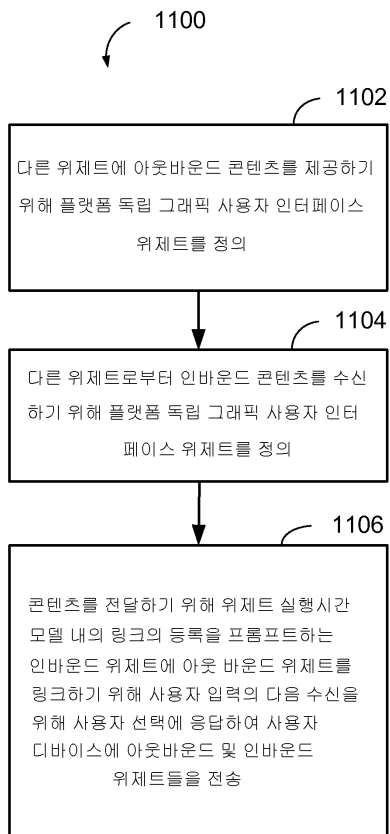
도면9



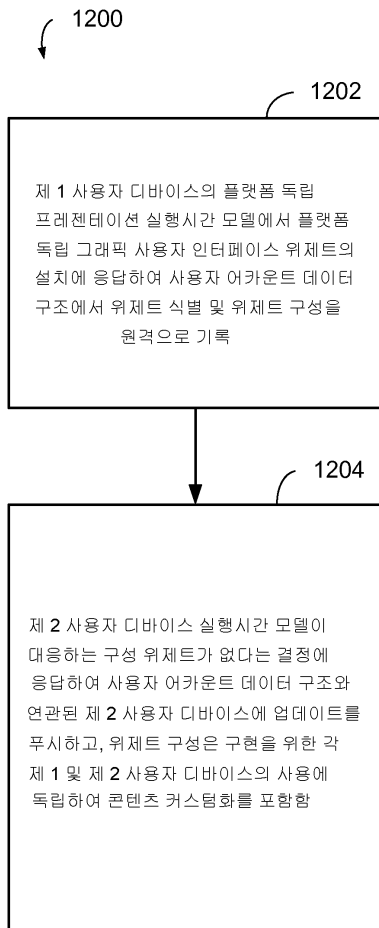
도면10



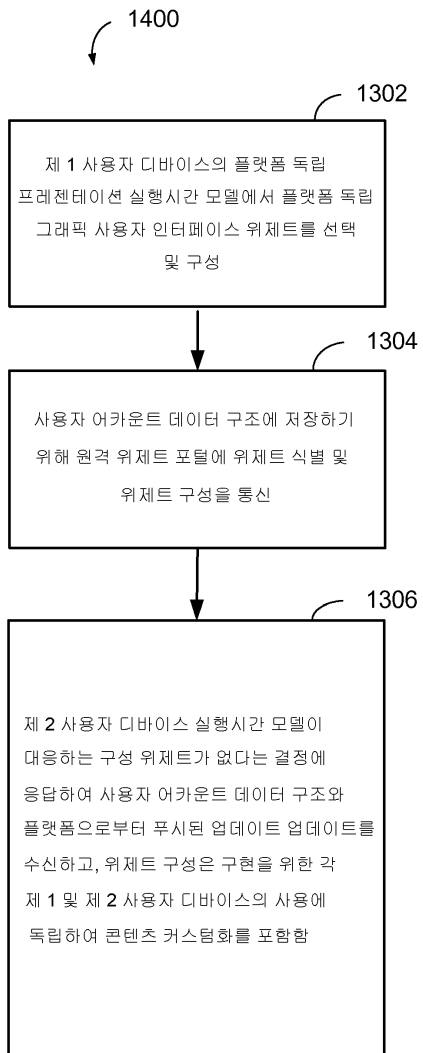
도면11



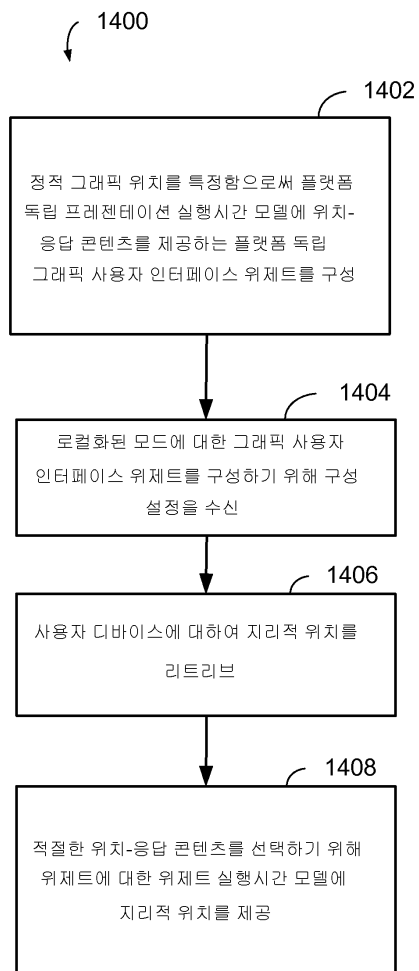
도면12



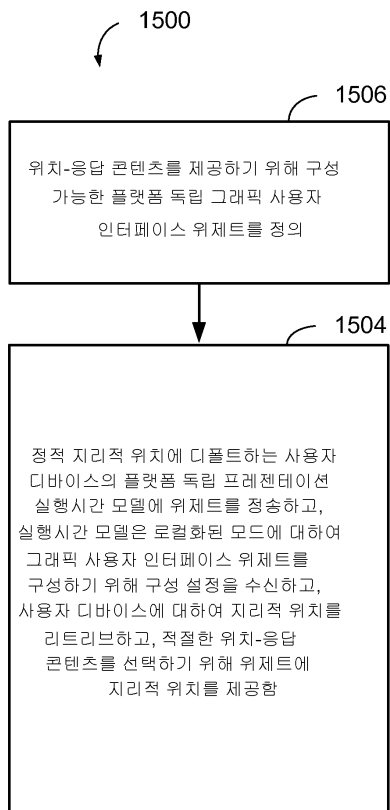
도면13



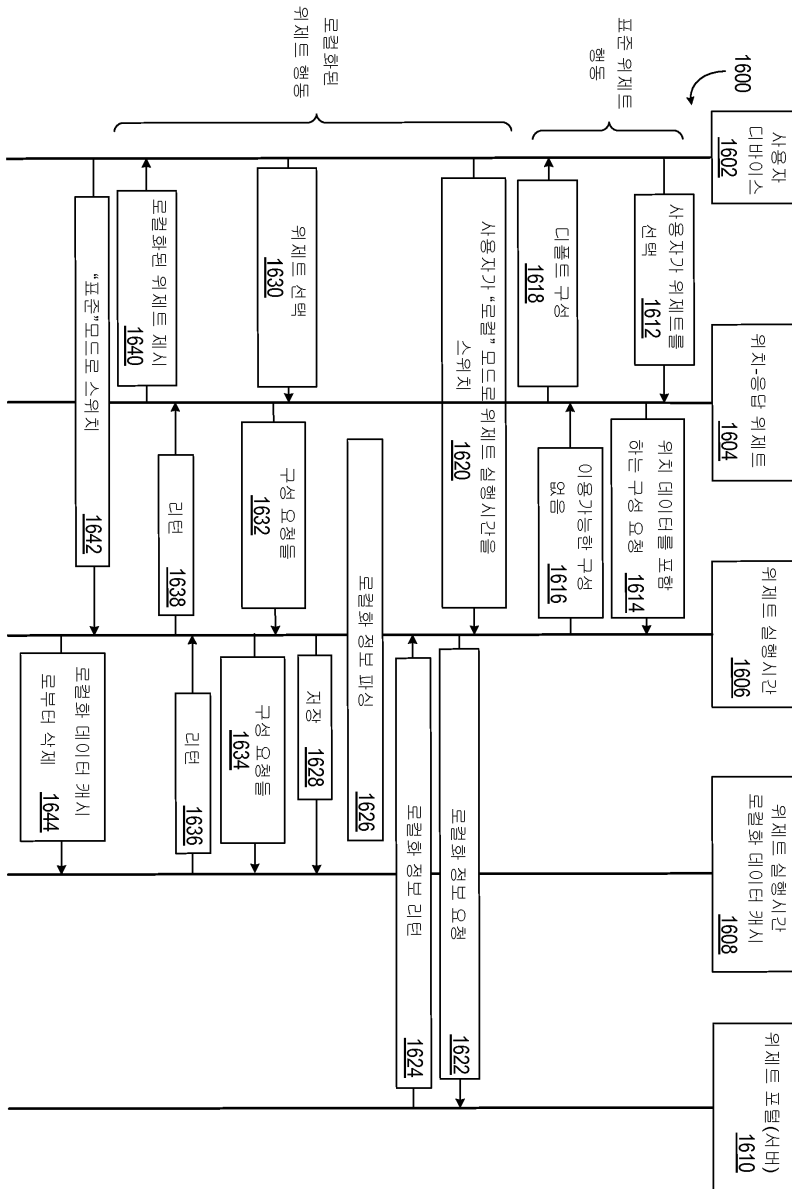
도면14



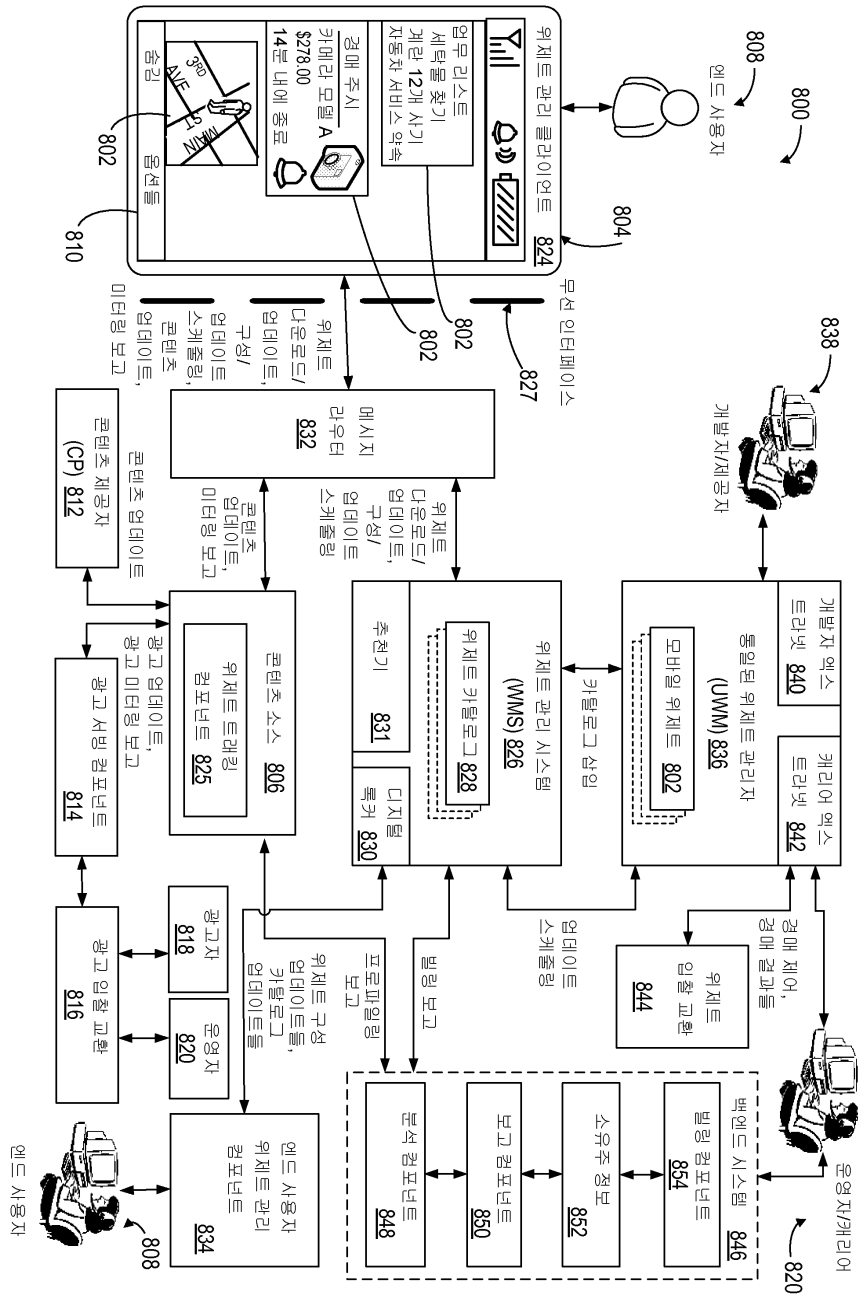
도면15



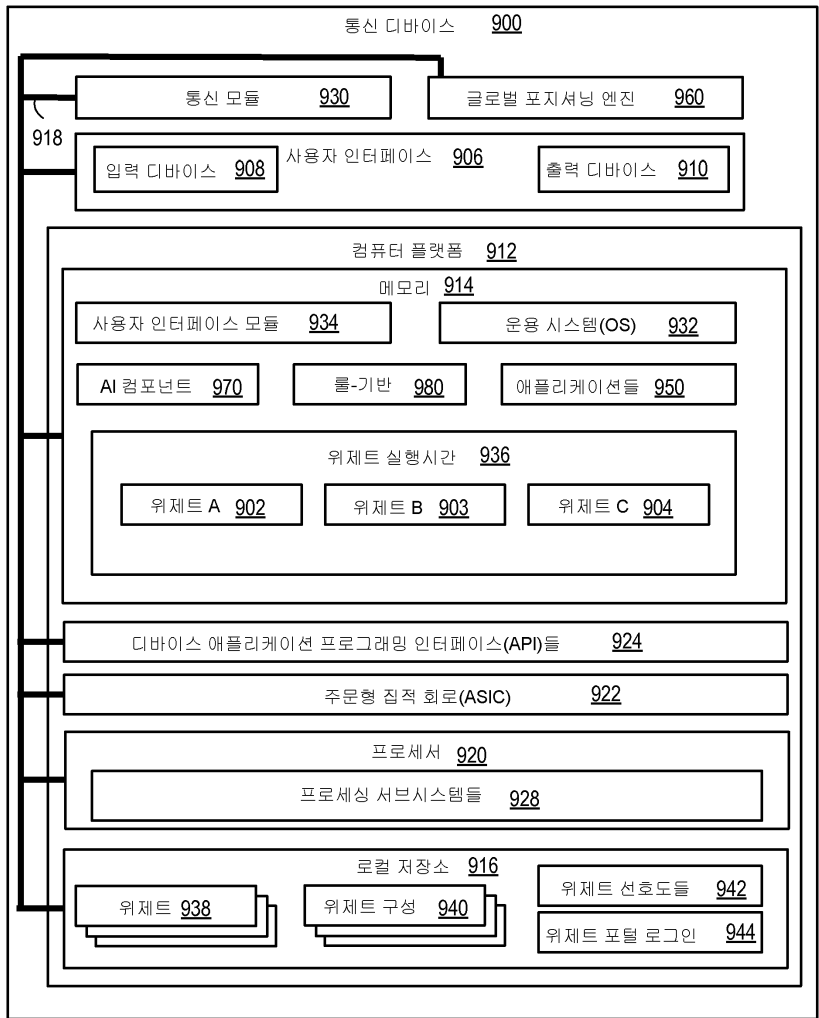
도면16



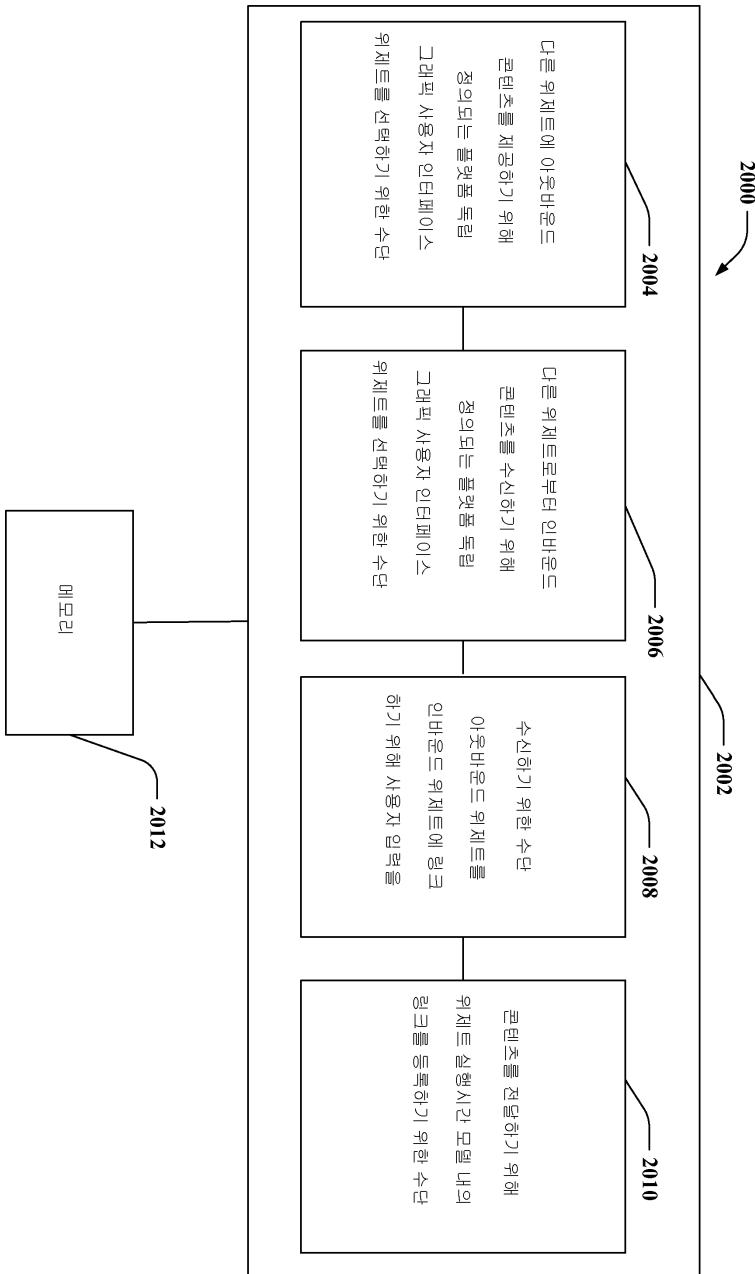
도면17



도면18



도면19



도면20

