



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년11월01일  
(11) 등록번호 10-1323929  
(24) 등록일자 2013년10월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 15/16 (2006.01) H04W 4/12 (2009.01)  
G06F 9/44 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2011-7001249  
(22) 출원일자(국제) 2009년06월12일  
심사청구일자 2011년01월17일  
(85) 번역문제출일자 2011년01월17일  
(65) 공개번호 10-2011-0030613  
(43) 공개일자 2011년03월23일  
(86) 국제출원번호 PCT/US2009/047226  
(87) 국제공개번호 WO 2009/155217  
국제공개일자 2009년12월23일  
(30) 우선권주장  
12/141,619 2008년06월18일 미국(US)  
(56) 선행기술조사문헌  
US20030101343 A1  
전체 청구항 수 : 총 46 항

(73) 특허권자  
퀄컴 인코포레이티드  
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775  
(72) 발명자  
카운터 마크 레슬리  
미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775  
잭슨 브루스 켈리  
미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775  
기치 스티븐  
미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775  
(74) 대리인  
특허법인코리아나

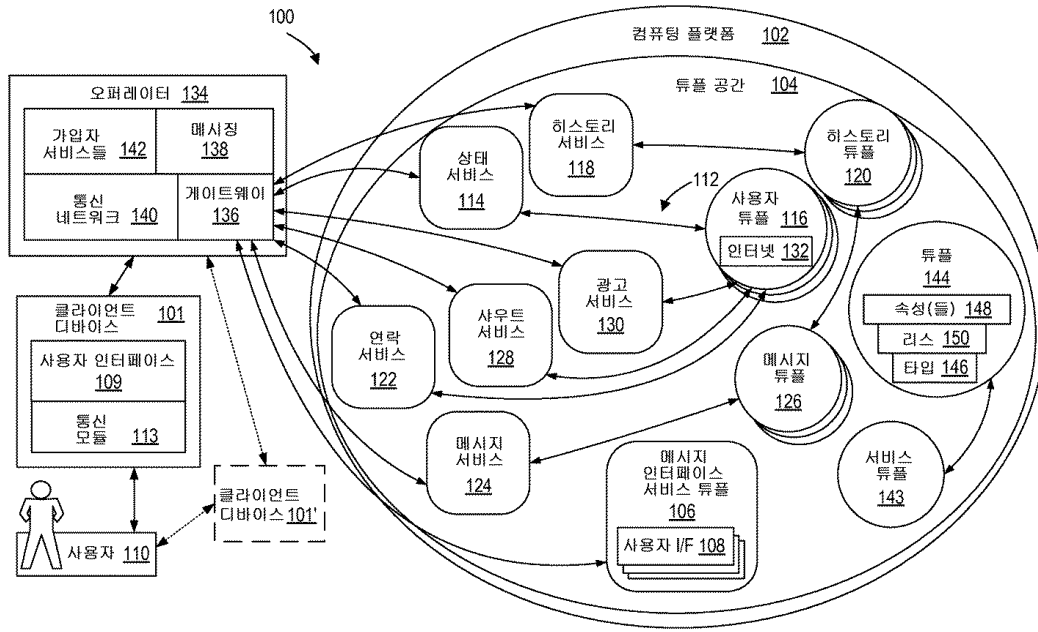
심사관 : 이상현

(54) 발명의 명칭 분산 시스템에서 지속적 개인 메시징

(57) 요약

지속적 개인 메시징 시스템은, 지속적 개인 메시징을 위한 느슨하게 커플링된 분산 시스템 내에서도, 사용자가 복수의 클라이언트 디바이스들 사이에서 변경하는 것을 지원하는 튜플 공간 기능을 제공한다. 어떤 메시징 클라이언트를 사용하고 있는지와 무관하게, 사용자는 시스템에 로그인한다. 로그인의 액트는 사용자를 표현하는 튜플을 튜플 공간에 배치한다. "연락" 서비스 에이전트는 친구들 및 사용자가 속한 그룹들을 위치결정하고, 다른 사용자들에게 사용자가 로그인했음을 통지한다. 다른 사용자들 및 그룹들의 온-라인 상태가 제공되면, "히스토리" 서비스 에이전트는, 사용자가 로그오프하거나 또는 디바이스들을 스위칭하지 않았던 것처럼, 사용자들 및 그룹들과의 사용자의 대화들을 형성하였던 튜플 공간으로부터의 이전의 메시지들을 검색할 것이다. 사용자가 임의의 대화에 새로운 메시지를 추가하는 경우에, 메시지는 튜플로서 튜플 공간에 추가된다.

대표도



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

분산 네트워크에 접속된 클라이언트 디바이스들의 집단에 대한 지속적 메시징 서비스 (persistent messaging service) 들을 위한 방법으로서, 상기 방법은 상기 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치에 의해 수행되고,

클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하는 사용자에게 대해 사용자 튜플 (tuple) 을 튜플 공간에 배치하는 단계;

이전의 메시징 세션에 대해 상기 사용자 튜플에 매칭하는, 상기 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플을 위치결정 (locate) 하는 단계; 및

상기 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 상기 클라이언트 디바이스에 전송하는 단계를 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 튜플 공간에서 버디 사용자 튜플의 속성에 매칭하도록 연락 서비스 튜플을 사용하여 상기 사용자와 연관된 버디 사용자를 위치결정하는 단계; 및

상기 사용자가 메시징에 액세스 가능하다는 것을 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스에 통지하는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 사용자로부터, 버디 사용자에게 대해 의도된 새로운 메시지를 수신하는 단계;

상기 튜플 공간에서 사용자 튜플의 속성에 매칭하는 연락 서비스 튜플로 상기 버디 사용자를 식별하는 단계; 및

상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스에 상기 새로운 메시지를 중계하는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법.

### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 새로운 메시지를 포함하는 새로운 메시지 튜플을 상기 튜플 공간에 배치하는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 사용자로부터, 사용자들의 미리 정의된 그룹에 대해 의도된 새로운 메시지를 수신하는 단계;

상기 튜플 공간에서 복수의 사용자 튜플들의 속성에 매칭하는 연락 서비스 튜플로 상기 사용자들의 미리 정의된 그룹의 각각의 액세스 가능한 멤버를 식별하는 단계; 및

상기 액세스 가능한 멤버들의 각각의 클라이언트 디바이스에 상기 새로운 메시지를 중계하는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법.

### 청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 새로운 메시지를 포함하는 새로운 메시지 튜플을 상기 튜플 공간에 배치하는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법.

**청구항 7**

제 1 항에 있어서,

상기 사용자로부터, 액세스 가능한 사용자들의 특정되지 않은 서브세트에 대한 분배에 대해 의도된 관심 속성을 갖는 새로운 메시지를 수신하는 단계;

상기 튜플 공간에서 상기 관심 속성을 복수의 사용자 튜플들과 매칭시키는 샤우트 (shout) 서비스 튜플로 상기 액세스 가능한 사용자들의 서브세트를 식별하는 단계; 및

상기 액세스 가능한 사용자들의 각각의 클라이언트 디바이스들에 상기 새로운 메시지를 중계하는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법.

**청구항 8**

제 7 항에 있어서,

상기 새로운 메시지는 광고를 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법.

**청구항 9**

제 1 항에 있어서,

클라이언트 디바이스가 메시징 서비스를 요청하는 것에 응답하여 상기 튜플 공간에서 인터페이스 오브젝트를 위치결정하는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법.

**청구항 10**

제 1 항에 있어서,

상기 사용자가 상기 지속적 메시징 서비스에 더 이상 액세스 가능하지 않다는 표시를 상기 사용자의 클라이언트 디바이스로부터 수신하는 단계;

상기 튜플 공간에서 버디 사용자 튜플의 속성에 매칭하도록 연락 서비스 튜플을 사용하여 상기 사용자와 연관된 버디 사용자를 위치결정하는 단계; 및

상기 사용자가 메시징에 액세스 가능하지 않다는 것을 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스에 통지하는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법.

**청구항 11**

분산 네트워크에 접속된 클라이언트 디바이스들의 집단에 대한 지속적 메시징 서비스들을 위한 프로세서로서,

클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하는 사용자에게 대해 사용자 튜플을 튜플 공간에 배치하기 위한 제 1 모듈;

이전의 메시징 세션에 대해 상기 사용자 튜플에 매칭하는, 상기 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플을 위치결정하기 위한 제 2 모듈; 및

상기 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 상기 클라이언트 디바이스에 전송하기 위한 제 3 모듈을 포함하는, 프로세서.

**청구항 12**

분산 네트워크에 접속된 클라이언트 디바이스들의 집단에 대한 지속적 메시징 서비스들을 위한 컴퓨터 판독가능 기록 매체로서,

컴퓨터로 하여금, 클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하는 사용자에게 대해 사용자 튜플을 튜플 공간에 배치하게 하기 위한 적어도 하나의 명령;

상기 컴퓨터로 하여금 이전의 메시징 세션에 대해 상기 사용자 튜플에 매칭하는, 상기 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플을 위치결정하게 하기 위한 적어도 하나의 명령; 및

상기 컴퓨터로 하여금 상기 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 상기 클라이언트 디바이스에 전송하게 하기 위한 적어도 하나의 명령을 포함하는, 컴퓨터 판독가능 기록 매체.

#### 청구항 13

분산 네트워크에 접속된 클라이언트 디바이스들의 집단에 대한 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치로서, 클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하는 사용자에게 대해 사용자 튜플을 튜플 공간에 배치하는 수단;

이전의 메시징 세션에 대해 상기 사용자 튜플에 매칭하는, 상기 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플을 위치결정하는 수단; 및

상기 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 상기 클라이언트 디바이스에 전송하는 수단을 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 14

분산 네트워크에 접속된 클라이언트 디바이스들의 집단에 대한 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치로서,

지속적 메시징 서비스를 수행하는 튜플 공간을 호스팅하는 컴퓨팅 플랫폼;

통신 네트워크; 및

상기 통신 네트워크를 통해 클라이언트 디바이스와 메시징 게이트웨이 사이에서 활성 통신을 개시하는 사용자에게 대해 사용자 튜플을 상기 튜플 공간에 배치하는 상기 메시징 게이트웨이를 포함하며,

상기 메시징 게이트웨이는 또한, 이전의 메시징 세션에 대해 상기 사용자 튜플에 매칭하는, 상기 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플을 위치결정하고, 상기 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 상기 통신 네트워크를 통해 상기 클라이언트 디바이스에 전송하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 메시징 게이트웨이는, 상기 튜플 공간에서 버디 사용자 튜플의 속성에 매칭하도록 연락 서비스 튜플을 사용하여 상기 사용자와 연관된 버디 사용자를 위치결정하고, 상기 사용자가 메시징에 액세스 가능하다는 것을 상기 통신 네트워크를 통해 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스에 통지하는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 16

제 14 항에 있어서,

상기 메시징 게이트웨이는, 상기 사용자로부터, 버디 사용자에게 대해 의도된 새로운 메시지를 상기 통신 네트워크를 통해 수신하고, 상기 튜플 공간에서 사용자 튜플의 속성에 매칭하는 연락 서비스 튜플로 상기 버디 사용자를 식별하며, 상기 통신 네트워크를 통해 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스에 상기 새로운 메시지를 중계하는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 메시징 게이트웨이는, 상기 새로운 메시지를 포함하는 새로운 메시지 튜플을 상기 튜플 공간에 배치하는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 18

제 14 항에 있어서,

상기 메시징 게이트웨이는, 상기 사용자로부터, 사용자들의 미리 정의된 그룹에 대해 의도된 새로운 메시지를 상기 통신 네트워크를 통해 수신하고, 상기 튜플 공간에서 복수의 사용자 튜플들의 속성에 매칭하는 연락 서비

스 튜플로 상기 사용자들의 미리 정의된 그룹의 각각의 액세스 가능한 멤버를 식별하며, 상기 통신 네트워크를 통해 상기 액세스 가능한 멤버들의 각각의 클라이언트 디바이스들에 상기 새로운 메시지를 중계하는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 메시징 게이트웨이는, 상기 새로운 메시지를 포함하는 새로운 메시지 튜플을 상기 튜플 공간에 배치하는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 20

제 14 항에 있어서,

상기 메시징 게이트웨이는, 상기 사용자로부터, 액세스 가능한 사용자들의 특정되지 않은 서브세트에 대한 분배에 대해 의도된 관심 속성을 갖는 새로운 메시지를 상기 통신 네트워크를 통해 수신하고, 상기 튜플 공간에서 상기 관심 속성을 복수의 사용자 튜플들에 매칭시키는 샤우트 서비스 튜플로 상기 액세스 가능한 사용자들의 서브세트를 식별하며, 상기 액세스 가능한 사용자들의 각각의 클라이언트 디바이스들에 상기 새로운 메시지를 중계하는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 새로운 메시지는 광고를 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 22

제 14 항에 있어서,

상기 메시징 게이트웨이는, 상기 통신 네트워크를 통해 클라이언트 디바이스가 메시징 서비스를 요청하는 것에 응답하여, 상기 튜플 공간에서 인터페이스 오브젝트를 위치결정하는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 23

제 14 항에 있어서,

상기 메시징 게이트웨이는, 상기 사용자가 상기 지속적 메시징 서비스에 더 이상 액세스 가능하지 않다는 표시를 상기 통신 네트워크를 통해 상기 사용자의 클라이언트 디바이스로부터 수신하고, 상기 튜플 공간에서 버디 사용자 튜플의 속성에 매칭하도록 연락 서비스 튜플을 사용하여 상기 사용자와 연관된 버디 사용자를 위치결정하며, 상기 사용자가 메시징에 액세스 가능하지 않다는 것을 상기 통신 네트워크를 통해 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스에 통지하는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치.

#### 청구항 24

분산 네트워크로부터 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법으로서, 상기 방법은 상기 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치에 의해 수행되고,

클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하여, 사용자에게 대해 튜플 공간에서 사용자 튜플의 배치를 발생시키고, 이전의 메시징 세션에 대해 상기 사용자 튜플에 매칭하는, 상기 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플의 위치결정을 발생시키는 단계; 및

상기 클라이언트 디바이스로의 상기 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 수신하는 단계를 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법.

#### 청구항 25

제 24 항에 있어서,

상기 클라이언트 디바이스로부터 상기 지속적 메시징 서비스와 활성 통신을 개시하여, 또한, 상기 튜플 공간에

서 버디 사용자 튜플의 속성에 매칭하도록 연락 서비스 튜플을 사용하여 상기 사용자와 연관된 버디 사용자의 위치결정을 발생시키고, 이에 따라, 상기 사용자가 메시징에 액세스 가능하다는, 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스로의 통지를 발생시키는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법.

#### 청구항 26

제 24 항에 있어서,

버디 사용자에 대해 의도된 새로운 메시지를 전송하여, 상기 튜플 공간에서 사용자 튜플의 속성에 매칭하는 연락 서비스 튜플로 상기 버디 사용자의 식별을 발생시키고, 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스로의 상기 새로운 메시지의 중계를 발생시키는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법.

#### 청구항 27

제 26 항에 있어서,

상기 버디 사용자에 대해 의도된 상기 새로운 메시지를 전송하여, 상기 새로운 메시지를 포함하는 새로운 메시지 튜플의 상기 튜플 공간으로의 배치를 발생시키는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법.

#### 청구항 28

제 24 항에 있어서,

사용자들의 미리 정의된 그룹에 대해 의도된 새로운 메시지를 전송하여, 상기 튜플 공간에서 복수의 사용자 튜플들의 속성에 매칭하는 연락 서비스 튜플로 상기 사용자들의 미리 정의된 그룹의 각각의 액세스 가능한 멤버의 식별을 발생시키고, 상기 액세스 가능한 멤버들의 각각의 클라이언트 디바이스들로의 상기 새로운 메시지의 중계를 발생시키는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법.

#### 청구항 29

제 28 항에 있어서,

상기 사용자들의 미리 정의된 그룹에 대해 의도된 상기 새로운 메시지를 전송하여, 상기 새로운 메시지를 포함하는 새로운 메시지 튜플의 상기 튜플 공간으로의 배치를 발생시키는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법.

#### 청구항 30

제 24 항에 있어서,

액세스 가능한 사용자들의 특정되지 않은 서브세트에 대한 분배를 위한 관심 속성을 갖는 새로운 메시지를 전송하여, 상기 튜플 공간에서 상기 관심 속성을 복수의 사용자 튜플들에 매칭시키는 샤우트 서비스 튜플로 상기 액세스 가능한 사용자들의 서브세트의 식별을 발생시키고, 상기 액세스 가능한 사용자들의 각각의 클라이언트 디바이스들로의 상기 새로운 메시지의 중계를 발생시키는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법.

#### 청구항 31

제 30 항에 있어서,

상기 새로운 메시지는 광고를 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법.

#### 청구항 32

제 24 항에 있어서,

메시징 서비스를 요청하여, 상기 튜플 공간에서 인터페이스 오브젝트의 위치결정을 발생시키는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법.

#### 청구항 33

제 24 항에 있어서,

상기 사용자가 상기 지속적 메시징 서비스에 더 이상 액세스 가능하지 않다는 표시를 전송하여, 상기 튜플 공간에서 버디 사용자 튜플의 속성에 매칭하도록 연락 서비스 튜플을 사용하여 상기 사용자와 연관된 버디 사용자의 위치결정을 발생시키고, 상기 사용자가 메시징에 액세스 가능하지 않다는, 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스로의 통지를 발생시키는 단계를 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법.

#### 청구항 34

분산 네트워크로부터 지속적 메시징 서비스들을 수신하기 위한 프로세서로서,

클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하여, 사용자에게 대해 튜플 공간에서 사용자 튜플의 배치를 발생시키고, 이전의 메시징 세션에 대해 상기 사용자 튜플에 매칭하는, 상기 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플의 위치결정을 발생시키기 위한 제 1 모듈; 및

상기 클라이언트 디바이스로의 상기 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 수신하기 위한 제 2 모듈을 포함하는, 프로세서.

#### 청구항 35

분산 네트워크로부터 지속적 메시징 서비스들을 수신하기 위한 컴퓨터 판독가능 기록 매체로서,

컴퓨터로 하여금, 클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하게 하여, 사용자에게 대해 튜플 공간에서 사용자 튜플의 배치를 발생시키고, 이전의 메시징 세션에 대해 상기 사용자 튜플에 매칭하는, 상기 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플의 위치결정을 발생시키기 위한 적어도 하나의 명령; 및

상기 컴퓨터로 하여금, 상기 클라이언트 디바이스로의 상기 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 수신하게 하기 위한 적어도 하나의 명령을 포함하는, 컴퓨터 판독가능 기록 매체.

#### 청구항 36

분산 네트워크로부터 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치로서,

클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하여, 사용자에게 대해 튜플 공간에서 사용자 튜플의 배치를 발생시키고, 이전의 메시징 세션에 대해 상기 사용자 튜플에 매칭하는, 상기 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플의 위치결정을 발생시키는 수단; 및

상기 클라이언트 디바이스로의 상기 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 수신하는 수단을 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

#### 청구항 37

분산 네트워크로부터 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치로서,

송신기 및 수신기;

지속적 메시징 서비스를 수행하는 튜플 공간과 동작 가능하게 상호작용하는 게이트웨이로 통신 네트워크를 통해 통신하는 상기 송신기 및 상기 수신기를 제어하는 통신 모듈; 및

상기 통신 모듈을 통해 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하여, 사용자에게 대해 상기 튜플 공간에서 사용자 튜플의 배치를 발생시키고, 이전의 메시징 세션에 대해 상기 사용자 튜플에 매칭하는, 상기 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플의 위치결정을 발생시키는 사용자 인터페이스를 포함하며,

상기 사용자 인터페이스는 상기 수신기 및 상기 통신 모듈을 통해, 클라이언트 디바이스로의 상기 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 수신하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

#### 청구항 38

제 37 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는, 상기 클라이언트 디바이스로부터 상기 통신 모듈을 통해 상기 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하여, 또한, 상기 튜플 공간에서 버디 사용자 튜플의 속성에 매칭하도록 연락 서비스 튜

플을 사용하여 상기 사용자와 연관된 버디 사용자의 위치결정을 발생시키고, 이에 따라, 상기 사용자가 메시징에 액세스 가능하다는, 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스로의 통지를 발생시키는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

#### 청구항 39

제 37 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는, 버디 사용자에게 대해 의도된 새로운 메시지를 상기 통신 모듈을 통해 전송하여, 상기 튜플 공간에서 사용자 튜플의 속성에 매칭하는 연락 서비스 튜플로 상기 버디 사용자의 식별을 발생시키고, 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스로의 상기 새로운 메시지의 중계를 발생시키는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

#### 청구항 40

제 39 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는, 상기 버디 사용자에게 대해 의도된 상기 새로운 메시지를 전송하여, 또한, 상기 튜플 공간에서 상기 새로운 메시지를 포함하는 새로운 메시지 튜플의 배치를 발생시키는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

#### 청구항 41

제 37 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는, 사용자들의 미리 정의된 그룹에 대해 의도된 새로운 메시지를 상기 통신 모듈을 통해 전송하여, 상기 튜플 공간에서 복수의 사용자 튜플들의 속성에 매칭하는 연락 서비스 튜플로 상기 사용자들의 미리 정의된 그룹의 각각의 액세스 가능한 멤버의 식별을 발생시키고, 상기 액세스 가능한 멤버들의 각각의 클라이언트 디바이스들로의 상기 새로운 메시지의 중계를 발생시키는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

#### 청구항 42

제 41 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는, 상기 사용자들의 미리 정의된 그룹에 대해 의도된 상기 새로운 메시지를 전송하여, 또한, 상기 튜플 공간에서 상기 새로운 메시지를 포함하는 새로운 메시지 튜플의 배치를 발생시키는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

#### 청구항 43

제 37 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는, 액세스 가능한 사용자들의 특정되지 않은 서브세트에 대한 분배를 위한 관심 속성을 갖는 새로운 메시지를 상기 통신 모듈을 통해 전송하여, 상기 튜플 공간에서 상기 관심 속성을 복수의 사용자 튜플들에 매칭시키는 샤우트 서비스 튜플로 상기 액세스 가능한 사용자들의 서브세트의 식별을 발생시키고, 상기 액세스 가능한 사용자들의 각각의 클라이언트 디바이스들로의 상기 새로운 메시지의 중계를 발생시키는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

#### 청구항 44

제 43 항에 있어서,

상기 새로운 메시지는 광고를 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

#### 청구항 45

제 37 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는, 상기 통신 모듈을 통해 메시징 서비스를 요청하여, 상기 튜플 공간에서 인터페이스 오브젝트의 위치결정을 발생시키는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

## 청구항 46

제 37 항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스는, 상기 사용자가 상기 지속적 메시징 서비스에 더 이상 액세스 가능하지 않다는 표시를 상기 통신 모듈을 통해 전송하여, 상기 튜플 공간에서 버디 사용자 튜플의 속성에 매칭하도록 연락 서비스 튜플을 사용하여 상기 사용자와 연관된 버디 사용자의 위치결정을 발생시키고, 상기 사용자가 메시징에 액세스 가능하지 않다는, 상기 버디 사용자의 클라이언트 디바이스로의 통지를 발생시키는 것을 더 포함하는, 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 장치.

## 명세서

## 기술분야

## 배경

## 분야

개시된 양태들은 인터랙티브 워크스페이스 및 유비쿼터스 컴퓨팅에 관한 것이다. 더 상세하게, 본 발명은, 지속적 개인 메시징을 획득하기 위해 분산 시스템에 위치한 서비스 오브젝트에 용이하게 인터페이스하기 위한 상이한 컴퓨팅 플랫폼들의 집단 (population)에 대한 인프라구조에 관한 것이다.

## 배경 기술

## 배경

인터넷과 같지만 이에 제한되지는 않는 분산 컴퓨터 시스템은, 유사하지 않고 지리적으로 다양한 프로세서들의 큰 어레이 상에서 동시에 실행하는 많은 유사하지 않은 프로세스들 사이에서의 신속한 실시간 상호교환을 특징으로 한다. 일반적으로, 분산 컴퓨터 시스템의 리소스들은 공간적으로 분리되어 있으며, 그의 애플리케이션들의 실행은 시간이 넓게 분리될 수 있는 다수의 실행 스레드들을 포함한다.

클라이언트 디바이스들의 사용자 집단에 대한 오퍼레이터들은, 경쟁적이고 발전하고 있는 통신 시장에서 경쟁하고 있다. 특히, 분산 컴퓨터 시스템들에 걸친 다양한 서비스들에 대한 사용자 기대들을 충족시키는 것은 어렵다. 종종, 사용자 기대들은, 탐색과 같이 서로 다른 선호되는 서비스 제공자들을 가질 시에 서로 모순된다. 또한, 특정한 타입의 콘텐츠는, 이들 서비스들에 액세스하는 것을 좌절시키는 사유의 인터페이스들을 갖는 분산 네트워크의 상이한 노드들에서 격리될 수 있다.

클라이언트 디바이스들은, 그들의 주요한 목적으로서 통신 능력들을 가지면서 또는 접속도를 연장시키기 위한 무선 통신 능력들을 가지면서 점점 더 모바일화된다. 말단 사용자들은, 단말기들, 워크스테이션들 및 범용 컴퓨터들의 이전 도메인이었던 이들 이동 통신 디바이스들로 서비스들에 액세스하기를 원한다. 범용 컴퓨팅을 위해 의도된 후자의 디바이스들은 표준화되는 경향이 있거나, 적어도 광범위한 이용 환경들을 수용해야 한다. 그와 대조적으로, 이동 통신 디바이스들은, 경제적인 제조, 작은 사이즈 및 연장된 배터리 서비스 수명에 대한 우선순위로 진행되고 있으며, 프로세싱 능력들보다는 무선 통신에 성능이 포커싱되어 있다. 또한, 브로드캐스트 대역들 및 프로토콜들의 발전은, 통신 칩셋들에서 증가를 장려하는 경향이 있다. 그래서, 다양한 서비스들을 이동 통신 디바이스들의 사용자들에게 제공하는 것은, 특히 범용 컴퓨터들의 사용자들에 대한 더 큰 현재 시장과 비교하여 제한된다.

다수의 방해물들은, 범용 컴퓨터들에 대해 일반적인 바와 같은, 서비스들을 이동 통신 디바이스들에 배치하는 문제점들을 해결하지 못하게 한다. 종종, 이동 통신 디바이스들에 대한 통신 대역폭은, 범용 컴퓨터에 대한 브로드밴드 채널들과 비교하여 제한되며, 다양한 서비스들에 대해 이동 통신 디바이스를 적절히 구성하기 위한 인터페이스 소프트웨어의 다운로드를 방해한다. 종종, 이동 통신 디바이스의 사용자 인터페이스는 사이즈에 매우 제한되고, 제공될 수 있는 제어 버튼들의 수 및 디스플레이 사이즈를 제한하며, 추가적으로 그러한 구성을 복잡하게 한다. 또한, 많은 사용자들은, 그들을 그러한 포커싱된 상호작용에 적합하게 하지 않는 상황들 (예를 들어, 여행)에서 이동 통신 디바이스들을 사용하는 경향이 있다.

모바일 디바이스들의 사용의 고유한 제약들 및 패턴에 의해 복잡하게 되는 일 그러한 기능은 인스턴스 메시징이다. 종종, 사람은, 예컨대, 직장의 데스크톱, 개인용 컴퓨터 (PC), 가정의 랩톱 PC, 및 모바일 디바이스 상

의 인터넷 메시징 클라이언트의 여러 상이한 인스턴스들을 사용할 것이다. 하나의 문제는 상이한 디바이스를 사용하는 것 사이에서 어떠한 연속성도 존재하지 않는다는 것이다. 사용자가 랩톱 또는 모바일 디바이스 상의 클라이언트로 스위칭하면, PC상에서 동작하는 클라이언트 상에서 시작된 단일의 사람 또는 그룹과의 대화는 단절 및 손실된다.

## 발명의 내용

### [0010] 개요

[0011] 다음은, 본 개시물의 몇몇 양태들의 기본적인 이해를 제공하기 위해 간략화된 개요를 제공한다. 이러한 개요는 광범위한 오버뷰가 아니며, 키 또는 중요한 엘리먼트들을 식별하거나 그러한 양태들의 범위를 서술하도록 의도되지 않는다. 그것의 목적은, 이후에 제공되는 더 상세한 설명에 대한 전주부로서 설명된 양태들의 몇몇 개념들을 간략화된 형태로 제공하는 것이다.

[0012] 하나 이상의 양태들 및 대응하는 개시에 따르면, 다양한 원격 클라이언트들에 대한 심리스 접근성 (seamless accessibility) 을 제공하는, 광범위하게 다양한 컴퓨팅 플랫폼들로부터 용이하게 액세스될 수 있는 튜플 공간에서 인스턴트 메시징 통신의 연속성을 유리하게 유지하는 느슨하게 커플링된 분산 네트워크를 통해 서비스들에 액세스하기 위한, 모바일 통신 디바이스와 같은 클라이언트 디바이스의 사용과 함께, 다양한 특징들이 설명된다.

[0013] 일 양태에서, 분산 네트워크에 접속된 클라이언트 디바이스들의 집단에 대한 지속적 메시징 서비스들을 위한 방법이 제공된다. 사용자 튜플은 클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하는 사용자에게 대해 튜플 공간에 배치된다. 이전의 메시징 세션에 대해 사용자 튜플과 매칭하는 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플이 위치결정된다. 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지가 클라이언트 디바이스에 전송된다.

[0014] 다른 양태에서, 분산 네트워크에 접속된 클라이언트 디바이스들의 집단에 대한 지속적 메시징 서비스들을 위한 적어도 하나의 프로세서가 제공된다. 제 1 모듈은 클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하는 사용자에게 대해 사용자 튜플을 튜플 공간에 배치한다. 제 2 모듈은 이전의 메시징 세션에 대해 사용자 튜플에 매칭하는, 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플을 위치결정한다. 제 3 모듈은 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 클라이언트 디바이스에 전송한다.

[0015] 추가적인 양태에서, 분산 네트워크에 접속된 클라이언트 디바이스들의 집단에 대한 지속적 메시징 서비스들을 위한 컴퓨터 프로그램 제품이 제공된다. 컴퓨터 판독가능 매체는, 컴퓨터로 하여금, 클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하는 사용자에게 대해 사용자 튜플을 튜플 공간에 배치하게 하고, 이전의 메시징 세션에 대해 사용자 튜플에 매칭하는 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플을 위치결정하게 하며, 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 클라이언트 디바이스에 전송하게 하기 위한 코드들의 세트를 포함한다.

[0016] 다른 양태에서, 분산 네트워크에 접속된 클라이언트 디바이스들의 집단에 대한 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치가 제공되며, 그 장치는, 클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하는 사용자에게 대해 사용자 튜플을 튜플 공간에 배치하는 수단, 이전의 메시징 세션에 대해 사용자 튜플에 매칭하는 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플을 위치결정하는 수단, 및 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 클라이언트 디바이스에 전송하는 수단을 갖는다.

[0017] 또 다른 양태에서, 분산 네트워크에 접속된 클라이언트 디바이스들의 집단에 대한 지속적 메시징 서비스들을 위한 장치가 제공된다. 컴퓨팅 플랫폼은 지속적 메시징 서비스를 수행하는 튜플 공간을 호스팅한다. 메시징 게이트웨이는 통신 네트워크를 통해 클라이언트 디바이스와 메시징 게이트웨이 사이에서 활성 통신을 개시하는 사용자에게 대해 사용자 튜플을 튜플 공간에 배치한다. 메시징 게이트웨이는 또한, 이전의 메시징 세션에 대해 사용자 튜플에 매칭하는, 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플을 위치결정하고, 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 통신 네트워크를 통해 클라이언트 디바이스에 전송한다.

[0018] 또 다른 추가적인 양태에서, 분산 네트워크로부터 지속적 메시징 서비스들을 수신하는 방법이 제공된다. 클라이언트 디바이스로부터의 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신의 개시는, 사용자에게 대해 튜플 공간에서 사용자 튜플의 배치를 발생시킨다. 개시는 또한, 이전의 메시징 세션에 대해 사용자 튜플에 매칭하는, 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플의 위치결정을 발생시킨다. 그 후, 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지

가 수신될 수 있다.

[0019] 또 다른 양태에서, 분산 네트워크로부터 지속적 메시징 서비스들을 수신하기 위한 적어도 하나의 프로세서가 제공된다. 제 1 모듈은, 클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하여, 사용자에 대해 튜플 공간으로의 사용자 튜플의 배치를 발생시키고, 이전의 메시징 세션에 대해 사용자 튜플에 매칭하는, 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플의 위치결정을 발생시킨다. 제 2 모듈은 클라이언트 디바이스로의 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 수신한다.

[0020] 또 다른 추가적인 양태에서, 분산 네트워크로부터 지속적 메시징 서비스들을 수신하기 위한 컴퓨터 프로그램 제품이 제공된다. 컴퓨터 판독가능 매체는, 컴퓨터로 하여금, 클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시지 서비스와의 활성 통신을 개시하게 하여, 사용자에게 대해 튜플 공간으로의 사용자 튜플의 배치를 발생시키고, 이전의 메시징 세션에 대해 사용자 튜플에 매칭하는, 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플의 위치결정을 발생시키고, 클라이언트 디바이스로의 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 수신하게 하기 위한 코드들의 세트들을 포함한다.

[0021] 또 다른 추가적인 양태에서, 분산 네트워크로부터 지속적 메시징 서비스들을 수신하기 위한 장치가 제공되며, 그 장치는, 클라이언트 디바이스로부터 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하여, 사용자에게 대해 튜플 공간으로의 사용자 튜플의 배치를 발생시키고, 이전의 메시징 세션에 대해 사용자 튜플에 매칭하는 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플의 위치결정을 발생시키는 수단, 및 클라이언트 디바이스로의 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 수신하는 수단을 갖는다.

[0022] 다른 추가적인 양태에서, 분산 네트워크로부터 지속적 메시징 서비스들을 수신하기 위한 장치가 제공된다. 통신 모듈은, 지속적 메시징 서비스를 수행하는 튜플 공간과 동작가능하게 상호작용하는 게이트웨이로 통신 네트워크를 통해 통신하는 송신기 및 수신기를 제어한다. 사용자 인터페이스는, 통신 모듈을 통해 지속적 메시징 서비스와의 활성 통신을 개시하여, 사용자에게 대해 튜플 공간으로의 사용자 튜플의 배치를 발생시키고, 이전의 메시징 세션에 대해 사용자 튜플에 매칭하는 튜플 공간 내에 저장된 메시지 튜플의 위치결정을 발생시킨다. 사용자 인터페이스는 수신기 및 통신 모듈을 통해 메시지 튜플로부터 도출된 히스토리 메시지를 수신한다.

[0023] 상술한 및 관련된 목적들의 달성을 위해, 하나 이상의 양태들은 이하에서 완전히 설명되고 청구범위에서 구체적으로 지시되는 특징들을 포함한다. 이하의 설명 및 첨부된 도면들은 특정 예시적인 양태들을 상세히 제시하고, 양태들 및 버전들의 원리들이 채용될 수도 있는 여러 다양한 방법들을 나타낸다. 다른 이점들 및 신규한 특징들은 도면들과 함께 고려되는 경우에 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이고, 개시된 버전들은 모든 이러한 양태들 및 그 등가물들을 포함하도록 의도된다.

#### [0024] 도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 분산 네트워크 서비스들을 통한 복수의 클라이언트 디바이스들을 통한 지속적 개인 메시징을 위한 시스템의 일 양태의 개략도이다.

[0026] 도 2는 도 1의 시스템과 동작가능한 통신 네트워크의 일 양태의 개략도이다.

[0027] 도 3은 일 양태에 따른, 최적화된 레이팅된 탐색 결과들이 대체된 예시적인 클라이언트 디바이스의 도면이다.

[0028] 도 4 및 도 5는 일 양태에 따른, 지속적 개인 메시징 및 수퍼 그룹들에 대한 방법의 타이밍도들이다.

#### [0029] 상세한 설명

[0030] 지속적 개인 메시징 시스템은, 지속적 개인 메시징을 위해 느슨하게 커플링된 분산 시스템 내에서도, 사용자가 복수의 클라이언트 디바이스들 사이에서 변경하는 것을 지원하는 튜플 공간 기능을 제공한다. 어떤 클라이언트를 사용하고 있는지와 무관하게, 사용자는 시스템에 로그인(log on)한다. 로그인의 액트는 사용자를 표현하는 튜플(tuple)을 튜플 공간 내에 배치한다. "연락" 서비스 에이전트는, 친구들 및 사용자가 속한 그룹들을 위치결정하고, 다른 사용자들에게 사용자가 로그인했음을 통지한다. 다른 사용자들 및 그룹들의 온-라인 상태가 제공되면, "히스토리" 서비스 에이전트는, 사용자가 로그 오프하거나 또는 디바이스들을 스위칭하지 않았던 것처럼, 사용자들 및 그룹들과의 사용자의 대화들을 형성하였던 튜플 공간으로부터 이전의 메시지들을 검색할 것이다. 사용자가 새로운 메시지를 임의의 대화에 추가하는 경우에, 메시지는 튜플로서 튜플 공간에 추가된다. 튜플들이 리스(lease)를 갖기 때문에, 대화에서 구 메시지들은 결정된 시간의 기간 이후에 자동으로 만료될 수 있다(또는, 외부적으로 지속될 수 있다). 튜플 공간의 성질 때문에, 사용자들 및

그룹들 사이에서의 공통성에 대해 튜플 공간에 걸쳐 탐색하여 가상 수퍼 그룹들을 생성하는 것도 또한 가능하다. 수퍼 그룹은 특정 메시지들로 타게팅될 수 있다. 예를 들어, 풋볼에 관심이 있는 모든 현재의 사용자들 및 그룹들을 포함하는 수퍼 그룹이 최신의 풋볼 결과를 그들의 대화들에 주입하는 "샤우트(shout)" 서비스 에이전트에 의해 타게팅될 수 있다.

[0031] 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "컴포넌트", "모듈", "시스템" 등의 용어는, 컴퓨터-관련 엔티티, 하드웨어, 하드웨어와 소프트웨어의 조합, 소프트웨어, 또는 실행 시의 소프트웨어를 지칭하도록 의도된다. 예를 들어, 컴포넌트는 프로세서 상에서 구동하는 프로세스, 프로세서, 오브젝트, 실행가능물, 실행 스레드, 프로그램 및/또는 컴퓨터일 수도 있지만 이에 제한되지는 않는다. 예시로서, 서버 상에서 구동하는 애플리케이션 및 그 서버 양자는 컴포넌트일 수 있다. 하나 이상의 컴포넌트들은 프로세스 및/또는 실행 스레드 내에 상주할 수도 있으며, 컴포넌트는 하나의 컴퓨터 상에서 로컬화될 수도 있고/있거나 2개 이상의 컴퓨터들 사이에서 분배될 수도 있다.

[0032] "예시적인"이라는 단어는 예, 예시, 또는 예증으로서 제공되는의 의미로 여기에서 사용된다. "예시적인" 것으로서 여기에 설명된 임의의 양태 또는 설계는, 다른 양태들 또는 설계들보다 반드시 바람직하거나 유리한 것으로 해석될 필요는 없다.

[0033] 또한, 하나 이상의 양태들은, 개시된 양태들을 구현하도록 컴퓨터를 제어하기 위해 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들의 임의의 조합을 생성하기 위해, 표준 프로그래밍 및/또는 엔지니어링 기술들을 사용하여 방법, 장치, 또는 제조품으로서 구현될 수도 있다. 여기에서 사용된 바와 같이, "제조품" (또는 대안적으로, "컴퓨터 프로그램 제품")이라는 용어는, 임의의 컴퓨터-관독가능 디바이스, 캐리어 또는 매체로부터 액세스가능한 컴퓨터 프로그램을 포함하도록 의도된다. 예를 들어, 컴퓨터 관독가능 매체는, 자성 저장 디바이스들 (예를 들어, 하드 디스크, 플로피 디스크, 자성 스트립 등), 광 디스크들 (예를 들어, 콤팩트 디스크 (CD), DVD (digital versatile disk), 등), 스마트 카드들 및 플래시 메모리 디바이스들 (예를 들어, 카드, 스틱 등) 을 포함할 수 있지만 이에 제한되지는 않는다. 또한, 전자 메일을 송신 및 수신하거나 인터넷 또는 로컬 영역 네트워크 (LAN) 와 같은 네트워크에 액세스할 시에 사용되는 것과 같은 컴퓨터-관독가능 전자 데이터를 운반하기 위해 캐리어 파가 이용될 수 있음을 인식해야 한다. 물론, 당업자는 많은 변형들이 개시된 양태들의 범위를 벗어나지 않고도 이러한 구성에 대해 행해질 수도 있음을 인식할 것이다.

[0034] 다양한 양태들은, 다수의 컴포넌트들, 모듈들 등을 포함할 수도 있는 시스템들의 관점에서 제공될 것이다. 다양한 시스템들이 추가적인 컴포넌트들, 모듈들 등을 포함할 수도 있고/있거나, 도면과 관련하여 설명된 모든 컴포넌트들, 모듈들 등을 포함하지 않을 수도 있음을 이해 및 인식할 것이다. 또한, 이들 접근법들의 조합이 사용될 수도 있다. 여기에 개시된 다양한 양태들은, 터치 스크린 디스플레이 기술들 및/또는 마우스-및-키보드 타입 인터페이스를 이용하는 디바이스들을 포함하는 전자 디바이스들 상에서 수행될 수 있다. 그러한 디바이스들의 예는 컴퓨터들 (데스크탑 및 모바일), 스마트폰, 개인 휴대 정보 단말기 (PDA), 및 유선 및 무선 양자의 다른 전자 디바이스들을 포함한다.

[0035] 도 1에서, 분산 시스템 (100) 은, 이동 통신 디바이스들과 같은 클라이언트 디바이스 (101) 로 하여금, 컴퓨팅 플랫폼 (102) 상에서 동작하는 튜플 공간 (104) 을 검사하여, 메시징 인터페이스 서비스 튜플 (106) 과 같은 메시징 서비스들을 위치결정하게 허용한다. 그 후, 서비스 튜플 (143) 로부터 사용자 인터페이스 코드 (108) 로서 나타난 적절한 속성들은, 예시적인 설명에서 클라이언트 디바이스 (101) 상의 탐색 인터페이스 (109) 로서 로딩 및 실행될 수 있다. 그에 의해, 사용자 (110) 는, 클라이언트 디바이스 (101) 의 통신 모듈 (113) 을 통해 지속적 메시징 서비스들 (112) 과 상호작용하여, 사용자 (110) 가 다른 클라이언트 디바이스 (101') 를 통해 참여하였던 이전의 메시징 대화와의 연속성을 유지할 수 있다.

[0036] 예시적인 설명에서, 지속적 메시징 시스템 (112) 은 사용자 튜플들 (116) 과 상호작용하는 상태 서비스 튜플 (114) 을 포함한다. 히스토리 서비스 튜플 (118) 은 히스토리 튜플 (120) 과 상호작용한다. 연락 서비스 튜플 (122) 은 사용자 튜플들 (116) 과 상호작용한다. 메시징 서비스 튜플 (124) 은, 히스토리 튜플 (120) 과 상호작용할 수 있는 메시지 튜플 (126) 과 상호작용한다. 샤우트 서비스 튜플 (128) 및 광고 튜플 (130) 은 사용자 튜플들 (116) 의 관심 속성들 (132) 과 각각 상호작용한다.

[0037] 무선 액세스 네트워크 또는 디지털 셀룰러 서비스를 통한 디지털 서비스들에 대한 캐리어와 같은 오퍼레이터 (134) 는, 클라이언트 디바이스 (102) 와 튜플 공간 (104) 사이에 게이트웨이 (136) 를 제공할 수 있다. 특히, 메시징 컴포넌트 (138) 는, 통신 네트워크 (140) 를 통해 개인 메시징을 가입자 서비스 컴포넌트 (142) 에 의해 확인된 복수의 클라이언트 디바이스들 (102) 로 중계한다.

- [0038] 튜플 공간 (104) 은, 튜플들의 그룹으로서 조직되는 글로벌적으로 공유되고 관련적으로 어드레싱되는 메모리 공간이다. "튜플" 은 튜플 공간 시스템의 기본 엘리먼트이다. 린다 (Linda) 와 같은 좌표 언어에 기초한 튜플 공간의 콘텍스트에서, 튜플은 특정한 타입의 필드들 또는 값들을 갖는 벡터이다. 더 넓은 의미로, "튜플" 은 정보 저장 시스템에서의 엔트리이다. 예를 들어, 관계형 데이터베이스 (relational database) 시스템에서의 행이 튜플로서 지칭될 수 있다.
- [0039] 린다형 언어들에서, "템플릿" 으로 지칭되는 구성들은 매칭 기술들을 통해 튜플들을 관련적으로 어드레싱하기 위해 사용된다. 그들이 동일한 수의 필드들을 갖고 각각의 템플릿 필드가 대응하는 튜플 필드에 매칭하면, 템플릿은 튜플에 매칭한다.
- [0040] 좌표 언어들에 기초한 튜플 공간은, 인터-프로세스 통신 및 동기화에 대해 간단하지만 강력한 메커니즘을 제공하며, 병렬 및 분산 프로그래밍의 핵심이다. 공유할 데이터를 갖는 프로세스는 튜플을 생성하고, 그것을 튜플 공간에 배치한다. 데이터를 요구하는 프로세스는 튜플 공간으로부터 튜플을 간단히 요청한다. 튜플 공간 프로그램들은 다음을 포함하는 다수의 원인들에 대해 기입 및 유지하기 용이할 수도 있다.
- [0041] (1) 목적지 비커플링 (uncoupling) (완전한 익명 통신) -- 튜플의 생성자가 그 튜플 또는 그의 목적지의 장래 사용에 관한 정보를 요구하지 않음.
- [0042] (2) 공간 비커플링 -- 튜플들이 관련성 어드레싱 방식을 사용하여 검색되기 때문에, 다수의 어드레스-공간-디스조인트 (disjoint) 프로세스들은 동일한 방식으로 튜플들에 액세스할 수 있다.
- [0043] (3) 시간 비커플링 -- 튜플들은, 그들을 생성하였던 프로세스들 또는 그들을 관독할 수도 있는 임의의 프로세스들과 독립적으로, 그들 자신의 수명 간격을 갖는다. 이것은 시간-디스조인트 프로세스들이 심리스하게 통신할 수 있게 한다.
- [0044] 튜플 공간의 구현은 "폐쇄형 (close)" 또는 "개방형 (open)" 일 수 있다. 폐쇄형 구현들은, 매우 효율적인 폐쇄형 프로그램들을 제공하기 위해 오브젝트 및 소스 코드의 컴파일 시간 분석을 사용한다. 개방형 구현들은 프로세스들, 에이전트들, 및 프로그램들이, 임의의 사전 지식을 요구하는 런타임 시스템 없이도 튜플 공간들을 통해 조정하게 한다. 본질적으로, 개방형 구현들은 영속적인 데이터 저장부를 제공한다.
- [0045] 린다 언어는 3개의 표준 명령들 또는 프리미티브 (primitive) 들을 사용한다. (그들의 약식 시멘틱들을 갖는) 이들은 다음과 같다.
- [0046] (1) out(tuple) 튜플을 튜플 공간으로 삽입함
- [0047] (2) in(template) 템플릿에 매칭하는 튜플이 존재하면, 그 튜플을 제거하고 그것을 그 in을 수행하는 에이전트에 리턴한다. 매칭하는 튜플이 이용가능하지 않으면, 매칭 튜플까지 프리미티브 블록들이 이용가능하다.
- [0048] (3) rd(template) 템플릿에 매칭하는 튜플이 존재하면, 그 튜플의 카피를 그 rd를 수행하였던 에이전트에 리턴한다. 매칭 튜플이 존재하지 않으면, 매칭 튜플까지 프리미티브 블록들이 이용가능하다.
- [0049] 튜플 공간 (104) 은 데이터 저장부를 포함하며, 튜플 공간 (104) 에 배치되는 서비스 튜플 (143) 및 데이터 튜플 (144) 의 각각은 튜플 타입 (146) 및 튜플 속성들 (148) 을 포함하는 순서화된 세트의 데이터를 갖는 오브젝트를 포함한다. 또한, 튜플 속성들 (148) 은 튜플 타입 (146) 에 의존하여 변할 수도 있다. 튜플 공간 (104) 은 데이터 오브젝트들, 예를 들어, 튜플 (144) 을 수신하도록 동작가능한 추상 공간을 포함하며, 그 공간 내에서 수행될 수 있는 미리 결정된 세트의 동작들을 포함한다. 예를 들어, 미리 결정된 세트의 함수들은 "in" 함수 및 "rd" 함수를 포함할 수도 있으며, 이들 양자는, 주어질 경우 입력 파라미터들을 튜플 공간 내에 존재하는 그들 값들과 매칭시킴으로써, 공간 내에서 특정한 튜플들의 선택을 허용하는 입력 파라미터들을 취한다. 또한, "in" 및 "rd" 함수들은 비-블록킹 등가물들 (inp 및 rdp) 을 가질 수도 있다. 몇몇 양태들에서, 함수들의 미리 결정된 세트는, 튜플 공간 (104) 및 튜플 (144) 양자 상에서 수행될 수도 있는 자바 방법들과 같은 동작들의 세트를 포함할 수도 있다.
- [0050] 또한, 특정한 예에서, 각각의 튜플 (144) 은 com.qualcomm.qspaces.linda.Tuple 클래스 또는 서브클래스의 인스턴스이며, 튜플이 구성될 경우 특정되는 오브젝트들의 어레이에 의해 정의되는 속성들 (148) 의 세트로 생성된다. 그러나, 어레이는 제로-길이일 수 있으며, 몇몇 양태들에서 어레이는 널 (null) 이 아닐 수도 있다. 또한, 몇몇 양태들에서, 어레이 내의 개별 속성 오브젝트들 중 어느 것도 널이 아닐 수도 있다.
- [0051] 몇몇 양태들에서, 튜플 (144) 이 먼저 구성될 경우 및 각각의 속성들 (148) 이 각각의 튜플로부터 검색될 때

다, 오브젝트들의 어레이는 매우 신속한 형태의 메모리-내 직렬화를 사용하여 방어적으로 카피될 수도 있다.

이러한 프로세스는 튜플 (144) 이 변경되지 않게 하며, 따라서, 튜플 (144) 이 상주하는 튜플 공간 (104) 의 무결성을 보장한다.

- [0052] 상술된 양태들에서, 튜플 동질성은, `t1.equals(t2)` 이면 `t2.equals(t1)` 이라는 것을 나타내는 대칭 법칙을 포함하는 임의의 자바 오브젝트의 동일한 동질성 원리들에 부착된다.
- [0053] 상세하게, 템플릿으로서 알려진 `t2` 가 다음의 기준을 충족하면, 튜플은 또 다른 튜플과 같으며, 예를 들어, `t1.equals(t2)` 이다.
- [0054] 1) 템플릿 `t2` 의 클래스 (120) 가 튜플 `t1` 와 동일한 클래스 (120) 이다.
- [0055] 2) 템플릿 `t2` 의 속성들 (122) 이 튜플 `t1` 의 속성들 (122) 와 동일하며, 이는 그들의 순서와 관계없이 `t2` 의 속성들 (122) 이 `t1` 의 속성들 (122) 와 동일하다는 것을 의미한다.
- [0056] 다른 양태들에서, 템플릿으로서 알려진 `t2` 가 다음의 기준을 충족하면, 튜플은 또 다른 튜플에 매칭하며, 예를 들어, `t1.matches(t2)` 이다.
- [0057] 1) 템플릿 `t2` 의 클래스 (120) 가 튜플 `t1` 의 동일한 클래스 (120) 또는 슈퍼 클래스이다.
- [0058] 2) 템플릿 `t2` 의 속성들 (122) 이 튜플 `t1` 의 속성들 (122) 에 매칭하며, 이는 그들의 순서와 관계없이 `t2` 의 속성들 (122) 이 `t1` 의 속성들 (122) 의 동일한 세트이거나 서브세트이라는 것을 의미한다.
- [0059] 하나의 튜플을 또 다른 튜플과 매칭시킬 경우, 대칭 법칙은 적용되지 않으므로, `t1.matches(t2)` 는 반드시 `t2.matches(t1)` 과 동일할 필요가 없다.
- [0060] 몇몇 양태들에서, 튜플 속성들 (148) 의 일 세트의 또 다른 세트와의 비교는 일반적인 오브젝트 동질성 법칙들을 사용하므로, 튜플 속성 (148) 으로서 사용된 임의의 오브젝트는 `object.equals(Object obj)` 및 `object.hashCode()` 방법들을 구현할 수 있다.
- [0061] 튜플 (144) 은 리스 (lease) (150) 를 갖는 튜플 공간 (104) 에 추가된다. 리스 (150) 는, 튜플이 각각의 튜플 공간 (104) 에서 얼마나 길게 유지되는지를 정의하는, 예를 들어, 밀리초로 특정되는 시간 주기이다. 예를 들어, 제로의 값을 갖는 리스 (150) 는 각각의 튜플이 결코 만료하지 않는다는 것을 나타낼 수도 있다. 일단 리스 (150) 가 각각의 튜플에 대해 만료하면, 그 튜플은 튜플 공간 (104) 으로부터 자동적으로 제거된다.
- [0062] 서비스 튜플들 (143) 은, 클라이언트 디바이스들 (101) 과 같은 튜플 공간 (104) 의 클라이언트들에 의해 상호작용하는 서비스들을 나타낸다. 또한, 서비스 튜플들 (143) 은 또한 그들 자체가 자율적인 "라이브" 자바 오브젝트들이며, 튜플 공간 (104) 및 그 공간 내의 다른 튜플들과 또한 상호작용할 수도 있다. 서비스 튜플들 (143) 은, 예를 들어, 튜플의 클래스 및 속성들 (148) 을 매칭시킴으로써 다른 튜플들과 동일한 방식으로 검색될 수도 있다. 그러나, 몇몇 양태들에서, 서비스 튜플들 (143) 은 이러한 방식으로 사용되지 않을 수도 있으며, 대신, 서비스 튜플들 (143) 은 데이터 튜플들 (144) 과 같은 다른 튜플들을 튜플 공간 (104) 에 배치시킴으로써 간접적으로 상호작용한다.
- [0063] 예를 들어, 각각의 클라이언트 디바이스 (101) 와 같은 클라이언트는 속성들 "abc" 및 "123" 을 갖는 클래스 A 의 데이터 튜플 (144) 을 생성할 수도 있고, 그 튜플을 튜플 공간 (104) 에 배치시킨다. 그로서, 데이터 튜플 (144) 은 다음의 표현을 사용하여 설명될 수 있다.
- [0064] (A, "abc", 123)
- [0065] 서비스 튜플 (143) 은, 클라이언트 애플리케이션과 동일한 방식으로 튜플 공간 (104) 과 상호작용할 수 있는 라이브 오브젝트이다. 그로서, 이러한 예에서, 서비스 튜플 (143) 은 인스턴스화되며, 클래스 "A" 및 임의의 속성들에 대해 매칭 템플릿을 갖는 임의의 튜플들에 대한 튜플 공간 (104) 로부터의 관독에 대해 블로킹하고 있다. 그러한 매칭 기준은,
- [0066] (A, ?s, ?x)
- [0067] 와 같이 설명될 수 있으며, 여기서, ?s 및 ?x 는 스트링 s 및 정수 x 의 임의의 값이 매칭된다는 것을 의미한다. 따라서, 튜플 공간 (104) 은 서비스 튜플 (106) 로부터의 템플릿에 매칭하며, 그 후, 튜플 공간 (104) 으로부터 튜플 A를 관독할 것이다. 이러한 방식으로, 설명된 양태들은 튜플들의 형태로 파라미터들을

서비스에 전달한다.

[0068] 또한, 시스템 (100) 에서, 사용자 인터페이스들 (108) 을 나타내는 오브젝트들을 서비스 오브젝트들 그 자체에 삽입하는 것이 가능하다. 다음의 사용자 인터페이스 서비스 튜플을 고려한다.

[0069] (A, [Java], [Flash], [uiOne])

[0070] 서비스 튜플 (143) 은, 사용자 인터페이스 A 속성 (126) (예를 들어, 자바™ 에서 정의됨), 사용자 인터페이스 B 속성 (128) (예를 들어, ADOBE FLASH 에서 정의됨) 및 사용자 인터페이스 C (130) (예를 들어, 캘리포니아 샌디에고의 웰컴 인코포레이티드에 의해 개발된 uiOne™ 기술들에서 정의됨) 로서 도시된 3개의 사용자 인터페이스 오브젝트들을 포함한다. 이동성의 콘텍스트에서, 본 발명의 양태들은, 스크린 사이즈 또는 다른 디바이스-특정 특성들에 대한 최적화를 옵션적으로 포함하는, 자바, 플래시 또는 uiOne 과 같은 상이한 기술들, 또는 심지어 단일 기술의 다수의 변형들의 지원의 관점과는 관계없이, 광범위하게 다양한 무선 디바이스들에 걸친 서비스의 제공을 가능하게 하며, 그 디바이스들 각각은 그들 자신의 특정한 요건을 갖는다. 따라서, 각각의 클라이언트 디바이스 (및 대응하는 애플리케이션) (101) 및/또는 시스템 (100) 에 대한 임의의 다른 파티는, 사용자 인터페이스 서비스 오브젝트를 위치시킬 수 있고, 그 후, 그로부터 사용자 인터페이스 컴포넌트들을 로딩할 수 있다.

[0071] 데이터 튜플 (144) 은, 클라이언트 디바이스 (101) 가 상호작용하는 서비스, 또는 클라이언트 디바이스 (101) 와 상호작용하는 서비스에 접속된 서비스로서 무선 디바이스와 같은 각 클라이언트 디바이스 (101) 에 의해, 또는 대안으로 오퍼레이터 게이트웨이 (136) 와 같은 데이터 소스에 의해 직접적으로 튜플 공간 (104) 에 배치될 수 있다. 예를 들어, 클라이언트 디바이스 (101) 는 셀룰러 전화, 위성 전화, PDA, 랩톱 컴퓨터 등과 같은 컴퓨터화된 무선 디바이스의 임의의 형태일 수 있다.

[0072] 도 2를 참조하면, 예를 들어, 통신 네트워크 (300) 는 네트워크 디바이스를 갖는 유선 네트워크 (306) (예를 들어, 로컬 영역 네트워크 (LAN) 등) 또는 서버 (308) 및/또는 저장 디바이스 (310) 및/또는 데이터 소스 (312) 와 통신하기 위해 무선 네트워크 (304) 를 이용하는 하나 또는 복수의 클라이언트 디바이스들 (302) (이 경우에 전화 디바이스임) 을 포함한다. 네트워크 디바이스/서버 (308) 및/또는 저장 디바이스 (310) 의 하나 또는 둘 다는 튜플 공간 (104), 및 시스템 (100) 의 상술한 컴포넌트들의 일 부분들을 포함할 수 있다. 또한, 데이터 소스 (312) 는 프로세서 및 프로세서와 통신하는 메모리를 포함할 수 있는데, 여기서 상기 메모리는 웹-기반 트랜잭션형 서비스와 같이 알려지지 않은 서비스들과 쉽게 인터페이스하도록 동작 가능한 데이터의 임의의 소스로부터 복수의 데이터 튜플들을 생성하도록 동작 가능한 튜플 생성 로직을 갖는 튜플 생성 모듈을 포함한다. 특히, 무선 디바이스 (101) 는 예를 들어, 튜플 공간 (104) 에 위치한 클라이언트 식별 컴포넌트 (322) 및 탐색 서비스 인터페이스 (324) 와 같은 임의의 거주 애플리케이션들과의 상호작용을 가능하게 하는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 (API; 320) 를 통해 프로세서 (318) 와 통신하는 메모리 (316) 를 갖는 컴퓨터 플랫폼 (314) 을 포함한다.

[0073] 또한, 네트워크 디바이스 또는 서버 (308) 및/또는 저장 디바이스 (310) 및/또는 데이터 소스 (312) 는 프로세서 및 프로세서와 통신하는 메모리, 및 프로세서에 의해 실행 가능한, 메모리에 저장된 인터페이스, 탐색 및 레이팅 모듈 (도시되지 않음) 을 포함하며, 상기 인터페이스, 탐색 및 레이팅 모듈은 상술한 튜플 공간 (104), 서비스 튜플 (143), 및 레이팅 서비스 튜플 (118) 을 포함한다. 무선 네트워크 (304) 는 캐리어 네트워크 (326) 를 통해 유선 네트워크 (306) 에 접속된다. 네트워크 디바이스 또는 서버 (308) 및/또는 저장 디바이스 (310) 및/또는 데이터 소스 (312) 는 커뮤니티 관리 성능들 및/또는 셀룰러 원격통신 서비스들을 제공하는데 요구되는 임의의 다른 네트워크 컴포넌트를 갖는 통신 네트워크 (300) 상에 존재할 수 있다. 네트워크 디바이스 또는 서버 (308) 및/또는 저장 디바이스 (310) 및/또는 데이터 소스 (312) 는 인터넷, 보안 LAN, WAN, 또는 다른 네트워크와 같은 데이터 링크일 수 있는 데이터 링크들 (328 및 330) 을 통해 캐리어 네트워크 (326) 와 통신할 수 있다. 캐리어 네트워크 (326) 는 모바일 스위칭 센터 (MSC; 332) 에 송신된 메시지들 (일반적으로 데이터 패킷들임) 을 제어한다. 또한, 캐리어 네트워크 (326) 는 인터넷, 및/또는 POTS (plane old telephone service) 와 같은 네트워크 (330) 에 의해 MSC (332) 와 통신한다. 예를 들어, 네트워크 (330) 에서, 네트워크 또는 인터넷 부분은 데이터를 전달하고 POTS 부분은 음성 정보를 전달한다. MSC (332) 는 데이터 네트워크 및/또는 데이터 전달을 위한 인터넷 부분 및 음성 정보를 위한 POTS 부분과 같이 다른 네트워크 (336) 에 의해 다수의 기지국들 (BTS; 334) 에 접속될 수 있다. BTS (334) 는 궁극적으로 예를 들어, 각각 코드 분할 다중 액세스 (CDMA) 및 단문 메시징 서비스 (SMS) 와 같이 미리 결정된 음성 및/또는 데이터 패

킷, 또는 임의의 다른 공중 방법들 (over the air methods) 을 이용하여 무선 통신 디바이스 (302) 에 무선으로 메시지를 방송한다. 따라서, 시스템 (100) (도 1) 과 조합하여 통신 네트워크 (300) 는 튜플 공간에서 데이터 오브젝트들 사이에서 위치결정된 관계들 (relationships) 을 기반으로 한 전자 또는 온-라인 사용자 매체들 액세스의 위치결정, 생성 및 관리를 허용한다.

[0074] 도 5는 무선 통신 네트워크의 컴포넌트들 및 본 발명의 일 양태의 요소들의 상호 관계를 보다 완전히 예시하는 대표도라는 것에 주의해야 한다. 통신 네트워크 (300) 는 단순한 예이며 임의의 시스템을 포함할 수 있고, 이에 따라 무선 통신 디바이스들 (302) 과 같은 원격 모듈들은 서로의 사이에서 및/또는 무선 네트워크 캐리어들, 및/또는 서버들 (이것으로 제한되지 않음) 을 포함하는 다른 무선 및/또는 유선 컴포넌트들 사이에서 공중으로 통신한다.

[0075] 도 3에서, 예시적인 이동 통신 디바이스 (400) 는, 4개의 커서 키들 (406) 및 선택 버튼 (408), 및 좌, 중앙, 우 메뉴 버튼들 (410, 412, 및 414) 을 갖는 다이얼 톤 다중-기능 (DTMF) 키패드 (404) 와 같은 물리적인 제어들을 포함할 수 있는 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI; 402) 를 통해 지속적 메시징 서비스들에 원격으로 액세스하고 제어하기 위한 클라이언트 디바이스로서 기능할 수 있다. 다르게는 또는 추가하여, GUI (402) 는 터치 스크린일 수 있다. GUI (402) 는 도시된 바와 같이 디스플레이 (416) 를 포함할 수 있다. 다르게는, 터치 스크린 능력을 갖는 디스플레이가 소프트웨어 입력 제어들 (미도시) 을 제공하기 위해 또한 사용될 수 있다. 디스플레이 (416) 는 메시징 탭 (420), 플레이어 탭 (422), 위치결정 탭 (424) 및 링크 탭 (426) 의 탭들의 계층 하에서 구성된 동적 메시징 인터페이스 (418) 를 나타낼 수 있다. 인터페이스 (418) 는 다른 디바이스 (미도시) 로부터 사용자에게 의해 만들어진 히스토리 대화 스레드들 (428) 을 포함할 수 있다. 이 스레드들은 메뉴 옵션들 (428, 430, 및 432) 을 통해 각각 위치, 선택, 세이브될 수 있다.

[0076] 또한, GUI (402) 는 434로 나타낸 바와 같이 개인 관심들을 설정하는 기회를 제공할 수 있다. 대화식일 수 있는 광고 배너 (436) 는 "관심들을 선택" 제어 (434) 에 의해 설정된 사용자 튜플 (116) (도 1) 에 포함된 관심 (132) 에 기초하여 수신될 수 있다. 유사하게, 샤우트 메시지 (138) 는 "관심들을 선택" 제어 (434) 에 의해 설정된 사용자 튜플 (116) (도 1) 에 포함된 관심 (132) 에 기초하여 프리젠테이션될 수 있다.

[0077] 앞서 기술된 예시적인 시스템들을 고려하여 개시된 주제에 따라 구현될 수 있는 방법론들은 몇 개의 흐름도들을 참조하여 기술된다. 설명을 단순하게 하기 위해 방법론들이 일련의 블록들로서 도시 및 기술되었지만, 청구된 주제는 임의의 블록들이 상이한 순서들 및/또는 여기서 도시 및 기술된 것과 다른 블록들과 동시에 발생할 수 있기 때문에 블록들의 순서에 의해 제한되지 않는다는 것을 이해 및 인지한다. 또한, 여기서 기술된 방법론들을 구현하는데 모든 예시된 블록들이 필요로 되는 것은 아니다. 또한, 여기에 개시된 방법론들은 이러한 방법론들을 컴퓨터들로 전송 및 전달하는 것을 용이하게 하도록 제조 물품상에 저장될 수 있다는 것을 이해해야 한다. 여기서 사용된 용어 제조 물품은 임의의 컴퓨터-판독가능한 디바이스, 캐리어, 또는 매체들로부터 액세스 가능한 컴퓨터 프로그램을 포함하도록 의도된다.

[0078] 도 4 내지 5에서, 예시적인 방법 (700) 은, 튜플 공간 (714) 을 호스팅하는 서버 (712) 로 인스턴트 메시징 게이트웨이 (710) 를 통해 상호작용하는, 사용자 "A" (702), 사용자 "B" (704), 사용자 "C" (706), 및 제 3 자 (708) 에 대해 도시된다. 튜플 공간 (714) 에 의해 제공된 지속적 메시징 서비스 (716) 는 가입자 집단 (718) 에 대해 개별, 그룹, 샤우트, 및 광고 메시징 서비스들을 제공한다.

[0079] 도 4를 먼저 참조하면, 720에 도시된 바와 같이, 사용자 A (710) 는 인스턴트 메시징 게이트웨이 (710) 에 송신함으로써, 지속적 메시징 서비스로 로그인한다. 722에 도시된 바와 같이, 게이트웨이 (710) 는 상태 서비스 튜플로 하여금 사용자 튜플을 튜플 공간 (714) 에 추가하게 하고, 724에 도시된 바와 같이, 연락 서비스 튜플로 하여금 사용자 A에 대한 버디들을 위치결정하게 한다. 726에 도시된 바와 같이, 매칭하는 사용자 튜플들은 튜플 공간 (714) 에 의해 인스턴트 메시징 게이트웨이 (710) 로 리턴되고, 그 후, 사용자 A가 온라인임을 728에 도시된 바와 같이 사용자 B (704), 및 730에서 도시된 바와 같이 사용자 C (706) 에 통지한다. 732에 도시된 바와 같이, 게이트웨이 (710) 에 의해 배치된 히스토리 서비스 튜플은, 튜플 공간 (714) 에 의해 734에 도시된 바와 같이 리턴되는 사용자 A (702) 에 대한 최근 메시지 튜플들을 위치결정한다.

[0080] 736에 도시된 바와 같이, 게이트웨이 (710) 는 최근 사용자/그룹 대화 스레드들을 사용자 A (702) 에 리턴한다. 대화를 지속하면, 사용자 A (702) 는 738에 도시된 바와 같이 사용자 B (704) 에 대해 의도된 메시지를 게이트웨이 (710) 에 전송한다. 게이트웨이 (710) 는 메시지 서비스로 하여금 740에 도시된 바와 같이 이 메시지에 대한 메시지 튜플을 튜플 공간 (714) 에 추가하게 하고, 742에 도시된 바와 같이 사용자 B (704) 에 메시지를 중계한다.

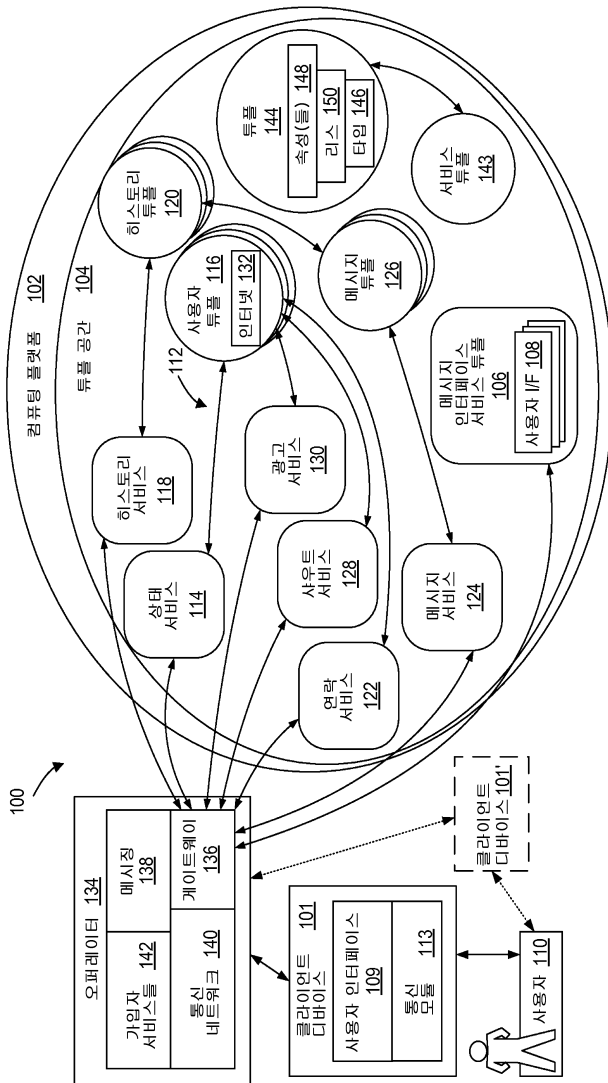
- [0081] 744에 도시된 바와 같이, 사용자 A는, 그룹 (Z) 에 대해 의도된 메시지를 게이트웨이 (710) 에 전송함으로써 사용자 B (704) 및 사용자 C (706) 으로 구성된 그룹 (Z) 에 대한 그룹 대화를 또한 지속할 수 있다. 게이트웨이 (710) 는 메시지 서비스로 하여금 746에 도시된 바와 같이 그룹 메시지에 대한 메시지 튜플을 튜플 공간 (714) 에 추가하게 하고, 748에 도시된 바와 같이 사용자 B (704) 에 및 750에 도시된 바와 같이 사용자 C (706) 에 그룹 메시지를 중계한다.
- [0082] 개인 메시지들 및 그룹 메시지들에 추가하여, 지속적 메시징 서비스는 정의된 그룹의 일부가 아닌 관심을 공유하는 것들에 대해 샤우트 메시지들을 지원할 수 있다. 752에 도시된 바와 같이, 제 3 자 (708) 는 샤우트 서비스 튜플로 하여금 754에 도시된 바와 같이, 매칭하는 관심을 갖는 사용자 튜플들을 위치결정하게 하는 샤우트 메시지를 게이트웨이 (710) 에 전송한다.
- [0083] 도 5를 계속 참조하면, 튜플 공간 (714) 은 756에 도시된 바와 같이, 매칭하는 사용자 튜플들을 게이트웨이 (710) 에 리턴한다. 그러면, 게이트웨이 (710) 는 758 및 760에 각각 도시된 식별된 사용자들에 대한 사용자 대화들에 산재된 타게팅된 (샤우트) 메시지를 사용자 A (702) 및 사용자 C (706) 에 중계한다.
- [0084] 개별, 그룹 및 샤우트 지속적 메시징에 추가하여, 762에 도시된 바와 같이, 제 3 자 (708) 는 게이트웨이 (710) 에 타게팅된 광고 ("광고 (advert)") 를 전송할 수 있다. 응답하여, 764에 도시된 바와 같이, 게이트웨이 (710) 는 샤우트 서비스로 하여금 튜플 공간 (714) 에서 매칭하는 관심을 갖는 사용자 튜플들을 위치결정하게 하고, 그 후 766에 도시된 바와 같이 매칭하는 사용자 튜플들을 리턴한다. 게이트웨이 (710) 는 768 및 770에서 도시된 식별된 사용자들에 대한 타게팅된 메시지 (광고) 를 사용자 A (702) 및 사용자 B (704) 에 산재시킨다.
- [0085] 사용자 A가 780에 도시된 바와 같이 로그오프 표시로 하여금 게이트웨이 (710) 로 이동하게 하는 경우에, 게이트웨이 (710) 는 782에 도시된 바와 같이 상태 서비스 튜플로 하여금 튜플 공간 (714) 으로부터 사용자 튜플을 제거하게 한다. 게이트웨이 (710) 는 784에 도시된 바와 같이 연락 서비스 튜플로 하여금 튜플 공간 (714) 에서 사용자 A (702) 에 대한 버디들을 위치결정하게 한다. 이어서, 튜플 공간 (714) 은 786에 도시된 바와 같이 게이트웨이 (710) 에 매칭하는 사용자 튜플들을 리턴한다. 게이트웨이 (710) 는 788 및 790에서 각각 도시된 바와 같이 사용자 A (702) 가 오프라인이라는 메시지를 사용자 B (704) 및 사용자 C (706) 에 송신하기 위해 식별된 버디들을 사용한다.
- [0086] 여기서 개시된 양태들과 연계하여 기술된 다양한 예시적인 로직들, 논리적인 블록들, 모듈들, 및 회로들은 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서 (DSP), 애플리케이션 특정 집적 회로들 (ASIC), 필드 프로그래밍 가능한 게이트 어레이 (FPGA), 또는 다른 프로그래밍 가능한 로직 디바이스, 이산 게이트 또는 트랜지스터 로직, 이산 하드웨어 컴포넌트들, 또는 여기서 기술된 기능들을 수행하도록 설계된 이들의 임의의 조합으로 구현 또는 수행될 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수 있지만, 대안으로, 프로세서는 임의의 종래의 프로세서, 제어기, 마이크로제어기, 또는 상태 머신일 수 있다. 또한, 프로세서는 예를 들어, DSP 및 마이크로프로세서 및 복수의 마이크로프로세서들, DSP 코어와 연계되는 하나 이상의 마이크로프로세서들, 또는 임의의 다른 이러한 구성의 조합과 같은 컴퓨팅 디바이스들의 조합으로서 구현될 수도 있다. 또한, 적어도 하나의 프로세서는 상술한 단계들 및/또는 행위들의 하나 이상의 수행하도록 동작 가능한 하나 이상의 모듈들을 포함할 수 있다.
- [0087] 또한, 여기서 개시된 양태들과 연계하여 기술된 방법들 또는 알고리즘의 단계들 및/또는 행위들은 하드웨어에, 소프트웨어에 의해 실행되는 소프트웨어 모듈에, 또는 이들 두 개의 조합에 직접 임베딩될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM 메모리, 플래시 메모리, ROM 메모리, EPROM 메모리, EEPROM 메모리, 레지스터들, 제거 가능한 디스크, CD-ROM, 또는 당 분야에 알려진 임의의 다른 형태의 저장 매체에 있을 수 있다. 예시적인 저장 매체는 프로세서에 결합될 수 있어서, 프로세서는 저장 매체로부터 정보를 판독하고, 저장 매체로 정보를 기록할 수 있다. 대안으로, 저장 매체는 프로세서에 집적될 수 있다. 또한, 일부 양태들에서, 프로세서 및 저장 매체는 ASIC에 있을 수 있다. 또한, ASIC는 사용자 단말에 있을 수 있다. 대안으로, 프로세서 및 저장 매체는 사용자 단말에 이산 컴포넌트들로서 있을 수 있다. 또한, 일부 양태들에서, 방법 또는 알고리즘의 단계들 및/또는 행위들은 기계 판독가능 매체 및/또는 컴퓨터 판독가능 매체 상에 하나 또는 임의의 조합 또는 코드들의 세트 및/또는 명령들로서 있을 수 있고, 이는 컴퓨터 프로그램 제품내에 통합될 수 있다.
- [0088] 위의 개시는 예시적인 양태들 및/또는 버전들을 논의하지만, 다양한 변경들 및 변형들이 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 기술된 양태들 및/또는 양태들의 범위로부터 벗어남 없이 여기서 만들어질 수 있다는 것에 주의해야 한다. 또한, 기술된 양태들 및/또는 양태들의 요소들이 단수로 기술 또는 청구될 수 있지만, 단수에 대

한 한정성이 명확히 설명되지 않는 경우 복수가 예상된다. 또한, 임의의 양태 및/또는 양태 모두 또는 그 일부는 달리 설명이 없으면 임의의 다른 양태 및/또는 양태의 모두 또는 그 일부와 함께 이용될 수 있다.

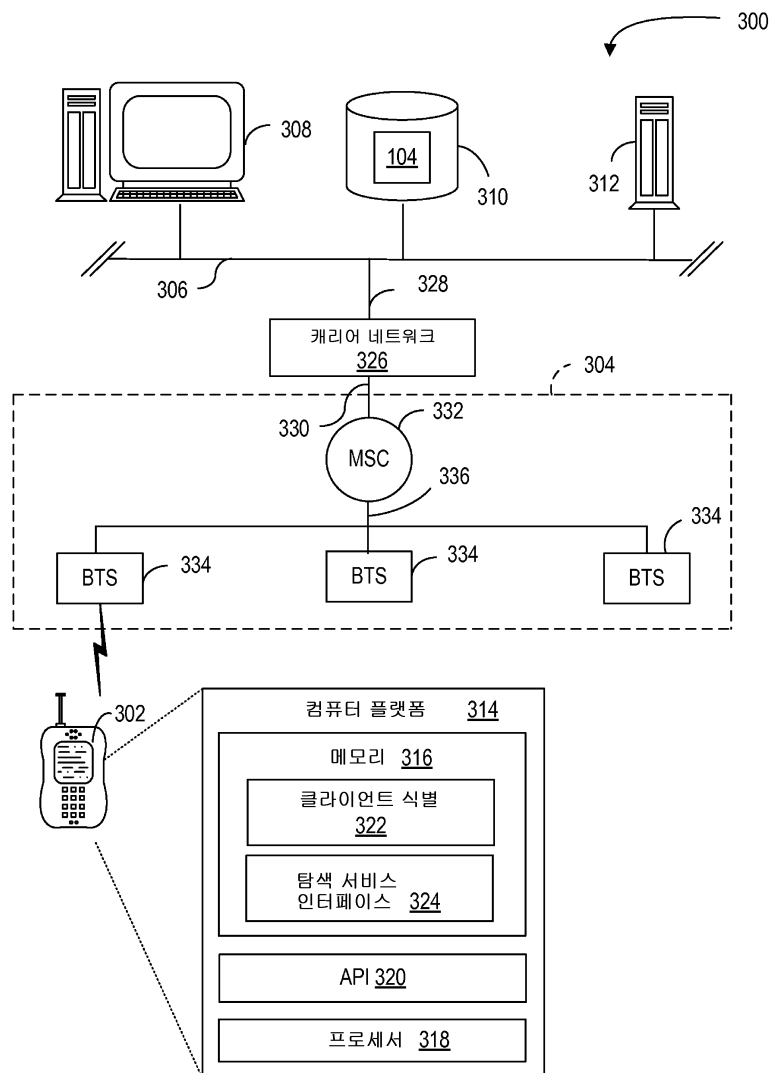
[0089] 전체적으로 또는 부분적으로 여기에 참조문헌으로 포함되었다고 언급한 임의의 특허, 공개, 또는 다른 개시 자료는 포함된 자료가 기존의 정의들, 설명들, 또는 이 개시에서 상술한 다른 개시 자료와 충돌하지 않는 정도까지만 여기에 통합된다는 것을 이해해야 한다. 그러한 것으로서, 필요한 정도까지, 여기서 명확히 상술한 개시는 참조문헌으로서 여기에 통합된 임의의 충돌하는 자료를 대체한다. 여기에 참조문헌으로 통합되었다고 언급하였지만 기존의 정의들, 설명들, 또는 여기서 상술한 다른 개시 자료와 충돌하는 임의의 자료, 또는 그 일부는 통합된 자료와 기존의 개시 자료 사이에서 어떠한 충돌도 일어나지 않는 정도까지만 통합될 것이다.

## 도면

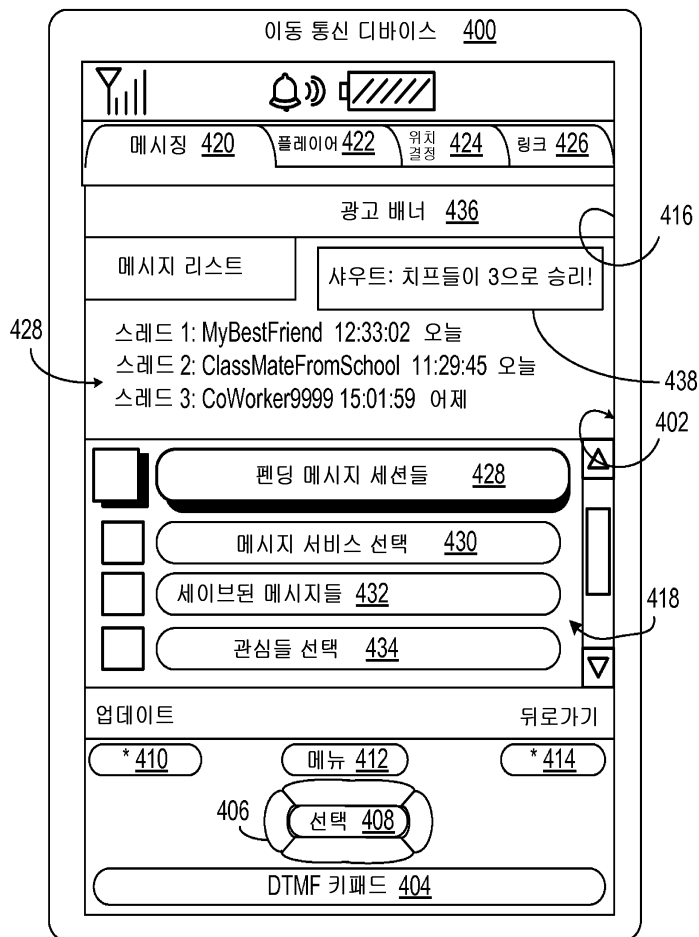
### 도면1



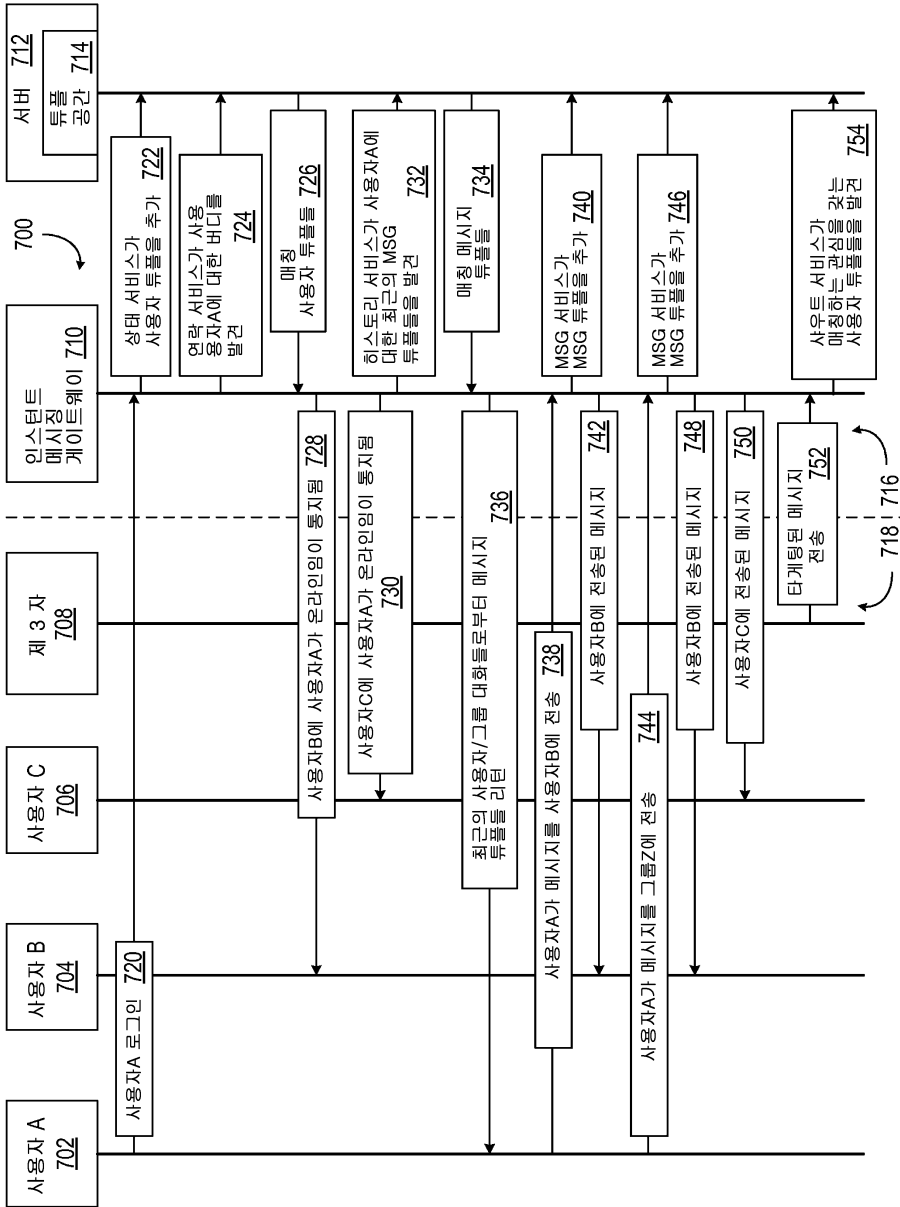
도면2



도면3



도면4



도면5

