



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0004342
(43) 공개일자 2008년01월09일

(51) Int. Cl.
H04L 12/28 (2006.01) H04B 7/26 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0050813
(22) 출원일자 2007년05월25일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
11/610,008 2006년12월13일 미국(US)
60/806,582 2006년07월05일 미국(US)

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자
판, 구오신
미국, 텍사스 75023, 플라노, 컴벌랜드 트레일 2029
양, 님 케이
미국, 텍사스 75025, 플라노, 우즈 드라이브 2917
웹, 로날드 제이.
미국, 텍사스 75025, 플라노 그린즈버러 드라이브 8004
(74) 대리인
이건주

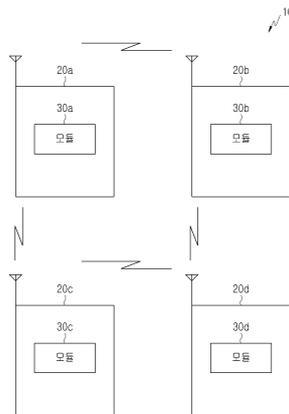
전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을제공하는 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치 간의 협동을 제공하는 시스템 및 방법을 제안한다. 본 발명에 따른 시스템은 복수개의 장치들 각각의 내부에 있는 모듈을 포함하며, 상기 모듈은 로그인, 동기화, 데이터 손실 복구 및 충돌 회피와 해결 기능을 수행한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템에 있어서,

상기 복수개의 장치들 각각의 내부에 있는 모듈을 포함하며, 상기 모듈은 로그인, 동기화, 데이터 손실 복구 및 충돌 회피와 해결 기능을 수행하는 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 모바일 애드 혹 네트워크는 멀티캐스트 그룹을 형성하는 상기 복수개의 장치에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 멀티캐스트 그룹을 형성하는 상기 복수개의 장치는 IP 주소로 데이터를 전송하는 것을 포함하고,

상기 복수개의 장치는 서로 간에 무선으로 정보를 전송하고 수신할 수 있을 만큼 근접하게 위치함을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 복수개의 장치들 중 제1장치의 제1이용자가 상기 복수개의 장치들 중 제2장치의 제2이용자와 함께 하는 활동에 참여를 원할 경우에, 상기 제1장치는 상기 제1이용자에 관한 정보를 상기 제2장치로 전송하고, 상기 제2장치는 상기 제1이용자에 대한 정보에 근거하여, 상기 제1이용자가 상기 활동에 참여하는 것을 허용할 것인지 여부를 결정하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제2장치가 상기 제1이용자가 상기 활동에 참여하는 것을 허용하는 것으로 결정하는 경우에, 상기 제2장치는 상기 제1장치에게 허용을 통지하고, 상기 제2장치는 상기 제1이용자에 관한 상기 정보를 상기 제2장치에 의해 유지되는 테이블에 저장하며, 상기 제2장치는 상기 제2이용자에 관한 정보를 상기 제1장치로 전송하고, 상기 제1장치는 상기 제2이용자에 관한 정보를 상기 제1장치에 의해 유지되는 테이블에 저장하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 활동은 멀티플레이어 게임이고, 상기 제2장치에 의해 유지되는 상기 테이블의 하나의 위치에 액세스를 요청함으로써, 상기 제1이용자가 상기 제2이용자와 함께하는 게임에 참여를 요청하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제2장치는 상기 제1이용자에 의해 요청된 상기 위치가 다른 이용자에게 제공되었는지 여부를 판단하고, 상기 제1이용자에 의해 요청된 상기 위치가 다른 이용자에게 제공되었을 경우에, 상기 제1이용자는 상기 제2장치에 의해 유지되는 상기 테이블의 다른 위치를 요청하며,

상기 제1이용자에 의해 요청된 상기 위치가 다른 사용자에게 제공되지 않았을 경우에, 상기 제2장치는 상기 제1이용자에 의해 요청된 상기 위치를 상기 제1이용자에게 하여하고,

상기 제1장치 및 상기 제2장치는 상기 제1이용자에 의해 요청된 상기 위치가 상기 제1이용자에게 하여되었음을 기록하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 제1장치와 상기 복수개의 장치들 중 제3장치가 상기 제2장치에 의해 유지되는 상기 테이블의 상기 위치에 대한 액세스를 실질적으로 동시에 요청할 경우에, 상기 제1장치와 상기 제3장치는 무작위로 대기 시간을 각각 선택하여 상기 선택된 대기 시간동안 대기하고,

상기 선택된 대기 시간들 중 짧은 대기 시간만큼 시간이 경과한 때, 상기 짧은 대기 시간을 가지는 장치는 상기 제2장치에 의해 유지되는 상기 위치에 대한 액세스의 요청을 포기하며,

상기 선택된 대기 시간들 중 긴 대기 시간만큼 시간이 경과한 때, 상기 긴 대기 시간을 가지는 장치에게 상기 제2장치에 의해 유지되는 테이블의 상기 위치에 대한 액세스가 하여되는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 복수개의 장치에 의해 취해지는 복수개의 동작은 글로벌 위치 확인 시스템(GPS)에 의해 동기화되는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 복수개의 장치에 의해 취해지는 복수개의 동작은, 상기 복수개의 장치 각각이 상기 복수개의 장치 각각의 내부에 있는 내부 클록에 의해 지시된 복수개의 시간을 상기 복수개의 다른 장치 각각에게 전송하고, 상기 복수개의 다른 장치 각각은 적어도 2개의 상기 내부 클록 간의 차이를 보상하는 적합한 조정을 수행함으로써, 동기화되는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 복수개의 장치는, 적어도 하나의 아이콘의 실제 위치가 상기 복수개의 장치들 간에 전송된 정보의 손실로 인해 명확하게 확정할 수 없으면서 상기 복수개의 장치 각각의 디스플레이 스크린 상에서 상기 적어도 하나의 아이콘이 움직이는 활동에 참여하고, 상기 적어도 하나의 아이콘의 추정 위치가 상기 적어도 하나의 아이콘의 이전 경로 및 속도에 의해 결정되는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 복수개의 장치는, 복수개의 아이콘이 상기 복수개의 장치 각각의 디스플레이 스크린 상에서 움직이는 활동에 참여하고, 적어도 2개의 아이콘이 상기 디스플레이 스크린의 하나의 위치를 차지하려고 시도할 경우에, 상기 적어도 2개의 아이콘 중에서 적어도 하나가 상기 하나의 위치에 이르는 경로와는 상이한 경로에 놓여지는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 하나의 위치에 이르는 경로와는 상이한 경로는, 상기 하나의 위치에 이르는 상기 경로 상의 이전 지점에서

시작하고 상기 이전 지점으로부터 상기 하나의 위치에 이르게 된 상기 경로의 방향과 다른 방향으로 연장된 경로인 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 복수개의 장치의 복수의 이용자가 적어도 일부가 상기 복수개의 장치에 있는 하나의 디스플레이 스크린 상의 적어도 하나의 목표물을 쏘는 활동에 참여하고, 적어도 2명의 이용자가 실질적으로 동시에 하나의 목표물을 쏘았을 때, 상기 적어도 2명에 의해 이용된 장치들 각각은 상기 적어도 2명 중에서 어느 이용자에게 상기 목표물의 명중에 대한 크레딧이 주어지는지를 결정하는 알고리즘을 실행하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 15

제1항에 있어서,

상기 복수개의 장치는, 충돌을 해결하기에 충분한 시간을 상기 복수개의 장치 중의 적어도 하나에게 허용하는 동작을 수행하기 전에 대기 시간만큼 대기하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템.

청구항 16

모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치 간의 협동을 제공하는 방법에 있어서,

상기 복수개의 장치 각각의 내부에 있는 모듈이 로그인, 동기화, 데이터 손실 복구 및 충돌 회피와 해결 기능을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 방법.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 복수개의 장치가 멀티캐스트 그룹을 형성함으로써 상기 모바일 애드 혹 네트워크를 형성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 방법.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 멀티캐스트 그룹을 형성하는 상기 복수개의 장치가 IP 주소로 데이터를 전송하는 단계를 더 포함하고, 상기 복수개의 장치는 서로 간에 무선으로 정보를 전송하고 수신할 수 있을 만큼 근접하게 위치함을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 방법.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 복수개의 장치들 중 제1장치의 제1이용자가 상기 복수개의 장치들 중 제2장치의 제2이용자와 함께하는 활동에 참여를 원할 경우에, 상기 제1장치가 상기 제1이용자에 관한 정보를 상기 제2장치로 전송하는 단계와,

상기 제2장치가 상기 제1이용자에 대한 정보에 근거하여 상기 제1이용자가 상기 활동에 참여하는 것을 허용할 것인지 여부를 결정하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 방법.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 제2장치가 상기 제1이용자가 상기 활동에 참여하는 것을 허용할 것으로 결정하는 경우에, 상기 제2장치가 상기 제1장치에게 허용을 통지하는 단계와,

상기 제2장치가 상기 제1이용자에 관한 상기 정보를 상기 제2장치에 의해 유지되는 테이블에 저장하는 단계와,
 상기 제2장치가 상기 제2이용자에 관한 정보를 상기 제1장치로 전송하는 단계와,
 상기 제1장치가 상기 제2이용자에 관한 정보를 상기 제1장치에 의해 유지되는 테이블에 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 방법.

청구항 21

제20항에 있어서,
 상기 활동은 멀티플레이어 게임이고, 상기 제1이용자가, 상기 제2장치에 의해 유지되는 상기 테이블의 하나의 위치에 액세스를 요청함으로써, 상기 제2이용자와 함께하는 게임에 참여를 요청하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 방법.

청구항 22

제21항에 있어서,
 상기 제2장치는 상기 제1이용자에 의해 요청된 상기 위치가 다른 이용자에게 제공되었는지 여부를 판단하는 단계와,
 상기 제1이용자에 의해 요청된 상기 위치가 다른 이용자에게 제공되었을 경우에, 상기 제1이용자는 상기 제2장치에 의해 유지되는 상기 테이블의 다른 위치를 요청하는 단계와,
 상기 제1이용자에 의해 요청된 상기 위치가 다른 사용자에게 제공되지 않았을 경우에, 상기 제2장치가 상기 제1이용자에 의해 요청된 상기 위치를 상기 제1이용자에게 허여하는 단계와,
 상기 제1장치 및 상기 제2장치가 상기 제1이용자에 의해 요청된 상기 위치가 상기 제1이용자에게 허여되었음을 기록하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <4> 본 발명은 모바일 애드 혹 컴퓨터 네트워크에 관한 것으로서, 그에 제한되는 것은 아니지만, 특히 그러한 네트워크에서 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.
- <5> 트레이디셔널 근거리 통신망(traditional Local Area Networks: traditional LANs)은 전형적으로 네트워크 내의 클라이언트들 간의 데이터 트래픽을 위한 컨트롤러 및 조정자(coordinator) 역할을 하는 중앙 서버를 가진다. 트레이디셔널 근거리 통신망에서 클라이언트들 간의 통신은 하나의 클라이언트에서 다른 클라이언트로 직접적으로 이루어지지 않는다. 대신, 데이터가 하나의 클라이언트로부터 서버로 전송되고 나서, 그 서버로부터 다른 클라이언트로 전송될 수 있다. 상기 서버는 또한 클라이언트의 로그인, 클라이언트들의 동작 동기화 및 다른 중앙 제어 기능을 처리할 수 있다.
- <6> 예로서, 복수의 게임 이용자들이 트레이디셔널 근거리 통신망 상에서 게임을 하고 있다면, 게임 관련 기능의 제어는 하나 이상의 서버에 의해 조정될 수 있다. 게임 이용자들은 로그인 서버에 로그인함으로써 게임에 합류할 수 있다. 그리고 나서 게임에서의 동작은 하나의 중앙 서버에 의해 제어될 수 있다. 중앙 서버는 현재와 미래의 게임 이용자, 스코어, 히스토리 및 다른 게임 상태 상세를 기록할 수 있는 일련의 테이블을 보존할 수 있다. 또한, 중앙 서버는 게임 이용자 간의 통신을 조정할 수 있다. 다시 말해서, 게임 이용자가 서로 간에 직접적으로 통신하거나 동작을 서로를 향해 직접적으로 전달하는 대신에, 메시지들 또는 동작은 제1게임 이용자로부터 중앙 서버로 전달되고 나서 그 중앙 서버로부터 제2게임 이용자로 전달될 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <7> 따라서, 본 발명은 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템을 제공한다.
- <8> 또한, 본 발명은 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 방법을 제공한다

발명의 구성 및 작용

- <9> 상술한 바를 달성하기 위한 본 발명은 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템에 있어서, 상기 복수개의 장치들 각각의 내부에 있는 모듈을 포함하며, 상기 모듈은 로그인, 동기화, 데이터 손실 복구 및 충돌 회피와 해결 기능을 수행하는 모듈을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <10> 또한, 본 발명은 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치 간의 협동을 제공하는 방법에 있어서, 상기 복수개의 장치 각각의 내부에 있는 모듈이 로그인, 동기화, 데이터 손실 복구 및 충돌 회피와 해결 기능을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <11> 본 발명 및 그 장점에 대한 보다 더 완전한 이해를 위해, 첨부된 도면 및 상세한 설명과 관련하여 간단한 설명을 참조하며, 같은 도면부호는 같은 요소를 나타낸다.
- <12> 이하에서 본 발명에 따른 하나의 실시예의 예시적인 실현이 설명되지만, 본 발명의 시스템은 공지되거나 현존하는 많은 기술을 이용하여 실현될 수 있음을 먼저 이해하여야 한다. 본 발명은, 여기에 도시되고 설명된 예시적인 디자인 및 실현을 포함하여, 예시적인 실현, 도면, 및 아래에 설명된 기술에 결코 한정되지 않으며, 첨부된 청구범위 및 그 균등물의 모든 범위 내에서 수정될 수 있다.
- <13> 본 발명은 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 방법 및 시스템을 구현한다. 이를 위해 본 발명에 따른 시스템은 복수개의 장치들 각각의 내부에 있는 모듈을 포함하며, 상기 모듈은 로그인, 동기화, 데이터 손실 복구 및 충돌 회피와 해결 기능을 수행한다.
- <14> 본 발명을 설명하기에 앞서, 본 발명에서 이용되는 모바일 애드 혹 네트워크에 대하여 간략하게 설명한다.
- <15> 모바일 애드 혹 네트워크는, 장치들 간의 데이터 트래픽을 위한 중앙 조정자 또는 스케줄러 역할을 하는 서버 없이, 서로 간에 직접 통신할 수 있는 무선 컴퓨팅 장치의 그룹으로 정의될 수 있다. 모바일 애드 혹 네트워크는 전형적으로 랩톱 컴퓨터, 휴대 컴퓨터, 모바일폰, 또는 모바일 핸드셋, PDA(personal digital assistants) 및 유사 장치와 같은, 복수개의 무선 장치를 포함한다. 이러한 장치들은 이클테면 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)와 같은 공지의 무선 데이터 전송 프로토콜을 통해 서로 통신할 수 있다.
- <16> 본 발명은 모바일 애드 혹 네트워크에는 서버없이, 로그인, 동기화, 데이터 손실의 복구 및 충돌 회피와 해결과 같은 기능들을 구현하여 예기치 못한 이벤트가 발생할 때, 문제를 해결할 수 있다. 예를 들어, 복수의 게임 이용자가 모바일 애드 혹 네트워크상에서 멀티플레이어 게임을 하려고 시도할 경우에, 트레이디셔널 네트워크에서 구동되는 멀티플레이어 게임을 위해 있는 것과 같은 로그인 서버가 없다. 그렇지만, 본 발명에 따른 모바일 애드 혹 네트워크에서는 게임에 참여하려고 시도하는 게임 이용자의 신분 확인이나 현재 게임 중 및 대기 중에 있는 게임 이용자에 대해 끊임없이 정보를 얻어내는 것이 가능하지 않았던 점을 해결할 수 있다. 이에 따라 만일 하나의 게임에 참여하는 두 명의 게임 이용자가 로그인 테이블에서 동일한 위치를 취하려고 시도할 경우에, 하나 또는 둘 모두 참여할 수 없는 문제를 해결할 수 있다.
- <17> 또한 본 발명에 따른 모바일 애드 혹 네트워크에는 멀티플레이어 게임 사용자들의 동작이 동기화되도록 하는 글로벌 클럭(global clock)을 구현한다. 기존에는 모바일 애드 혹 네트워크에서의 각 장치들마다 내부 클럭을 가질 수 있지만, 그러한 서로 다른 클럭들은 약간씩 다른 속도로 동작할지도 모른다. 하지만, 본 발명에서는 이러한 동기화를 위한 기능들을 구현함으로써 게임이 진행되고 있을 때 그 클럭들의 동기화가 깨질 수 있었던 문제점을 해결할 수 있다.
- <18> 또한, 본 발명에 따른 모바일 애드 혹 네트워크는 그 자신 내의 장치들에 의해 교환되는 데이터 패킷의 손실을 처리할 수 있는 기능을 구현한다. 기존의 트레이디셔널 네트워크에서 하나의 장치에 의해 전송되는 데이터 패킷이 그 목적지에 도달하지 않을 경우에, 중앙 서버는 데이터 손실을 복구하기 위한 적절한 조치를 취할 수 있다. 예를 들면, 상기 서버는 전송 장치에 그 패킷을 재전송할 것을 지시할 수 있다. 하지만, 본 발명에 따른 모바일 애드 혹 네트워크에서는 데이터 손실이 발생한 시기와 그 데이터 손실의 복구를 위해 어떠한 단계가 취해져야 하는지를 결정할 수 있도록 한다.
- <19> 게다가 본 발명에서는 모바일 애드 혹 네트워크에 충돌 회피와 해결을 관리할 수 있도록 하는 기능을 구현한다. 멀티플레이어 게임의 경우, 여러 유형의 충돌이 발생할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 스크린 상에서 이동가

능한 아이콘으로써 게임 이용자가 표현되는 게임에서, 2개의 아이콘이 그 스크린 상의 동일한 공간을 차지하려고 시도할 수 있다. 그러한 아이콘의 오버랩핑은 게임 동작에서 바람직하지 못한 결과를 초래할 수 있다. 트레이디셔널 네트워크에서는, 중앙 서버가 그러한 충돌의 발생을 방지할 수 있거나 그러한 충돌이 발생한 후에 이를 해결할 것이다. 본 발명에서는 모바일 애드 혹 네트워크에는 그러한 충돌을 처리할 서버없이 이를 해결할 기능을 구현한다.

- <20> 예를 들어, 복수의 게임 이용자가 스크린 상의 목표물을 쏘는 사격 게임(shooting game)에서 또 다른 유형의 충돌이 발생할 수 있다. 그러한 게임에서는, 두 명의 게임 이용자가 대략 같은 시간에 동일한 목표물을 쏠 수 있다. 트레이디셔널 네트워크에서는, 어느 게임 이용자가 목표물 명중에 대한 크레딧(credit)을 획득할 것인지를 중앙 서버가 결정할 것이다. 하지만, 본 발명에서는 모바일 애드 혹 네트워크에는 그러한 결정을 할 중앙 엔티티없이도 이를 결정할 수 있는 기능을 구현한다.
- <21> 상기와 바와 같은 모바일 애드 혹 네트워크를 제안하기 위해서는 다음과 같은 모바일 애드 혹 네트워크의 인프라구조의 제시가 필요하다.
- <22> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 모바일 애드 혹 네트워크의 구성도이다. 도 1은 무선 장치와 같은 장치(20a ~ 20d)를 포함하는 모바일 애드 혹 네트워크를 도시하고 있는데, 이는 이전의 모바일 애드 혹 네트워크의 단점을 극복할 수 있는 인프라구조이다. 먼저, 각 장치(20a ~ 20d)는 로그인, 동기화, 데이터 손실 복구 및 충돌 회피와 해결 중에서 하나 이상의 기능을 수행할 수 있는 모듈(30a ~ 30d)을 포함한다. 각 모듈(30a ~ 30d)은 소프트웨어, 펌웨어, 논리 회로, 또는 유사한 모듈일 수 있다. 모듈(30a ~ 30d)을 포함하는 각 장치(20a ~ 20d)의 이용자들은 멀티플레이어 게임의 실행 및 전통적으로 중앙 서버가 요구되는 다른 조정된 활동을 수행할 수 있다.
- <23> 본 발명의 실시예에서, 장치(20a ~ 20d)는 멀티캐스트 그룹을 형성함으로써 서로 통신한다. IPv6에서는, 관련 데이터 패킷이 멀티캐스트 패킷이라는 것을 특징하는 헤더를 이용함으로써 멀티캐스트 그룹이 형성된다. IPv4에서는, 멀티캐스트 전송을 위해 주소 범위가 정해진다. 즉, 각 장치(20a ~ 20d)는 224.xxx.xxx.xxx 내지 239.xxx.xxx.xxx의 범위의 IP 주소를 사용한다. 이러한 범위의 IP 주소를 사용하고, 서로 간에 무선으로 신뢰성 있게 정보를 주고받을 수 있는 장치(20a ~ 20d)들은, 모바일 애드 혹 네트워크(10)로 로그인 가능하거나 그 모바일 애드 혹 네트워크의 일부라고 간주될 수 있다.
- <24> 만일 제1장치(20a)의 제1이용자가 멀티플레이어 게임에 참여하기를 원한다면, 상기 제1이용자는 모바일 애드 혹 네트워크(10) 내의 모든 다른 장치(20b, 20c, 20d)에게 멀티캐스트 전송을 보내서, 제1이용자의 신분 및 그 게임 참여하고 싶다는 것을 다른 장치(20b, 20c, 20d)에게 알린다. 한편, 다른 장치(20b, 20c, 20d)의 모듈(30b, 30c, 30d)들은 현재 게임 중이거나 게임에 참여하기를 원하는 모든 이용자의 기록을 보존하는 테이블을 유지하거나 액세스한다. 만일 게임에 참여하고자 하는 제1이용자의 요청이 수신되면, 다른 장치(20b, 20c, 20d)의 모듈(30b, 30c, 30d)들은 제1이용자를 그들의 게임 이용자들을 기록해놓은 테이블에 추가할 수 있다. 이어 다른 장치(20b, 20c, 20d)들은 제1장치(20a)에게 그들 각각의 이용자에 관한 정보를 전송하고, 제1장치(20a)는 그 각각의 이용자에 관한 정보를, 제1장치(20a) 내의 모듈(30a)에 의해 유지되는 테이블에 추가한다. 이런 식으로, 각 장치(20a ~ 20d)는 다른 게임 이용자에 관한 정보의 테이블을 유지할 수 있으며, 모바일 애드 혹 네트워크(10) 내의 모든 장치(20a ~ 20d)의 테이블들은, 트레이디셔널 네트워크에서의 중앙 서버가 가지는 정보와 동등한 정보를 유지할 수 있게된다.
- <25> 한편, 멀티플레이어 게임에 로그인하기를 시도하는 게임 이용자가, 다른 게임 이용자에 의해 이미 점유된 게임 이용자 테이블에서의 위치를 요청할 수 있다. 그러한 충돌을 회피하기 위해, 모듈(30a ~ 30d)들은 게임 이용자들을 게임 이용자 테이블에서의 다른 위치들로 배정하기 위한 프로토콜을 따를 수 있다. 하나의 실시예에서, 상기 프로토콜은, 제1장치(20a)가 게임 이용자 테이블에서 하나의 위치 번호를 무작위로 선택하고, 다른 장치(20b, 20c, 20d)들에게 메시지를 전송하여 선택된 위치를 사용하고자 하는 자신의 의도를 통지하는 단계를 포함할 수 있다.
- <26> 그러면 다른 장치(20b, 20c, 20d)는 선택된 번호에 해당하는 위치가 그들의 테이블에서 사용 중인지 여부를 판단한다. 만약 상기 위치가 사용 중이 아니라면, 다른 장치(20b, 20c, 20d) 각각은 제1장치(20a)에게 상기 위치가 이용가능하다는 것을 나타내는 메시지를 전송한다. 만일 상기 위치가 사용 중이라는 것을 나타내는 메시지가 다른 장치(20b, 20c, 20d) 중 어디에서도 수신되지 않으면, 제1장치(20a)는 상기 선택된 테이블 위치를 사용하고, 그 테이블 위치가 사용 중이라는 것을 반영하도록 게임 이용자 테이블을 업데이트하며, 그 테이블 위치가 사용 중이라는 것을 나타내는 메시지를 다른 장치(20b, 20c, 20d)들에게 전송한다. 이어 다른 장치(20b, 20c, 20d)들은 그들의 게임 이용자 테이블을 적절하게 업데이트한다.

- <27> 만일, 제1장치(20a)가 선택된 테이블 위치를 사용하고자 하는 의도를 다른 장치(20b, 20c, 20d)들에게 통지하고 나서, 선택된 테이블 위치가 사용 중이라는 통지를 다른 장치(20b, 20c, 20d) 중의 어느 하나로부터 수신한다면, 제1장치(20a)는 무작위로 또 다른 테이블 위치를 선택하고 상술한 과정을 다시 수행한다. 이러한 과정은 제1장치(20a)가 사용 중이지 않은 테이블 위치를 선택할 때까지 계속된다.
- <28> 만일 제1장치(20a)와 제2장치(20b) 둘 모두 동일한 테이블 위치를 사용하고자 하는 의도를 나타내는 메시지를 전송한다면, 선택된 테이블 위치를 제1장치(20a)에게 할당할지 제2장치(20b)에게 할당할지를 결정하기 위한 프로토콜이 수반되어진다. 하나의 실시예에서, 이 프로토콜은 제1장치(20a)와 제2장치(20b)에게 무작위로 대기 시간을 선택하도록 하고, 그리고 나서 각각의 대기 시간 기간 동안만큼 대기할 것을 요청한다. 만일, 그 대기 시간 만큼 대기한 후에, 제1장치(20a) 또는 제2장치(20b) 중 어느 하나가 포기 메시지를 수신하지 못했다면, 그 포기 메시지를 수신하지 못한 상기 어느 하나는 포기 메시지를 전송하고 상기 선택된 테이블 위치를 사용하고자 하는 시도를 포기한다. 제1장치(20a) 또는 제2장치(20b) 중 포기 메시지를 수신한 다른 어느 하나가 상기 선택된 테이블 위치를 사용한다.
- <29> 예를 들어, 만일 제1장치(20a)가 제2장치(20b) 보다 더 짧은 대기 시간을 선택하였다면, 제1장치(20a)는 그 대기 시간동안 대기하면서, 포기 메시지가 수신되지 않았음을 인식하고, 선택했었던 테이블 위치의 사용 시도를 포기하고, 그 포기하였다는 것을 나타내는 메시지를 전송한다. 한편, 제2장치(20b)는, 대기 시간만큼 대기한 후에는, 제1장치(20a)로부터의 포기 메시지를 인식하며, 선택했었던 테이블 위치가 이용가능하다는 것을 인식하며, 선택된 테이블 위치를 사용하며, 선택된 테이블 위치를 차지하였다는 메시지를 다른 장치(20a, 20c, 20d)들에게 전송한다.
- <30> 많은 네트워크 기반 게임에서, 새로운 게임의 생성은 새로운 테이블의 생성을 수반한다. 하나의 실시예에서, 상술한 테이블에서의 위치 선택과 유사한 고려 사항이 새로운 테이블의 생성에 적용될 수 있다. 즉, 새로운 게임을 시작하기를 원하는 게임 이용자는 게임을 위한 테이블의 번호를 브로드캐스트(broadcast)할 수 있다. 만일 모바일 애드 혹 네트워크(10) 내의 제1장치(20a)가 테이블의 번호를 브로드캐스트한 후 다른 장치(20b, 20c, 20d)들로부터 그 테이블 번호가 사용 중이라는 응답이 없을 경우에, 상기 제1장치(20a)의 게임 이용자는 그 테이블 번호를 사용할 수 있다. 만일 두 명의 게임 이용자가 동일한 테이블 번호를 사용할 것을 요청한다면, 상술한 바와 유사한 포기 과정이 어느 게임 이용자가 그 테이블 번호를 사용하도록 허용할 것인가를 결정하는 데에 적용될 수 있다.
- <31> 장치(20a ~ 20d)들이 멀티플레이어 게임 또는 다른 어떤 협동 활동에 참여할 때, 장치(20a ~ 20d)들은 전형적으로, 복수의 장치(20a ~ 20d)에 영향을 주는 이벤트의 발생 순서를 조정할 필요가 있다. 장치(20a ~ 20d)들 각각은 전형적으로 내부 동작을 조정하는 내부 클럭을 포함하지만, 각 장치(20a ~ 20d)의 내부 클럭들은 반드시 서로 동기화될 필요는 없다. 예를 들어, 각 장치(20a ~ 20d)가 게임의 시작 시에 동일한 시각을 가질 수 있지만, 클럭들의 일부가 다른 것들에 비해 빠르다면 클럭들은 그들의 동기화를 잃어버릴 수 있다. 이는 이벤트들이 부적합한 순서로 발생하는 것을 초래할 수 있다. 그렇지만 모바일 애드 혹 네트워크(10)에서는 중앙 서버가 없기 때문에, 모바일 애드 혹 네트워크(10) 내부에는 장치(20a ~ 20d)에 의해 수행되는 이벤트들을 동기화하는 글로벌 클럭(global clock)이 없다.
- <32> 하지만, 다양한 기술들이 모바일 애드 혹 네트워크(10)에서 동기화를 제공하는데 이용될 수 있다. 하나의 실시예에서, 각 장치(20a ~ 20d)는 GPS(global positioning system) 수신기를 구비할 수 있다. 각 장치(20a ~ 20d)의 GPS 수신기는 GPS 위성으로부터 타이밍 신호를 수신할 수 있으며, 장치(20a ~ 20d)들의 동작을 동기시키기 위한 글로벌 클럭으로서 이 신호를 이용할 수 있다. 다른 실시예에서, 각 장치(20a ~ 20d)는 자신의 내부 클럭이 가리키는 시간을 주기적으로 브로드캐스트할 수 있다. 그러면 서로의 시간을 수신하게 된 각 장치(20a ~ 20d)들은 수신된 시간을 이용하여 타이밍 상의 모든 차이를 고려하는 적합한 조절을 행한다. 다르게는, 각 장치(20a ~ 20d)들은 장치(20a ~ 20d)들 간의 속도 차이에 근거하여 조절 기능을 계산하고 적용함으로써 서로에게 맞춰질 수 있다. 장치(20)들은 서로의 시간을 고려하여 시간을 맞출 때, 그 브로드캐스트의 왕복 지연 시간을 고려할 수 있다.
- <33> 한편, 모바일 애드 혹 네트워크(10) 내에서 전송되는 데이터 패킷은 여러 가지 다른 방식으로 손실될 수 있다. 예를 들어, 장치(20a)가 모바일 애드 혹 네트워크(10) 내 다른 장치(20b, 20c, 20d)들의 전송 범위 밖에 있을 경우에, 데이터 패킷을 수신하지 못할 수 있다. 또한, 다른 장치(20b, 20c, 20d)에 의해 동시에 전송되는 하나 이상의 데이터 패킷은 서로 간섭할 수 있어서, 하나 이상의 패킷이 그들의 목적지에 도달하지 못하게 될 수 있다. 데이터 손실의 다른 원인들에 대해 당업자는 잘 알고 있을 것이다.

- <34> 트래디셔널 네트워크에서, 중앙 서버는 데이터 손실을 보상하는 단계들을 행할 수 있다. 이에 반해 중앙 서버가 없는 모바일 애드 혹 네트워크(10)에서는, 데이터 손실의 환경에 따른 다른 방식으로 데이터 손실이 처리될 수 있다. 일 예로, 멀티플레이어 게임은 장치(20a ~ 20d)들의 디스플레이 스크린 상을 가로질러 움직이는 하나 이상의 아이콘을 포함할 수 있다. 일련의 데이터 패킷이 스크린 상을 가로지르는 아이콘의 경로를 기술할 수 있다. 만일 이들 패킷 중의 하나가 손실된다면, 장치(20a ~ 20d)들은 아이콘이 택하여야 할 경로를 결정할 수 없을 것이다.
- <35> 본 발명의 실시예에서, 추측 항법(dead reckoning)으로 알려진 항해 기술과 유사한 과정이, 데이터 손실이 발생하지 않았을 경우에 아이콘이 취했을 경로를 추정하는 데 이용될 수 있다. 다시 말해서, 이전 경로와 속도를 기록함으로써 아이콘의 미래 경로의 추정이 이루어질 수 있으며, 그 아이콘은 동일한 경로와 동일한 속도를 계속 유지할 것이라고 가정된다. 그러면 상기 아이콘은 이러한 추정 경로를 취할 수 있다. 장치(20a ~ 20d)들 내의 모듈(30a ~ 30d)들은 일관된 방식으로 그러한 추정을 행할 수 있어서 각 장치(20a ~ 20d)는 그 아이콘에 대한 동일한 경로를 추정하고 그 아이콘이 각 장치(20a ~ 20d)의 스크린 상에서 동일한 경로를 따르도록 한다.
- <36> 한편, 상기 장치(20a ~ 20d)들이 멀티플레이어 게임 또는 다른 협동 동작에 이용될 때, 다양한 유형의 충돌들이 모바일 애드 혹 네트워크(10) 내에서 발생할 수 있다. 일 예로, 멀티플레이어 게임에 참여하는 두 개의 아이콘들이 동일한 시간에 장치(20a ~ 20d)의 디스플레이 스크린의 동일한 공간을 차지하려고 시도할 수 있다. 그러한 아이콘 오버랩은 게임의 동작에서 모호성을 야기할 수 있으므로 이를 피해야할 필요가 있다.
- <37> 본 발명의 실시예에서, 장치(20a ~ 20d)들의 상기 모듈(30a ~ 30d)들은, 그 공유된 위치에 도달하고자 하는 아이콘들이 취했던 루트(route) 중에서 하나 또는 둘 모두를 변경함으로써, 그러한 충돌을 해결할 수 있다. 즉, 모듈(30a ~ 30d)들은 그 공유된 위치에 도달하기 위해 취했던 경로의 기록을 유지할 수 있다. 그런데, 모듈(30a ~ 30d)들 중의 적어도 하나가 적어도 하나의 이전 경로 상의 하나의 지점을 선택할 경우고, 그 이전 경로를 취했었던 아이콘으로 하여금 그 선택된 지점에서 시작하는 다른 경로를 취하도록 한다. 다르게는, 모듈(30a ~ 30d) 중 적어도 하나가 적어도 하나의 이전 경로 상의 제1지점을 선택하고, 그 이전 경로 상에 있지 않으면서 제1지점과 인접한 제2지점을 무작위로 선택한 다음, 그 아이콘으로 하여금 제2지점에서 시작하도록 하고 나서, 이전 경로와 실질적으로 평행한 경로를 취하도록 할 수 있다. 어떠한 경우에서도, 적어도 하나의 아이콘은 그 공유 위치에 이르지 않는 새로운 경로를 따를 것이다.
- <38> 한편, 오버랩 발생의 인지, 오버랩되는 아이콘들 중의 적어도 하나를 위한 새로운 경로의 계산 및 새로운 경로를 따르는 이동은, 게임 이용자들이 이전 경로를 따르다가 새로운 경로를 따르는 아이콘의 움직임에서의 어떠한 지연이나 깜빡임을 느끼지 못할 만큼 신속하게 행해질 수 있다. 또한, 새로운 경로는 이전 경로와 매우 유사한데, 새로운 경로를 취하는 아이콘이 그 게임 이용자가 의도했던 경로를 따르지 않았다는 것을 느낄 수 없을 만큼 유사하다.
- <39> 예를 들어, 복수의 게임 이용자가 자신들이 사용하고 있는 장치(20a ~ 20d)들의 스크린에 나타나는 목표물을 쏘는 사격 게임에서, 또 다른 유형의 충돌이 발생할 수 있다. 만일 두 명의 게임 이용자가 동시에 동일한 목표물을 명중시킨다면, 어느 게임 이용자가 목표물을 명중시킨 것에 대한 크레딧을 받아야 하는지에 관한 충돌이 발생할 것이다. 본 발명의 실시예에서는, 그러한 충돌이 발생한 경우, 2명의 게임 이용자 각각에 의해 사용되는 장치(20a ~ 20d)들의 상기 모듈(30a ~ 20d)들 중, 예로써 제1모듈(30a)과 제2모듈(30b)은 그 두 명의 게임 이용자가 동시에 동일한 목표물을 명중시켰다는 것을 인지할 수 있다. 여기서, 모듈(30a ~ 30d)은 소프트웨어 모듈을 의미한다. 이어, 제1모듈(30a)과 제2모듈(30b)은 각각 무작위 번호를 선택하여, 제1모듈(30a)은 자신의 무작위 번호를 제2모듈(30b)에 전송하고, 제2모듈(30b)은 자신의 무작위 번호를 제1모듈(30a)에 전송할 수 있다. 이어, 제1모듈(30a)과 제2모듈(30b)은 목표물을 맞춘 것에 대한 크레딧을 어느 게임 이용자에게 주어져야 하는지를 결정하는 알고리즘에 그 번호들을 각각 입력할 수 있다. 예를 들어, 낮은 무작위 번호가 선택된 게임 이용자에게 크레딧이 주어질 수 있다.
- <40> 충돌이 발생할 경우, 모듈(30a ~ 30d)들은 그러한 충돌을 해결하기 위한 약간의 시간을 요구할 수 있다. 모듈(30a ~ 30d)들 중 일부가 충돌을 해결하고 있는 동안 모듈(30a ~ 30d)들 중 다른 일부가 동작을 취한다면 모바일 애드 혹 네트워크(10)에서 동기화 손실이 발생할 수 있다. 예를 들어, 제1모듈(30a)이 충돌을 해결할 필요가 있고, 동시에 제2모듈(30b)이 충돌을 해결할 필요가 없을 때, 제1모듈(30a)이 상기 충돌을 처리하기 이전에, 제2모듈(30b)이 동작을 행할 수 있다. 제2모듈(30b)에 의해 행해진 상기 동작 및/또는 그러한 동작들의 결과가, 제1모듈(30a)의 처리되는 충돌의 해결에 의존적인 것이라면, 바람직하지 못한 결과가 발생할 수 있다.
- <41> 본 발명의 실시예에서는, 각 모듈(30a ~ 30d)이 동작을 행하기 이전에 짧은 대기 시간동안 대기하도록

함으로써, 그러한 바람직하지 못한 결과가 방지될 수 있다. 예를 들어, 각 모듈(30a ~ 30d)이 오로지 규칙적으로 이격된 간격으로 동작하도록 할 수 있다. 각 간격 사이의 대기 시간은 모듈(30a ~ 30d)들로 하여금 그들이 처리하고 있는 모든 충돌을 해결하는 것을 완료하도록 할 수 있다.

- <42> 상술한 시스템의 전부 또는 일부는 당업자에게 잘 알려진 모든 휴대 이동 전자 장치에서도 구현될 수 있다. 여기에 개시된 하나 이상의 실시예를 구현하기 위한 하나의 예시적인 장치(20)가 도 2에 도시되고 있다. 장치(20)는 제1저장 영역(1220), 제2저장영역(1230), 키패드와 같은 입력부(1240), 디스플레이 스크린(1250)과 같은 출력 장치와 연결된 프로세서(1210)(중앙 처리부 또는 CPU라고 칭할 수 있다)를 포함한다. 당업자에게 잘 알려진 바와 같이, 장치(20)는 송신/수신 안테나(미도시) 및 무선 주파수 송신/수신 회로(미도시)를 포함할 수 있으며, 그 일부는 프로세서(1210)에 의해 구현될 수 있다. 본 발명의 실시예에서, 송신/수신 안테나 및 무선 주파수 송신/수신 회로의 일부는 SOC(system-on-chip)와 같은 프로세서(1210)의 일부와 결합될 수 있다.
- <43> 프로세서(1210)는 하나 이상의 CPU 칩으로 구현될 수 있고, 제1저장 영역(1220) 또는 제2저장 영역(1230)으로부터 액세스할 수 있는 명령, 코드, 컴퓨터 프로그램 또는 스크립트를 실행할 수 있다. 프로세서(1210)는 하나 이상의 DSP(digital signal processor), PLD(programmable logic device), FPGA(field programmable gate array), ASIC(application specific integrated circuit), 및/또는 다른 특정된 반도체 논리 장치를 이용하여 구현될 수 있다. 제1저장 영역(1220)은 플래쉬 메모리와 같은 비휘발성 메모리일 수 있다. 장치(20) 데이터는 전형적으로 제1저장 영역(1220)에 설치될 수 있다. 제2저장영역(1230)은 펌웨어 또는 유사 타입의 메모리일 수 있다. 상기 장치의 운영 시스템은 전형적으로 제2저장영역(1230)에 설치될 수 있다.
- <44> 상술한 장치들은 무선 통신 능력 및 충분한 처리 파워, 메모리 리소스, 및 부여된 필요 작업부하를 처리하는 네트워크 처리 능력을 가지는 범용 컴퓨터 상에서 구현될 수 있다. 도 3은 여기에 개시된 하나 이상의 실시예를 구현하기에 적합한 전형적인 범용 컴퓨터 시스템을 나타낸다. 컴퓨터 시스템(1300)은 제2저장부(secondary storage: 1338), ROM(read only memory: 1336), RAM(random access memory: 1334)를 포함하는 메모리부, 입/출력부(I/O: 1340), 및 네트워크 접속부(1312)와 통신하는 프로세서(1332)(이는 중앙 프로세서 유닛 또는 CPU라고 말할 수 있다)를 포함한다. 상기 프로세서(1332)는 하나 이상의 CPU 칩으로서 구현될 수 있다.
- <45> 제2저장부(1338)는 전형적으로 하나 이상의 디스크 드라이브 또는 테이프 드라이브로 구성되고, 데이터의 비휘발성 저장을 위해 이용되며, RAM(1334)이 모든 작업 데이터(working data)를 유지하기에 충분하지 않을 때, 오버플로우(over-flow) 데이터 저장 장치로서 이용된다. 제2저장부(1338)는, 실행을 위한 프로그램들이 선택될 때 RAM(1334)으로 로드되는 그 프로그램을 저장하는 데 이용될 수 있다. ROM(1336)은, 프로그램 실행 중에 리드되는 데이터 및 명령들을 저장하는 데 이용된다. ROM(1336)은 큰 메모리 용량을 가지는 제2저장장치에 비해 전형적으로 작은 메모리 용량을 가지는 비휘발성 메모리 장치이다. RAM(1334)은 휘발성 데이터 및 명령들을 저장하는데 이용된다. ROM(1336) 및 RAM(1334)에 대한 액세스는 모두, 일반적으로 제2저장장치(1338)에 대한 액세스보다 더 빠르다.
- <46> 입/출력부(1340)는 프린터, 비디오 모니터, 액정 디스플레이 장치(LCD), 터치 스크린 디스플레이, 키보드, 키패드, 스위치, 다이얼, 마우스들, 트랙볼(track ball), 음성인식기(voice recognizer), 카드리더, 종이 테이프 리더(paper tape reader), 또는 다른 공지의 입력 장치를 포함한다.
- <47> 네트워크 접속부(1312)는 모뎀, 모뎀 뱅크(modem bank), 이더넷(ethernet) 카드, USB 인터페이스 카드, 씨리얼 인터페이스(serial interface), 토큰링(token ring) 카드, 광섬유 분산형 데이터 인터페이스(FDDI: fiber distributed data interface) 카드, 무선 로컬 영역 네트워크(WLAN: wireless local area network) 카드, CDMA(code division multiple access) 및/또는 GSM(global system for mobile communication) 무선 송수신기(radio transceiver) 카드를 위한 글로벌 시스템과 같은 무선 송수신 카드, 및 공지의 네트워크 장치의 형태를 가질 수 있다. 이들 네트워크 접속부(1312)는 프로세서(1332)가 인터넷 또는 하나 이상의 인트라넷(intranet)과 통신할 수 있게 한다. 그러한 네트워크 접속을 이용하여, 상술한 방법 단계들을 수행하는 도중에 프로세서(1332)가 네트워크로부터 정보를 수신할 수 있거나 네트워크로 정보를 출력할 수 있는 것을 피할 수 있다.
- <48> 프로세서(1332)를 이용하여 실행되는 데이터 또는 명령을 포함할 수 있는 그러한 정보는, 예를 들어 컴퓨터 데이터 기저 대역(baseband) 신호 또는 반송파(carrier wave)에 포함된 신호의 형태로 네트워크로부터 수신될 수 있고 또한 네트워크로 출력될 수 있다. 네트워크 접속부(1312)에 의해 발생된 기저 밴드 신호 또는 반송파에 포함된 신호는 전도체 내 또는 표면, 동축케이블, 도파로(waveguide), 광매체(optical media) 예를 들어 광섬유, 대기 또는 자유 공간에서 전파될 수 있다. 기저 대역 신호 또는 반송파에 포함된 신호에 포함된 정보는, 정보의 처리 또는 발생, 또는 정보의 전송 또는 수신하기에 바람직할 수 있는 다른 순서에 따라 배열될 수 있다. 기저

대역 신호 또는 반송파에 포함된 신호, 또는 현재 이용되거나 차후에 개발되는 다른 유형의 신호는, 여기서는 전송 매개체라고 불리우며, 당업자에게 공지된 여러 가지 방법에 따라 발생될 수 있다.

<49> 프로세서(1332)는 명령, 코드, 컴퓨터 프로그램, 또는 스크립트를 실행하며, 그것은 하드디스크, 플로피디스크, 광디스크(이러한 다양한 디스크 기반 시스템은 모두 제2저장부(1338)로 간주할 수 있다), ROM(1336), RAM(1334) 또는 네트워크 접속부(1312)로부터 액세스한다.

<50> 본 발명의 여러 가지 실시예가 제공되었지만, 개시된 시스템 및 방법은, 본 발명의 사상과 범위에서 벗어남 없이, 다른 많은 특정 형태로 구현될 수 있다는 것을 이해하여야 한다. 본 예시들은 한정적이지 않은 예시적인 것이며, 본 발명은 여기에 주어진 상세한 설명에 제한되지 않고, 모든 범위의 균등물과 더불어 첨부된 청구범위 내에서 수정될 수 있다. 예를 들어, 다양한 요소 또는 구성요소가 다른 시스템에 결합되거나 통합될 수 있으며, 어떤 특징들은 생략되거나, 또는 실행되지 않을 수 있다.

<51> 또한 개별적으로 분리되어 여러 실시예에서 기술되고 설명된, 기술, 시스템, 서브시스템 및 방법은, 본 발명의 범위를 벗어남 없이, 다른 시스템, 모듈, 기술, 또는 방법에 결합되거나 또는 통합될 수 있다. 직접적으로 결합되거나 서로 통신하는 것으로 도시되거나 논의된 다른 아이템들은 어떤 인터페이스 또는 장치를 통해 결합될 수 있으며, 따라서 상기 아이템은 서로 직접적으로는 연결되어 있지 않은 것으로 여겨지더라도 여전히 서로 간접적으로 결합되고, 전기적, 기계적 등으로 통신될 수 있다. 변경, 치환, 및 대안의 다른 예들은 당업자에게 자명하며 여기에 개시된 사상과 범위로부터 벗어남 없이 구성될 수 있다.

발명의 효과

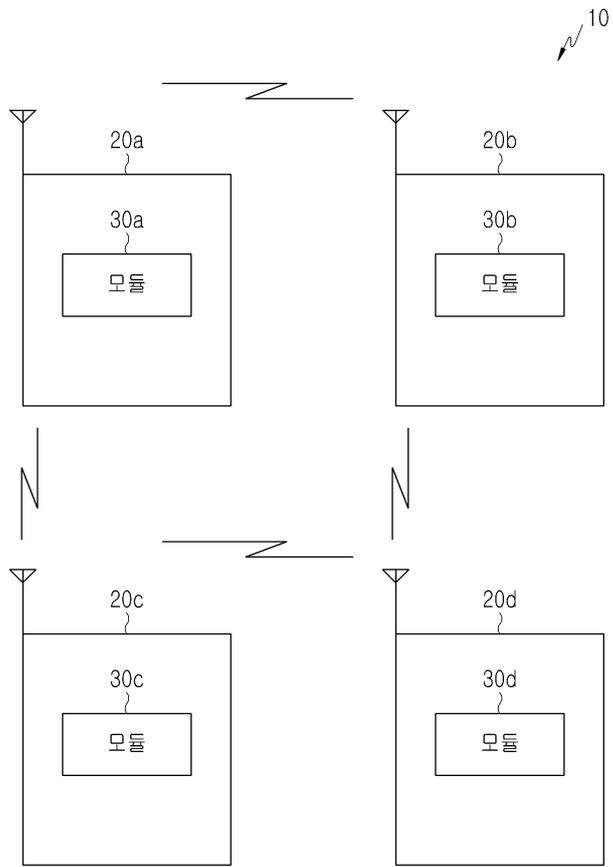
<52> 본 발명에 따르면, 모바일 애드 혹 네트워크에서 복수개의 장치들 간의 협동을 제공하는 시스템 및 방법이 구현된다. 특히 본 발명에 의하면 중앙 서버 없이도, 로그인, 동기화, 데이터 손실 복구 및 충돌 회피와 해결 기능을 수행할 수 있는 네트워크가 제공될 수 있다.

도면의 간단한 설명

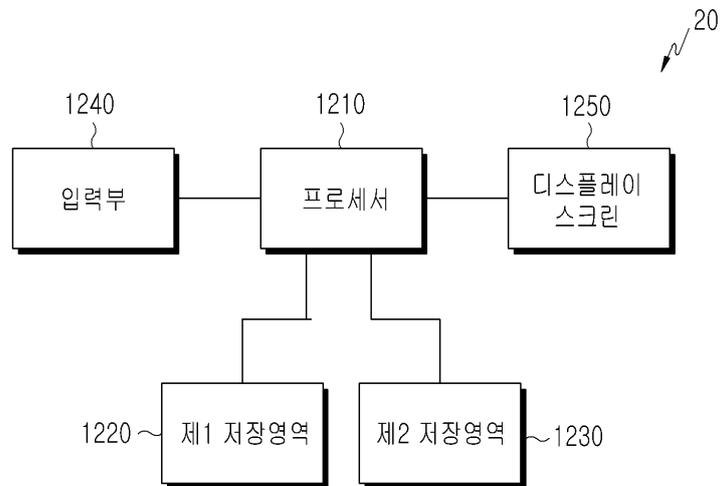
- <1> 도 1은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 모바일 애드 혹 네트워크의 구성도,
- <2> 도 2는 본 발명의 다양한 실시예 중의 일부에서 동작가능한 모바일 장치에 대한 블록도,
- <3> 도 3은 본 발명의 여러 실시예를 구현하기 위한 예시적인 범용 컴퓨터 시스템.

도면

도면1



도면2



도면3

