(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0021155
(43) 공개일자 2015년03월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/10 (2012.01)
(21) 출원번호 10-2013-0097768
(22) 출원일자 2013년08월19일
심사청구일자 2013년08월19일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
여승헌
서울 영등포구 63로 45, 14동 63호 (여의도동, 여의도시범아파트)
(74) 대리인
송인호, 민영준, 최관락

전체 청구항 수 : 총 6 항

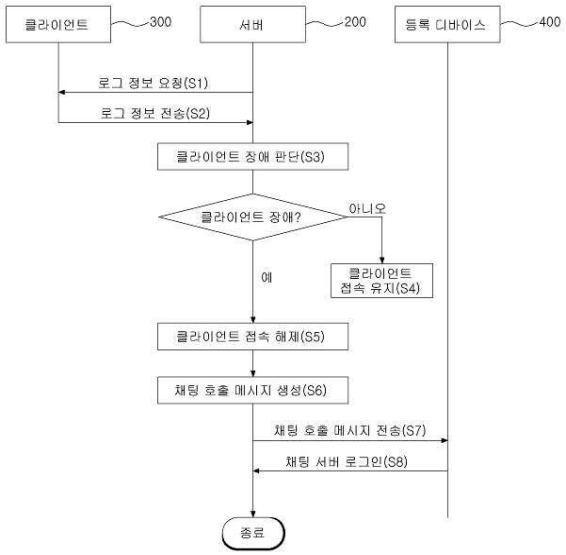
(54) 발명의 명칭 **온라인 게임에서의 장애 처리 방법**

(57) 요 약

본 발명은 온라인 게임 내에서 발생된 클라이언트 장애를 처리하는 방법에 관한 것이다.

본 발명의 일실시예에 의한 온라인 게임에서의 장애 처리 방법은 클라이언트가 서버에 접속하여 수행하는 온라인 게임의 장애 처리 방법에 있어서, 상기 서버가 상기 클라이언트의 장애 상태를 확인하는 단계; 및 상기 클라이언트의 장애가 인식된 경우, 상기 서버가 상기 클라이언트에 매핑되어 기 등록된 디바이스로 게임 채팅 호출 메시지를 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

클라이언트가 서버에 접속하여 수행하는 온라인 게임의 장애 처리 방법에 있어서,

상기 서버가 상기 클라이언트의 장애 상태를 확인하는 단계; 및

상기 클라이언트의 장애가 인식된 경우, 상기 서버가 상기 클라이언트에 매핑되어 기 등록된 디바이스로 게임 채팅 호출 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 온라인 게임에서의 장애 처리 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 클라이언트의 장애 상태 확인 단계는

상기 서버가 상기 클라이언트로부터 제1로그 정보를 수신하는 단계; 및

상기 서버가 상기 수신한 제1로그 정보와 상기 서버에 저장된 제2로그 정보와의 일치 여부에 근거하여 상기 클라이언트의 장애 상태를 판별하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 온라인 게임에서의 장애 처리 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 클라이언트의 장애 상태 확인 단계는

상기 서버가 상기 클라이언트에 로그 정보를 요청하는 단계; 및

상기 서버가, 소정 시간 이내에 상기 상기 클라이언트로부터 상기 로그 정보를 수신하지 못한 경우, 상기 상기 클라이언트 장애로 판단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 온라인 게임에서의 장애 처리 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 온라인 게임에서의 장애 처리 방법은

상기 클라이언트의 장애가 인식된 경우, 상기 서버가 상기 클라이언트와의 접속을 해제하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 온라인 게임에서의 장애 처리 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 온라인 게임에서의 장애 처리 방법은

상기 게임 채팅 호출 메시지를 통해 활성화된 게임 채팅에 대한 로그 정보를 저장하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 온라인 게임에서의 장애 처리 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 온라인 게임에서의 장애 처리 방법은

상기 게임 채팅 호출 메시지의 응답으로 유지된 채팅 시간이 소정 시간 이하인 경우, 상기 서버가 상기 온라인 게임을 함께 수행하는 다른 플레이어 단말기로 알람 신호를 전송하는 단계를 더 온라인 게임에서의 장애 처리 방법.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 온라인 게임에서 장애 처리 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 온라인 게임 내에서 발생된 클라이언트 장애를 처리하는 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 온라인 게임 시스템은 검, 도끼, 활 등의 무기 아이템(Item)과 방패, 갑옷 등의 방어구 아이템, 캐릭터에 적용되어 캐릭터의 치료나 생명 연장 등의 효과를 발휘하는 아이템, 타 아이템에 적용되어 상기 타 아이템과 관련된 능력치 등을 변화시키는 아이템과 같이 게임 진행에 따라 온라인 게임 내의 캐릭터(Character)에게 다양한 아이템을 제공한다.

[0003] 상기 온라인 게임 시스템은 온라인 게임에 대한 사용자들의 몰입도를 높이기 위해 각 캐릭터들이 획득할 수 있는 아이템에 레벨을 설정해 놓고, 상기 레벨에 따라 아이템이 사용되었을 때의 효과를 다르게 설정하는 경우가 많다.

[0004] 또한, 복수의 플레이어가 함께 상기 온라인 게임을 진행할 수 있다. 온라인 게임을 하는 플레이어가 갑작스러운 클라이언트의 멈춤 또는 재 접속 불가 상태에서 같이 플레이 중이던 플레이어들간의 커뮤니케이션이 강제적으로 중단 되는 경우가 있다.

[0005] 대한민국 등록특허 제10-0481140호에는 소정의 메신저 서버와 연동하여 온라인 게임 상의 게임 캐릭터의 위치 정보를 제공하는 방법 및 온라인 게임 시스템이 개시되어 있다.

[0006] 하지만 상기 대한민국 등록특허 제10-0481140호에는 클라이언트의 장애를 파악하여 플레이들 간의 커뮤니케이션을 수행하는 방법에 대해서는 개시되어 있지 않다.

[0007] 따라서 온라인 게임 중 클라이언트 장애가 발생한 경우, 이를 해결하는 방법에 대한 연구가 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 목적은 온라인 게임 중 클라이언트 장애가 발생한 경우, 게임 내 다른 플레이어들간의 커뮤니케이션을 통해 온라인 게임을 원활하게 진행시킬 수 있는 온라인 게임에서의 장애 처리 방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일실시예에 의하면, 클라이언트가 서버에 접속하여 수행하는 온라인 게임의 장애 처리 방법에 있어서, 상기 서버가 상기 클라이언트의 장애 상태를 확인하는 단계; 및 상기 클라이언트의 장애가 인식된 경우, 상기 서버가 상기 클라이언트에 매핑되어 기 등록된 디바이스로 게임 채팅 호출 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 온라인 게임에서의 장애 처리 방법이 제공된다.

발명의 효과

[0010] 본 발명의 일실시예에 의한 온라인 게임에서의 장애 처리 방법은 온라인 게임에서의 장애 처리 방법은 온라인 게임 중 클라이언트의 멈춤 혹은 재 접속 불가 등의 클라이언트 장애가 발생한 경우, 상기 온라인 게임을 함께 진행하는 플레이어들 간의 커뮤니케이션을 가능하게 하여, 온라인 게임이 원활하게 진행되게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명의 일실시예와 관련된 온라인 게임 수행을 위한 시스템 블록도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예와 관련된 온라인 게임을 제공하는 서버의 블록도이다.

도 3은 본 발명의 일실시예와 관련된 온라인 게임에서의 장애 처리 방법을 나타내는 흐름도이다.

도 4는 본 발명의 일실시예와 관련된 온라인 게임 중 클라이언트와 대응되어 등록된 디바이스에서 게임 채팅 서버에 로그인된 상태를 나타내는 상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 본 발명의 일실시예와 관련된 온라인 게임에서의 장애 처리 방법에 대해 도면을 참조하여 설명하도록 하겠다.

[0013] 본 명세서에서 사용되는 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "구성된다" 또는 "포함한다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 여러 구성 요소들, 또는 여러 단계들을 반드시 모두 포함하는 것으로 해석되지 않아야 하며, 그 중 일부 구성 요소들 또는 일부 단계들은 포함되지

않을 수도 있고, 또는 추가적인 구성 요소 또는 단계들을 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다.

[0014] 도 1은 본 발명의 일실시예와 관련된 온라인 게임 수행을 위한 시스템 블록도이다.

[0015] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 관련된 온라인 게임 시스템은 클라이언트와 서버를 포함하고, 소정의 통신망을 통해 하나 이상의 클라이언트가 서버에 접속된다.

[0016] 상기 클라이언트는 게임을 제공받는 사용자 단말기를 의미한다. 상기 사용자 단말기는 통신망을 통하여 소정의 게임 서비스 제공 계약 관계에 있는 서버(220)로부터 게임 진행을 위한 게임 데이터 또는 게임 패치를 수신함으로써 온라인 게임 서비스를 제공 받는 인터넷 이용자 측에 구비된 단말기를 의미할 수 있다. 이러한 사용자 단말기는 인터넷망, 전화선 등의 통신망을 통해 게임 서버(220)와의 접속 상태를 유지하여 온라인 게임을 구현하는 하는 장치이며, 예컨대 퍼스널 컴퓨터, 핸드헬드 컴퓨터(handheld computer), PDA(Personal Digital Assistant), 휴대폰, 스마트폰 등과 같이 소정의 메모리 수단을 구비하고 소정의 마이크로프로세서를 탑재함으로써 소정의 연산 능력을 갖춘 단말기를 통칭하는 개념이다.

[0017] 서버는 하나 이상의 클라이언트를 를 통하여 온라인 게임 서비스를 제공할 수 있다. 상기 서버는 클라이언트와 네트워크를 통해 통하여 연결되고, 소정 계약 관계에 있는 사용자에게 온라인으로 게임 서비스가 제공되도록 하는 역할을 수행할 수 있다. 예컨대 서버는 머드(MUD; Multiple User Dialogue) 게임 서버, 머그(MUG; Multiple User Graphic) 게임 서버 등을 의미할 수 있다. 상기 서버에서 제공하는 게임 서비스는, 클라이언트(즉, 사용자 단말기)에 게임 관련 프로그램을 설치한 게임 모듈이 상기 서버에 접속하는 경우, 게임에 필요한 소정의 게임 진행 데이터 또는 게임 패치(patch) 데이터를 사용자 단말 수단으로 전송하고, 게임 모듈에 의해 제어되는 사용자 캐릭터를 이용하여 게임 진행이 수행되도록 지원한다.

[0018] 도 2는 본 발명의 일실시예와 관련된 온라인 게임을 제공하는 서버의 블록도이다.

[0019] 도시된 바와 같이, 서버(200)는 데이터베이스(210), 수신부(220), 전송부(230), 장애 판단부(240), 메시지 생성부(250), 및 제어부(260)를 포함할 수 있다.

[0020] 상기 데이터베이스(210)에는 온라인 게임에 관한 데이터, 사용자의 로그 정보 등이 저장될 수 있다. 상기 로그 정보는 상기 온라인 게임과 관련된 사용 내역에 대한 정보로서, 사용자의 아이디, 비밀번호, 접속 이력 등을 포함할 수 있다.

[0021] 수신부(220)는 클라이언트로부터 소정의 신호 또는 정보를 수신할 수 있다. 또한, 수신부(220)는 상기 클라이언트에 매핑되어 등록된 디바이스로부터 다양한 정보 또는 신호를 수신할 수 있다. 상기 클라이언트에 매핑되어 등록된 디바이스는 상기 클라이언트를 대신하여 상기 서버(200)에 접속할 수 있는 전자 기기로서, 예를 들어, 클라이언트 사용자의 이동 단말기를 포함할 수 있다. 이동 단말기는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(notebook computer), 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants), PMP(Portable Multimedia Player), 네비게이션, 태블릿 PC 등을 포함할 수 있다. 예를 들어, 수신부(220)는 클라이언트로부터 로그 정보를 수신할 수 있다.

[0022] 전송부(230)는 클라이언트에 소정의 신호 또는 정보를 전송할 수 있다. 예를 들어, 전송부(230)는 상기 클라이언트에 로그 정보 요청에 대한 신호를 전송할 수 있다.

[0023] 장애 판단부(240)는 클라이언트로부터 수신한 제1로그 정보와 데이터베이스(210)에 저장된 제2로그 정보와 비교를 통해 클라이언트의 장애 상태를 판단할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1로그 정보와 상기 제2로그 정보가 일치하는 경우는 정상 상태로 판단하고, 불일치하는 경우는 클라이언트 장애로 판단할 수 있다.

[0024] 또한, 장애 판단부(240)는 상기 클라이언트로부터의 로그 정보 수신 여부에 따라 클라이언트의 장애 상태를 판단할 수 있다. 예를 들어, 상기 서버(200)가 상기 클라이언트에 로그 정보를 요청했지만, 상기 클라이언트로부터 응답이 없는 경우는 클라이언트 장애로 판단할 수 있다.

[0025] 상기 클라이언트 장애는 클라이언트의 멈춤 또는 재접속 불가 상태 등의 클라이언트 문제로 인해, 클라이언트가 정상적으로 서버(200)와 접속할 수 없는 상태를 의미한다.

[0026] 메시지 생성부(250)는, 클라이언트 장애가 발생한 경우, 게임 채팅 호출 메시지를 생성할 수 있다. 상기 게임 채팅 호출 메시지는 상기 온라인 게임을 수행하는 플레이어가 대화를 나눌 수 있는 게임 채팅 창을 활성화시켜 주기 위한 메시지를 의미한다. 즉, 플레이어는 게임 채팅 호출 메시지의 확인 또는 접속을 통해 상기 게임 채팅 창에 접속할 수 있다.

[0027] 본 명세서에서 플레이어는 온라인 게임 사용자를 의미한다. 예를 들어, 클라이언트 사용자가 플레이어가 될 수 있다.

[0028] 제어부(260)는 데이터베이스(210), 수신부(220), 전송부(230), 장애 판단부(240), 및 메시지 생성부(250)를 전반적으로 제어할 수 있다.

[0029] 도 3은 본 발명의 일실시예와 관련된 온라인 게임에서의 장애 처리 방법을 나타내는 흐름도이다.

[0030] 서버(200)는 온라인 게임 중 소정 시간 간격으로 클라이언트(300)에게 로그 정보를 요청할 수 있다(S1).

[0031] 클라이언트(300)는 상기 요청에 따라 상기 서버(200)로 자신의 로그 정보를 전송할 수 있다(S2).

[0032] 만약, 서버(200)에서 클라이언트(300)로 로그 정보를 요청했지만, 일정 시간 동안 응답이 없는 경우, 상기 서버(200)는 클라이언트(300) 장애 상태로 판단할 수 있다.

[0033] 한편, 본 발명의 일실시예에 의하면, 클라이언트 장애를 판단하기 위해 서버(200)는 클라이언트(300)와 heartbeat 신호를 주고받을 수도 있다. 예를 들어, 서버(200)에서 클라이언트(300)로 heartbeat 신호를 요청했지만, 일정 시간 동안 응답이 없는 경우, 상기 서버(200)는 클라이언트(300) 장애 상태로 판단할 수 있다.

[0034] 설명의 편의를 위해 상기 서버(200)가 수신한 클라이언트(300)의 현재의 로그 정보를 '제1로그 정보'라 하고, 상기 서버(200)가 기 저장하고 있는 클라이언트(300)의 로그 정보를 '제2로그 정보'라 한다.

[0035] 상기 서버(200)는 상기 제1로그 정보와 상기 제2로그 정보와의 비교를 통해 클라이언트(300)의 장애 상태를 판단할 수 있다(S3). 예를 들어, 서버(200)는 상기 제1로그 정보와 상기 제2로그 정보가 일치하는 경우는 정상 상태로 판단하고, 상기 제1로그 정보와 상기 제2로그 정보가 불일치하는 경우는 클라이언트(300)의 장애 상태로 판단할 수 있다.

[0036] 클라이언트(300)의 장애 상태가 아닌 경우(즉, 정상 상태인 경우), 서버(200)는 상기 클라이언트(300)와의 접속을 계속 유지한다(S4).

[0037] 그러나 클라이언트(300)의 장애 상태로 판단된 경우, 상기 서버(200)는 상기 클라이언트(300)와 접속을 해제할 수 있다(S5).

[0038] 그리고 서버(200)는 채팅 호출 메시지를 생성하여 등록 디바이스(400)로 상기 채팅 호출 메시지를 전송할 수 있다(S6, S7). 상기 등록 디바이스(400)는 상기 클라이언트(300)에 매핑되어 사전에 등록된 디바이스로, 클라이언트 사용자의 스마트폰 등을 포함할 수 있다.

[0039] 한편, 클라이언트 장애 시, 클라이언트 접속을 해제하는 이유는 클라이언트와 상기 등록 디비이스(400)의 중복 로그인을 피하기 위함이다.

[0040] 상기 등록 디바이스(400)가 상기 채팅 호출 메시지를 수신한 경우, 상기 등록 디바이스(400) 사용자(즉, 장애 발생 클라이언트 사용자)는 상기 채팅 호출 메시지를 통해 온라인 게임 채팅 서버에 로그인 할 수 있다(S8). 상기 온라인 게임 채팅 서버(미도시)는 상기 서버(200)와 연동되거나 상기 서버(200)의 구성 요소일 수 있다.

[0041] 즉, 상기 채팅 호출 메시지를 통해 사용자는 기존의 함께 플레이하던 플레이어들과 대화를 나눌 수 있는 통신 채널에 입장할 수 있다.

[0042] 도 4는 본 발명의 일실시예와 관련된 온라인 게임 중 클라이언트와 대응되어 등록된 디바이스에서 게임 채팅 서버에 로그인된 상태를 나타내는 상태도이다.

[0043] 도시된 바와 같이, 온라인 게임을 함께 수행하는 플레이어들은 채팅앱이 종료되거나 상기 클라이언트(300)가 온라인 게임을 실행하기 전 까지는 등록 디바이스(예: 스마트 폰)으로 게임 내 유저들과 커뮤니케이션을 지속할 수 있다. 상기 서버(200)는 이 때, 발생한 채팅 로그를 저장하고 있다가, 클라이언트(300)가 정상적으로 동작할 때 클라이언트(300)에서 수행된 채팅 로그와 합산하여 보관할 수 있다.

[0044] 한편, 본 발명의 일실시예에 의하면, 등록된 디바이스(400)가 게임 채팅 서버에 로그인하지 않거나, 로그인 하더라도 소정 시간 이상 채팅이 유지되지 않은 경우, 서버(200)는 상기 온라인 게임을 함께 수행하는 타 플레이어 단말기(미도시)로 알람 신호를 전송할 수 있다. 즉, 서버(200)는 상기 사실을 타 플레이어들에게 알릴 수 있다. 이를 통해, 타 플레이어들은 해당 게임 플레이어의 악의적 클라이언트 장애를 판단할 수 있다.

[0045] 전술한 바와 같이, 온라인 게임에서의 장애 처리 방법 온라인게임 플레이 시 클라이언트를 급작스럽게 사용하지

못하게 될 경우에 한해 다른 디바이스(예: 스마트폰)을 통하여 해당 온라인 게임의 채팅을 할 수 있게 하는 방법이다. 전술한 방법을 통해 클라이언트 장애 시, 함께 플레이를 하고 있는 유저간의 커뮤니케이션이 끊김을 막을 수 있으며, 게임의 피해를 줄일 수 있다.

[0046] 상술한 온라인 게임에서의 장애 처리 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 이때, 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 한편, 기록매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.

[0047] 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(Magnetic Media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(Optical Media), 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다.

[0048] 한편, 이러한 기록매체는 프로그램 명령, 데이터 구조 등을 지정하는 신호를 전송하는 반송파를 포함하는 광 또는 금속선, 도파관 등의 전송 매체일 수도 있다.

[0049] 또한, 프로그램 명령에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상술한 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0050] 상기와 같이 설명된 온라인 게임에서의 장애 처리 방법은 상기 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

부호의 설명

[0051] 200: 서버

210: 데이터베이스

220: 수신부

230: 전송부

240: 장애 판단부

250: 메시지 생성부

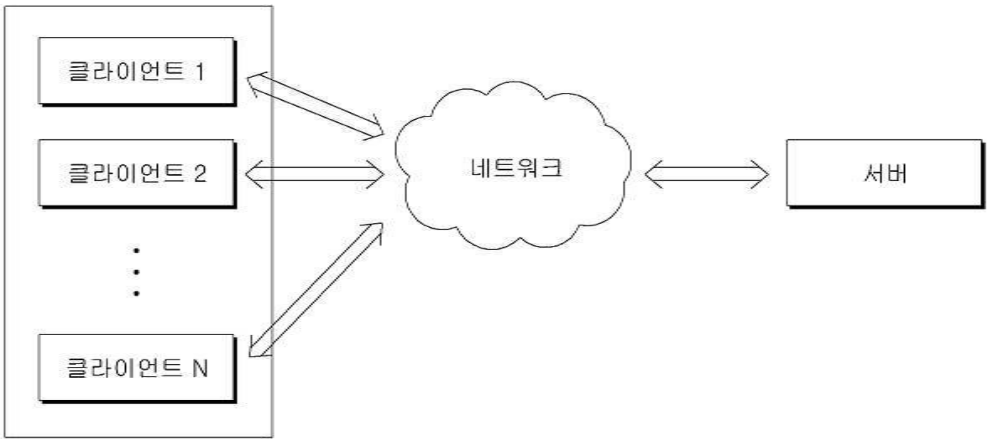
260: 제어부

300: 클라이언트

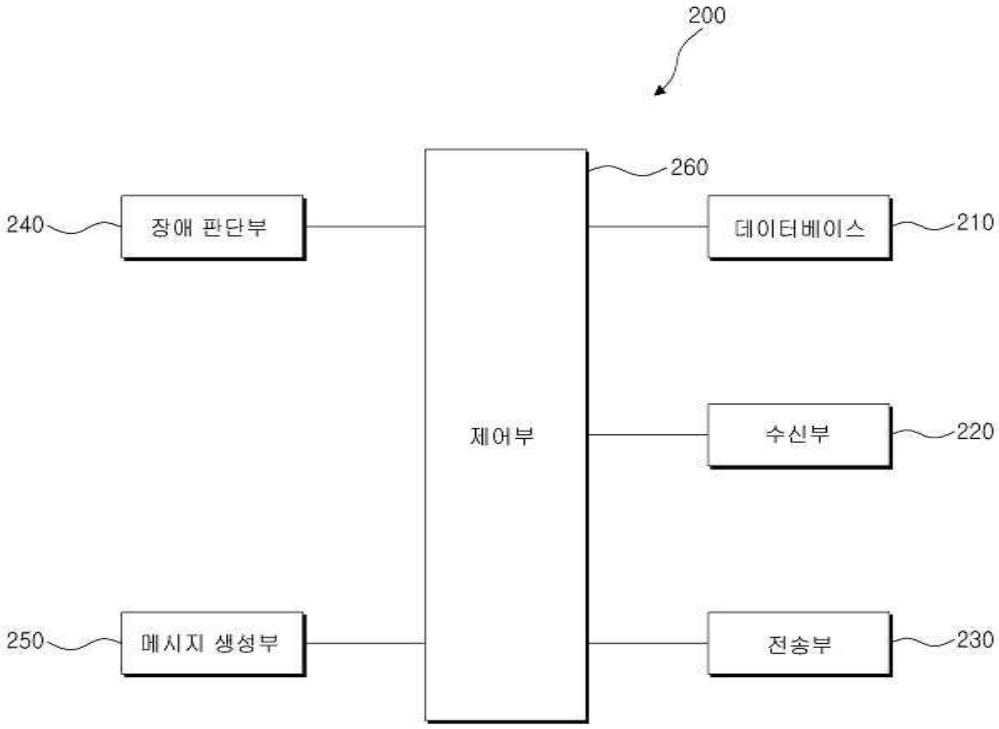
400: 등록된 디바이스

도면

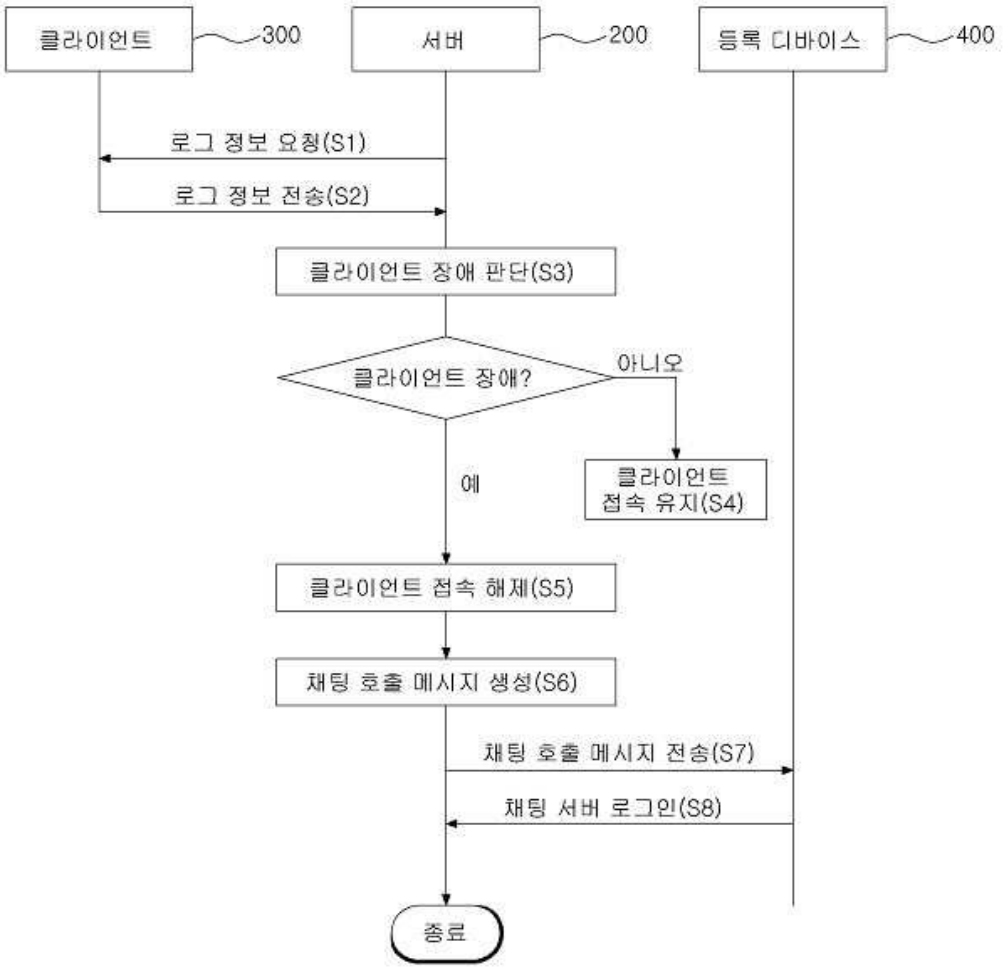
도면1


클라이언트 1
클라이언트 2
클라이언트 N
네트워크
서버

도면2


200
240
장애 판단부
260
데이터베이스
210
제어부
수신부
220
250
메시지 생성부
전송부
230

도면3


클라이언트
300
서버
200
등록 디바이스
400
로그 정보 요청(S1)
로그 정보 전송(S2)
클라이언트 장애 판단(S3)
클라이언트 장애?
아니오
예
클라이언트
접속 유지(S4)
클라이언트 접속 해제(S5)
채팅 호출 메시지 생성(S6)
채팅 호출 메시지 전송(S7)
채팅 서버 로그인(S8)
종료

도면4

