



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년01월25일
(11) 등록번호 10-1108679
(24) 등록일자 2012년01월16일

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0105820

(22) 출원일자 2009년11월04일

심사청구일자 2009년12월08일

(65) 공개번호 10-2011-0049014

(43) 공개일자 2011년05월12일

(56) 선행기술조사문헌

JP2001327497 A*

KR1020010005535 A*

KR1020020087184 A*

KR1020070035164 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성메디슨 주식회사

강원도 홍천군 남면 한서로 3366

(72) 발명자

김범규

경기도 고양시 일산동구 식사동 은행마을2단지아파트 203동 1302호

김정수

서울시 영등포구 문래동6가 16번지 문래파라곤 201동 613호

(74) 대리인

리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 8 항

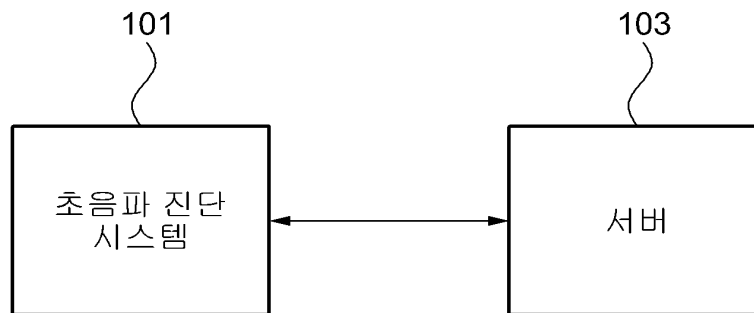
심사관 : 조천환

(54) 자가진단 및 복원기능을 갖는 초음파 진단 방법 및 시스템

(57) 요약

초음파 진단 방법 및 시스템이 개시된다. 초음파 진단 방법은 바이오스를 실행하고, 메모리에 오류가 기록되지 않은 경우, 커널을 통해 부팅을 실행하는 단계와, 초음파 진단 프로그램 실행 시 오류가 발생하는 경우, 상기 오류를 상기 메모리에 기록하는 단계와, 상기 기록된 오류를 네트워크를 통해 서버로 전송하는 단계, 및 상기 서버로부터 상기 초음파 진단 프로그램에 대한 복원 파일을 수신하여, 상기 초음파 진단 프로그램을 복원하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

커널(kernel)을 통해 제1 부팅을 실행하되, 상기 제1 부팅 이후 오류 검출부에서 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류를 검출하는 경우, 부팅이 가능한 OS를 통해, 설정된 n (상기 n 은 양의 정수) 시간 내에 제2 부팅을 실행하는 부팅 변경부;

상기 실행 오류에 관한 정보를 서버로 전송하는 통신부; 및

상기 서버로부터, 상기 실행 오류와 연관된 복원 파일을 수신하여, 상기 초음파 진단 프로그램을 복원하는 복원부

를 포함하는 초음파 진단 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 검출된 실행 오류를 기록하는 메모리부

를 더 포함하고,

상기 통신부는,

상기 메모리부를 참조하여 상기 실행 오류에 관한 정보를 상기 서버로 전송하는, 초음파 진단 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 통신부는,

상기 초음파 진단 프로그램, 또는 상기 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템과 관련한 하드웨어 환경 정보를, 상기 서버로 전송하는, 초음파 진단 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 통신부는,

상기 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템에 존재하는 사용자 파일을, 상기 서버로 전송하는, 초음파 진단 시스템.

청구항 5

초음파 진단 시스템에 의해 구현되는 초음파 진단 방법에 있어서,

상기 초음파 진단 시스템에서, 커널을 통해 제1 부팅을 실행하는 단계;

상기 제1 부팅 후 초음파 진단 프로그램에 실행 오류가 발생하는 경우,

상기 초음파 진단 시스템에서, 부팅이 가능한 OS를 통해, 설정된 n (상기 n 은 양의 정수) 시간 내에 제2 부팅을 실행하는 단계;

상기 초음파 진단 시스템에서, 상기 실행 오류에 관한 정보를 서버로 전송하는 단계; 및

상기 초음파 진단 시스템에서, 상기 서버로부터, 상기 실행 오류와 연관된 복원 파일을 수신하여, 상기 초음파 진단 프로그램을 복원하는 단계

를 포함하는 초음파 진단 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 초음파 진단 시스템에서, 상기 검출된 실행 오류를 메모리부에 기록하는 단계를 더 포함하고,

상기 실행 오류에 관한 정보를 서버로 전송하는 단계는,

상기 메모리부를 참조하여 상기 실행 오류에 관한 정보를 상기 서버로 전송하는 단계를 포함하는 초음파 진단 방법.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 실행 오류에 관한 정보를 서버로 전송하는 단계는,

상기 초음파 진단 프로그램, 또는 상기 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템과 관련한 하드웨어 환경 정보를, 상기 서버로 더 전송하는 단계를

를 포함하는 초음파 진단 방법.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 실행 오류에 관한 정보를 서버로 전송하는 단계는,

상기 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템에 존재하는 사용자 파일을, 상기 서버로 더 전송하는 단계를 포함하는 초음파 진단 방법.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예들은 초음파 진단 방법 및 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류가 발생하는 경우, 용이하게 복원할 수 있는 초음파 진단 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 초음파 진단 시스템은 피대상물 내부의 파괴없이 육안관찰이 가능하여, 질병 진단시 유용하게 이용되고 있다. 기존 초음파 진단 시스템은 초음파 진단 프로그램 실행시 오류가 발생하여 오동작을 하는 경우, 서비스 엔지니어가 병원을 직접 방문하여 오류로 인한 문제 사항을 판단하고, 이를 처리하여 정상적으로 복원될 수 있다.

[0003] 그러나, 초음파 진단 시스템은 그 기술이 발달하고 복잡해짐에 따라, 오류가 자주 발생할 수 있다.

[0004] 따라서, 초음파 진단 시스템에 오류가 발생할 때마다 서비스 엔지니어가 병원을 직접 방문하여, 오류로 인한 문제 사항을 판단하여 복원하는 것은 번거롭고, 시간이 많이 소요되므로 신속한 처리가 어렵다.

[0005] 이에, 오류가 발생한 경우, 오류를 서버로 송신하고, 서버로부터 수신한 초음파 진단 프로그램에 대한 복원 파일을 실행하여, 신속하게 복원할 수 있는 초음파 진단 시스템이 필요하다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0006] 본 발명의 실시예들은, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류가 검출되면, 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템과 연관된 서버로부터, 수신한 초음파 진단 프로그램에 대한 복원 파일을 수신하여 실행 함으로써, 신속하게 초음파 진단 프로그램을 복원할 수 있는 초음파 진단 방법 및 시스템을 제공하고자 한다.

과제 해결수단

- [0007] 본 발명의 실시예에 따른 초음파 진단 방법은, 바이오스를 실행하고, 메모리에 오류가 기록되지 않은 경우, 커널을 통해 부팅을 실행하는 단계와, 초음파 진단 프로그램 실행 시 오류가 발생하는 경우, 상기 오류를 상기 메모리에 기록하는 단계와, 상기 기록된 오류를 네트워크를 통해 서버로 전송하는 단계, 및 상기 서버로부터 상기 초음파 진단 프로그램에 대한 복원 파일을 수신하여, 상기 초음파 진단 프로그램을 복원하는 단계를 포함한다.
- [0008] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 진단 방법은, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류가 검출되면, 상기 검출된 실행 오류를 메모리부에 저장하는 단계와, 상기 실행 오류의 검출에 연동하여, 상기 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템에 대한 부팅 방식을 변경하는 단계, 및 서버로부터 복원 파일을 수신하고, 상기 수신된 복원 파일을 실행하여 상기 초음파 진단 프로그램을 복원하는 단계를 포함한다.
- [0009] 상기 부팅 변경에 있어서, 본 명세서에서는, 스플래시탑(Splashtop)을 이용하여, 설정된 n(상기 n은 양의 정수) 시간 내에 부팅을 수행하여 상기 시스템에 대한 부팅 방식을 변경할 수 있다.
- [0010] 또한, 본 발명에 따른 초음파 진단 시스템은, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류를 검출하는 오류 검출부와, 상기 실행 오류의 검출에 연동하여, 상기 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템에 대한 부팅 방식을 변경하는 부팅 변경부, 및 서버로부터 복원 파일을 수신하고, 상기 수신된 복원 파일을 실행하여 상기 초음파 진단 프로그램을 복원하는 복원부를 포함하여 구성할 수 있다.

효 과

- [0011] 본 발명의 실시예들에 따르면, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류가 검출되면, 실행 오류를 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템과 연관된 서버로 전송하여, 서비스 엔지니어가 현장에 직접 방문하지 않고 서버에 전송된 실행 오류를 통하여, 실행 오류를 용이하게 파악할 수 있다.
- [0012] 본 발명의 실시예들에 따르면, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류의 검출에 연동하여, 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템에 대한 부팅 방식을 변경하고, 부팅 방식이 변경된 시스템과 연관된 서버로부터 수신한 복원 파일을 실행하여 초음파 진단 프로그램을 복원함으로써, 신속하게 초음파 진단 프로그램을 복원할 수 있다.
- [0013] 따라서, 초음파 진단 장치의 오동작으로 인한 경제적 손실 및 서비스 엔지니어가 현장에 직접 방문하는 것에 대한 경제적 손실을 감소시킬 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 방법 및 시스템에 대해 상세히 설명한다.
- [0015] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 시스템과 서버 간의 관계를 도시한 도면이다. 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 시스템의 구성을 나타내는 도면이다.
- [0016] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 시스템(101)은 오류 검출부(201), 부팅 변경부(203), 메모리부(205), 통신부(207) 및 복원부(209)를 포함한다.
- [0017] 오류 검출부(201)는 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류가 발생하면, 실행 오류를 검출하여 초음파 진단 시스템(101)의 상태를 자가 진단할 수 있다.
- [0018] 부팅 변경부(203)는 실행 오류의 검출에 연동하여, 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템, 즉, 초음파 진단 시스템(101)에 대해 기존 부팅 방식과 상이한 방식으로 부팅을 변경, 수행한다.

- [0019] 부팅 변경부(203)는 시스템에 대해 최초 부팅을 하는 경우, 커널(kernel)을 이용하여 부팅을 수행할 수 있다. 반면, 실행 오류를 검출한 후 재부팅을 하는 경우, 스플래시탑(Splashtop)을 이용하여, 설정된 n(상기 n은 양의 정수) 시간 내에 초음파 진단 시스템(101)을 부팅 할 수 있다. 여기서, 스플래시탑(Splashtop)은 리눅스 기반의 부팅시간을 단축시킨 빠른 운영체제(Operating System: OS)로서, 수초 내에 시스템에 대해 부팅을 수행할 수 있다.
- [0020] 그러나, 부팅 변경부(203)는 실행 오류를 검출한 후, 재부팅을 하는 경우에도, 커널(kernel)을 이용한 부팅 방식 또는 스플래시탑(Splashtop)을 이용한 부팅 방식을 선택할 수 있는 메시지를 디스플레이하도록 제어하고, 사용자로부터 선택된 부팅 방식을 이용하여 시스템을 부팅 시킬 수 있다.
- [0021] 한편, 부팅 변경부(203)는 검출된 실행 오류를 메모리부(205)에 기록할 수 있다. 이때, 부팅 변경부(203)는 부팅을 수행하기 전에, 검출된 오류를 메모리부(205)에 기록할 수 있다.
- [0022] 여기서, 실행 오류는 초음파 진단 프로그램의 실행에서, 실행 오류가 발생한 시각, 오류가 발생한 부분, 오류 발생 내용 등을 포함할 수 있다.
- [0023] 또한, 부팅 변경부(203)는 실행 오류 뿐만 아니라, 사용자 파일을 메모리부(205)에 함께 기록하여, 메모리부(205)에 사용자 파일을 백업시킬 수 있다.
- [0024] 메모리부(205)는 검출된 실행 오류 또는 사용자 파일을 기록할 수 있다. 여기서, 메모리부(205)는 비휘발성 램(NVRAM)일 수 있고, 비휘발성 램은 시스템이 종료된 경우에도 처리 중이던 데이터를 보존할 수 있다.
- [0025] 통신부(207)는 유무선 인터넷망을 통하여, 실행 오류, 초음파 진단 프로그램, 시스템과 관련한 하드웨어 환경 정보 또는 사용자 파일 중 적어도 하나를 서버(103)로 전송할 수 있다.
- [0026] 구체적으로, 통신부(207)는 메모리부(205)를 참조하여 실행 오류를, 초음파 진단 시스템(101)과 연관된 서버(103)로 전송할 수 있다. 이때, 통신부(207)는 부팅을 수행하여 시스템에 대한 부팅 방식을 변경한 후에, 실행 오류를 초음파 진단 시스템(101)과 연관된 서버(103)로 전송할 수 있다. 또한, 통신부(207)는 실행 오류 중 실행 오류가 발생한 시각에 기초하여, 최근에 발생한 실행 오류만을 전송할 수도 있다.
- [0027] 통신부(207)는 실행 오류 전송시, 초음파 진단 프로그램 또는 초음파 진단 시스템(101)과 관련한 하드웨어 환경 정보를 함께 서버(103)로 전송할 수 있다. 여기서, 환경정보는 예를 들어, 프로그램 버전(version), 프로그램이 지원하는 주요기능, 실행 오류 횟수, 실행 오류 발생 빈도, 사용자 식별정보, 관리자 정보, 시스템 제작 시기, 초음파 진단 시스템이 설치된 장소 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0028] 또한, 통신부(207)는 초음파 진단 시스템(101)에 존재하는 사용자 파일을 서버(103)로 전송하여, 서버(103)에 사용자 파일을 백업시킬 수도 있다.
- [0029] 복원부(209)는 서버(103)로부터 복원 파일을 수신하고, 수신된 복원 파일을 실행하여 초음파 진단 프로그램을 복원한다. 이때, 복원 파일은 정형화된 것으로, 초음파 진단 프로그램을 복원할 수 있는 이미지 파일일 수 있으나, 이에 한정되지 않고 검출된 실행 오류를 보완한 이미지 파일일 수도 있다.
- [0030] 또한, 복원부(209)는 메모리부(205)에 기록된 사용자 파일을 로딩하거나, 서버(103)로부터 수신한 사용자 파일을 이용하여, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류가 발생하기 전 상태의 사용자 파일을 보존할 수 있다.
- [0031] 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 장치는, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류가 검출되면, 실행 오류를 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템과 연관된 서버로 전송하여, 서비스 엔지니어가 현장에 직접 방문하지 않고 서버에 전송된 실행 오류를 통하여, 실행 오류를 용이하게 파악할 수 있다.
- [0032] 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 장치는, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류의 검출에 연동하여, 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템에 대한 부팅 방식을 변경하고, 서버로부터 수신한 복원 파일을 실행하여 초음파 진단 프로그램을 복원함으로써, 신속하게 초음파 진단 프로그램을 복원할 수 있다.
- [0033] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 방법을 나타내는 흐름도이다. 여기서, 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 장치는 커널(kernel)을 이용하여 최초 부팅을 수행하고, 초음파 진단 프로그램을 정상적으로 구동하고 있는 상태로 가정한다.
- [0034] 도 3을 참조하면, 초음파 진단 장치는 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류를 검출한다(301).
- [0035] 초음파 진단 장치는 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류가 발생하면, 실행 오류를 검출하여 초음파 진단 시

시스템의 상태를 자가 진단할 수 있다.

- [0036] 이후, 초음파 진단 장치는 검출된 실행 오류를 내부 메모리부에 기록할 수 있다. 여기서, 초음파 진단 장치는 부팅 방식의 변경 이후에, 실행 오류를 내부 메모리부에 기록할 수도 있다. 이때, 초음파 진단 장치는 실행 오류 뿐 아니라, 사용자 파일을 메모리부에 함께 기록하여, 메모리부에 사용자 파일을 백업시킬 수 있다.
- [0037] 여기서, 메모리부는 비휘발성 램(NVRAM)일 수 있고, 비휘발성 램은 시스템이 종료된 경우에도 처리 중이던 데이터를 보존할 수 있다.
- [0038] 또한, 초음파 진단 장치는 사용자 파일을 초음파 진단 시스템과 연관된 서버로 전송하여, 서버에 사용자 파일을 백업시킬 수도 있다.
- [0039] 이어서, 초음파 진단 장치는 실행 오류의 검출에 연동하여, 시스템에 대한 부팅 방식을 변경한다(303).
- [0040] 구체적으로, 초음파 진단 장치는 최초 부팅을 하는 경우, 커널(kernel)을 이용하여 부팅을 수행하는 반면, 실행 오류를 검출한 경우, 스플래시탑(Splashtop)을 이용하여, 설정된 n(상기 n은 양의 정수) 시간 내에 재부팅을 수행함으로써, 시스템에 대해 부팅 방식을 변경 할 수 있다. 여기서, 스플래시탑(Splashtop)은 리눅스 기반의 부팅시간을 단축시킨 빠른 운영체제(Operating System: OS)로서, 수초 내에 부팅을 수행할 수 있다.
- [0041] 따라서, 초음파 진단 장치는 스플래시탑(Splashtop)을 이용하여 빠르게 부팅하여, 초음파 진단 프로그램의 복구 시간을 단축시키는 역할을 할 수 있다.
- [0042] 한편, 초음파 진단 장치는 실행 오류를 검출한 후, 재부팅을 하는 경우에도, 커널(kernel)을 이용한 부팅 방식 또는 스플래시탑(Splashtop)을 이용한 부팅 방식을 선택할 수 있는 메시지를 디스플레이하도록 제어하고, 사용자로부터 선택된 부팅 방식을 이용하여 시스템에 대해, 부팅을 변경 할 수 있다.
- [0043] 이어서, 초음파 진단 장치는 메모리부를 참조하여 실행 오류를, 초음파 진단 시스템과 연관된 서버로 전송한다(305).
- [0044] 초음파 진단 장치는 실행 오류 전송시, 사용자 파일, 초음파 진단 프로그램 또는 초음파 진단 시스템과 관련한 하드웨어 환경 정보 중 적어도 하나를 함께 서버로 전송할 수 있다.
- [0045] 여기서, 환경정보는 예를 들어, 프로그램 버전(version), 프로그램이 지원하는 주요기능, 실행 오류 횟수, 실행 오류 발생 빈도, 사용자 식별정보, 관리자 정보, 시스템 제작 시기, 초음파 진단 시스템이 설치된 장소 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0046] 이어서, 초음파 진단 장치는 초음파 진단 프로그램을 복원한다(307).
- [0047] 초음파 진단 장치는 서버로부터 복원 파일을 수신하고, 수신된 복원 파일을 실행하여 초음파 진단 프로그램을 복원할 수 있다.
- [0048] 또한, 초음파 진단 장치는 메모리부에 기록된 사용자 파일을 로딩하거나, 서버로부터 수신한 사용자 파일을 이용하여, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류가 발생하기 전 상태의 사용자 파일을 보존할 수 있다.
- [0049] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 진단 시스템의 구성을 나타내는 도면이다. 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 진단 방법을 나타내는 흐름도이다.
- [0050] 도 4 및 도 5 를 참조하면, 초음파 진단 시스템(405)은 바이오스(Bios)(401)를 실행하고, 메모리(미도시)에 오류가 기록되지 않은 경우, 커널(kernel)을 통해 부팅한다(501, 503, 505).
- [0051] 이어서, 초음파 진단 시스템(405)은 초음파 진단 프로그램(403)을 실행한다(507).
- [0052] 이어서, 초음파 진단 시스템(405)은 초음파 진단 프로그램 실행 시 오류가 발생하는 경우, 오류를 메모리에 기록한다(509, 511).
- [0053] 상기 503 단계에서, 메모리에 오류가 기록된 경우, 초음파 진단 시스템(405)은 스플래시탑(Splashtop)을 통해 재부팅한다(513).
- [0054] 이때, 초음파 진단 시스템(405)은 스플래시탑(Splashtop)을 통해, 설정된 n(상기 n은 양의 정수) 시간 내에 부팅을 수행할 수 있다.
- [0055] 여기서, 초음파 진단 시스템(405)은 스플래시탑(Splashtop)을 통해 재부팅하는 것으로 언급하였으나 이에 한정

되지 않고, 커널(kernel) 부팅 또는 스플래시탑(Splashtop) 부팅을 선택할 수 있는 메시지를 디스플레이하고, 사용자로부터 선택된 부팅 방식을 이용하여 재부팅할 수 있다.

[0056] 이어서, 초음파 진단 시스템(405)은 메모리에 기록된 오류를 네트워크를 통해 서버(407)로 전송한다(515).

[0057] 이때, 초음파 진단 시스템(405)은 오류가 발생한 시각에 기초하여, 최근에 발생한 오류만을 전송할 수 있다.

[0058] 또한, 초음파 진단 시스템(405)은 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 서버(407)로 전송할 수 있다.

[0059] 이어서, 초음파 진단 시스템(405)은 서버(407)의 웹 하드에 사용자 파일을 백업하고, 서버(407)로부터 초음파 진단 프로그램에 대한 복원 파일을 수신하여, 초음파 진단 프로그램을 복원한다(517).

[0060] 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 방법은, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류가 검출되면, 실행 오류를 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템과 연관된 서버로 전송하여, 서비스 엔지니어가 현장에 직접 방문하지 않고 서버에 전송된 실행 오류를 통하여, 실행 오류를 용이하게 파악할 수 있다.

[0061] 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 방법은, 초음파 진단 프로그램에 대한 실행 오류의 검출에 연동하여, 초음파 진단 프로그램이 구동되는 시스템에 대한 부팅 방식을 변경하고, 서버로부터 수신한 복원 파일을 실행하여 초음파 진단 프로그램을 복원함으로써, 신속하게 초음파 진단 프로그램을 복원할 수 있다.

[0062] 따라서, 초음파 진단 장치의 오동작으로 인한 경제적 손실 및 서비스 엔지니어가 현장에 직접 방문하는 것에 대한 경제적 손실을 감소시킬 수 있다.

[0063] 본 발명에 따른 실시예들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 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. 상기 매체는 프로그램 명령, 데이터 구조 등을 지정하는 신호를 전송하는 반송파를 포함하는 광 또는 금속선, 도파관 등의 전송 매체일 수도 있다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0064] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

[0065] 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

도면의 간단한 설명

[0066] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 시스템과 서버 간의 관계를 도시한 도면이다.

[0067] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 시스템의 구성을 나타내는 도면이다.

[0068] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 초음파 진단 방법을 나타내는 흐름도이다.

[0069] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 진단 시스템의 구성을 나타내는 도면이다.

[0070] 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 초음파 진단 방법을 나타내는 흐름도이다.

[0071] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

[0072] 101: 초음파 진단 시스템 103: 서버

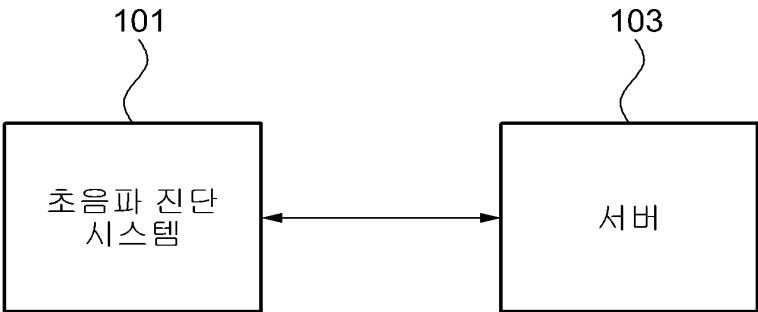
[0073] 201: 오류 검출부 203: 부팅 변경부

[0074] 205: 메모리부 207: 통신부

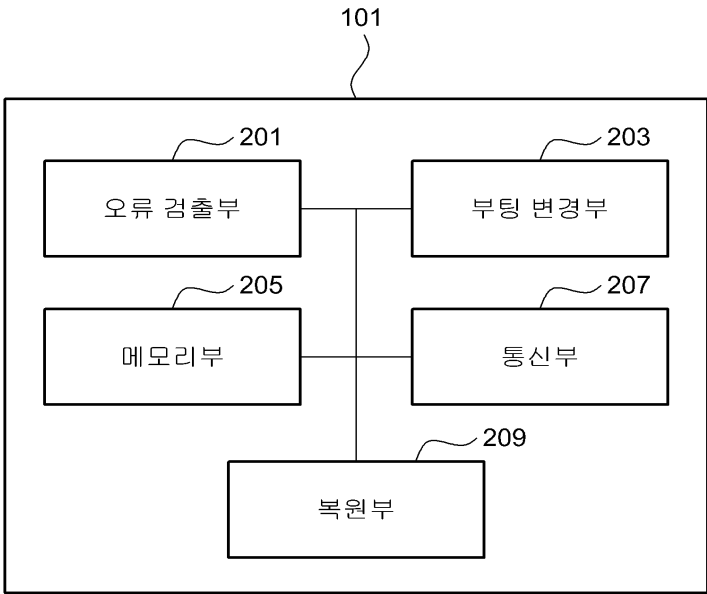
[0075] 209: 복원부

도면

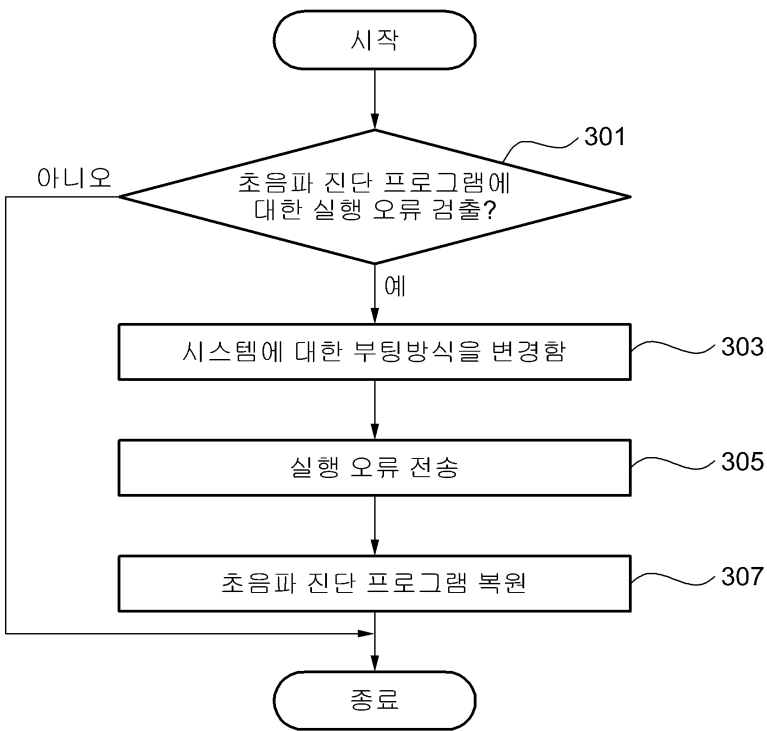
도면1



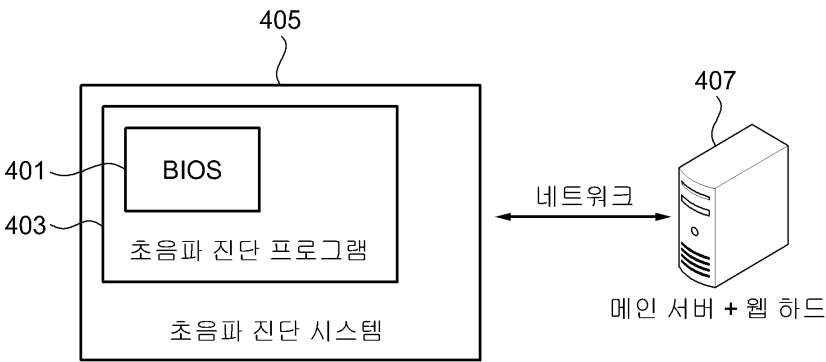
도면2



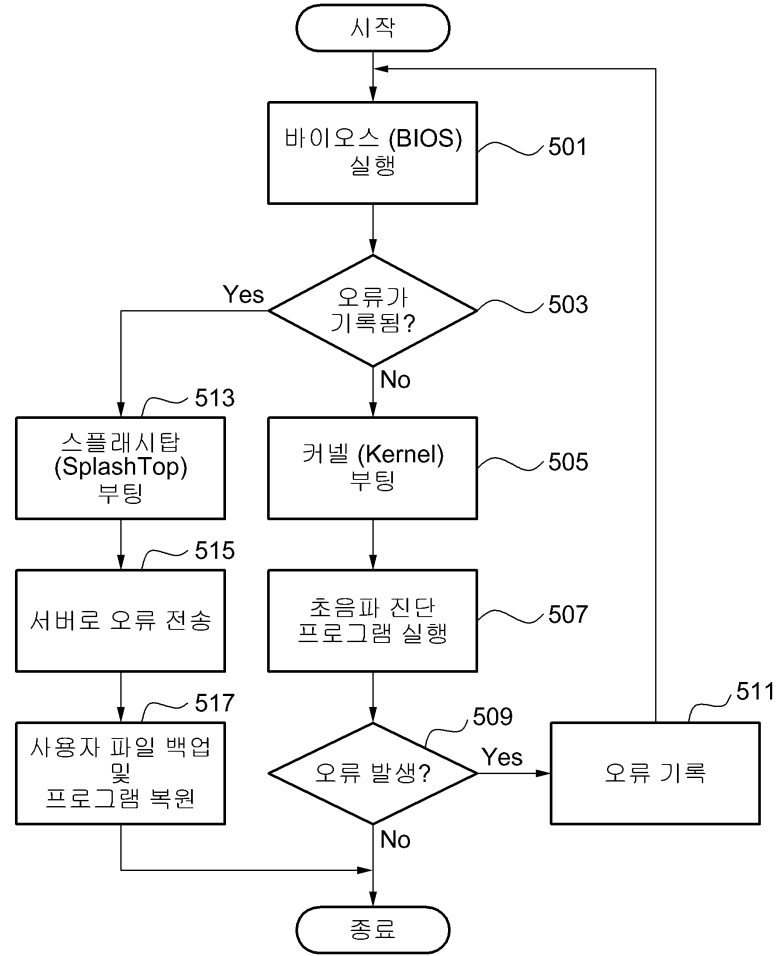
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	具有自我诊断和恢复功能的超声诊断方法和系统		
公开(公告)号	KR101108679B1	公开(公告)日	2012-01-25
申请号	KR1020090105820	申请日	2009-11-04
[标]申请(专利权)人(译)	三星麦迪森株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星麦迪逊有限公司		
[标]发明人	KIM BEOM GYU 김범규 KIM JUNGSOO 김정수		
发明人	김범규 김정수		
IPC分类号	A61B8/00		
CPC分类号	G06F11/1417 G06F11/1433		
其他公开文献	KR1020110049014A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种用于超声诊断的方法和系统。超声诊断方法包括以下步骤：当未在存储器中记录错误时执行BIOS并通过内核启动，在执行超声诊断程序时发生错误时将错误写入存储器，通过网络将记录的错误发送到服务器，并从服务器接收超声波诊断程序的恢复文件，并恢复超声波诊断程序。

