



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년03월10일
 (11) 등록번호 10-1371900
 (24) 등록일자 2014년03월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04L 12/16 (2006.01) H04H 60/82 (2008.01)
 (21) 출원번호 10-2010-0082911
 (22) 출원일자 2010년08월26일
 심사청구일자 2010년08월26일
 (65) 공개번호 10-2012-0019616
 (43) 공개일자 2012년03월07일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020070043573 A
 전체 청구항 수 : 총 14 항

(73) 특허권자
 한국전자통신연구원
 대전광역시 유성구 가정로 218 (가정동)
 (72) 발명자
 이남경
 대전광역시 유성구 유성대로783번길 38, 월드컵아파트 106동 2104호 (장대동)
 (74) 대리인
 특허법인무한

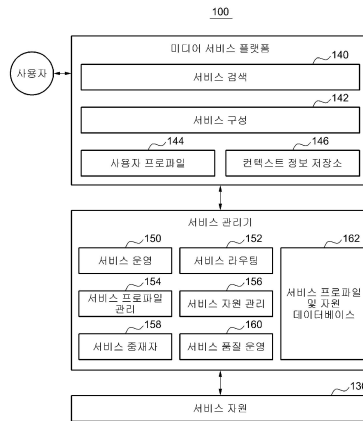
심사관 : 장석환

(54) 발명의 명칭 **QOS 보장형 서비스 전달 다중화 방법 및 장치**

(57) 요약

서비스 관리기들 간의 상호 연동에 의한 서비스 제공 방법 및 시스템이 제공된다. 각각의 서비스 관리기는 독립적인 서비스 영역을 관리한다. 서비스 관리기들이 상호 연동됨으로써, 하나의 서비스 관리기에 의해 관리되는 가용 서비스 자원의 서비스 대상이 전체 서비스 영역으로 확장된다. 전체 서비스 영역은 각각의 서비스 관리기들이 관리하는 서비스 영역을 합한 것이다. 이러한 확장에 의해 사용자가 요구하는 서비스 품질을 보장하기 위한 효율적인 서비스가 전달 및 제공될 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

사용자에게 서비스를 제공하는 미디어 서비스 플랫폼; 및
하나 이상의 서비스 자원들을 관리하는 복수 개의 서비스 관리기들
을 포함하고,

상기 미디어 서비스 플랫폼은 사용자의 서비스 요청을 상기 서비스 관리기에게 전송하며, 상기 서비스 관리기는
상기 복수 개의 서비스 관리기들과 상호 연동하여 복수 개들 서비스 관리기들 각각이 관리하는 상기 하나 이상
의 서비스 자원들 중 서비스를 제공할 서비스 자원을 선택하는, 서비스 전달 플랫폼 제공 장치.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 미디어 서비스 플랫폼은,

상기 사용자의 컨텍스트 정보를 저장하는 컨텍스트 정보 저장소 블록;

상기 미디어 서비스 플랫폼이 지원하는 서비스를 검색하고, 상기 서비스 검색의 결과를 상기 사용자에게 제공하
는 서비스 검색 블록;

상기 사용자의 서비스 요청 및 상기 사용자의 컨텍스트 정보에 기반하여 서비스 프로파일을 구성 및 관리하는
서비스 구성 블록; 및

상기 사용자의 프로파일을 저장하는 사용자 프로파일 블록

을 포함하는, 서비스 전달 플랫폼 제공 장치.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 서비스 관리기는 상기 복수 개의 서비스 관리기들 간의 서비스 수준 협약에 기반하여 상기 서비스 관리기
가 관리하는 상기 하나 이상의 서비스 자원들 중 가용한 서비스 자원을 다른 서비스 관리기에게 제공하는, 서비
스 전달 플랫폼 제공 장치.

청구항 4

제1 항에 있어서,

상기 서비스 관리기는 상기 서비스 요청에 포함된 조건에 기반하여 상기 하나 이상의 서비스 자원들 중 서비
스를 제공할 서비스 자원을 선택하는, 서비스 전달 플랫폼 제공 장치.

청구항 5

제4 항에 있어서,

상기 서비스 관리기는 상기 하나 이상의 서비스 자원들 중 상기 서비스 요청에 포함된 요청 서비스 품질을 충족
할 수 있는 서비스 자원을 선택하는, 서비스 전달 플랫폼 제공 장치.

청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 서비스 자원은 서비스 자원 유형을 가지며,

상기 복수 개들 서비스 관리기들 각각이 관리하는 상기 하나 이상의 서비스 자원은 상기 서비스 요청이 요청하
는 서비스 유형과 동일한 유형을 갖는 서비스 자원인, 서비스 전달 플랫폼 제공 장치.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 서비스 관리기는 상기 서비스 요청이 서비스 변경 요청일 경우 변경된 서비스를 제공하기 위한 필요 서비스 자원을 수집, 분석 및 결정함으로써 상기 서비스 변경 요청에 적응하는, 서비스 전달 플랫폼 제공 장치.

청구항 8

복수 개의 서비스 자원들을 관리하는 서비스 관리기에 있어서,

미디어 서비스 플랫폼으로부터 서비스 요청을 수신하고, 상기 서비스 요청에 대한 응답을 상기 미디어 서비스 플랫폼으로 전송하는 서비스 운영 블록; 및

네트워크 내의 다른 서비스 관리기가 관리하는 서비스 자원으로서의 액세스를 제공하는 서비스 중재자 블록을 포함하며,

상기 다른 서비스 관리기와 연동에 기반하여 상기 서비스 요청에 따른 서비스를 제공할 서비스 자원을 선택하는, 서비스 관리기.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 서비스 관리기에 의해 제공되는 서비스에 대한 최신 상태 정보를 유지하는 서비스 자원 관리 블록; 및

상기 서비스 자원 관리 블록에게 상기 서비스 요청에 따른 최적 서비스 자원을 요청하는 서비스 라우팅 블록;

을 더 포함하는, 서비스 관리기.

청구항 10

제8항에 있어서,

사용자의 컨텍스트 정보 및 상기 서비스 요청을 이용하여 서비스 프로파일을 구성 및 관리하는 서비스 프로파일 관리 블록

을 더 포함하고,

상기 서비스 프로파일은 사용자의 접근 권한, 서비스 권한, 장치 정보 및 서비스 제공 상태 정보 중 하나 이상을 포함하는, 서비스 관리기.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 서비스 요청이 요구하는 서비스 품질을 제공하기 위해 상기 서비스를 제공할 서비스 자원의 선택을 제한하는 서비스 품질 운영 블록

을 더 포함하는, 서비스 관리기.

청구항 12

사용자로부터 서비스 요청을 수신하는 단계;

상기 서비스 요청과 연관된 서비스 자원을 복수 개의 서비스 관리기들에 의해 관리되는 서비스 자원들로부터 수집하는 단계;

상기 수집된 서비스 자원을 분석하여 서비스를 제공할 서비스 자원을 결정하는 단계;

상기 결정된 서비스 자원을 상기 사용자에게 할당하는 단계; 및

상기 할당된 서비스 자원을 상기 사용자에게 제공하는 단계

를 포함하는, 서비스 제공 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 서비스 요청은 서비스 품질을 포함하고,

상기 수집된 서비스 자원을 분석하여 서비스를 제공할 서비스 자원을 결정하는 단계는,

상기 수집된 서비스 자원들 각각의 상기 서비스 품질을 분석하는 단계; 및

상기 서비스 품질을 만족시키는 상기 서비스 자원들 중에서 상기 서비스를 제공할 서비스 자원을 선택하는 단계를 포함하는, 서비스 제공 방법.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 서비스 요청은 서비스 유형을 가지며,

상기 서비스 요청과 연관된 서비스 자원은 상기 서비스 요청의 서비스 유형과 동일한 서비스 유형을 갖는 서비스 자원인, 서비스 제공 방법.

명세서

기술분야

[0001] 아래의 실시예들은 IPTV 시스템에서 방송 및 통신 서비스를 효율적으로 제공하기 위한 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] IPTV 시스템에 의해 제공되는 IPTV 서비스는 방송 및 통신 서비스로 대표되며, 이러한 기본 서비스는 상호 융합된 실시간 특성을 갖는다.

[0003] IPTV 서비스는 다수의 서비스 영역들 및 그에 속하는 서비스 제공자들에 의해 상호 독립적 및 폐쇄적으로 제공된다. 따라서, 사용자가 요구하는 서비스 품질을 만족시키는 가용 서비스 자원은 사용자에게 서비스를 제공하고 있는 시스템의 서비스 영역 내의 것으로만 국한된다는 문제점이 있다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0004] 본 발명의 일측에 따르면, 사용자에게 서비스를 제공하는 미디어 서비스 플랫폼 및 하나 이상의 서비스 자원들을 관리하는 복수 개의 서비스 관리기들을 포함하고, 상기 미디어 서비스 플랫폼은 사용자의 서비스 요청을 상기 서비스 관리기에게 전송하며, 상기 서비스 관리기는 상기 복수 개의 서비스 관리기들과 상호 연동하여 복수 개들 서비스 관리기들 각각이 관리하는 상기 하나 이상의 서비스 자원들 중 서비스를 제공할 서비스 자원을 선택하는, 서비스 전달 플랫폼에 제공된다.

[0005] 상기 서비스 관리기는 상기 복수 개의 서비스 관리기들 간의 서비스 수준 협약에 기반하여 상기 서비스 관리기가 관리하는 상기 하나 이상의 서비스 자원들 중 가용한 서비스 자원을 다른 서비스 관리기에게 제공할 수 있다.

[0006] 상기 서비스 관리기는 상기 서비스 요청에 포함된 조건에 기반하여 상기 하나 이상의 서비스 자원들 중 서비스를 제공할 서비스 자원을 선택할 수 있다.

[0007] 상기 서비스 자원은 서비스 자원 유형을 가질 수 있으며, 상기 복수 개들 서비스 관리기들 각각이 관리하는 상기 하나 이상의 서비스 자원은 상기 서비스 요청이 요청하는 서비스 유형과 동일한 유형을 갖는 서비스 자원일 수 있다.

[0008] 본 발명의 다른 일측에 따르면, 복수 개의 서비스 자원들을 관리하는 서비스 관리기에 있어서, 미디어 서비스 플랫폼으로부터 서비스 요청을 수신하고, 상기 서비스 요청에 대한 응답을 상기 미디어 서비스 플랫폼으로 전송하는 서비스 운영 블록 및 네트워크 내의 다른 서비스 관리기가 관리하는 서비스 자원으로의 액세스를 제공하는 서비스 중재자 블록을 포함하며, 상기 다른 서비스 관리기와 연동에 기반하여 상기 서비스 요청에 따른 서비스를 제공할 서비스 자원을 선택하는, 서비스 관리기가 제공된다.

[0009] 본 발명의 또 다른 일측에 따르면, 사용자로부터 서비스 요청을 수신하는 단계, 상기 서비스 요청과 연관된 서비스 자원을 복수 개의 서비스 관리기들에 의해 관리되는 서비스 자원들로부터 수집하는 단계, 상기 수집된 서비스 자원을 분석하여 서비스를 제공할 서비스 자원을 결정하는 단계, 상기 결정된 서비스 자원을 상기 사용자에게 할당하는 단계 및 상기 할당된 서비스 자원을 상기 사용자에게 제공하는 단계를 포함하는, 서비스 제공 방법이 제공된다.

[0010] 상기 서비스 요청은 서비스 품질을 포함할 수 있고, 상기 수집된 서비스 자원을 분석하여 서비스를 제공할 서비스 자원을 결정하는 단계는, 상기 수집된 서비스 자원들 각각의 상기 서비스 품질을 분석하는 단계 및 상기 서비스 품질을 만족시키는 상기 서비스 자원들 중에서 상기 서비스를 제공할 서비스 자원을 선택하는 단계를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 서비스 요청은 서비스 유형을 가질 수 있으며, 상기 서비스 요청과 연관된 서비스 자원은 상기 서비스 요청의 서비스 유형과 동일한 서비스 유형을 갖는 서비스 자원일 수 있다.

발명의 효과

[0012] 독립적인 서비스 영역을 관리하는 서비스 관리 장치 및 방법이 제공된다.

[0013] 서비스 관리 장치 간의 상호 연동을 통해 가용 서비스 자원의 대상을 복수 개의 서비스 관리기들에 의해 관리되는 전체 서비스 영역으로 확장하는 시스템 및 방법이 제공된다.

[0014] 가용 서비스 자원의 대상을 전체 서비스 영역으로 확장하며, 사용자가 요구하는 서비스 품질을 보장하는 시스템 및 방법이 제공된다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 전달 플랫폼을 도시한다.

도 2는 본 발명의 일 예에 따른 서비스 중심 동작 구조의 예를 도시한다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 관리기의 구성 블록 간의 일련의 메시지 흐름을 도시한다.

도 4는 본 발명의 일 예에 따른 복수 개의 서비스 영역들의 연결을 도시한다.

도 5는 본 발명의 일 예에 따른 서로 다른 서비스 영역을 관리하는 서비스 관리기 간의 연동을 도시한다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 관리기의 내부 동작 흐름을 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하에서, 본 발명의 일 실시예를, 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 그러나, 본 발명이 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 각 도면에 제시된 동일한 참조 부호는 동일한 부재를 나타낸다.

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 품질 보장형 서비스 전달 플랫폼을 도시한다.

[0018] 서비스 전달 플랫폼(100)은 사용자가 요구하는 서비스 품질을 보장하는 효율적인 서비스 전달 기능을 제공한다.

[0019] 서비스 전달 플랫폼 (100)은 미디어 서비스 플랫폼(Media Service Platform; MSP)(110), 서비스 관리기(120) 및 서비스 자원(Service Resource)(130)을 포함한다.

[0020] 미디어 서비스 플랫폼(110)은 사용자에게 서비스를 제공하는 서비스 포털(Portal)과 같은 기능을 제공한다. 즉, 사용자는 서비스 관리기(120)에 직접적으로 접근하지 않은 채, 미디어 서비스 플랫폼(110)에게 서비스를 요청할 수 있고, 미디어 서비스 플랫폼(110)을 통해 서비스를 제공받을 수 있다.

- [0021] 미디어 서비스 플랫폼(110)은 서비스 검색 블록(140), 서비스 구성 블록(142), 사용자 프로파일 블록(144) 및 컨텍스트(Context) 정보 저장소 블록(146)을 포함한다.
- [0022] 사용자는 미디어 서비스 플랫폼(110)에 접속하여 자신의 컨텍스트 정보를 전송한다. 컨텍스트 정보 저장소 블록(146)은 전송된 사용자의 컨텍스트 정보를 저장한다.
- [0023] 사용자는 미디어 서비스 플랫폼(110)에서 시스템이 지원하는 서비스를 검색한다. 서비스 검색 블록(140)은 미디어 서비스 플랫폼(100)이 지원하는 서비스를 검색하고, 서비스 검색의 결과를 사용자에게 제공한다.
- [0024] 서비스가 검색되면, 사용자는 미디어 서비스 플랫폼(110)을 통해 원하는 서비스를 구성한다. 서비스 구성 블록(142)은 사용자의 요청에 따라 원하는 서비스를 구성하고, 서비스 구성의 결과를 사용자에게 제공한다.
- [0025] 사용자 프로파일 블록(144)은 사용자의 프로파일을 저장하여 미디어 서비스 플랫폼(110) 내의 다른 블록에게 제공할 수 있다.
- [0026] 서비스 관리기(120)는 사용자의 서비스 요청에 해당되는 서비스 자원(130)의 상태를 관리하며, 서비스 요청에 포함된 조건(예컨대, 서비스 품질)에 기반하여 선택된 최적의 서비스 자원(130)을 사용자에게 제공한다. 즉, 서비스 관리기(120)는 사용자의 서비스 요청에 따라, 서비스 품질을 충족할 수 있는 서비스 자원을 수집 및 분석하여 최적의 서비스 경로를 설정한다.
- [0027] 서비스 관리기(120)는 사용자의 서비스 요청 및 사용자의 컨텍스트 정보를 이용하여 서비스 프로파일을 구성 및 관리한다.
- [0028] 서비스 관리기(120)는 사용자의 서비스 변경 요청에 대해, 변경된 서비스를 제공하기 위한 필요 서비스 자원을 수집, 분석 및 결정함으로써 변경 요청에 적응한다.
- [0029] 서비스 관리기(120)는 서비스 운영 블록(150), 서비스 라우팅 블록(152), 서비스 프로파일 관리 블록(154), 서비스 자원 관리 블록(156), 서비스 중재자 블록(158) 및 서비스 품질(QOS) 운영 블록(160)을 포함한다.
- [0030] 서비스 운영 블록(150)은 미디어 서비스 플랫폼(110)으로부터의 서비스 요청을 수신하고, 수신된 요청을 서비스 관리기(120)의 다른 블록으로 전달한다. 서비스 운영 블록(150)은 서비스 요청에 대한 응답을 미디어 서비스 플랫폼(110)으로 전송한다.
- [0031] 서비스 운영 블록(150)은 사용자 컨텍스트 정보를 미디어 서비스 플랫폼(110)으로부터 수신하여, 서비스 관리기(120)의 다른 블록에게 제공한다. 서비스 운영 블록(150)은 사용자 컨텍스트 정보를 미디어 서비스 플랫폼(110)으로 전송한다.
- [0032] 서비스 라우팅 블록(152)은 서비스 자원 관리 블록(156)에게 최적 서비스 자원을 요청하여, 서비스 요청에 대한 가용 서비스 자원을 수집한다. 서비스 라우팅 블록(152)은 가용 서비스 자원 수집의 결과를 서비스 관리기(120)의 다른 블록에게 제공한다.
- [0033] 서비스 프로파일 관리 블록(154)는 사용자의 서비스 요청 및 컨텍스트 정보를 이용하여 서비스 프로파일을 구성 및 관리한다. 서비스 프로파일은 사용자의 접근 권한, 서비스 권한, 장치 정보, 서비스 제공 상태 정보 및 서비스 정보를 포함할 수 있다.
- [0034] 서비스 자원 관리 블록(156)은 서비스 관리기에 의해 제공되는 서비스를 주기적으로 모니터링하여 서비스에 대한 최신 상태 정보를 유지한다. 서비스 자원 관리 블록(156)은 서비스에 대한 최신 상태 정보를 사용하여 사용자의 서비스 요청에 해당하는 최적의 서비스 자원이 제공될 수 있는 환경을 유지 및 제공한다. 서비스 자원 관리 블록(156)은 서비스 제공자가 제공하는 서비스의 상태 정보를 포함한다.
- [0035] 서비스 중재자 블록(158)은 타 서비스 영역의 서비스 관리기(120)와 통신하고, 타 서비스 영역의 서비스 관리기(120)와의 서비스 수준 협약을 기반으로 타 서비스 영역의 서비스 자원(130)으로의 액세스(Access)를 제공한다. 즉, 서비스 관리기(120)는 서비스 수준 협약에 기반하여 자신이 관리하는 서비스 자원(130) 중 가용한 것을 서비스 전달 플랫폼(100) 내의 다른 서비스 관리기(120)에게 제공한다.
- [0036] 서비스 품질 운영 블록(160)은 사용자에게 의해 요구되는 서비스 품질을 제공하기 위해 서비스를 제공할 서비스 자원의 선택을 제한한다. 서비스 품질 운영 블록(160)은 서비스 자원을 모니터링 및 관리하며, 서비스 자원 관리 블록(156)의 요청에 대한 응답을 제공한다.
- [0037] 서비스 프로파일 및 자원 데이터베이스(162)는 서비스 관리기(120) 내의 다른 블록으로부터 서비스 프로파일 및

자원에 관련된 정보를 저장할 것을 요청 받고, 요청된 정보를 저장한다.

- [0038] 서비스 관리기(120) 내의 다른 블록은 저장된 서비스 프로파일 및 자원에 관련된 정보를 서비스 프로파일 및 자원 데이터베이스(162)에게 요청한다.
- [0039] 서비스 자원(130)은 물리적인 자원이 추상화된 것이다.
- [0040] 도 2는 본 발명의 일 예에 따른 서비스 중심 동작 구조의 예를 도시한다.
- [0041] 본 예의 동작 구조는 사용자, 미디어 서비스 플랫폼(110) 및 복수 개의 서비스 제공자(120)들을 포함한 전체 구조에서의 서비스 중심의 동작 구조이다.
- [0042] 서비스 중심의 동작 구조는 서비스 액세스 영역(210), 서비스 다중화 영역(220) 및 서비스 관리 영역(230)으로 분류된다.
- [0043] 서비스 액세스 영역(210)은 사용자가 서비스에 액세스하는 영역이다.
- [0044] 사용자는 미디어 서비스 플랫폼(110)에 접근하여 컨텍스트 정보를 송신하고, 서비스를 검색 및 요청한다(실선으로 도시됨). 사용자가 요청하는 서비스의 유형 및 서비스 품질(QoS) 상태가 도형으로써 도시되었다.
- [0045] 서비스는 유형을 가질 수 있다. 서비스는 컨텍스트 서비스 유형(원 및 마름모로 도시됨) 및 애플리케이션 서비스(삼각형 및 사각형으로 도시됨) 유형으로 분류될 수 있다.
- [0046] 각각의 서비스는 서비스 품질(QoS) 상태를 가질 수 있다. 서비스 품질 상태는 높음(High)(완전히 채워진 도형으로써 도시됨), 일반(Normal)(사선으로 채워진 도형으로써 도시됨) 및 낮음(Low)(수직선으로 채워진 도형으로써 도시됨)로 분류될 수 있다.
- [0047] 도형의 내부가 채워지지 않은 것은, 사용자가 요청하는 서비스가 서비스 품질에 제한을 두지 않았음을 의미한다.
- [0048] 예컨대, 제1 사용자(240)는 서비스 품질 상태가 높은 제1 컨텍스트 서비스(원형으로 도시됨)를 요청한다. 제2 사용자(250)는 서비스 품질 상태를 제약하지 않은 제1 컨텍스트 서비스 및 제2 컨텍스트 서비스를 요청한다. 제3 사용자(260)는 서비스 품질 상태를 제약하지 않은 제1 애플리케이션 서비스 및 제2 애플리케이션 서비스를 요청한다.
- [0049] 미디어 서비스 플랫폼(110)은 사용자로부터 수신한 컨텍스트 정보(일점 쇄선으로 도시됨) 및 서비스 요청 정보(실선으로 도시됨)를 사용자가 소속된 서비스 관리기(120)로 전송한다.
- [0050] 서비스 관리 영역(230)은 서비스 관리기(120)가 자신이 가진 서비스 자원(130)들을 관리하는 영역이다.
- [0051] 서비스 다중화 영역(220)은 서비스 관리기(120)의 서비스 중재자 블록(158)이 다른 서비스 자원을 가진 서비스 관리기(120)들과 정보 교환을 통해 사용자의 요청에 맞는 최적의 서비스 자원을 결정하는 영역이다. 사용자가 요청한 서비스 품질 상태가 최적의 서비스 자원을 결정하는 기준이 될 수 있다.
- [0052] 즉, 서비스 다중화 영역(220)에서의 정보 교환을 위해 사용자가 요청한 서비스 품질을 충족할 수 있는 서비스 자원이 수집 및 분석된다. 예컨대, 제1 사용자(240)가 요청한 제1 컨텍스트 서비스는 도시된 모든 서비스 관리기(120)들에 의해서 제공된다. 복수 개의 서비스 관리기(120)들이 제공하는 상기 제1 컨텍스트 서비스들(242)이 서비스 다중화 영역(220)에서 수집되며, 제1 컨텍스트 서비스들 각각의 서비스 품질이 분석된다.
- [0053] 또한, 서비스 다중화 영역(210)에서의 결정에 의해, 사용자가 요청한 서비스 품질을 충족하기 위한 최적의 서비스 경로가 설정된다. 예컨대, 제1 사용자(240)는 제1 컨텍스트 서비스 중 품질 상태가 높은 것을 요청하였다. 따라서, 분석된 제1 컨텍스트 서비스들 중 서비스 품질 상태가 높은 것만이 제공될 서비스로서 선택될 수 있다. 즉, 서비스 관리기(120)는 사용자가 요청한 서비스 품질 제공을 위해 특정 서비스 자원의 사용을 강제할 수 있다.
- [0054] 서비스 다중화 영역(220)은 서비스 관리기(120)들 전체에 의해 제공되는 서비스들이 서비스들 각각의 종류에 따라 집합(242, 252, 262 및 264)을 이루는 영역으로 간주될 수 있다. 사용자가 요청한 서비스는 상기 집합 중 하나에 대응하며, 집합 내의 서비스들 중 사용자가 요구한 조건(예컨대, 서비스 품질 상태)을 충족시키는 서비스가 선택되어, 사용자에게 제공된다.

- [0055] 서비스 다중화에 의해 결정된 서비스 자원(130)은 서비스를 요청한 사용자에게 할당(Allocation)되며(이중선으로 도시됨), 할당의 결과는 미디어 서비스 플랫폼(110)을 통해 사용자에게 전달된다(점선으로 도시됨).
- [0056] 제1 사용자에게 전달되는 서비스 자원(130)은 제1 사용자가 요청한 것처럼, 서비스 품질 상태가 높은 컨텍스트 서비스이다.
- [0057] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 관리기의 구성 블록 간의 일련의 메시지 흐름을 도시한다.
- [0058] 도 3에서는 하나의 서비스 영역 내에서 서비스를 제공하기 위한 서비스 관리기(120) 내에서의 일련의 메시지 흐름이 도시된다.
- [0059] 미디어 서비스 플랫폼(110)은 사용자의 컨텍스트 정보를 서비스 운영 블록(150)으로 전송한다(S310). 서비스 운영 블록(150)은 수신한 컨텍스트 정보를 서비스 프로파일 관리 블록(154)으로 전송하고(S312), 서비스 프로파일 관리 블록은 수신한 컨텍스트 정보를 서비스 프로파일 및 자원 데이터베이스(162)에 전송한다(S314).
- [0060] 또한, 미디어 서비스 플랫폼(110)은 신규 서비스 요청 또는 서비스 변경 요청(이하 서비스 요청으로 명명)을 서비스 운영 블록(150)으로 전송한다(S320).
- [0061] 서비스 운영 블록(150)은 수신한 서비스 요청에 대한 정보를 서비스 라우팅 블록(152)으로 전송한다(S330). 서비스 라우팅 블록(152)은 서비스 자원 관리 블록(156)에게 수신한 서비스 요청의 내역을 전송하고, 수신한 서비스 요청에 대해 요구되는 자원을 요청한다(S340).
- [0062] 서비스 자원 관리 블록(156)은 서비스 품질 운영 블록(160)에게 서비스 요청의 내역을 전송하고, 서비스 자원 정보를 요청한다(S350). 서비스 품질 운영 블록(160)은 서비스 자원 관리 블록(156)에게 서비스 자원 정보를 응답한다(S352).
- [0063] 서비스 자원 관리 블록(156)은 서비스 자원 정보를 응답 받아, 상기 응답을 서비스 프로파일 및 자원 데이터베이스(162)에 저장한다(S360). 서비스 자원 관리 블록(156)은 서비스 라우팅 블록(152)에게 서비스 자원 정보를 응답 받았음을 통보한다(S362).
- [0064] 통보를 받은 서비스 라우팅 블록(152)은 서비스 프로파일 및 자원 데이터베이스(162)에게 사용자 컨텍스트 정보 및 자원 상태 정보를 요청한다(S370). 서비스 프로파일 및 자원 데이터베이스(162)는 서비스 라우팅 블록(152)에게 사용자 컨텍스트 정보 및 자원 상태 정보를 응답한다(S372).
- [0065] 서비스 라우팅 블록(152)은 응답 받은 사용자 컨텍스트 정보 및 자원 상태 정보를 기반으로 최적의 서비스 자원을 결정한다. 서비스 라우팅 블록(152)은 서비스 운영 블록(150)에게 결정된 최적의 서비스 자원을 응답한다(S380).
- [0066] 응답을 수신한 서비스 운영 블록(150)은 서비스 플랫폼(110)에게 서비스 요청에 대한 최종 응답을 전송한다(S390).
- [0067] 도 4는 본 발명의 일 예에 따른 복수 개의 서비스 영역들의 연결을 도시한다.
- [0068] 도 4에서, 다수의 서비스 영역에 존재하는 사용자, 미디어 서비스 플랫폼(110), 서비스 관리기(120) 및 서비스 자원(130)이 통신망을 통해 연결되었다.
- [0069] 본 예에서, 하나 이상의 서비스 관리기(120)가 통신망을 통해 전체 시스템에 연결되었다. 서비스 관리기(120)는 하나 이상의 서비스 자원(130)을 관리한다. 서비스 관리기(120) 및 상기 서비스 관리기(120)가 관리하는 하나 이상의 서비스 자원(130)은 서비스 영역(410)을 구성한다.
- [0070] 복수 개의 서비스 관리기(120)들은 통신망을 통해 상호 연동한다.
- [0071] 도 5는 본 발명의 일 예에 따른 서로 다른 서비스 영역을 관리하는 서비스 관리기(120) 간의 연동을 도시한다.
- [0072] 도 5에서, 미디어 서비스 플랫폼(110), 제1 서비스 관리기(120) 및 제2 서비스 관리기(120)가 통신망을 통해 연결되었다.

- [0073] 제1 서비스 관리기(120)는 제1 서비스 영역(410)에 속하는 서비스 관리기(120)이다. 제2 서비스 관리기(120)는 제2 서비스 영역(410)에 속하는 서비스 관리기(120)이다.
- [0074] 도 1 내지 도 4를 참조하여 전술된 서비스 관리기(120) 및 서비스 관리기의 구성 블록(150, 152, 154, 156, 158, 160 및 162)에 대한 설명은 본 예의 제1 서비스 관리기(120) 및 제2 서비스 관리기(120)에도 적용된다. 중복되는 설명은 생략한다.
- [0075] 양 서비스 관리기(120)는 상호 연동하여 동작한다. 양 서비스 관리기(120) 간의 서비스 연동은 서비스 중재자 블록(158)에 의해 제공될 수 있다.
- [0076] 서비스 중재자 블록(158)은 제1 서비스 영역 및 제2 서비스 영역 간의 서비스 수준 협약에 기반하여 서비스 관리기(120)가 관리하는 가용한 서비스 자원(130)의 검색 및 서비스 접근 권한 부여를 결정할 수 있다.
- [0077] 서비스 품질 운영 블록(160)은 서비스 관리기(120)가 관리하는 서비스의 품질을 운영하는 QOS 인에이블러(Enabler)로서 기능할 수 있다.
- [0078] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 관리기의 내부 동작 흐름을 도시한다.
- [0079] 단계(S610)에서, 미디어 서비스 플랫폼(110)으로부터 메시지가 수신된다.
- [0080] 단계(S620)에서, 수신된 메시지에 의한 동작이 초기 구동인지 여부가 판단된다. 초기 구동인 경우, 서비스 프로파일을 생성할 필요가 있으므로 후술될 단계(S622 및 S624)가 실행된다. 초기 구동이 아닌 경우 컨텍스트/서비스 정보 변경을 확인하기 위한 단계(S630)가 실행된다.
- [0081] 단계(S622)에서, 사용자 정보, 컨텍스트 정보 및 서비스 요청 정보를 수집하기 위하여 프로파일 서버가 액세스된다.
- [0082] 단계(S624)에서, 수집된 사용자 정보 및 컨텍스트 정보 및 서비스 요청 정보에 기반하여 서비스 프로파일이 생성된다. 생성된 서비스 프로파일은 서비스 프로파일 및 자원 데이터베이스(162)에 저장된다. 단계(S624)에 의해 서비스 프로파일이 생성되면, 초기 구동 여부를 판단하는 단계(S620)가 재실행된다.
- [0083] 단계(S630)에서, 수신된 메시지가 컨텍스트/서비스 정보 변경을 나타내는지 여부를 확인하기 위한 작업이 수행된다.
- [0084] 단계(S640)에서, 수신된 메시지가 컨텍스트 정보의 갱신을 나타내는지 여부가 판단된다. 수신된 메시지가 컨텍스트 정보의 갱신을 나타내는 경우, 서비스 프로파일의 갱신을 위해 프로파일 서버가 액세스되어야 한다. 따라서, 전술된 단계(S622)가 실행된다.
- [0085] 수신된 메시지가 컨텍스트 정보의 갱신을 나타내지 않는 경우, 단계(S650)에서 수신된 메시지가 신규 서비스 요청 또는 서비스 변경 요청을 나타내는지 여부가 판단된다.
- [0086] 수신된 메시지가 신규 서비스 요청 또는 서비스 변경 요청을 나타내지 않는 경우, 서비스 관리기(120)는 다음 메시지가 수신되기를 대기한다. 다음 메시지가 수신되면, 단계(S610)가 반복된다.
- [0087] 수신된 메시지가 신규 서비스 요청 또는 서비스 변경 요청을 나타내는 경우, 단계(S660)에서, 서비스 품질 운영 블록(160)에게 자원이 요청된다.
- [0088] 자원이 요청되면, 단계(S670)에서 요청된 자원이 할당되었는지 여부가 판단된다.
- [0089] 요청된 자원이 할당되었으면 단계(S672)에서 서비스 프로파일 및 자원 데이터베이스(162)가 갱신되고, 단계(S680)에서 미디어 서비스 플랫폼(110)에게 서비스 응답이 전송된다.
- [0090] 요청된 자원이 할당되지 않았으면, 단계(S680)에서 미디어 서비스 플랫폼(110)에게 서비스 응답이 전송된다.
- [0091] 앞서 도 1 내지 도 5를 참조하여 설명된 본 발명의 일 실시예에 따른 기술 적 내용들이 본 실시예에도 그대로 적용될 수 있다. 따라서 보다 상세한 설명은 이하 생략하기로 한다.
- [0092] 본 발명의 일 실시예에 따른 방법은 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, 데

이더 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. 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.

[0093] 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.

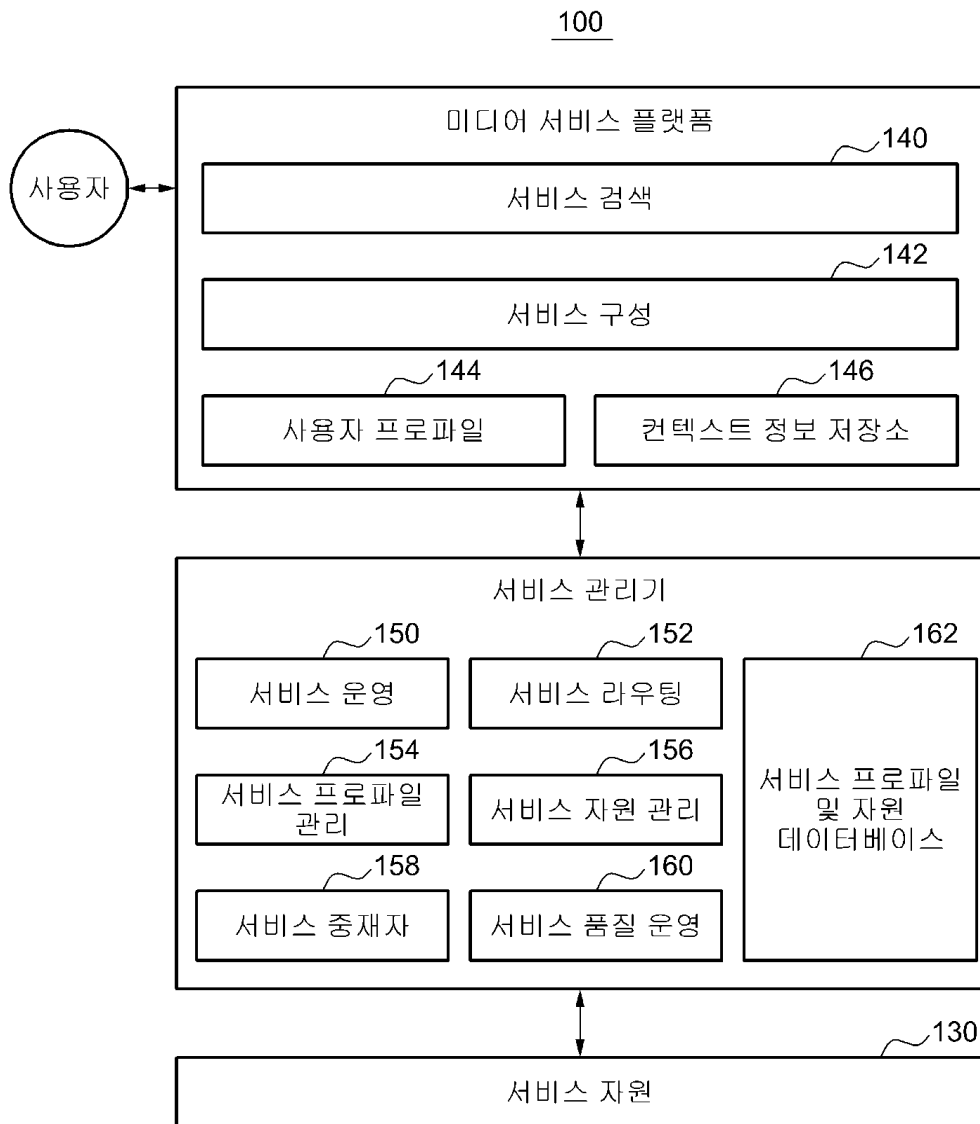
[0094] 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

부호의 설명

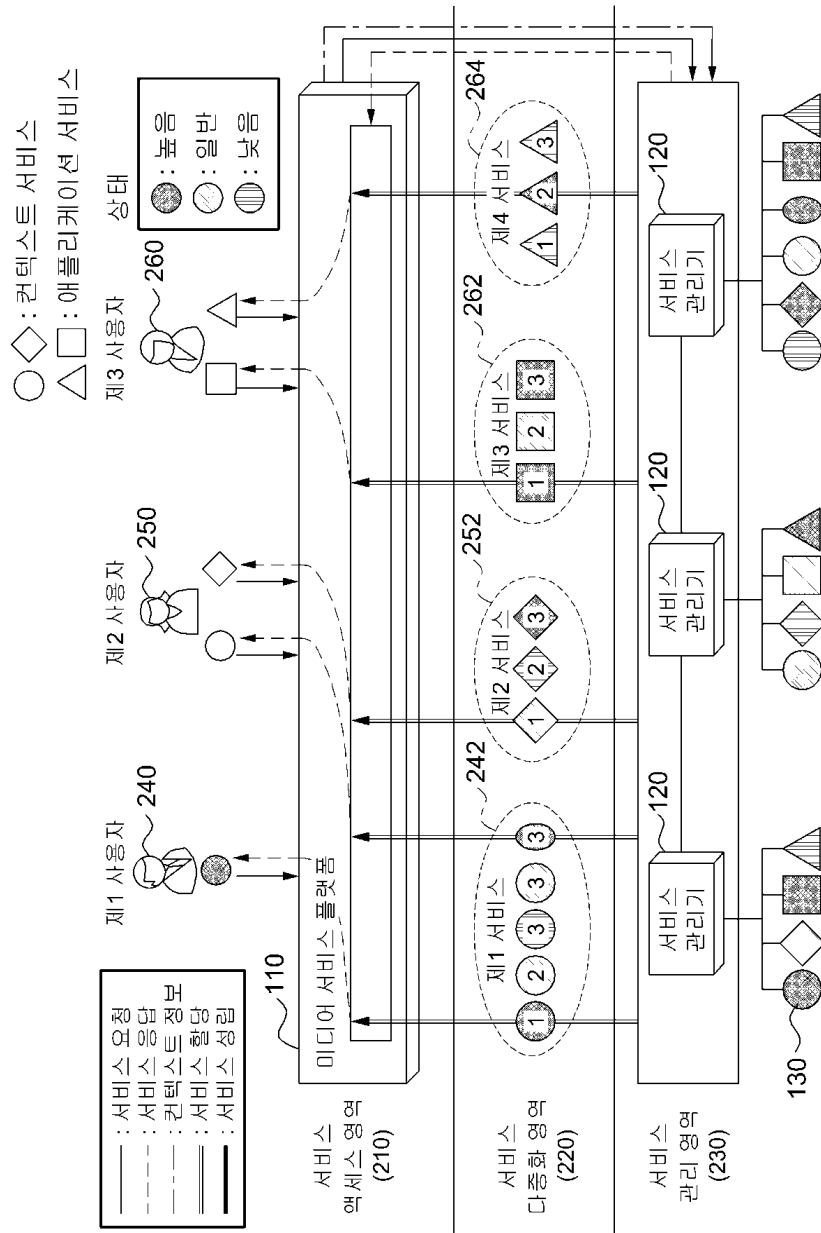
- [0095] 100: 서비스 전달 플랫폼
- 110: 미디어 서비스 플랫폼
- 120: 서비스 관리기
- 130: 서비스 자원
- 410: 서비스 영역

도면

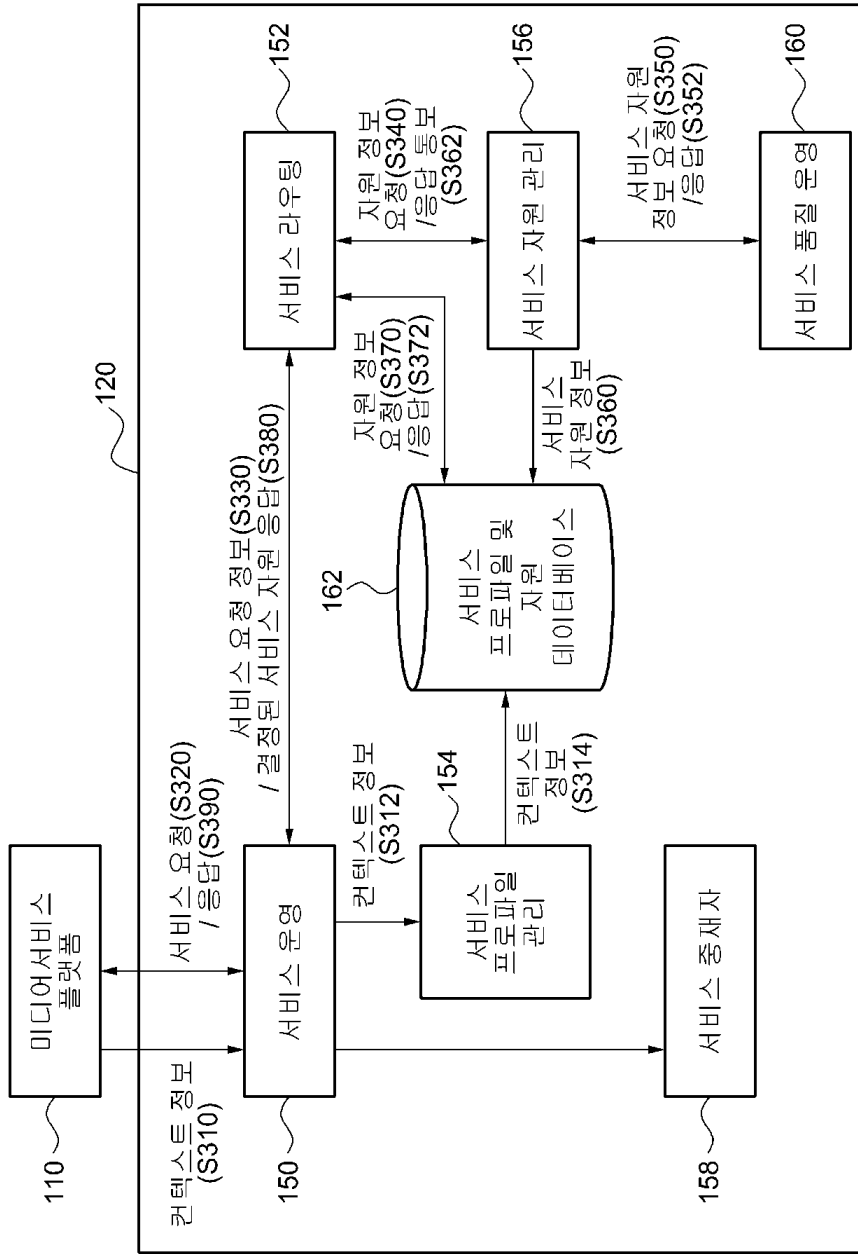
도면1



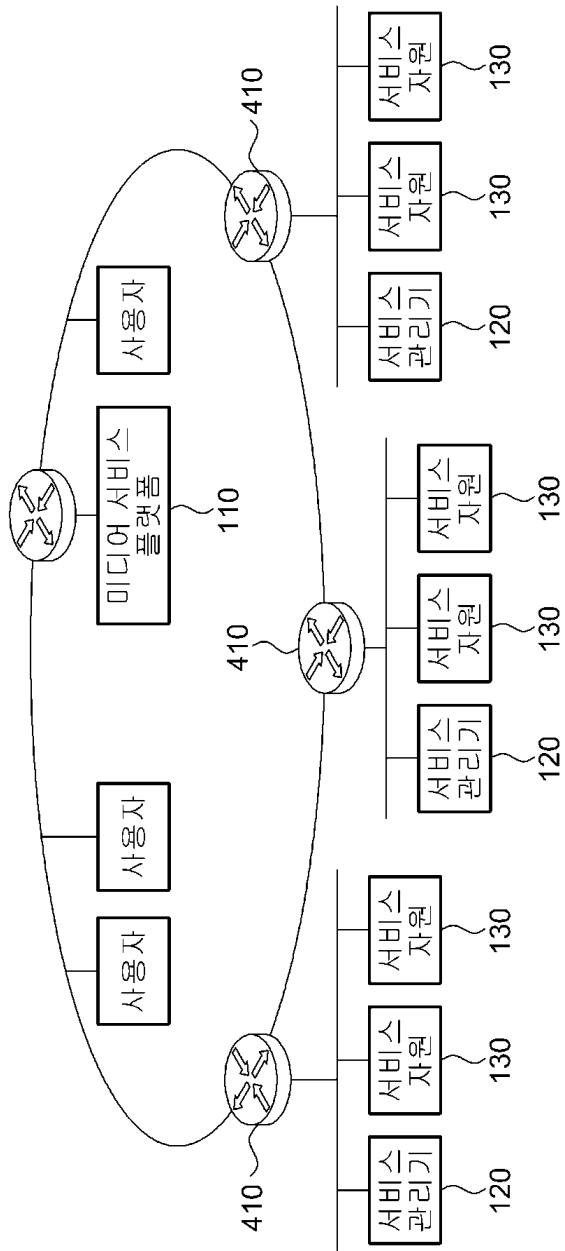
도면2



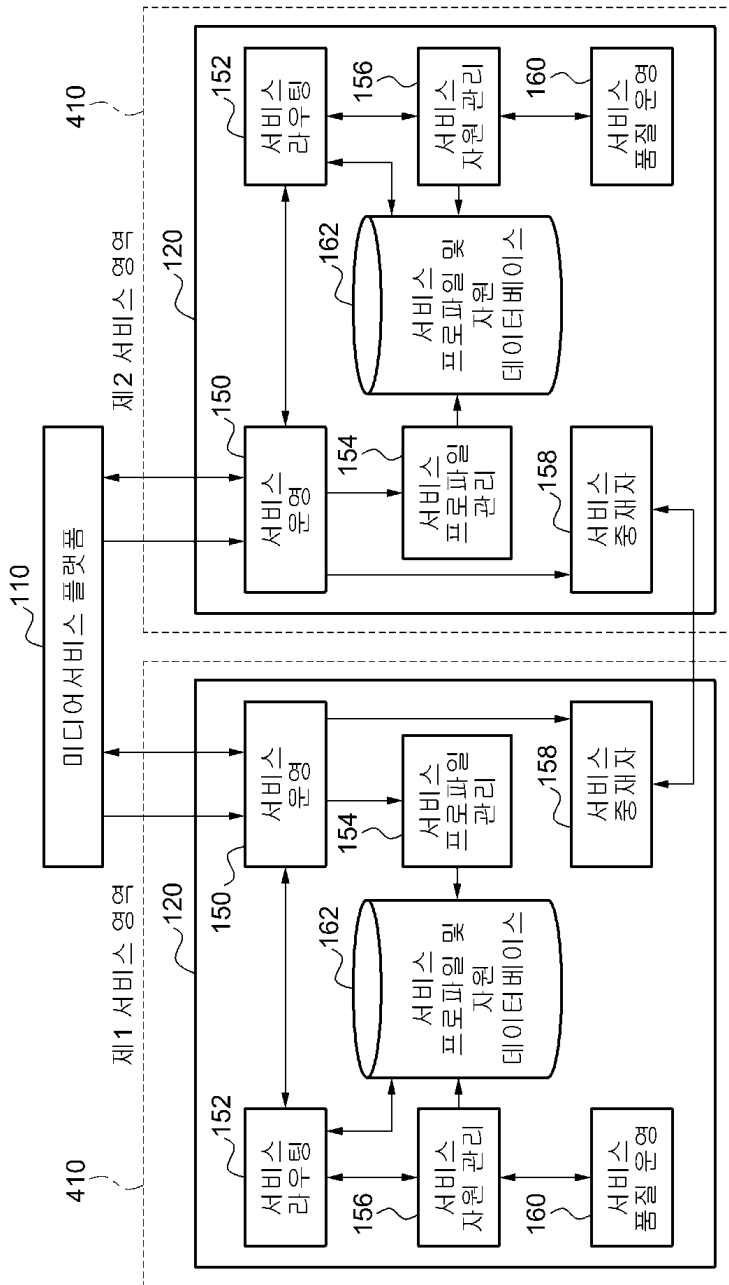
도면3



도면4



도면5



도면6

