



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0086471
(43) 공개일자 2008년09월25일

(51) Int. Cl.

G06Q 30/00 (2006.01) H04L 12/28 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-7015491

(22) 출원일자 2008년06월25일

심사청구일자 없음

번역문제출일자 2008년06월25일

(86) 국제출원번호 PCT/US2006/061697

국제출원일자 2006년12월06일

(87) 국제공개번호 WO 2007/067930

국제공개일자 2007년06월14일

(30) 우선권주장

11/296,819 2005년12월06일 미국(US)

(71) 출원인

립퍼시 셀레스티얼 엘엘씨

미국 네바다 89119 라스베가스 스위트 5 르네상스
드라이브 2215-비

(72) 발명자

칸 샤비르

미국 캘리포니아 95129 산 호세 20 피터슨 에비뉴
1600

코헨 알렉산더

미국 캘리포니아 94941 밀 밸리 로즈 에비뉴 77

(74) 대리인

특허법인 신성

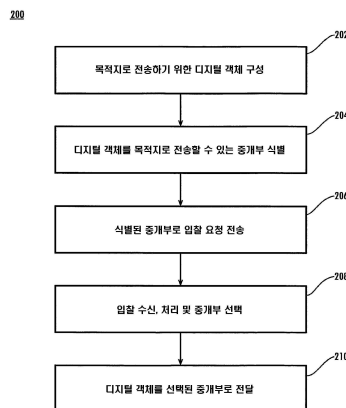
전체 청구항 수 : 총 48 항

(54) 입찰용 시스템 및/또는 방법

(57) 요약

본 발명은 디지털 객체를 목적지로 전송하기 위한 시스템 및/또는 장치에 관한 것이다. 특히, 데이터 전송 네트워크에서 디지털 객체를 전달하는 비즈니스에 대한 입찰을 용이하게 하는 시스템 및/또는 장치가 개시된다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

데이터 전송 네트워크 내 목적지 노드(destination node)로 디지털 객체를 전송하기 위하여 하나 이상의 중개부(intermediary)로 입찰 요청을 전송하는 단계, 및

상기 입찰 요청에 응답하여, 상기 목적지 노드로의 디지털 객체의 전송에 대한 하나 이상의 조건을 표현하는 입찰을 상기 중개부의 적어도 하나로부터 수신하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 하나 이상의 중개부는 소스 노드(source node)를 상기 목적지 노드에 연결하는 상기 데이터 전송 네트워크 내 해당 경로의 적어도 일부를 통해 상기 목적지 노드로 상기 디지털 객체의 적어도 일부를 전달할 수 있는 것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 입찰 요청은 상기 디지털 객체의 전송과 관련된 서비스 품질을 지시하는 조건을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 디지털 객체는 다수의 목적지 노드로 전송하기 위해 형성되며, 상기 입찰 요청은 상기 하나 이상의 목적지 노드로의 디지털 객체의 전송을 지시하는 조건을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 수신된 입찰에 표현된 조건에 적어도 부분적으로 기반하여 상기 디지털 객체를 상기 목적지 노드로 전달하기 위해 상기 중개부 중 적어도 하나를 선택하는 단계, 및

상기 선택된 적어도 하나의 중개부로 상기 디지털 객체의 전달을 개시하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 디지털 객체 전송의 개시 이전에 상기 선택된 적어도 하나의 중개부로 수용 메시지(acceptance message)를 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 디지털 객체 전달을 개시하는 단계는

상기 디지털 객체를 하나 이상의 데이터 패킷으로 형성하는 단계,

상기 하나 이상의 데이터 패킷과 스위치 라벨(swich label)을 관련시키는 단계, 및

상기 데이터 패킷을 라벨 스위치 라우터로 어드레싱하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 입찰은 요금 및/또는 비용청구 정보를 나타내는 조건을 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 9

데이터 전송 네트워크에서 디지털 객체 및 목적지 노드를 식별하는 입찰 요청을 수신하는 단계, 및

상기 입찰 요청에 응답하여 입찰을 전송하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 목적지 노드로 상기 디지털 객체를 전달하는 것과 관련된 비용을 결정하는 단계, 및

가격 정보 - 상기 가격 정보의 적어도 일부는 적어도 부분적으로 상기 비용으로부터 유도됨 - 를 포함하는 조건을 포함하도록 상기 입찰을 구성하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 입찰 수용 결정에 응답하여 상기 디지털 객체의 전달을 가능하게 하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 디지털 객체의 적어도 일부를 반송하는 하나 이상의 데이터 패킷을 수신하는 단계,

상기 하나 이상의 데이터 패킷과 스위치 라벨을 관련시키는 단계, 및

상기 하나 이상의 데이터 패킷을 라벨 스위치 라우터로 전달하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 입찰 방법.

청구항 13

데이터 전송 네트워크에서 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하기 위해 하나 이상의 중개부에 입찰 요청을 전송하는 수단, 및

상기 입찰 요청에 응답하여 상기 목적지 노드로의 디지털 객체의 전송에 대한 하나 이상의 조건을 나타내는 입찰을 상기 중개부의 적어도 하나로부터 수신하는 수단을 포함하는

것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 하나 이상의 중개부는 소스 노드를 상기 목적지 노드에 연결하는 상기 데이터 전송 네트워크 내 해당 경로의 적어도 일부를 통해 상기 목적지 노드로 상기 디지털 객체의 적어도 일부를 전달할 수 있는 것을 특징으로

하는 입찰 장치.

청구항 15

제13항에 있어서,

상기 입찰 요청은 상기 디지털 객체의 전송과 관련되는 서비스 품질을 지시하는 조건을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 16

제13항에 있어서,

상기 디지털 객체는 다수의 목적지 노드로 전송되도록 구성되며, 상기 입찰 요청은 상기 디지털 객체를 상기 하나 이상의 목적지 노드로 전송하는 것을 지시하는 조건을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 17

제13항에 있어서,

상기 수신된 입찰에 표현되는 조건에 적어도 부분적으로 기반하여 상기 목적지 노드로 상기 디지털 객체를 전달하기 위해 상기 중개부 중 적어도 하나를 선택하는 수단, 및

상기 선택된 적어도 하나의 중개부의 상기 디지털 객체의 전달을 개시하는 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 디지털 객체 전송 개시 이전에 상기 선택된 적어도 하나의 중개부로 수용 메시지를 전송하는 것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 19

제17항에 있어서,

상기 디지털 객체 전송 개시는

상기 디지털 객체를 하나 이상의 데이터 패킷으로 형성하는 수단,

상기 하나 이상의 데이터 패킷을 스위치 라벨과 관련시키는 수단, 및

상기 데이터 패킷을 라벨 스위치 라우터로 어드레싱하는 수단을 더 포함하는

것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 20

제13항에 있어서,

상기 입찰은 요금 및/또는 비용청구 정보를 나타내는 조건을 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 21

데이터 전송 네트워크 내에서 디지털 객체 및 목적지 노드를 식별하는 입찰 요청을 수신하는 수단, 및

상기 입찰 요청에 응답하여 입찰을 전송하는 수단을 포함하는

것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 22

제21항에 있어서,

상기 디지털 객체를 상기 목적지 노드로 전달하는 것과 관련된 비용을 결정하는 수단, 및

가격 정보 - 상기 가격 정보의 적어도 일부는 상기 비용으로부터 적어도 부분적으로 유도됨 - 를 포함하는 조건을 포함하도록 상기 입찰을 구성하는 수단을 더 포함하는

것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 23

제21항에 있어서,

상기 입찰 수용 결정에 응답하여 상기 디지털 객체를 전달할 수 있는 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 24

제23항에 있어서,

상기 디지털 객체의 적어도 일부를 반송하는 하나 이상의 데이터 패킷을 수신하는 수단,

상기 하나 이상의 데이터 패킷을 스위치 라벨과 관련시키는 수단, 및

상기 하나 이상의 데이터 패킷을 라벨 스위치 라우터로 전달하는 수단을 더 포함하는

것을 특징으로 하는 입찰 장치.

청구항 25

컴퓨팅 플랫폼을 포함하는 장치에 있어서,

상기 컴퓨팅 플랫폼은

데이터 전송 네트워크 내 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하기 위하여 하나 이상의 중개부로 입찰 요청을 전송하며,

상기 입찰 요청에 응답하여, 상기 목적지 노드로의 디지털 객체의 전송에 대한 하나 이상의 조건을 표현하는 입찰을 상기 중개부의 적어도 하나로부터 수신하도록 구성되는

것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 26

제25항에 있어서,

상기 하나 이상의 중개부는 소스 노드를 상기 목적지 노드에 연결하는 상기 데이터 전송 네트워크 내 해당 경로의 적어도 일부를 통해 상기 목적지 노드로 상기 디지털 객체의 적어도 일부를 전달할 수 있는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 27

제25항에 있어서,

상기 입찰 요청은 상기 디지털 객체의 전송과 관련된 서비스 품질을 지시하는 조건을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 28

제25항에 있어서,

상기 디지털 객체는 다수의 목적지 노드로 전송하기 위해 형성되며, 상기 입찰 요청은 상기 하나 이상의 목적지 노드로의 디지털 객체의 전송을 지시하는 조건을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 29

제25항에 있어서,

상기 컴퓨팅 플랫폼은

상기 수신된 입찰에 표현된 조건에 적어도 부분적으로 기반하여 상기 디지털 객체를 상기 목적지 노드로 전달하기 위해 상기 중개부 중 적어도 하나를 선택하며,

상기 선택된 적어도 하나의 중개부로 상기 디지털 객체 전달을 개시하도록 더 구성되는

것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 30

제29항에 있어서,

상기 컴퓨팅 플랫폼은 상기 디지털 객체 전송의 개시 이전에 상기 선택된 적어도 하나의 중개부로 수용 메시지를 전송하도록 더 구성되는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 31

제29항에 있어서,

상기 컴퓨팅 플랫폼은

상기 디지털 객체를 하나 이상의 데이터 패킷으로 형성하며,

상기 하나 이상의 데이터 패킷을 스위치 라벨과 관련시키고,

상기 데이터 패킷을 라벨 스위치 라우터로 어드레싱하도록 더 구성되는

것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 32

제25항에 있어서,

상기 입찰은 요금 및/또는 비용청구 정보를 나타내는 조건을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 33

컴퓨팅 플랫폼을 포함하는 장치에 있어서,

상기 컴퓨팅 플랫폼은

데이터 전송 네트워크에서 디지털 객체 및 목적지 노드를 식별하는 입찰 요청을 수신하며,

상기 입찰 요청에 응답하여 입찰을 전송하도록 구성되는

것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 34

제33항에 있어서,

상기 컴퓨팅 플랫폼은

상기 목적지 노드로 상기 디지털 객체를 전달하는 것과 관련된 비용을 결정하며,

가격 정보 - 상기 가격 정보의 적어도 일부는 적어도 부분적으로 상기 비용으로부터 유도됨 - 을 포함하는 조건을 포함하도록 상기 입찰을 구성하는

것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 35

제33항에 있어서,

상기 컴퓨팅 플랫폼은 상기 입찰 수용 결정에 응답하여 상기 디지털 객체를 전달할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 36

제35항에 있어서,

상기 컴퓨팅 플랫폼은

상기 디지털 객체의 적어도 일부를 반송하는 하나 이상의 데이터 패킷을 수신하며,

상기 하나 이상의 데이터 패킷을 스위치 라벨과 관련시키고,

상기 하나 이상의 데이터 패킷을 라벨 스위치 라우터로 전달하도록 더 구성되는

것을 특징으로 하는 컴퓨팅 플랫폼 장치.

청구항 37

저장 매체를 포함하는 물품에 있어서,

상기 저장 매체는

데이터 전송 네트워크에서 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하기 위해 입찰 요청을 하나 이상의 중개부에 전송함을 개시하며,

상기 입찰 요청에 응답하여 상기 목적지 노드로의 디지털 객체의 전송을 위한 하나 이상의 조건을 나타내는 입찰을 상기 중개부의 적어도 하나로부터의 수신하도록 하는 기계-판독 가능한 명령을 포함하는

것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 38

제37항에 있어서,

상기 하나 이상의 중개부는 소스 노드를 상기 목적지 노드로 연결하는 상기 데이터 전송 네트워크 내 해당 경로의 적어도 일부를 통해 상기 목적지 노드로 상기 디지털 객체의 적어도 일부를 전달할 수 있는 것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 39

제37항에 있어서,

상기 입찰 요청은 상기 디지털 객체의 전송과 관련된 서비스 품질을 지시하는 조건을 포함하는 것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 40

제37항에 있어서,

상기 디지털 객체는 다수의 목적지 노드로 전송되도록 구성되며, 상기 입찰 요청은 상기 디지털 객체를 상기 하나 이상의 목적지 노드로 전송하는 것을 지시하는 조건을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 41

제37항에 있어서,

상기 저장 매체는

상기 수신된 입찰에 표현된 조건에 적어도 부분적으로 기반하여 상기 목적지 노드로 상기 디지털 객체를 전달하기 위해 상기 중개부 중 적어도 하나를 선택하며,

상기 선택된 적어도 하나의 중개부의 상기 디지털 객체의 전달을 개시하도록 하는 기계-판독 가능한 명령을 더 포함하는

것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 42

제41항에 있어서,

상기 저장 매체는 상기 디지털 객체 전송 개시 이전에 상기 선택된 적어도 하나의 중개부로 수용 메시지를 전송 하도록 하는 기계-판독 가능한 명령을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 43

제41항에 있어서,

상기 저장 매체는

상기 디지털 객체를 하나 이상의 데이터 패킷으로 형성하며,

상기 하나 이상의 데이터 패킷을 스위치 라벨과 관련시키고,

상기 데이터 패킷을 라벨 스위치 라우터로 어드레스하도록 하는 기계-판독 명령을 더 포함하는

것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 44

제37항에 있어서,

상기 입찰은 요금 및/또는 비용청구 정보를 나타내는 조건을 포함하는 것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 45

저장 매체를 포함하는 물품에 있어서,

상기 저장 매체는

데이터 전송 네트워크 내에서 디지털 객체 및 목적지 노드를 식별하는 입찰 요청을 수신하며, 및

상기 입찰 요청에 응답하여 입찰 전송을 개시하도록 하는 기계-판독 가능한 명령을 포함하는

것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 46

제45항에 있어서,

상기 저장 매체는

상기 디지털 객체를 상기 목적지 노드로 전달하는 것과 관련된 비용을 결정하며,

가격 정보 - 상기 가격 정보의 적어도 일부는 상기 비용으로부터 적어도 부분적으로 유도됨 - 를 포함하는 조건 을 포함하도록 상기 입찰을 구성하도록 하는 기계-판독 가능한 명령을 더 포함하는

것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 47

제45항에 있어서,

상기 저장 매체는 상기 입찰 수용 결정에 응답하여 상기 디지털 객체를 전달할 수 있도록 하는 기계-판독 가능한 명령을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

청구항 48

제47항에 있어서,

상기 저장 매체는

상기 디지털 객체의 적어도 일부를 반송하는 하나 이상의 데이터 패킷을 수신하며,

상기 하나 이상의 데이터 패킷을 스위치 라벨과 관련시키고,

상기 하나 이상의 데이터 패킷을 라벨 스위치 라우터로 전달하는 것을 개시하도록 하는 기계- 판독 가능한 명령을 더 포함하는

것을 특징으로 하는 저장 매체 물품.

명세서

기술 분야

- <1> 본 발명은 데이터 전송 네트워크에서 디지털 객체(digital object)를 전송하는 것에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 인터넷을 사용한 정보 교환 메커니즘이 많은 서비스에 대해 무료로 사용되고 있다. 소스 노드(source node)로부터 목적지 노드(destination node)로 정보를 전달하기 위해, 하나 이상의 중개자(intermediary party)가 소스 노드와 목적지 노드를 연결하는 경로의 적어도 일부를 통해 정보를 전달할 수 있다. 이러한 중개자들은 전형적으로 인터넷 프로토콜과 같은 네트워크 프로토콜에 따라 정보를 전송하기 위한 라우터 등과 같은 장비를 소유, 대여, 제어 및/또는 운용한다. 중개자들이 목적지 노드로 정보를 전달하기 위한 장비의 개발, 유지 및 운용에 있어 상당한 비용이 발생한다.

발명의 상세한 설명

- <3> 본 명세서 전반에서 "일 실시예에서"란 그 실시예와 관련된 특정한 특성, 구조 또는 특징들이 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 포함된다는 것을 의미한다. 따라서, 본 명세서를 통해 여러 부분에서 "일 실시예에서"라는 표현은 반드시 모두 동일한 실시예를 가리킬 필요는 없다. 더욱이, 특정한 특성, 구조 또는 특징은 하나 이상의 실시예에서 조합될 수 있다.
- <4> 여기서 "데이터 전송 네트워크"는 데이터 전송 네트워크에 연결된 노드들 사이에서 데이터를 전송할 수 있는 인프라구조에 관한 것이다. 예를 들어, 데이터 전송 네트워크는 하나 이상의 데이터 전송 프로토콜에 따라 노드 사이에 데이터 전송이 가능한 링크를 포함한다. 이러한 링크는 소스로부터 목적지로 정보를 전송할 수 있는 하나 이상의 형태의 전송 매체를 포함한다. 하지만, 이는 단순히 데이터 전송 네트워크의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <5> 데이터 전송 네트워크에서의 데이터 전송에 있어, "소스 노드"는 데이터 전송 네트워크에 연결된 하나 이상의 "목적지 노드"로의 데이터 전송을 개시할 수 있다. 특정 실시예에서, 소스 노드는 적어도 부분적으로 목적지 노드와 관련된 목적지 어드레스에 기반하여 목적지 노드로의 데이터 전송을 개시할 수 있지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 여기서, 특정 실시예의 통신 프로토콜에 따라, 소스 노드는 적어도 부분적으로 목적지 어드레스에 기반하여 데이터 전송 네트워크를 통해 목적지 노드로 라우팅되는 하나 이상의 "데이터 패킷"으로 데이터를 목적지 노드에 전송한다. 하지만, 이는 단순히 데이터 전송 네트워크에서 소스 노드로부터 목적지 노드로 데이터가 전송되는 방법에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <6> 데이터 전송 네트워크 내 노드는 데이터 링크를 통해 데이터 전송 네트워크 내에서 하나 이상의 다른 노드로 정보를 "전달"한다. 특정 실시예에서, 제1 노드는 통신 프로토콜에 따라 하나 이상의 데이터 패킷을 전송함으로써 제2 노드로 정보를 전달한다. 이러한 데이터 패킷은 의도된 목적지 노드의 어드레스를 포함하는 헤더부와 전달되는 정보를 포함하는 페이로드를 구비한다. 만일 제2 노드가 최종의 의도된 목적지가 아니라면, 제2 노드 역시 최종의 의도된 목적지 노드를 포함 및/또는 최종의 의도된 목적지 노드에 연결되는 제3 노드로 데이터 패킷을 전달한다. 하지만, 이는 데이터 전송 네트워크에서 정보가 전달되는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <7> 여기서 "디지털 객체"는 디지털 형태로 구성 및/또는 형성된 정보에 관한 것이다. 예를 들어, 디지털 객체는 하나 이상의 문서, 가상 매체 및/또는 음성 매체, 및/또는 이들이 조합을 포함한다. 하지만, 이는 단순히 디지털 객체로 유지되는 정보의 형태에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 이러한 디

지텔 객체는 저장 매체 내 디지털 객체의 효율적인 저장 및/또는 데이터 전송 네트워크 내 디지털 전송을 가능케 하는 압축 형식으로 유지된다. 다른 실시예에서, 이러한 디지털 객체는 안전한 통신 채널로 전송하기 위해 부호화된다. 특정 실시예에서, 디지털 객체는 하나 이상의 목적지 노드로 전송하기 위해 소스 노드에서 형성되지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 또한, 디지털 객체는 통신 프로토콜에 따라 하나 이상의 데이터 노드로 라우팅되는 하나 이상의 데이터 패킷으로서 하나 이상의 목적지 노드로 전송된다. 하지만, 이는 단순히 디지털 객체의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<8> 여기서 "입찰(bid)"은 서비스를 수행하기 위한 제안(proposal)의 표현에 관한 것이다. 특정 실시예에서, 소비자 및/또는 클라이언트는 소비자 및/또는 클라이언트의 비즈니스를 위해 경쟁하는 하나 이상의 당사자로부터 입찰을 받을 수 있다. 입찰은 예를 들면, 가격, 품질, 적시성(timeliness) 및/또는 신뢰도와 같은 서비스가 수행되는 조건을 특정한다. 하지만, 이는 단순히 입찰로서 표현되는 조건들에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 또한, 어떤 상업적 상황에서, 소비자 및/또는 클라이언트에 의한 입찰의 수신은 당사자들에 구속력을 가질 수 있다. 하지만, 다른 상업적 측면에서, 소비자 및/또는 클라이언트에 의한 입찰의 수신은 그 자체로서 그리고 그 스스로 구속력을 갖지 않을 수 있다. 여기서, 하나 이상의 당사자에 의한 추가적인 행동들은 구속력을 갖는 합의(binding arrangement)를 가져온다. 이는 단순히 입찰에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<9> 여기서 "입찰 요청"은 서비스를 수행하기 위한 입찰을 제공하기 위한 초대에 대한 표현에 관한 것이다. 특정 실시예에서, 이러한 입찰 요청은 서비스 공급자에 의해 수행될 요구되는 서비스를 특정할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 입찰 요청은 요구되는 서비스가 수행되는 몇몇 조건을 특정하지만, 반드시 모든 조건은 아니다. 하지만, 이는 단순히 입찰 요청에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<10> 서비스를 공급하는 서비스 공급자로부터의 입찰 수신에 응답하여, 잠재적 소비자 및/또는 클라이언트는 입찰 서비스 공급자에게 "수용 메시지"를 제공할 수 있다. 이러한 수용 메시지는 수신된 입찰에 제시된 적어도 몇몇 조건들에 따라 서비스 공급자로부터 서비스를 수신하고자 하는 소비자 및/또는 클라이언트의 의지를 표현한다. 하지만, 이는 단순히 수용 메시지의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<11> 일 실시예에 따르면, 둘 이상의 당사자는 "협상 프로토콜"에 따라 서비스가 제공되는 조건에 동의하는 과정에서 메시지를 교환할 수 있다. 특정 실시예에서, 협상 프로토콜은 당사자들이 입찰, 입찰 요청 및/또는 수용 메시지를 표현하는 방법을 한정하지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 다른 실시예에서, 당사자들은 미리 결정된 특정 상태 및/또는 상황이 종료될 때까지 협상 프로토콜에 따라 메시지를 교환할 수 있다. 여기서, 이러한 종료는 서비스가 제공되는 합의된 조건을 한정할 수 있다. 하지만, 이는 단순히 협상 프로토콜에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<12> 데이터 전송 네트워크를 통해 소스 노드로부터 목적지 노드로 디지털 객체를 전달할 때, 하나 이상의 "중개부" 또는 "중개자"에 의해 소유, 대여, 제어 및/또는 운용되는 장비가 데이터 전송 네트워크의 적어도 일부를 통해 디지털 객체의 적어도 일부를 목적지 노드로 전달할 수 있다. 이하에서 설명되는 바와 같이, "중개부"라는 용어는 데이터 전송 네트워크의 적어도 일부를 통해 디지털 객체를 전송하는 당사자 또는 이러한 서비스를 수행하기 위해 당사자에 의해 소유, 대여, 제어 및/또는 운용되는 장비를 지칭할 수 있다.

<13> 중개부에 의해 소유, 대여, 제어 및 /또는 유지되는 장비는 데이터 전송 네트워크로 데이터를 전송 및/또는 데이터 전송 네트워크를 통해 정보를 수신할 수 있는 장비를 포함한다. 여기서, 이러한 장비는 데이터 전송 네트워크 내 링크를 형성하는 하나 이상의 데이터 전송 매체를 통해 소스 노드로부터 정보를 수신 및/또는 목적지 노드로 정보를 전송할 수 있는 할 수 있는 하나 이상의 "통신 포트"를 포함한다. 이러한 통신 포트는 예를 들면, 케이블링(cabling)(예: 광학, 동축, 비차폐 연선(unshielded twisted wire pair) 케이블링 등) 및/또는 (예: 지상 또는 위성 링크를 통한) 무선 전송 매체와 같은 여러 형태의 데이터 전송 매체 중 하나로부터 정보를 전송 및/또는 수신할 수 있다. 하지만, 이는 단순히 중개부에 의해 소유, 대여, 제어 및/또는 운용되는 장비를 데이터 전송 네트워크에 연결하는 통신 포트의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<14> 여기서 "명령(instruction)"은 하나 이상의 논리 연산을 나타내는 표현에 관한 것이다. 예를 들어, 명령은 하나 이상의 데이터 객체에 대해 하나 이상의 연산을 수행하기 위한 것이며, 기계에 의해 번역될 수 있으므로 "기계-판독 가능"일 수 있다. 하지만, 이는 단순히 명령에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 다른 예로, 여기서 명령이라 지칭되는 것은 부호화된 지시어(command)들을 포함하는 지시어 세트를 가지며 처리 회로에 의해 수행될 수 있는 부호화된 지시어들이다. 이러한 명령은 처리 회로에 의해 이해될 수 있는 기계어 형태로 부호화된다. 다시, 이는 단순히 명령에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국

한되지 않는다.

<15> 여기서 "저장 매체"는 하나 이상의 기계에 의해 인지될 수 있는 표현들을 유지할 수 있는 매체에 관한 것이다. 예를 들어, 저장 매체는 기계-판독 가능한 명령 및/또는 정보를 저장하기 위한 하나 이상의 저장 장치를 포함한다. 이러한 저장 장치는 예를 들면, 자기, 광학 또는 반도체 저장 매체를 포함하는 여러 매체 형태 중 하나를 포함할 수 있다. 하지만, 이는 단순히 저장 매체에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<16> 여기서 "로직(logic)"은 하나 이상이 논리 연산을 수행하는 구조에 관한 것이다. 예를 들어, 로직은 하나 이상의 입력 신호에 기반하여 하나 이상의 출력 신호를 제공하는 회로를 포함한다. 이러한 회로는 디지털 입력을 수신하여 디지털 출력을 제공하는 유한 상태 기계(finite state machine) 또는 하나 이상의 아날로그 및/또는 디지털 입력 신호에 응답하여 하나 이상의 아날로그 출력 신호를 제공하는 회로를 포함한다. 이러한 회로는 주문형 집적회로(ASIC) 또는 현장 프로그래밍가능 게이트 어레이(FPGA)내에 제공될 수 있다. 또한, 로직은 처리 회로와 결합되는 저장 매체 내에 저장된 기계-판독 가능한 명령들을 포함함으로써 이러한 기계-판독 가능한 명령들을 수행할 수 있다. 하지만, 이는 단순히 로직을 제공하는 구조의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<17> 여기서 "에이전트(agent)"는 제1 장치에서 수행되며 데이터 전송 네트워크를 통해 제2 장치와 통신할 수 있는 프로세스에 관한 것이다. 특정 실시예에서, 예를 들어 에이전트 프로세스는 제1 장치와 관련된 정보를 수집하여 수집된 정보가 제2 장치로 전송될 수 있도록 한다. 다른 실시예에서, 에이전트는 제1 장치의 적어도 일부에 대한 원격 제어를 가능케 하는 제어 신호를 제2 장치로부터 수신할 수 있다. 하지만, 이는 단순히 에이전트가 장치들 사이의 통신을 가능케 하는 방법에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 다른 실시예에서, 에이전트는 저장 매체에 저장된 기계-판독 가능한 명령들의 제어하에서 프로세서에서 수행될 수 있다. 다른 실시예에서, 에이전트는 로직을 제공하는 여러 형태의 구조에서 수행될 수 있다. 하지만, 이는 단순히 에이전트에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<18> 여기서 "서비스 품질(QoS)"는 특정 제약조건 내에서 목적지에 데이터를 제공하는 데이터 전송 서비스의 특성에 관한 것이다. 특정 실시예에서, QoS는 예상 대역폭 제약조건, 시간 제약조건 및/또는 에러 제약조건 내에서 서비스를 전달하는 것에 관한 것이지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 서비스 품질은 전송 제어 프로토콜/인터넷 프로토콜(TCP/IP) 타입 프로토콜, 및/또는 유저 데이터그램 프로토콜/인터넷 프로토콜(UDP/IP) 타입 프로토콜의 특성을 나타낸다. 하나 이상의 실시예에서, 서비스 품질은 예를 들면, 하나 이상의 데이터 패킷이 도달하지 않을 수 있는 및/또는 도달한 하나 이상의 데이터 패킷이 정보 중 하나 이상의 손상 비트의 정보를 포함할 수 있는 임계 에러 전송률을 지칭한다. 하나 이상의 실시예에서, 서비스 품질은 에러/에러율이 수용될 수 없는 경우 및/또는 에러의 수 및/또는 에러율이 미리 결정된 값을 초과하지 않을 수 있는 임계 및/또는 에러의 수 및/또는 에러율이 수용될 수 있는 범위를 지칭하지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 특정 실시예에서, 예를 들어, QoS는 소스 노드로부터 목적지 노드로의 디지털 객체의 전송과 관련한다. 여기서, 예를 들어, QoS는 디지털 객체의 전체 또는 일부가 한정된 대역폭 제한 내, 및/또는 어떤 시간 제약조건 내, 및/또는 에러 수 유무 및/또는 에러율 제한 내에서 목적지 노드에 도달하는 것을 나타낸다. 다른 실시예에서, QoS는 적어도 부분적으로 디지털 객체가 목적지 노드로 전송되는 유효 데이터율을 한정한다. 하지만, 이는 단순히 QoS가 디지털 객체의 전송에 적용되는 방법에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<19> 이하의 설명에서 특별히 그러하지 않다고 설명하지 않는 한, 명세서 전체에 대해 "처리", "컴퓨팅(computing)", "계산", "선택", "형성", "가능하도록 함", "금지", "식별", "개시", "수신", "전송", "결정" 및/또는 유사어와 같은 용어를 사용하는 것은 컴퓨터 또는 유사 전자 계산장치와 같은 컴퓨팅 플랫폼에 의해 실행되고, 컴퓨팅 플랫폼의 프로세서, 메모리 레지스터 및/또는 다른 정보 저장, 전송, 수신 및/또는 디스플레이 장치 내에서 물리 전자 및/또는 자기량(magnetic quantity) 및/또는 다른 물리량으로서 표현되는 데이터를 조작 및/또는 변형하는 액션(action) 및/또는 처리를 일컫는다는 것을 알 수 있을 것이다. 더욱이, 특별히 그러하지 않다고 설명하지 않는 한, 흐름도 등을 참조하여 여기서 설명된 프로세스는 컴퓨팅 플랫폼에 의해 전체적으로 또는 일부 수행 및/또는 제어된다.

<20> 본 발명의 비제한적인 그리고 비배타적인 실시예들은, 특별히 설명되지 않는 한 여러 도면에 대해 유사 부분에 대해 유사 참조부호가 부여된 이하의 도면을 참조하여 설명된다.

실시예

- <31> 도 1은 일 실시예에 따른 데이터 전송 네트워크의 구성도이다. 소스 노드(2)와 목적지 노드(18-24)는 예를 들면, 일반 전화 교환망(PSTN), 디지털 가입자선(DSL), (예, 위성 및/또는 지상 링크를 사용하는) 동축/광학 케이블 또는 무선 액세스와 같은 여러 데이터 전송 액세스 기술 중 하나를 사용하여 데이터 전송 네트워크(25)에 액세스한다. 하지만, 이는 단순히 노드가 데이터 전송 네트워크로의 액세스를 획득하기 위한 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 데이터 전송 네트워크(25)는 인터넷 프로토콜(IP)에 따라 네트워크 토폴로지로서 노드들 사이에 데이터 패킷을 전송할 수 있다. 하지만, 이는 단순히 소스 노드로부터 목적지 노드로 디지털 객체의 전체 또는 일부를 전송하는데 사용되는 통신 프로토콜의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 여기서, 도 1에 도시된 특정 실시예에서, 소스 노드(2)와 목적지 노드(18-24)는 인터넷 서비스 공급자(ISP)(10, 16)의 설비를 통해 데이터 네트워크(25)로 액세스한다. 예를 들어, 소스 노드(2) 및/또는 목적지 노드(18-24)는 가입비에 대한 데이터 전송 네트워크(25)로의 액세스를 가능케 하는 해당 ISP의 가입자를 포함한다. 하지만, ISP는 단순히 소스 및/또는 목적지 노드가 데이터 전송 네트워크에 액세스하는 방법의 예일 뿐, 청구 범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <32> 일 실시예에 따르면, 소스 노드(2) 및/또는 목적지 노드(18-24)는 디지털 객체를 전송 및/또는 수신할 수 있는 여러 형태의 장치 중 하나를 포함한다. 특정 실시예에서, 소스 노드 및/또는 목적지 노드(18-24)는 언급된 하나 이상의 액세스 기술을 사용하여 데이터 전송 매체를 통해 ISP로부터 데이터를 전송 및/또는 ISP로부터 데이터를 수신하도록 적용된 통신 포트(미도시)를 포함한다. 통신 포트에 부가하여, 소스 노드(2) 및/또는 목적지 노드(18-24)는 프로세서, 하나 이상의 메모리 장치 및 프로세서와 통신 포트 상에서 실행되는 프로세스들 사이의 통신을 위한 적정 입력/출력 장치를 사용하는 컴퓨팅 플랫폼을 포함한다. 여기서, 컴퓨팅 플랫폼상에서 실행되는 이러한 프로세스는 적어도 부분적으로 컴퓨팅 플랫폼의 하나 이상의 메모리 장치 내에 저장된 기계-판독 가능한 명령들에 의해 제어된다. 특정 실시예에서, 소스 노드(2)에서 컴퓨팅 플랫폼은 데이터 전송 네트워크(25) 상에서 전송하기 위한 디지털 객체를 형성 및/또는 형성하기 위해 하나 이상의 프로세스를 실행한다. 하지만, 이는 단순히 소스 노드(2)가 데이터 전송 네트워크상에서 전송하기 위한 디지털 객체를 형성 및/또는 형성하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 다른 특정 실시예에서, 목적지 노드에서 컴퓨팅 플랫폼은 통신 포트를 통해 데이터 전송 네트워크(25)로부터 수신된 디지털 객체를 사용하기 위해 하나 이상의 프로세스를 실행한다. 하지만, 이는 단순히 목적지 노드가 데이터 전송 네트워크로부터 수신된 디지털 객체를 처리하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <33> 일 실시예에 따르면, 중개부(12)에 의해 소유, 대여, 제어 및 /또는 운영되는 장비는 ISP(10)과 ISP(16) 사이에 디지털 객체를 전송한다. 중개장비를 ISP(10)과 ISP(16)에 연결하는 링크는 예를 들면, 케이블링(예, 광섬유, 동축 및/또는 비차폐 연선 케이블링)과 같은 여러 데이터 전송 네트워크 중 하나를 포함한다. 하지만, 이는 단순히 데이터 전송 네트워크에서 디지털 객체를 전송하는데 사용되는 전송 매체의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <34> 도 1에 도시된 바와 같이, ISP(10)은 적어도 하나의 해당 중개부(12)를 포함하는 다중 경로 중 하나를 통해 디지털 객체를 ISP(16)로 전송한다. 여기서, 특정 실시예에 따르면, ISP(10)은 중개부(12a, 12b, 12c) 중 하나를 통해 디지털 객체를 ISP(16)로 전송한다. 이후 설명되는 바와 같이, 특정 실시예에 따르면, 소스 노드(2) 및/또는 ISP(10)은 적어도 부분적으로 중개부(12a, 12b, 12c)로부터 수신된 하나 이상의 입찰에 기반하여 디지털 객체를 ISP(16)로 전달하기 위한 특정 중개부(12)를 선택한다. 하지만, 이는 단순히 디지털 객체를 전달하기 위해 중개부를 선택하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <35> 일 실시예에 따르면, 중개부(12)는 인터넷 프로토콜(IP)과 같은 특정 네트워크 프로토콜에 따라 형성된 하나 이상의 데이터 패킷의 디지털 객체를 ISP(10)과 ISP(16) 사이에 라우팅한다. 이러한 데이터 패킷은 예를 들면, 이더넷, 비동기 전송모드(ATM), 프레임 지연 및/또는 동기식 광통신망/동기식 디지털 계층(SONET/SDH) 데이터 링크 프로토콜과 같은 여러 데이터 링크 계층 프로토콜 중 하나에 따라 중개부(12)와 ISP들을 연결하는 데이터 링크로 전달된다. 무선 통신 링크를 사용하는 실시예에서, 데이터 패킷은 예를 들면, IEEE 표준 802.11과 802.16과 같은 여러 위성 및/또는 지상 무선 데이터 링크 프로토콜 중 하나에 따라 이러한 무선 통신 링크로 전달된다. 하지만, 이는 단순히 데이터 전송 네트워크에서 데이터 패킷을 전달하는데 사용되는 데이터 링크 프로토콜의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <36> 일 실시예에 따르면, 중개부(12)는 소스 노드(2)로부터 데이터 패킷을 목적지 노드로 전송하기 위한 하나 이상의 라우터를 포함한다. 도 2는 일 실시예에 따라 디지털 객체의 적어도 일부를 목적지 노드로 전송하기 위해

중개부에서 소유, 대여 및/또는 운영되는 라우터(28)의 구성도이다. 라우터(28)는 언급된 하나 이상의 프로토콜에 따라 데이터 패킷 통신을 수신하기 위한 하나 이상의 입력 통신 포트(24)를 포함한다. 여기서, 하나 이상의 입력 통신 포트(24)는 ISP(10)로부터 (그리고 소스 노드(2)로부터 전송되는) 디지털 객체의 전체 또는 일부를 수신할 수 있다. 또한, 라우터(28)는 언급된 하나 이상의 프로토콜에 따라 데이터 패킷 통신을 전송하기 위한 하나 이상의 출력 통신 포트(26)를 포함한다. 여기서, 하나 이상의 출력 통신 포트(26)는 (그 후 하나 이상의 목적지 노드로 전송될) ISP(16)로 디지털 객체의 전체 또는 일부를 전송할 수 있다.

<37> 일 실시예에 따르면, 라우터(28)는 입력 통신 포트(24)에서 수신된 패킷을 출력 통신 포트(26)로 전달하는 방법을 결정하는 로직을 포함한다. 예를 들어, 라우터(28)는 예를 들면, 목적지 어드레스와 같은 수신된 데이터 패킷과 관련된 정보에 적어도 부분적으로 기반하여 수신된 데이터 패킷을 전달하기 위한 출력 통신 포트(26)를 결정한다. 여기서, 특정 실시예에 따르면, 라우터(28)는 수신 IP 어드레스와 출력 포트(26)를 관련시키는 하나 이상의 룩업 테이블에 따라 수신된 데이터 패킷을 전달할 출력 포트(26)를 결정한다. 하지만, 이는 단순히 라우터가 데이터 패킷을 전달하기 위한 출력 포트를 결정하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 일 실시예에 따르면, 수신된 데이터 패킷과 관련된 유효 목적지 어드레스가 존재함에도, 라우터(28)는 데이터 패킷과 관련된 목적지 및/또는 소스와 같은 정보 또는 데이터 패킷과 관련된 다른 정보에 적어도 부분적으로 기반하여 수신된 데이터 패킷을 전달할지의 여부를 선택한다.

<38> 일 실시예에 따르면, 입력 통신 포트(24)로부터 출력 통신 포트(26)로 데이터 패킷을 라우팅하는 것을 제어하기 위한 언급된 라우터(28)의 로직은 하나 이상의 프로세서 및 메모리 장치를 포함하는 하나 이상의 컴퓨팅 플랫폼을 포함한다. 메모리 장치는 데이터 패킷의 라우팅을 제어하기 위한 하나 이상의 프로세서상에서 실행되는 기계-판독 가능한 명령들을 포함한다. 선택적으로, 라우터(28)는 라우팅 제어를 위한 하나 이상의 ASIC 장치, 및/또는 하나 이상의 ASIC과 라우팅 제어를 위한 하나 이상의 컴퓨팅 플랫폼의 조합을 포함한다. 하지만, 이는 단순히 데이터 패킷 전달을 제어하기 위해 라우터 내에서 사용되는 로직의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<39> 일 실시예에 따르면, 중개부(12)(도 1 참조)는 디지털 객체를 목적지 노드로 전달하기 위해 하나 이상의 라우터(28)를 사용한다. 제1 라우터에서 소스 노드(2)로부터 수신된 디지털 객체는 제2 라우터로 전달되며, 여기서 제1 라우터 및 제2 라우터는 중개부(12)에 의해 소유, 대여, 제어 및/또는 운영된다. 여기서, 제1 라우터는 ISP(10)로부터 디지털 객체를 수신하여 제2 라우터로 직접 또는 하나 이상의 다른 라우팅 장치를 통해 수신된 디지털 객체를 전달한다. 이어, 제2 라우터는 제1 라우터로부터 수신된 디지털 객체를 ISP(16)로 전달한다. 하지만, 이는 단순히 중개부가 소스 노드로부터 목적지 노드로 디지털 객체를 전달하기 위해 다수의 라우터를 사용하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<40> 일 실시예에 따르면, 중개부(12) 및/또는 ISP(10, 16)는 Internet Engineering Task Force(IETF), Network Working Group, RFC 3031, 2001에 따라 멀티프로토콜 라벨 스위칭(multi protocol label switching: MPLS)를 사용한다. 여기서, ISP(10)는 목적지 노드로의 전송을 위해 소스 노드(12)로부터 수신된 패킷에 라벨값을 할당할 수 있는 "라벨 에지 라우터(label edge router: LER)"를 포함한다. 중개부(12)의 하나 이상의 라우터는 수신된 데이터 패킷에 할당된 라벨값에 적어도 부분적으로 기반하여 수신된 데이터 패킷에 대해 전달 결정을 하는 "라벨 스위치 라우터(label switch router: LSR)를 포함한다. IPS(10)와 ISP(16) 사이의 네트워크 홉(hop)에서, 중개부(12)와 관련된 LSR은 수신된 데이터 패킷의 현재 라벨을 벗겨내고(strip off) 다음 다운스트림 LSR이 목적지로 데이터 패킷을 전송하는 방법을 지시하는 새로운 라벨을 적용한다. ISP(10)으로부터 ISP(16)으로 디지털 객체를 전달하기 위해 연결된 LSR들은 ISP(10)와 ISP(16) 사이의 네트워크 홉에서 디지털 객체를 전송하는 데이터 패킷에 할당된 라벨들(예를 들면, 라벨 스택과 같은 라벨 구조에서 선택됨)에 따라 적어도 부분적으로 결정된 라벨 스위치 패스(Label Switch Path: LSP)를 형성한다. 하지만, 이는 단순히 MPLS를 사용하는 데이터 전송 네트워크의 노드들 사이에서 디지털 객체가 전송되는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<41> 도 3은 일 실시예에 따라 둘 이상의 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하는 데이터 전송 네트워크(100)의 구성도이다. 소스 노드(102)는 하나 이상의 ISP(116)에 연결된 하나 이상의 목적지 노드로 디지털 객체를 전송한다. 다음으로, 둘 이상의 중개부(112)가 둘 이상의 목적지로 디지털 객체를 전달하는데 사용된다. 일 실시예에 따르면, 목적지 노드로의 전송을 위해 형성된 디지털 객체는 다수의 목적지로의 전송을 위해 ISP(110) 또는 중개부(112)에서 복사된다.

<42> 일 실시예에 따르면, 디지털 객체는 둘 이상의 중개부를 통한 전송을 위해 작은 서브-디지털 객체로 세그먼트

및/또는 파티션된다. 여기서, 특정 실시예에서, 서브-디지털 객체는 큰 디지털 객체만큼 크거나, 어떠한 데이터도 포함하지 않은 널(null) 상태의 객체만큼 작거나, 또는 예를 들어 패킷, 서브-패킷, 패킷의 집합 및/또는 서브-디지털 객체를 구성하는 비트의 집합을 포함하는 중간 크기의 범위를 가진다. 일 실시예에 따르면, 디지털 객체를 구성하는 서브-디지털 객체는 동일하거나 또는 다른 경로를 사용하여 데이터 전송 네트워크를 통해 목적으로 간접적으로 전송되지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. QoS 요구조건에 순응하여, 예를 들면, 중개부는 여기서 설명된 바와 같은 큰 디지털 객체의 개별 서브-디지털 객체를 전송하는 서비스에 입찰한다. 여기서, 예를 들면, 디지털 객체는 예를 들어 소스 노드 및/또는 하나 이상의 중개 노드에서, 디지털 객체가 하나 이상의 서브-디지털 객체로 분할하는 것이 바람직할 만큼 충분히 크고, 여기서 하나 이상의 서브-디지털 객체는 자신의 개별 라우팅 요구조건, 서비스 품질, 라우팅 경로 등을 가지며 또한, 서브-디지털 객체는 하나 이상의 중개 노드 및/또는 하나 이상의 목적지 노드에서 리어셈블링(reassembling)된다. 하나 이상의 실시예에서 이러한 서브-디지털 개념은 패킷을 사용한 데이터 전달과 유사하며, 여기서 서브-디지털 객체는 패킷보다는 높은 레벨의 구성을 가지지만, 큰 디지털 객체보다는 낮은 레벨의 구성을 가진다. 예를 들어, 멀티미디어 객체는 비디오 서브-디지털 객체와 오디오 서브-디지털 객체로 분할되고/되거나 멀티미디어 객체는 멀티미디어 객체 내에 포함된 씬(scene)에 대응하여 서브-디지털 객체로 분할되지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 하나로 분할되기에 적합한 이러한 디지털 객체는 디지털 객체가 영상일 때이다. 하나 이상의 실시예에서, 이러한 객체의 전송은 예를 들면, 둘 이상의 서브-디지털 객체가 둘 이상의 링크로 병렬로 전송되는 다중입력 다중출력(MIMO) 전송 시스템 및/또는 공간 분할, 다중액세스 시스템을 포함한다. 특정 실시예에서, 디지털 객체를 하나 이상의 서브-디지털 객체로 분할하는데 적합한 네트워크는 WiMax형 표준과 같은 Institute of Electrical and Electronics Engineers(IEEE) 802.12형 표준에 부합하여 운용되는 네트워크의 적어도 일부를 포함하지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<43> 위에서 설명된 데이터 전송 네트워크(25)에서와 같이, 중개부(112)는 데이터 패킷을 목적지 노드로 전송하기 위한 하나 이상의 라우터(예, 라우터(28))를 포함한다. 또한, 데이터 전송 네트워크(100)는 디지털 객체를 목적으로 전송하기 위해 MPLS를 사용하고 특정 중개부를 선택한다.

<44> 도 3에 도시된 특정 실시예에서, 단일 중개부(112b)는 디지털 객체를 ISP(110)로부터 ISP(116a, 116b, 및/또는 116c)에 연결된 목적지 노드로 전달할 수 있다. 한편, 중개부(112a)나 중개부(112c)는 혼자서는 세 개의 ISP(116a, 116b, 116c) 모두에 연결된 목적지 노드로 디지털 객체를 전송할 수 없다. 세 개의 ISP(116a, 116b, 116c) 모두에 연결된 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하기 위해, ISP(110) 및/또는 소스 노드(102)는 중개부(112b) 또는 중개부(112a, 112c)를 선택한다.

<45> 도 1 및/또는 도 3에 도시된 데이터 전송 네트워크의 실시예에 따르면, 중개부가 데이터 전송 네트워크의 적어도 일부로부터 디지털 객체를 전달하는데 비용이 발생한다. 이러한 비용을 상쇄하기 위해, 중개부는 네트워크의 일부를 통해 디지털 객체를 전송하는 것에 대한 교환으로 소스 노드, ISP 및/또는 목적지와 관련된 당사자로부터 보상(compensation)을 수신한다. 일 실시예에 따르면, 중개부는 중개부가 데이터 전송 네트워크의 적어도 일부를 통해 디지털 객체를 전송하는 조건을 특정하는 입찰을 제공한다. 중개부를 보상할 당사자는 네트워크의 적어도 일부를 통해 디지털 객체를 전송하는 비즈니스에 대한 다수의 입찰 중에서 선택한다. 하지만, 이는 단순히 예시적인 실시예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<46> 일 실시예에 따르면, 예를 들어 중개 노드 및/또는 소스 노드, 중개 노드, ISP 및/또는 목적지 노드(118)와 같은 다른 노드를 대신해서 작동하는 ISP와 같은 임의의 노드가 디지털 객체의 전송을 요청한다. 유사하게, 소스 노드 및/또는 목적지 노드는 예를 들면, 소스 노드 및/또는 목적지 노드의 사이 및/또는 적어도 하나의 소스 노드 및/또는 목적지 노드, 중개 노드, 및/또는 하나 이상의 프록시 노드 사이의 핸드셰이크(handshake)의 결과로서 디지털 객체 전송을 함께 요청 및/또는 그렇지 않을 경우 동의한다. 하나 이상의 실시예에서, 핸드셰이크는 네트워크 서버와 클라이언트 장치 사이의 챌린지 핸드셰이크 인증 프로토콜(challenge handshake authentication protocol: CHAP)형 인증이라 불리지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 핸드셰이크는 둘 이상의 노드 사이의 직접 통신을 통해 일어나고/나거나 선택적으로 핸드셰이크는 예를 들면, 전자우편 또는 다른 적정 프로토콜을 사용하여 둘 이상의 노드 사이의 간접 통신을 통해 일어난다. 하나 이상의 실시예에서, "프록시 서버"는 주어진 다른 서버, 노드, 및/또는 클라이언트 장치를 위해 요청을 제공, 수행, 처리 및/또는 인터셉트(intercept) 하도록 동작하고, 및/또는 제1 서버, 노드 및/또는 클라이언트 장치와 제2 서버, 노드, 및/또는 다른 클라이언트 장치 사이에서 중첩되어 동작하는 서버, 노드 및/또는 클라이언트 장치를 일컫는다. 이러한 프록시 서버는 이러한 서버, 노드 및/또는 클라이언트 장치를 대신하여 및/또는 이들을 위해 요청을 제공, 수행, 처리 및/또는 인터셉트 하도록 동작하고/하거나 서버, 노드, 및/또는 클라이언트 장치의 적어

도 하나에 대한 에이전트(agent)로서 동작하며, 하나 이상의 실시예에서 데이터 전송 네트워크에서 다른 서버, 노드 및/또는 클라이언트 장치를 나타내지만, 실제로 서버, 노드 및/또는 클라이언트 장치는 이러한 프록시가 이들의 에이전트로서 역할을 한다. 이러한 프록시 서버 및/또는 에이전트는 데이터 전송 네트워크에서 하나 이상의 소스 노드, 소스 ISP, 중개 노드, 수신 ISP, 및/또는 목적지 노드 및/또는 다른 노드로 구현된다. 하나 이상의 실시예에서, 이러한 프록시 서버 및/또는 에이전트는 데이터 전송 네트워크를 통해 디지털 객체를 전송하는 전체 프로세스의 일부로서 및/또는 프로세스들로서 하나 이상의 특정 기능을 수행하는데 사용된다. 예를 들어, 디지털 객체가 더 효율적인 전송을 위해 하나 이상의 작은 크기의 서브-디지털 객체 및/또는 패킷으로 분할될 수 있는 큰 크기의 객체라면, 디지털 객체의 이러한 분할에 전용되는 프록시 서버가 사용된다. 프록시 서버 및/또는 에이전트의 이러한 특정 기능 외 다른 기능은 예를 들면, 압축, 압축해제, 재결합 등이다. 하지만, 이는 단순히 프록시 서버 및/또는 에이전트가 데이터 전송 네트워크에서 동작하는 방법이 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<47> 도 4는 데이터 전송 네트워크(25, 100)의 실시예에 따라 소스 노드로부터 디지털 객체의 전송을 개시하는 프로세스(200)를 도시하는 흐름도이다. 프로세스(200)의 전체 또는 일부는 소스 노드에서 로직에 의해 수행된다. 특정 실시예에서, 이하에서 설명되는 바와 같이, 프로세스(200)의 일부는 소스 노드와 하나 이상의 중개부와 통신할 수 있는 프록시 서버(예, 데이터 전송 네트워크에서 인증되지 않는 ISP 또는 노드)에서 수행된다. 블록(202)에서, 소스 노드는 하나 이상의 목적지 노드로 전송할 디지털 객체를 형성한다. 특정 실시예에서, 컴퓨터 오퍼레이터는 소스 노드와 관련 및/또는 연결된 컴퓨팅 플랫폼의 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)와의 상호작용(interaction)을 통해 디지털 객체를 형성한다. 하지만, 이는 디지털 객체가 형성되는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 특정 실시예에서, 디지털 객체는 IP 프로토콜과 같은 네트워크 프로토콜에 따라 하나 이상의 데이터 패킷으로 형성된다. 이와 같이, 하나 이상의 데이터 패킷은 목적지 노드와 관련된 수신 IP 어드레스를 가진 헤더부를 포함한다. 만일 디지털 객체가 하나 이상의 목적지 노드로 전송되는 것이라면, 블록(202)은 해당 수신 IP 어드레스를 가진 해당 목적지 노드에 대해 다수 세트의 데이터 패킷을 형성한다. 특정 실시예에 따르면, 이러한 다수 세트의 데이터 패킷은 소스 노드 ISP 및/또는 중개부에서 해당 다수의 목적지에 전송되도록 복사되지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 하지만, 이는 단순히 디지털 객체의 데이터 패킷의 복사본들이 다수의 중개부로 전송되는 것에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<48> 데이터 전송 네트워크내 특정 중개부는 디지털 객체를 목적지 노드로 전송할 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다. 예를 들어, 도 3에 도시된 데이터 전송 네트워크(100)의 특정 실시예에서, 중개부(112a)와 ISP(116c)를 연결하는 어떠한 링크도 없으며, 중개부(112c)와 ISP(116a)를 연결하는 어떠한 링크도 없다. 따라서, 중개부(112a)는 디지털 객체를 목적지 노드(118c, 120c, 122c)로 전달할 수 없는 것으로 본다. 유사하게 중개부(112c)는 디지털 객체를 목적지 노드(118a, 120a, 122a)로 전달할 수 없는 것으로 본다. 다른 실시예에서, 중개부는 중개부가 링크에 의해 소스 노드 및/또는 목적지 노드로 연결되었는지의 여부와 관계없는 다른 요인들에 적어도 부분적으로 기반하여 목적지로 디지털 객체를 전달할 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다. 여기서, 예를 들어 이러한 중개 노드는 알려진 장비 결함, 원하는 QoS에 따라 디지털 객체를 전달할 수 없게 됨 등에 적어도 부분적으로 기반하여 전달할 수 없는 것으로 본다. 하지만, 이는 단순히 중개부가 디지털 객체를 목적지로 전달할 수 없는 방법 및/또는 이유에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<49> 블록(204)에서 소스 노드 및/또는 프록시 서버는 하나 이상의 목적지 노드로 디지털 객체를 전달할 수 있는 중개부를 식별한다. 일 실시예에서, 소스 노드 및/또는 프록시 서버는 데이터베이스 내 정보에 적어도 부분적으로 기반하여 디지털 객체를 전달할 수 있는 중개부를 식별한다. 이러한 데이터베이스는 소스 노드 및/또는 프록시 서버에서 유지되며, 소스 노드에 연결되어 전송할 디지털 객체를 수신할 수 있는 특정 중개부를 식별한다. 이러한 데이터베이스는 또한 예를 들면, 특정 QoS를 달성하는 동안 디지털 객체를 전달할 수 있는 능력, 동작 상태(예, 기능, 유지보수를 위한 다운, 오동작 등) 및 중개부가 디지털 객체를 전달하는 목적지를 지시하는 정보와 같은 중개부와 관련된 정보와 관련된다. 하지만, 이는 단순히 디지털 객체를 목적지로 전달할 수 있는 중개부를 식별할 목적으로 데이터베이스 내 중개부와 관련되는 정보의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<50> 블록(206)에서, 소스 노드 및/또는 프록시 서버는 하나 이상의 중개부로 입찰 요청의 전송을 개시하며, 디지털 객체를 하나 이상의 목적지 노드로 전달하는 서비스에 대한 입찰을 요청한다. 여기서, 입찰 요청은 소스와 중개부 사이에 전송된 디지털 객체의 데이터 패킷을 전달하는 링크의 대역 내(in-band) 관리 채널을 통해 전송된다. 선택적으로, 입찰 요청은 디지털 객체를 반송하는 링크와는 분리된 링크로 중개부에 전달된다. 소스 노드

및/또는 프록시 서버는 여러 통신 프로토콜 중 하나에 따라 중개부에 입찰 요청을 전달한다. 특정 실시예에서, 예를 들면, 소스 노드 및/또는 프록시 서버는 사용자 데이터그램 프로토콜/인터넷 프로토콜(UDP/IP)을 사용하여 하나 이상의 데이터 패킷으로 입찰 요청을 전달한다. 하지만, 이는 단순히 소스 노드 및/또는 프록시 서버가 하나 이상의 중개부로 입찰 요청을 전달하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<51> 일 실시예에 따르면, 디지털 전송 형태(DTF)는 관련 디지털 객체와는 분리되어 저장, 표현 및/또는 독립적으로 전달되는 디지털 객체와 관련된 메타데이터를 포함한다. 특정 실시예에서, 디지털 객체와 관련된 DTF는 디지털 객체를 전송하는데 사용된 데이터 경로를 사용하여 데이터 전송 네트워크(예, 소스 노드, ISP 및/또는 중개부) 내 노드들 사이에 전송되지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 선택적인 실시예에서, 디지털 객체와 관련된 DTF는 디지털 객체를 전송하는데 사용된 데이터 경로와는 구별되는 데이터 경로를 사용하는 데이터 전송으로 노드들 사이에 전송된다. 하지만, 이는 단순히 데이터 전송 네트워크에서 노드들 사이에 DTF가 전송되는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<52> 특정 실시예에 따르면, 입찰 요청은 협의(negotiation) 프로토콜에 따라 하나 이상의 메시지로 전송되는 DTF로서 형성된다. 여기서, DTF는 디지털 객체를 목적지 노드로 전송하는 서비스에 사용된 입찰 요청에 대한 조건을 특정하는 미리 결정된 필드들을 포함한다. 이러한 미리 결정된 필드들은 예를 들면, 전송된 디지털 객체의 크기(예, 비트, 바이트, 셀, 패킷 등), 목적지 어드레스(들), QoS, 압축 형성, 안정성, 부호화, 및/또는 비용청구서 번호 등과 같은 정보를 입찰 당사자에게 제공하는데 사용된다. 선택적으로, DTF는 미리 결정된 필드 정의 스키마 및/또는 스키마 그 자체, 및/또는 예를 들어, XML 형식으로 표현되는 필드값에 대한 참조를 포함한다. 하지만, 이는 단순히 입찰 요청을 제공하기 위해 DTF에서 사용되는 미리 결정된 필드에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<53> 앞서 지적된 바와 같이, DTF는 목적지로 관련 디지털 객체를 전달하는 서비스에 대한 입찰 프로세스를 용이하게 한다. 특정 실시예에서, 입찰의 결과로서 디지털 객체를 전송하는 것에 부가하여, 데이터 전송 네트워크는 DTF의 형성 및/또는 전송의 결과로서 입찰의 수용을 요구하지 않는 다른 데이터 트래픽의 전달을 허용하지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 여기서, 예를 들어, 당사자들은 입찰에 대한 필요성을 절감하는 트래픽 전달을 위해 현존하는 동의 및/또는 루트를 가진다. 하지만, 이는 데이터 전송 네트워크가 DTF의 사용 없이 데이터 트래픽을 전달하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<54> 언급된 바와 같이, 소스 노드는 하나 이상의 목적지 노드로 디지털 객체를 전달한다. 또한, 앞서 지적된 바와 같이, 특정 중개부는 모든 원하는 목적지 노드로 디지털 객체를 전송할 수는 없다. 따라서, 특정 실시예에서, 다른 입찰 요청 메시지가 특정 목적지로 디지털 객체를 전달할 때 특정 중개부의 알려진 능력들에 부분적으로 기반하여 다른 중개부로 전달된다(예, 블록(204)에서 결정된 바와 같이). 도 3의 예를 참조하면, 특정 실시예에 따라, 소스 노드(102)는 목적지 노드(118a, 118b, 118c)로의 전송을 위해 디지털 객체를 형성한다. 중개부(112a)는 디지털 객체를 목적지 노드(118a, 118b)로 전달하기 위해서 하나 이상의 입찰 요청을 수신하는 것이지, 디지털 객체를 목적지 노드(118c)로 전달하기 위해서 수신하는 것은 아니다. 유사하게, 중개부(112c)는 디지털 객체를 목적지 노드(118b, 118c)로 전달하기 위해서 하나 이상의 입찰 요청을 수신하는 것이지, 디지털 객체를 목적지 노드(118a)로 전달하기 위해서 수신하는 것은 아니다.

<55> 위에서 설명된 실시예에서, 블록(204)은 디지털 객체를 목적지 노드로 전달할 수 있는 하나 이상의 중개부를 식별한다. 하지만, 선택적인 실시예에서, 블록(206)은 이러한 중개 노드가 원하는 서비스를 제공할 수 있는지 결정되는 것과 관계없이, 임의의 식별 가능한 중개 노드로 입찰 요청을 전달한다. 이는 중개부가 입찰 조건하에서 목적지로 디지털 객체를 전달할 수 있는지에 대해 그 스스로 결정할 수 있도록 한다. 따라서, 식별할 수 있는 중개부에서 블록(204)의 사용은 단순히 선택적인 실시예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<56> 블록(206)에서 중개부로 입찰 요청을 전송한 후 타임 주기 이후, 소스 노드 및/또는 프록시 서버는 하나 이상의 수신 입찰에서 설정된 조건에 따라 하나 이상의 목적지로 디지털 객체를 전달할 능력 및/또는 의도를 표현하는 하나 이상의 입찰을 하나 이상의 중개부로부터 수신한다. 입찰에서의 이러한 조건은 예를 들면, 가격, QoS, 예상 전달 시간 및/또는 최대 지연시간을 포함한다. 하지만, 이는 단순히 중개부가 하나 이상의 중개부로 디지털 객체의 전송에 대한 입찰을 제공하는 조건의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<57> 하나 이상의 목적지로부터 하나 이상의 입찰을 수신하면, 소스 노드 및/또는 프록시 서버는 블록(208)에서 수신된 입찰을 처리한다. 블록(208)은 하나 이상의 수신된 입찰에 적어도 부분적으로 기반하여 하나 이상의 목적지 노드로 디지털 객체를 전달하기 위한 하나 이상의 중개부를 선택한다. 특정 실시예에서, 특정 목적지 노드로

디지털 객체를 전달하기 위해, 블록(208)은 이러한 서비스를 위해 자신의 입찰에서 최저가를 특정하는 중개부를 선택한다. 선택적으로, 블록(208)은 디지털 객체를 목적지 노드로 전달하는 것과 관련된 최소 특정 QoS에 대한 최저 입찰을 특정하는 중개부를 선택한다. 특정 실시예에서, 입찰의 수용 및/또는 거절, 및/또는 입찰 프로세스의 종료는 미리 결정된 협의의 프로토콜에 적어도 부분적으로 기반하여 결정되지만, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 여기서, 예를 들면, 이러한 협의의 프로토콜은 입찰에 대한 형성, 늦게 도착한(예, 타임아웃 주기 이후) 입찰을 거절하는 메커니즘, 입찰을 원하는 당사자가 디지털 객체를 전달하는 서비스를 제공하는 다른 중개부와 미리-존재하는 관계들을 가지기 때문에 입찰 거절 등을 결정한다.

<58> 협의의 프로토콜은 또한 예를 들면, 입찰 요청, 입찰, 입찰 요청 승인 및/또는 입찰, 입찰 거절 및/또는 수용, 입찰 요청의 결과 방송 및 후속 입찰, 및/또는 디지털 객체를 전달하는 서비스에 대한 향후 입찰에 대한 변화를 포함하는 다중 메시지 형태를 정의한다. 하지만, 이는 단순히 협의의 프로토콜의 일부로서 정의되는 메시지의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<59> 디지털 객체를 목적지 노드로 전달하는 중개부를 선택함과 동시에, 소스 노드 및/또는 프록시 서버는 선택된 중개부가 디지털 객체를 하나 이상의 목적지 노드로 전달하는 데이터 패킷을 전달하는 것을 개시한다. 예를 들어, 언급된 MPLS 프로토콜을 사용하는 특정 실시예에서, 소스 노드 및/또는 프록시 서버는 데이터 전송 네트워크 내 노드가 LER과 같이 동작하도록 한다. 여기서, 이러한 LER은 디지털 객체를 식별하는 스위치 라벨 및 디지털 객체가 수신 LSR에 의해 처리되는 방법을 디지털 객체를 반송하는 데이터 패킷과 연관시킨다. 다음으로, LER은 선택된 중개부에 의해 소유, 대여, 제어 및/또는 운영되는 LSR과 같은 역할을 하는 라우터의 입력 통신 포트에 디지털 객체를 반송하는 데이터 패킷을 전달한다. 하지만, 이는 단순히 이러한 선택된 중개부가 디지털 객체를 반송하는 데이터 패킷을 목적지 노드로 전달하도록 설정되는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<60> 도 5는 일 실시예에 따라 중개부에서 수신된 입찰 요청에 따라 동작하는 프로세스 예(300)를 도시하는 흐름도이다. 프로세스 실시예(300)는 예를 들면, 위에서 설명된 컴퓨터 시스템과 같은 중개부와 관련된 로직에 의해 실행된다. 하지만, 이는 단순히 입찰 요청에 따라 동작하는 프로세스를 실행할 수 있는 로직의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 일 실시예에 따르면, 중개부는 블록(302)에서 입찰 요청(예, DTF 형태)을 포함하는 메시지를 수신한다. 설명된 바와 같이, 입찰 요청은 디지털 객체를 전송하기 위한 링크 내에서 전송된 대역 내 메시지를 사용하여 통신 프로토콜에 따라 소스 노드 및/또는 프록시 서버로부터 전송된다. 이와 같이, 중개부는 소스 노드로부터 디지털 객체를 반송하는 데이터 패킷을 수신할 수 있는 라우터의 입력 통신 포트에서 입찰 요청을 수신한다. 선택적으로, 중개부는 입찰 요청, 입찰 및/또는 다른 관리 메시지를 포함하는 메시지를 전송 및/또는 수신에 전용되는 다른 네트워크 내 링크에 연결되는 통신 포트에서 입찰 요청을 수신한다. 하지만, 이는 단순히 입찰 요청이 중개부에서 수신되는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<61> 블록(304)은 디지털 객체를 목적지 노드로 전송하기 위한 서비스에 대한 입찰의 조건을 결정한다. 앞서 설명된 바와 같이, 이러한 입찰은 중개부가 디지털 객체를 목적지 노드로 전달하는 비즈니스에 동의한다는 조건 및/또는 규정을 특정한다. 블록(304)은 적어도 부분적으로 자본설비비용(예, 라우터 및 관련 지지 장비), 운영비(예를 들어, 자산 유지보수, 대여료, 전력, 인력을 포함), 현재 및/또는 예상 수용능력, 현재 및/또는 예상 자산 활용, 이전 경험 및/또는 히스토리, 다른 당사자와의 미리 존재하는 계약, 공급자 성향, 디지털 객체를 목적지로 전송하기 위한 경쟁 중개부로부터 예상 입찰 행동, 디지털 객체의 전송을 위한 특정 QoS를 제공함에 있어 예상되는 요구 및/또는 능력에 기반하여 이들 조건 및/또는 규정을 결정한다. 하지만, 이는 단순히 중개부가 디지털 객체를 소스 노드로 전송하기 위한 입찰의 조건을 결정하는데 사용되는 정보의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

<62> 블록(304)에서 입찰의 조건 결정 이후, 중개부는 블록(306)에서 몇몇 노드 및/또는 프록시 서버로 입찰을 전송한다. 이러한 입찰은 데이터 전송 네트워크에서 소스 노드로부터 디지털 객체를 수신할 수 있고/있거나 디지털 객체를 목적지로 전송할 수 있는 통신 포트를 통해 소스 노드 및/또는 프록시 서버에 전송된다. 선택적으로, 입찰은 다른 데이터 링크로 대역 외 메시지로 전송된다. 하지만, 이는 단순히 입찰을 포함하는 메시지를 전송하는데 사용되는 링크의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 다른 실시예에서, 입찰을 포함하는 메시지는 예를 들면, UDP/IP 및/또는 사유(proprietary) 프로토콜과 같은 여러 프로토콜 중 하나에 따라 전송된다. 하지만, 이는 단순히 소스 노드 및/또는 프록시 서버에 입찰을 전송하는데 사용되는 통신 프로토콜의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.

- <63> 특정 실시예에 따라, 블록(302)에서 입찰 요청을 수신하는 중개부는 예를 들면, 특정 목적지로 디지털 객체를 전달할 수 없음 및/또는 요청된 QoS 서비스, 이러한 특정 변호사 또는 변호사 계급 등을 만족시키기에 부족한 능력과 같은 여러 이유 중 하나로 입찰 요청에 대해 응답하지 않을 것을 선택한다. 선택적으로, 중개부는 중개부가 문제의 디지털 객체를 전달하는 비즈니스에 대해 입찰하지 않을 것을 지시하는 소스 노드 및/또는 프록시 서버에 메시지를 전송한다. 다른 실시예에서, 중개부는 입찰 프로세스에 참여하지 않는 이유를 전송한다.
- <64> 블록(306)에서의 입찰 전송 이후, 프로세스(300)는 전송된 입찰이 수용되었거나 또는 거절되었음을 지시하는 소스 노드 및/또는 프록시 서버로부터의 응답에 대기한다. 이러한 소스 노드 및/또는 프록시 서버로부터의 수용 메시지는 디지털 객체와 함께 대역 내로 전송되는 메시지 또는 개별 네트워크에서 대역 외 메시지 형태를 가진다. 일 실시예에서, 예를 들면, 판단단계(308)는 디지털 객체의 적어도 일부를 반송하는 입력 통신 포트에서 목적지 노드로 어드레스 지정된 하나 이상의 데이터 패킷을 수신함과 동시에 입찰 수용을 결정하여, 수용 압시 메시지를 제공한다. 선택적인 실시예에서, 판단단계(308)는 디지털 객체의 일부를 반송하는 어떠한 데이터 패킷도 블록(306)에서 입찰의 전송 후 미리 결정된 주기 내에 입력 통신 포트에서 수신되지 않는다면 입찰 거절을 결정한다. 다른 선택적인 실시예에서, 판단블록(308)은 대역 내 및/또는 대역 외 데이터 링크로부터 수신된 명백한 수용 메시지 또는 거절 메시지에 기반하여 입찰이 수용되었는지 아니면 거절되었는지를 결정한다. 하지만, 이는 단순히 중개부가 디지털 객체를 전달하는 서비스에 대한 입찰의 수용 및/또는 거절을 결정하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <65> 입찰이 수용되었다는 지시에 대한 응답으로, 판단단계(308)는 블록(310)에서 디지털 객체를 목적지 노드로 전달할 수 있다. 중개부가 예를 들어, MPLS 네트워크 내 LSR과 같이 동작할 수 있는 하나 이상의 라우터를 포함하는 실시예에 따르면, 블록(310)은 LSP 내 하나 이상의 라우터가 데이터 패킷을 하나 이상의 목적지 노드로 전달할 수 있도록 한다. 관련 스위치 라벨에 기반하여 디지털 객체를 반송하는 것으로 식별된 데이터 패킷은 LSP를 통해 하나 이상의 목적지 노드로 전달된다. 일 실시예에 따르면, 중개부는 최초 라우터의 입력 통신 포트에서 디지털 객체를 반송하는 데이터 패킷을 수신한다. LSP(또는 가능하게는 하나 이상의 목적지 노드에 대해 다수의 LSP)를 따라 디지털 객체를 반송하는 데이터 패킷은 목적지 노드를 통해 최종 라우터의 출력 포트로부터 전송될 때까지 하나 이상의 라우터를 횡단한다. 선택적인 실시예에서, 인테리어 게이트웨이 프로토콜(IGP)이 트래픽을 라우팅하는데 사용된다. 하지만, 이는 단순히 중개부가 디지털 객체를 목적지에 전달할 수 있는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <66> 입찰이 거절되었다는 지시에 대한 응답으로, 판단단계(308)는 입찰이 거절되었다면 블록(312)에서 디지털 객체의 목적지 노드로의 전달을 금지한다. 특정 실시예에서, 예를 들면 블록(312)은 공급자에게 알려줌 없이 라우터의 입력 포트에서 수신된 패킷을 누락(dropping)함으로써 라우터의 입력 포트에서 수신된 데이터 패킷의 전달을 금지한다. 하지만, 이는 단순히 중개부가 디지털 객체의 목적지 노드로의 전달을 금지하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <67> 앞서 지적된 바와 같이, 입찰 요청 및/또는 관련 입찰은 디지털 객체를 다수의 목적지 노드로 전달하는 것과 관련된다. 여기서, 특정 실시예에서, 소스 노드 및/또는 프록시 서버는 디지털 객체를 하나의 목적지 노드로 전달하기 위한 입찰의 일부를 수용하고, 디지털 객체를 하나 이상의 다른 목적지 노드로 전달하기 위한 입찰의 일부를 거절한다. 따라서, 이러한 특정 실시예에서, 판단단계(308)는 (입찰의 수용 부분과 관련된) 몇몇 목적지 노드로 디지털 객체의 전달을 가능케 하고 (입찰의 거절 부분과 관련된) 다른 목적지 노드로의 디지털 객체의 전달을 금지한다. 하지만, 이는 중개부가 디지털 객체를 전달하는 서비스의 입찰의 부분적 수용을 처리하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <68> 도 6은 소스 노드로부터 둘 이상의 중개부를 통해 하나 이상의 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하기 위한 데이터 전송 네트워크(400)의 구성도이다. ISP(410)를 통해 데이터 전송 네트워크(400)에 연결된 소스 노드(402)는 ISP(416)에 연결된 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하고자 한다. ISP(410)는 어떠한 중간 네트워크 홉도 없이 중개부(412a, 412b 및/또는 412c)로 디지털 객체를 전달한다. 하지만, 중개부(412a, 412b 및/또는 412c)는 하나 이상의 다운스트림 중개부의 보조 없이 목적지 노드로 디지털 객체를 반드시 전달할 필요는 없다. 여기서, 어떠한 단일 중개부(412a, 412b 및/또는 412c)도 디지털 객체를 ISP(416)으로 반드시 전달할 수 있기 위해서는 적어도 하나의 다운스트림 중개부(413a, 413b, 413c, 413d, 413e, 413f 및/또는 413g)을 통해 디지털 객체를 전달해야 한다. 유사하게, 어떠한 단일 중개부(413a, 413b, 413c, 413d, 413e, 413f 및/또는 413g)도 n개의 중개부(415a, 415b 및/또는 415c)를 통해 디지털 객체를 라우팅함 없이 ISP(416)로 디지털 객체를 전달할 수 없다.

- <69> 특정 실시예에 따라 ISP(410)로부터 목적지 노드(404, 406 및/또는 408)로 디지털 객체를 전달하는 서비스에 대한 입찰 요청에 응답하여, 중개부(412a, 412b 및/또는 412c)는 다운스트림 중개부(413a 내지 413g) 중 하나를 통해 디지털 객체를 전달하는 것과 관련된 비용에 적어도 부분적으로 기반하는 조건을 포함하는 입찰을 제공한다. 입찰 요청에 대한 응답의 특정 실시예에 따라 프로세스(300)(도 5 참조) 동안, 블록(304)에서 중개부(412a, 412b 및/또는 412c)는 하나 이상의 다운스트림 중개부(413a 내지 413g)로 입찰 요청을 전송한다. 하나 이상의 다운스트림 중개부로부터 입찰을 수신함과 동시에, 중개부(412a, 412b 및/또는 412c)는 하나 이상의 다운스트림 중개부로부터 수신된 하나 이상의 입찰로부터의 조건에 적어도 부분적으로 기반하여 ISP(410)로부터 수신된 디지털 객체의 전송에 대한 입찰 조건을 결정한다. 중개부(412a, 412b 및/또는 412c)는 앞서 설명된 바와 같이 프로세스(300)를 완성한다. 중개부(412a, 412b 및/또는 412c)으로부터의 입찰 요청에 대한 응답으로 입찰을 결정할 때, 중개부(413a 내지 413g)는 앞서 설명된 바와 같이 다운스트림 중개부(415a, 415b 및/또는 415c)로부터 입찰을 요청하고/하거나 수신한다.
- <70> 도 7은 일 실시예에 따라 주계 측에서 수신된 입찰 요청에 따라 동작하는 프로세스 예(450)를 도시하는 특정 실시예에 따르면, 프로세스 예(450)는 소스 노드 및/또는 프록시 서버로부터의 입찰 요청에 응답하여 하나 이상의 중개부(412)에 의해 실행된다. 다른 실시예에서, 프로세스 예(450)는 중개부(412)로부터의 입찰 요청에 응답하여 하나 이상의 다운스트림 중개부(413)에 의해 실행된다. 블록(452)에서, 중개부는 도 5의 블록(302)과 관련하여 위에서 설명된 바와 같이 입찰 요청을 수신한다. 하지만, 다운스트림 중개부(413)에서 입찰 요청을 수신하는 경우, 이러한 입찰 요청은 중개부(412)로부터 발생한 것이다. 블록(454)은 프로세스(200)의 블록(204)과 관련하여 위에서 설명된 바와 같이 목적지 노드로 디지털 객체를 전송할 수 있는 하나 이상의 다운스트림 중개부를 식별한다.
- <71> 블록(456)은 블록(454)에서 식별된 다운스트림 중개부로 다운스트림 입찰 요청을 포물레이션하여 전송한다. 이러한 입찰 요청에서 설정된 조건은 블록(452)에서 수신된 하나 이상의 입찰 요청에서 설정된 조건에 적어도 부분적으로 기반한다. 특정 실시예에서, 예를 들어, 블록(456)에서 포물레이션된 입찰 요청은 디지털 객체를 특정 짓고, 하나 이상의 목적지 노드를 특화하며, 도 4의 블록(206)과 관련하여 위에서 언급된 바와 같이 하나 이상의 목적지 노드로 디지털 객체가 전송되는 방법을 지시한다. 블록(456)에서 포물레이션된 입찰 요청은 위에서 블록(206)과 관련하여 설명된 바와 같이 대역 내 및/또는 대역 외 메시지로써 하나 이상의 다운스트림 중개부로 전송된다.
- <72> 블록(458)에서, 중개부는 블록(456)에서 전송된 입찰 요청에 대한 응답으로 하나 이상의 입찰을 수신한다. 이러한 블록(458)에서 수신된 입찰은 위에서 설명된 바와 같이 블록(208)에서 수신된 입찰에서 가진 것과 같은 조건을 가진다. 여기서, 프로세스 예(450)는 하나 이상의 입찰 요청의 전송에 이은 미리 결정된 주기 동안 블록(456)에서 입찰 요청의 전송에 이은 응답을 대기한다. 다음으로, 블록(460)은 하나 이상의 입찰에 대해 블록(452)에서 수신된 입찰 요청에 응답하기 위한 조건을 결정한다. 이러한 입찰에서 설정된 조건들은 블록(456)에서 수신된 하나 이상의 입찰에서 설정된 조건들에 적어도 부분적으로 기반한다. 여기서 예를 들어, 블록(460)은 블록(458)에서 수신된 하나 이상의 입찰과 관련된 비용에 적어도 부분적으로 기반하여 블록(452)에서 수신된 입찰 요청에 대한 응답과 관련된 가격을 결정한다. 하지만, 이는 단순히 디지털 객체를 목적지로 전송하는 서비스에 대한 입찰의 조건이 결정되는 방법에 대한 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <73> 이상의 설명은 중개부가 소스 노드로 디지털 객체를 전달하는 서비스를 제공하는 비즈니스에 대한 입찰을 하는 프로세스를 설명하고 있다. 특정 실시예에서, 데이터 전송 네트워크는 소스 노드 및/또는 ISP를 중개부와 연결하고, 중개부를 목적지 노드와 연결하는 링크를 통해 데이터 패킷 내 디지털 객체를 전송한다. 추가의 실시예에서, 디지털 객체를 전달하는데 사용된 데이터 전송 네트워크와는 별도로 별도의 네트워크가 예를 들면, 입찰 요청, 입찰 및 이들의 상태와 같은 관리 메시지 교환을 용이하게 한다. 이는 입찰의 동작에 대한 중앙집중 개발 및 데이터 전송 네트워크를 통한 디지털 객체의 전달 서비스에 대한 비용청구가 가능하도록 한다.
- <74> 도 8은 소스 노드로부터 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하는 제1 네트워크 및 중개부 사이의 비용청구를 용이하게 하는 제2 네트워크를 포함하는 데이터 전송 네트워크(500)의 구성도이다. 소스 노드(502)는 ISP(510)에 의해 데이터 전송 네트워크(500)에 연결된다. 소스 노드(502)는 ISP(510), 중개부(512) 및/또는 ISP(516)를 통해 하나 이상의 목적지 노드(518)로 디지털 객체를 전송한다. 설명을 위해, 노드는 실선으로 표현되는 제1 네트워크의 데이터 링크에 의해 연결되고, 노드는 점선으로 표현되는 제2 네트워크의 데이터 링크에 의해 연결된다. 특정 실시예에 따르면, 실선으로 표현된 데이터 링크는 제1 네트워크의 해당 부분을 통해 목적지로 디지털 객체를 전송할 수 있다. 또한, 점선으로 표현된 데이터 링크는 예를 들면, 데이터 전송 네트워크(500) 내

서버(522)와 다른 노드 사이에 입찰 요청, 입찰 및 수용 메시지와 같은 제어 메시지를 전송할 수 있다.

- <75> 일 실시예에 따르면, 소스 노드(502)는 위에서 설명된 바와 같이 하나 이상의 목적지 노드(508)로 디지털 객체를 전달하는 서비스에 대한 입찰 요청을 중개부(512)로 전송한다. 중개부(512)는 위에서 설명한 바와 같이 이러한 서비스에 대한 입찰에 응답한다. 하지만, 이러한 특정 실시예에서, 서버(522)는 다른 것들 중에서 중개부(512)로 입찰 요청을 전송 및/또는 수신하기 위해 제2 네트워크 내 데이터 링크를 통해 소스 노드(502), ISP(510) 및/또는 중개 노드와 통신한다.
- <76> 일 실시예에 따르면, 에이전트 프로세스 예(520)는 서버(522)와 통신하기 위해 하나 이상의 중개부(512) 상에서 실행된다. 예를 들어, 특정 실시예에서, 에이전트 프로세스 예(520)의 인스턴스(instance)는 하나 이상의 중개부(512)에 의해 운영되는 컴퓨터 시스템상에서 실행될 수 있는 기계-판독 가능한 명령과 같은 로직에 의해 실행된다. 또한, 중개부(512)는 제1 네트워크 상에서 디지털 객체를 전달하는데 사용된 통신 포트와 구별되는 제2 네트워크상에서 통신할 수 있는 대역 외 통신 포트를 포함한다. 특정 실시예에서, 에이전트 프로세스(520)는 이러한 대역 외 통신 포트를 통해 서버(522)와 통신한다.
- <77> 일 실시예에 따르면, 제2 네트워크의 링크는 예를 들면, 언급된 케이블링 및/또는 무선 매체와 같은 여러 형태의 전송 매체 중 하나를 포함한다. 하지만, 이는 단순히 제2 네트워크에서 메시지를 전송하는데 사용되는 전송 매체의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다. 특정 실시예에 따르면, 메시지는 언급된 데이터 링크 계층 프로토콜 중 하나를 사용하여 제2 네트워크의 링크로 전송되고 언급된 네트워크 프로토콜 중 하나에 따라 제2 네트워크로 전송되도록 형성된다. 하지만, 이 또한 단순히 데이터 링크 및/또는 네트워크 프로토콜의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <78> 일 실시예에 따르면, 소스 노드(502)로부터 하나 이상의 목적지 노드(518)로 디지털 객체를 전달하는 서비스에 대한 입찰 프로세스는 서버(522) 및/또는 에이전트 프로세스 예(520)에 적어도 부분적으로 좌우된다. 도 9는 데이터 전송 네트워크(500)의 일 실시예에 따라 하나 이상의 목적지 노드로 디지털 객체 전송을 개시하는 프로세스(600)를 도시하는 흐름도이다. 특정 실시예에서, 예를 들어 프로세스 예(600)는 소스 노드(502) 및/또는 ISP(510)에서 로직에 의해 실행된다. 블록(602)에서, 디지털 객체는 도 4의 블록(202)과 관련하여 위에서 설명된 바와 같이 포물레이션된다. 하지만, 중개부로 입찰 요청을 직접 전달하기보다는, 프로세스(600)는 서버(522)에 (예, 제2 네트워크를 통해) 입찰 요청을 전달한다. 도 10과 관련하여 설명되는 바와 같이, 서버(522)는 목적지 노드로 디지털 객체를 전달하는 서비스에 대한 중개부(512) 사이의 입찰 프로세스를 용이하게 하고, 디지털 객체를 전달하기 위한 중개부 선택을 용이하게 한다. 블록(606)은 디지털 객체를 선택된 중개부로 전달할 수 있는 서버(522)로부터 (예, 제2 네트워크를 통해) 정보를 수신한다. 예를 들어, 블록(606)은 ISP(510)가 선택된 중개부(512)로 디지털 객체를 반송하는 데이터 패킷을 전송하는 선택된 중개부(512)와 관련된 네트워크 어드레스 및/또는 몇몇 다른 식별자를 수신한다. 다음으로, 블록(608)은 블록(606)에서 수신된 명령을 전달하는 것에 적어도 부분적으로 기반하여 선택된 중개부로 디지털 객체 전송을 개시한다.
- <79> 도 10은 도 8의 데이터 전송 네트워크로 디지털 객체를 전달하는 서비스에 대한 입찰을 용이하게 하는 프로세스 예(700)를 도시하는 흐름도이다. 블록(702)은 제2 네트워크로부터 (예, 블록(604)에서 전송된) 소스 노드(502) 및/또는 ISP(510)로부터의 입찰 요청을 수신한다. 다음으로, 블록(704)은 제2 네트워크를 통해 하나 이상의 중개부(512)로 입찰 요청을 브로드캐스팅한다. 제2 네트워크로부터 입찰 요청을 수신함과 동시에, 관련 중개부에서 실행되는 에이전트(520)의 인스턴스는 도 5와 관련하여 위에서 설명된 바와 같이 입찰 요청을 처리하고 입찰을 제공한다. 하지만, 이러한 특정 실시예에서, 에이전트(520)의 인스턴스는 제2 네트워크를 통해 서버(522)로부터 입찰 요청을 수신하고 입찰을 전송한다.
- <80> 일 실시예에서, 프로세스 예(700)는 블록(204)(도 4 참조)과 관련하여 위에서 설명된 바와 같이 목적지로 디지털 객체를 전달할 수 있는 중개부(512)를 가장 먼저 식별하고, 블록(704)에서 이러한 가능한 중개부(512)로의 입찰 요청을 제한한다. 선택적으로, 프로세스 예(700)는 위에서 설명된 바와 같이 중개부의 능력을 결정하기 위해 입찰 요청에 대한 응답 및/또는 응답 부재에 의존한다.
- <81> 에이전트(520)의 인스턴스로부터 입찰을 수신함과 동시에, 프로세스 예(700)는 블록(208)(도 4 참조)과 관련하여 위에서 설명된 바와 같이 수신된 입찰에서 설정된 조건에 적어도 부분적으로 기반하여 하나 이상의 목적지로 디지털 객체를 전달할 하나 이상의 중개부(512)를 선택한다. 다음으로, 블록(708)은 하나 이상의 선택된 중개부에 적어도 부분적으로 기반하여 소스 노드(502) 및/또는 ISP(510)로 제2 네트워크를 통해 디지털 객체 전송에 사용되는 정보(예, 선택된 중개부(들)의 네트워크 어드레스(들))를 전송한다.

- <82> 일 실시예에 따르면, 서버(522)는 클라이언트 소스 노드 및/또는 ISP에 대한 비용청구 정보를 유지한다. 예를 들어, 서버(522)는 위에서 언급된 입찰 프로세스의 결과로서 발생한 디지털 객체 전달을 위해 중개부에 소유된 계정을 유지한다. 특정 실시예에서, 블록(701)은 디지털 객체를 목적지 노드로 전달하기 위해 선택된 중개부(512)에 의해 제공된 입찰의 조건에 따라 소스 노드(502) 및/또는 ISP(510)의 계좌를 갱신한다. 예를 들어, 서버(522)는 블록(702)에서 수신된 입찰 요청의 일부로서 DTF의 필드 내에 제공된 계좌수와 계정을 연계시킨다. 하지만, 이는 단순히 디지털 객체 전달에서 발생한 계좌에 대한 유지 및/또는 갱신의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <83> 다른 특정 실시예에서, 서버(522)는 데이터 전송 네트워크 내에서 객체를 전달하는 중개부의 서비스를 사용한 노드로 발생한 주기적인 청구서 작성을 조정한다. 서버(522)는 디지털 객체를 전달하는 서비스를 수행하는 중개부로 연결 청구비 및/또는 지불을 용이하게 한다. 일 실시예에서, 서버(522)는 디지털 객체 전송 시 중개부의 서비스를 사용하는 당사자(예, 소스 노드 및/또는 ISP)의 신용 계좌를 유지한다. 여기서, 서버(522)는 당사자의 신용 계좌에 대한 당사자를 위해 수행된 서비스에 대한 중개부로의 지불을 청구한다. 하지만, 이는 단순히 중개부에 의해 수행되는 서비스에 대한 주기적인 청구서 작성을 조정하는 방법의 예일 뿐, 청구범위에 기재된 발명은 이에 국한되지 않는다.
- <84> 위의 도 3에 도시된 바와 같이, 소스 노드는 다수의 경로를 통해 다수의 목적지 노드로 디지털 객체를 전달한다. 제1 중개부는 제1 경로를 통해 하나 이상의 목적지 노드로 디지털 객체를 전달하도록 선택되며, 제2 중개부는 제2 경로를 통해 하나 이상의 다른 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하도록 선택된다. 도 8 내지 도 10의 실시예가 다수의 경로로 디지털 객체를 다수의 목적지로 전달하는 서비스에 대한 중개부 사이의 입찰을 용이하게 함이 명확하다. 여기서, 서버(522)는 다수의 경로에 해당하는 둘 이상의 중개부로 블록(708)에서 디지털 객체를 전달하기 위한 정보를 제공한다.
- <85> 도 6 및 도 7은 둘 이상의 중개부를 통해 디지털 객체를 전달함으로써 목적지 노드로의 디지털 객체 전송을 위한 방법 및/또는 시스템을 도시한다. 여기서, 특정 실시예에 따르면, 제2 네트워크는 서버(522)를 ISP로부터 디지털 객체를 수신할 수 있는 중개부뿐만 아니라 소스 노드 및/또는 ISP로 연결한다. 서버(522)로부터의 입찰 요청에 응답하여, (제2 네트워크에 연결된 중개부에서 실행되는) 에이전트(520)의 인스턴스는 하나 이상의 다운스트림 중개부(미도시)로부터 입찰을 획득한다. 에이전트(520)의 인스턴스는 프로세스 예(450)에서 위에서 설명된 바와 같이 입찰의 조건을 결정하고, 제2 네트워크를 통해 서버(522)로 입찰을 전송한다. 하나 이상의 입찰을 수용함과 동시에, 서버(522)는 제2 네트워크를 통해 에이전트(520)의 하나 이상의 인스턴스로 하나 이상의 수용 메시지를 전송한다. 선택적으로, 위에서 설명된 바와 같이, 수용은 디지털 객체의 전체 또는 일부를 반송하는 중개부에서 하나 이상의 데이터 패킷의 수신을 암시한다. 이러한 수용(명확한 및/또는 암시된)의 지시와 동시에, 에이전트(520)의 인스턴스는 위에서 설명된 바와 같이 하나 이상의 다운스트림 중개부로부터 수신된 하나 이상의 입찰을 수용한다.
- <86> 지금까지 예시적인 실시예를 통해 설명되고 기술되었지만, 당업자라면 청구된 발명의 요지를 벗어남 없이 여러 다른 변형이 가능하며 등가물로 대체될 수 있음을 알 수 있을 것이다. 추가로, 여기서 설명된 중심적인 개념을 벗어남 없이 청구된 발명의 요지의 교시에 대한 특정 상황을 수용한 많은 변형이 가능하다. 그러므로 청구된 발명의 요지는 설명된 특정 실시예에 한정하고자 하는 것이 아니며, 더욱이 청구된 발명의 요지는 청구된 발명의 요지의 범위 내에 해당하는 모든 실시예 및 그 등가물을 포함한다.

도면의 간단한 설명

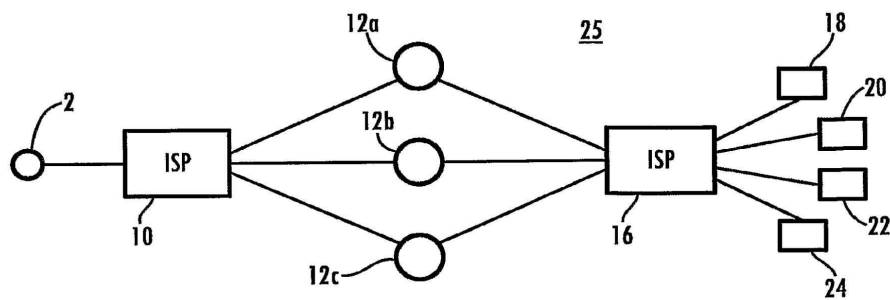
- <21> 도 1은 일 실시예에 따른 데이터 전송 네트워크의 구성도이다.
- <22> 도 2는 일 실시예에 따라 디지털 객체의 적어도 일부를 목적지 노드로 전송하기 위해 중개부에 의해 소유, 대여, 제어 및/또는 운영되는 라우터의 구성도이다.
- <23> 도 3은 일 실시예에 따라 둘 이상의 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하기 위한 데이터 전송 네트워크의 구성도이다.
- <24> 도 4는 일 실시예에 따라 소스 노드로부터 디지털 객체의 전송을 개시하기 위한 프로세스를 도시하는 흐름도이다.
- <25> 도 5는 일 실시예에 따른 중개부에서 수신되는 입찰 요청에 대해 수행되는 프로세스를 도시하는 흐름도이다.
- <26> 도 6은 둘 이상의 중개부를 통해 소스 노드로부터 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하기 위한 데이터 전송 네

트위크의 구성도이다.

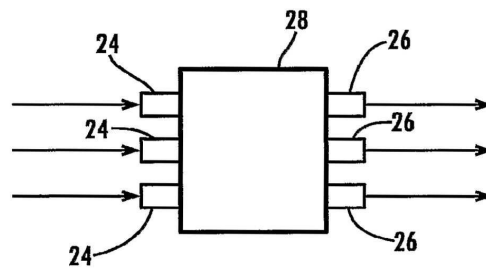
- <27> 도 7은 일 실시예에 따라 중개부에서 수신되는 입찰 요청에 대해 수행되는 프로세스를 도시하는 흐름도이다.
- <28> 도 8은 소스 노드로부터 목적지 노드로 디지털 객체를 전송하는 제1 네트워크 및 중개부 사이의 입찰을 용이하게 하는 제2 네트워크를 포함하는 데이터 전송 네트워크의 구성도이다.
- <29> 도 9는 도 8의 데이터 전송 네트워크의 일 실시예에 따라 하나 이상의 목적지 노드로 디지털 객체의 전송을 개시하는 프로세스를 도시하는 흐름도이다.
- <30> 도 10은 도 8의 데이터 전송 네트워크의 일 실시예에 따라 하나 이상의 목적지 노드로 디지털 객체를 전달하는 서비스에 대한 입찰을 용이하게 하는 프로세스를 도시하는 흐름도이다.

도면

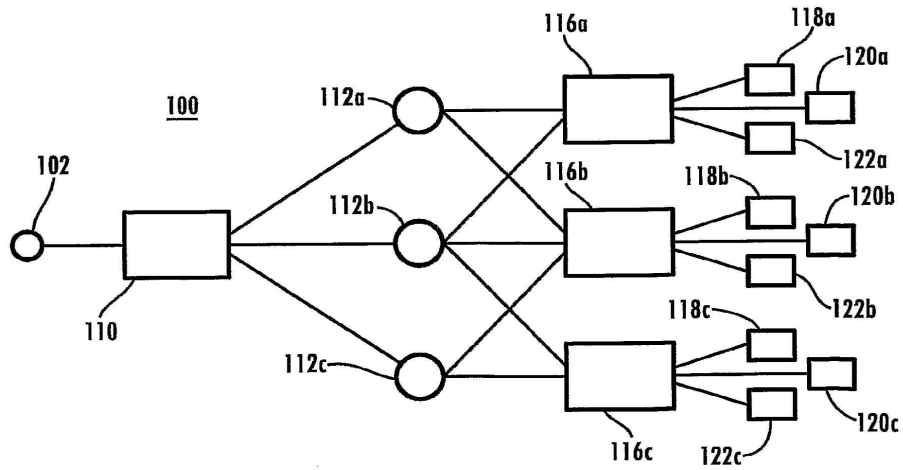
도면1



도면2

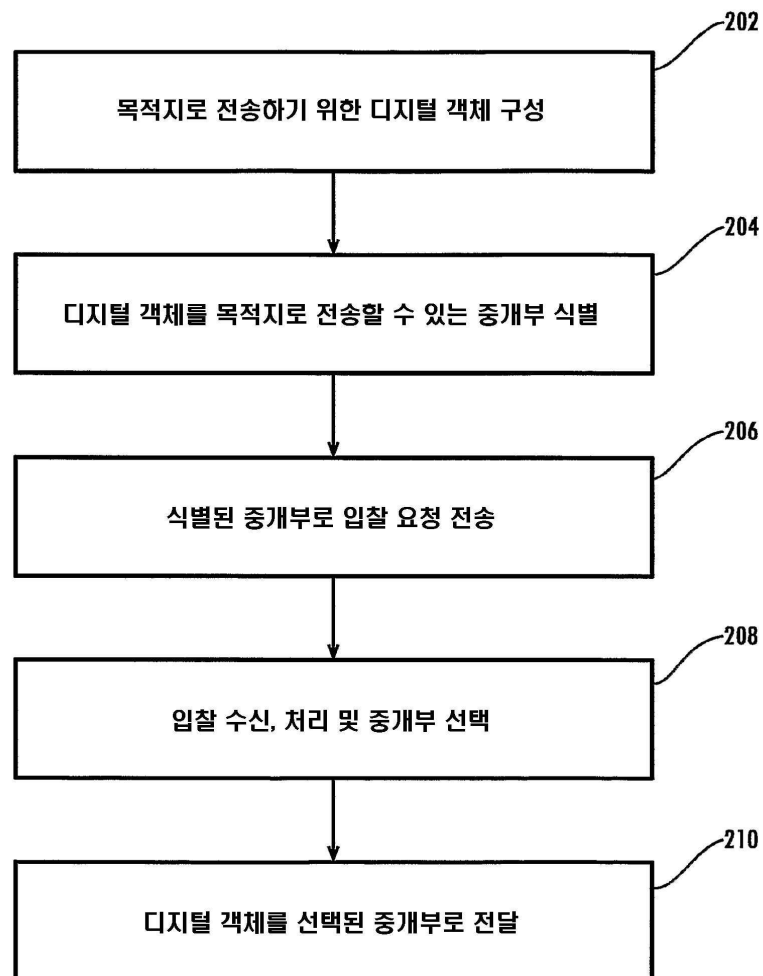


도면3



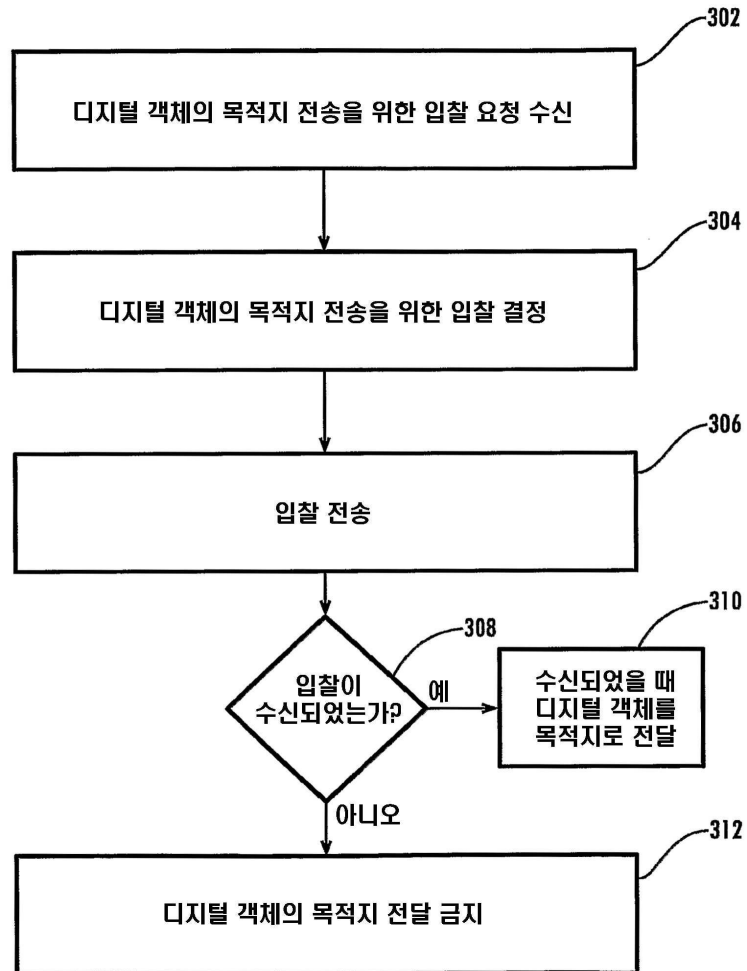
도면4

200

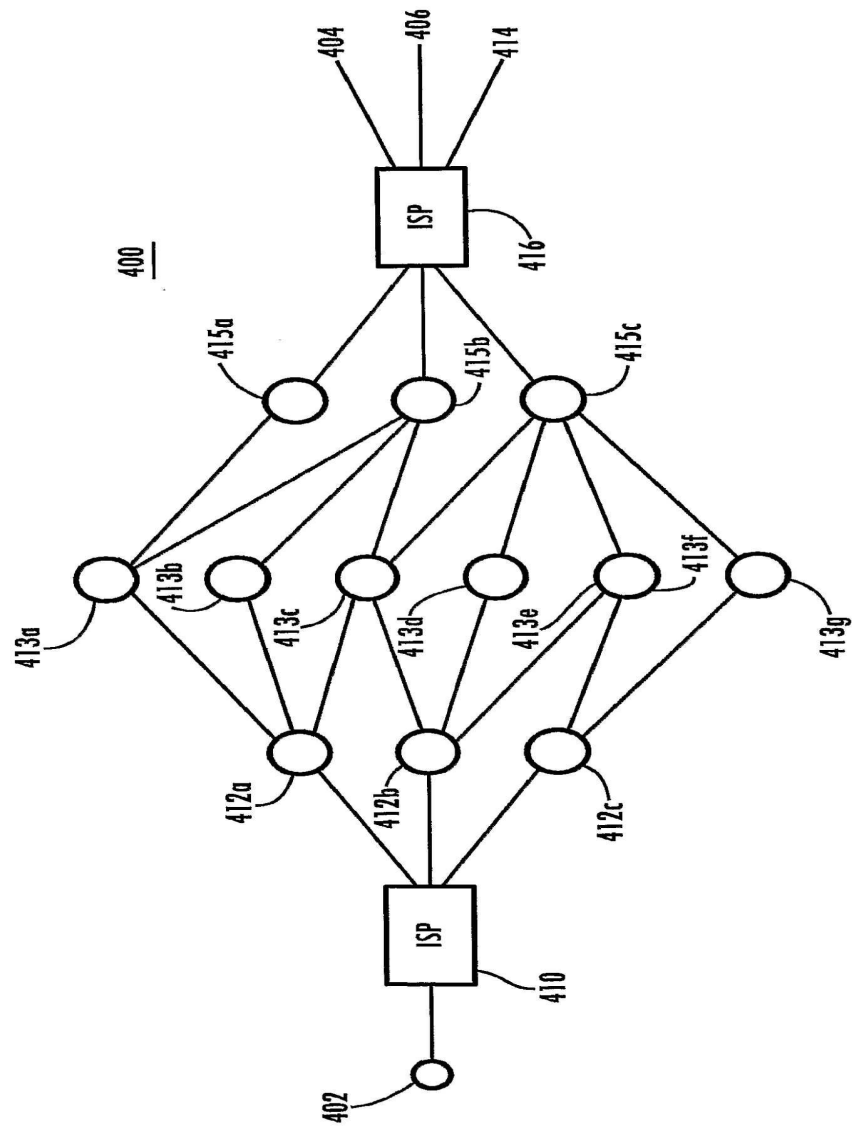


도면5

300

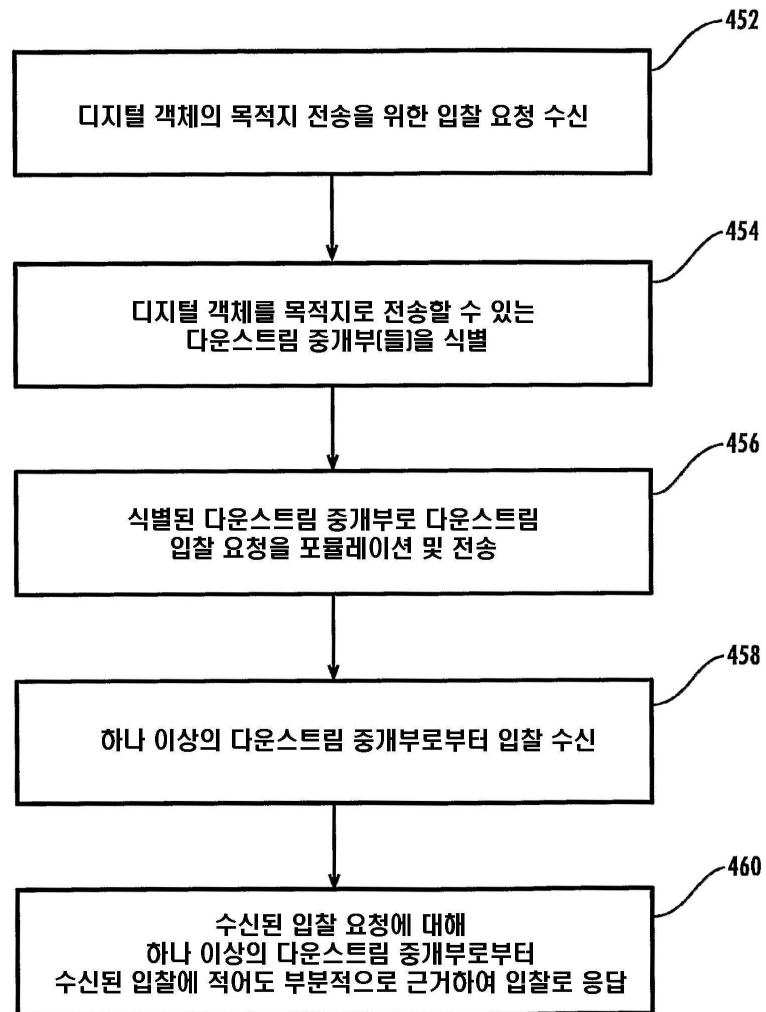


도면6

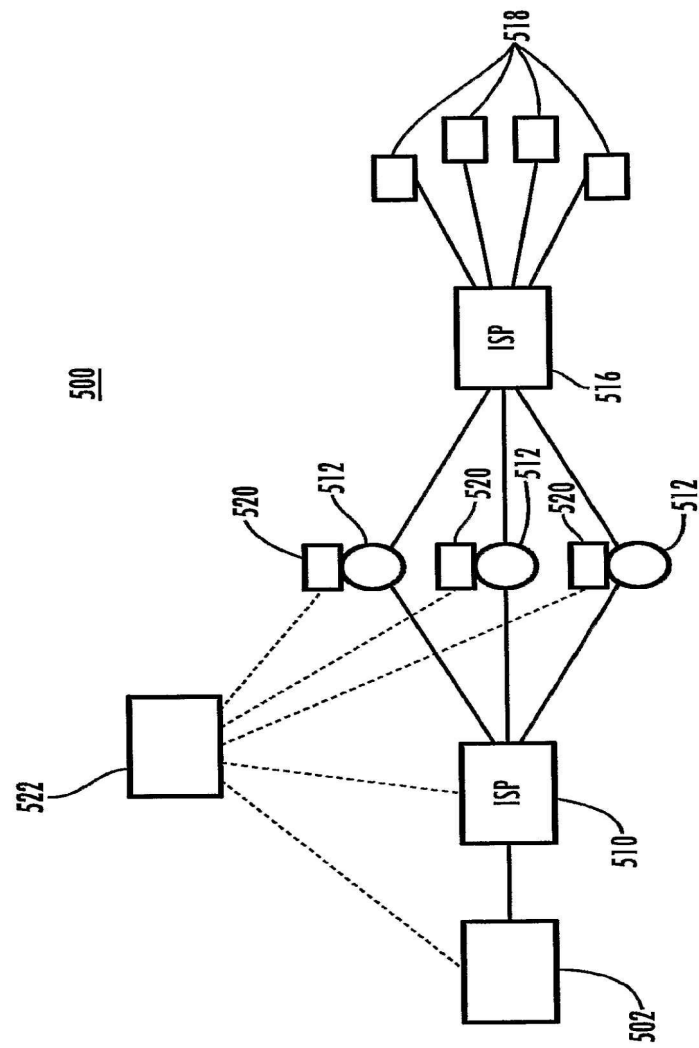


도면7

450

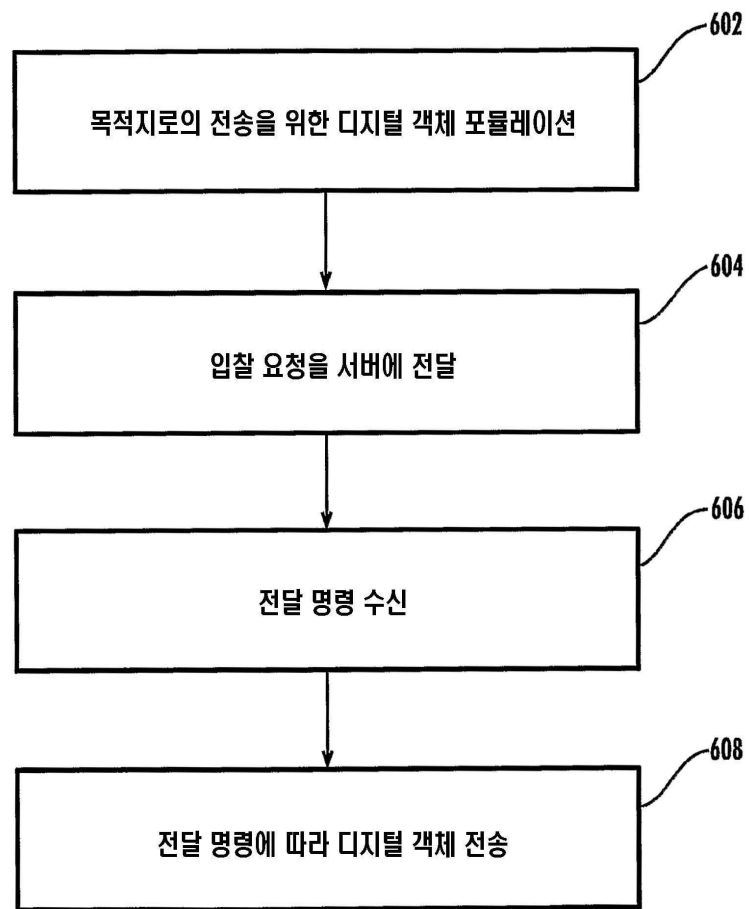


도면8



도면9

600



도면10

700

