



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2012-0028910  
 (43) 공개일자 2012년03월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*G06F 15/16* (2006.01) *G06F 17/00* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2011-7029422  
 (22) 출원일자(국제) 2010년06월08일  
 심사청구일자 없음  
 (85) 번역문제출일자 2011년12월08일  
 (86) 국제출원번호 PCT/KR2010/003647  
 (87) 국제공개번호 WO 2010/143855  
 국제공개일자 2010년12월16일  
 (30) 우선권주장  
 61/184,947 2009년06월08일 미국(US)

(71) 출원인  
**삼성전자주식회사**  
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
 (72) 발명자  
**진호**  
 경기도 용인시 수지구 동천동 써니벨리 아파트  
 106-1802  
**손영철**  
 서울특별시 강남구 도곡동 960 대림아파트  
 102-606  
 (74) 대리인  
**리앤목특허법인**

전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **원격 사용자 인터페이스 제공 방법 및 그 장치**

**(57) 요약**

본 발명의 일실시예는 원격 사용자 인터페이스(Remote User Interface:RUI) 및 그 RUI에 포함된 비디오 각각에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷 정보, 제2 선호 포맷 정보 및 그 RUI의 전송 여부를 결정할 때 제2 선호 포맷 정보를 고려할 것인지 여부를 나타내는 전송 옵션 정보를 포함하는 RUI 요청을 수신하고, 그 전송 옵션 정보에 기초하여, 그 RUI의 포맷과 제1 선호 포맷 정보만을 비교하거나 그 RUI의 포맷 및 그 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 제1 선호 포맷 정보 및 제2 선호 포맷 정보와 비교한 후, 그 비교 결과에 기초하여, 그 RUI를 선택적으로 클라이언트 장치에게 전송하는 원격 사용자 인터페이스 제공 방법을 개시한다.

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

서버가 제공하는 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스(Remote User Interface:RUI)를 클라이언트 장치에게 제공하는 방법에 있어서,

상기 RUI 및 상기 RUI에 포함된 비디오 각각에 대해 상기 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷 정보, 제2 선호 포맷 정보 및 상기 RUI의 전송 여부를 결정할 때 상기 제2 선호 포맷 정보를 고려할 것인지 여부를 나타내는 전송 옵션 정보를 포함하는 RUI 요청을 수신하는 단계;

상기 전송 옵션 정보에 기초하여, 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보만을 비교하거나 상기 RUI의 포맷 및 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 상기 제1 선호 포맷 정보 및 상기 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 단계; 및

상기 비교 결과에 기초하여, 상기 RUI를 선택적으로 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 클라이언트 장치에게 상기 서버가 제공 가능한 서비스에 대한 정보 및 상기 서비스에 접속하기 위한 URL(Uniform Resource Locator)을 전송하는 단계를 더 포함하고,

상기 RUI 요청은 상기 URL에 기초하여 상기 클라이언트 장치가 상기 서버에게 전송하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 방법.

### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 RUI 요청은

상기 RUI에 포함된 비디오의 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스가 제거된 상태로 상기 RUI를 전송해줄 것을 요청하는 제어 UI 옵션 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 방법.

### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 RUI를 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 단계는

상기 RUI를 나타내는 HTML(Hyper Text Markup Language) 문서를 상기 클라이언트 장치에게 전송하고,

상기 HTML 문서는 상기 HTML 문서에 링크로서 포함된 URL에 대응되는 다른 RUI의 포맷 정보 및 상기 다른 RUI에 포함된 비디오의 포맷 정보를 포함하는 링크 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 방법.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 RUI를 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 단계는

상기 RUI를 나타내는 HTML(Hyper Text Markup Language) 문서를 상기 클라이언트 장치에게 전송하고,

상기 HTML 문서는 상기 RUI에 포함된 비디오에 대한 자막을 표시할 것인지 여부를 나타내는 자막 표시 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 방법.

### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 비교하는 단계에서 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보만을 비교한 경우에는 상기 전송하는 단계에서 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보가 일치하는 경우에 상기 RUI를 상기 클라이언트 장치에게 전송하고,

상기 비교하는 단계에서 상기 RUI의 포맷 및 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 상기 제1 선호 포맷 정보 및 상기 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 경우에는 상기 전송하는 단계에서 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보가 일치하고 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷과 상기 제2 선호 포맷 정보가 일치하는 경우에 상기 RUI를 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 방법.

#### 청구항 7

서버가 제공하는 하나의 서비스에 대해 상이한 포맷을 가진 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 복수개의 URL(Uniform Resource Locator) 및 상기 하나의 서비스에 대한 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 각각의 포맷 종류에 대한 정보를 포함하는 UI 프로필 정보를 클라이언트 장치에게 전송하는 단계;

상기 복수개의 URL 중 하나에 기초하여 상기 클라이언트 장치로부터 전송된 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 하나를 전송해줄 것을 요청하는 RUI 요청을 수신하는 단계; 및

상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 상기 RUI 요청에 대응되는 원격 사용자 인터페이스를 상기 클라이언트 장치에 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 방법.

#### 청구항 8

서버가 제공하는 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스(Remote User Interface:RUI)를 클라이언트 장치에게 제공하는 장치에 있어서,

상기 RUI 및 상기 RUI에 포함된 비디오 각각에 대해 상기 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷 정보, 제2 선호 포맷 정보 및 상기 RUI의 전송 여부를 결정할 때 상기 제2 선호 포맷 정보를 고려할 것인지 여부를 나타내는 전송 옵션 정보를 포함하는 RUI 요청을 수신하는 수신부;

상기 전송 옵션 정보에 기초하여, 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보만을 비교하거나 상기 RUI의 포맷 및 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 상기 제1 선호 포맷 정보 및 상기 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 비교부; 및

상기 비교 결과에 기초하여, 상기 RUI를 선택적으로 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 전송부를 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 장치.

#### 청구항 9

제1항에 있어서,

상기 전송부는 상기 클라이언트 장치에게 상기 서버가 제공 가능한 서비스에 대한 정보 및 상기 서비스에 접속하기 위한 URL(Uniform Resource Locator)을 더 전송하고,

상기 RUI 요청은 상기 URL에 기초하여 상기 클라이언트 장치가 상기 서버에게 전송하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 장치.

#### 청구항 10

제1항에 있어서,

상기 RUI 요청은

상기 RUI에 포함된 비디오의 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스가 제거된 상태로 상기 RUI를 전송해줄 것을 요청하는 제어 UI 옵션 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 장치.

#### 청구항 11

제1항에 있어서,

상기 전송부는 상기 RUI를 나타내는 HTML(Hyper Text Markup Language) 문서를 상기 클라이언트 장치에게 전송

하고,

상기 HTML 문서는 상기 HTML 문서에 링크로서 포함된 URL에 대응되는 다른 RUI의 포맷 정보 및 상기 다른 RUI에 포함된 비디오의 포맷 정보를 포함하는 링크 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 장치.

**청구항 12**

제1항에 있어서,

상기 전송부는

상기 RUI를 나타내는 HTML(Hyper Text Markup Language) 문서를 상기 클라이언트 장치에게 전송하고,

상기 HTML 문서는 상기 RUI에 포함된 비디오에 대한 자막을 표시할 것인지 여부를 나타내는 자막 표시 정보를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 장치.

**청구항 13**

제1항에 있어서,

상기 비교부가 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보만을 비교한 경우에는 상기 전송부가 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보가 일치하는 경우에 상기 RUI를 상기 클라이언트 장치에게 전송하고,

상기 비교부가 상기 RUI의 포맷 및 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 상기 제1 선호 포맷 정보 및 상기 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 경우에는 상기 전송부가 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보가 일치하고 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷과 상기 제2 선호 포맷 정보가 일치하는 경우에 상기 RUI를 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 장치.

**청구항 14**

서버가 제공하는 하나의 서비스에 대해 상이한 포맷을 가진 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 복수개의 URL(Uniform Resource Locator) 및 상기 하나의 서비스에 대한 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 각각의 포맷 종류에 대한 정보를 포함하는 UI 프로필 정보를 클라이언트 장치에게 전송하는 전송부; 및

상기 복수개의 URL 중 하나에 기초하여 상기 클라이언트 장치로부터 전송된 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 하나를 전송해줄 것을 요청하는 RUI 요청을 수신하는 수신부를 포함하고,

상기 전송부는 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 상기 RUI 요청에 대응되는 원격 사용자 인터페이스를 상기 클라이언트 장치에 전송하는 것을 특징으로 하는 원격 사용자 인터페이스 제공 장치.

**청구항 15**

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항의 방법을 실행시키기 위한 프로그램이 기록 된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 서버가 제공하는 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스(Remote User Interface)를 클라이언트 장치에게 제공하는 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

- [0002] 홈 네트워크의 확산으로 가정에서 기존의 PC 위주의 네트워크 환경이 점점
- [0003] 다양한 하위 네트워크 기술을 사용하는 가전 제품들을 포함하는 환경으로 확대되고
- [0004] 있다. 따라서 IP 프로토콜을 사용하여 이들 가전 제품들을 통일된 방식으로 네트
- [0005] 워크화할 수 있는 기술에 대한 필요성으로 DLNA(Digital Living Network Alliance)와 같은 홈 네트워크 미들웨

어 표준이 제안되었다.

[0006] DLNA에서는 원격 사용자 인터페이스(User Interface)를 이용한 홈 네트워크 환경을 구축하게 되는데 DLNA 기반의 홈 네트워크는 원격 UI 클라이언트 장치(RUIC), 원격 UI 서버(RUIS) 등으로 구성되며 기존의 원격 사용자 인터페이스 기술을 이용한 홈 네트워크 기술로는 XHT(eXpandable Home Theater), CEA201.4, XRT(eXtended Remoting Technology) 등이 존재한다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 서버가 제공하는 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스(Remote User Interface:RUI)를 클라이언트 장치에게 제공하는 방법 및 그 장치를 제공하는 것이다.

#### 과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 서버가 제공하는 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스(Remote User Interface:RUI)를 클라이언트 장치에게 제공하는 방법은 상기 RUI 및 상기 RUI에 포함된 비디오 각각에 대해 상기 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷 정보, 제2 선호 포맷 정보 및 상기 RUI의 전송 여부를 결정할 때 상기 제2 선호 포맷 정보를 고려할 것인지 여부를 나타내는 전송 옵션 정보를 포함하는 RUI 요청을 수신하는 단계; 상기 전송 옵션 정보에 기초하여, 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보만을 비교하거나 상기 RUI의 포맷 및 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 상기 제1 선호 포맷 정보 및 상기 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 단계; 및 상기 비교 결과에 기초하여, 상기 RUI를 선택적으로 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 단계를 포함한다.

#### 발명의 효과

[0009] 본원 발명의 일실시예에서는 클라이언트 장치가 서버에게 RUI 요청을 전송할 때 RUI 요청에 전송 옵션 정보를 포함시키고 사용자가 그 전송 옵션 정보를 제2 선호 포맷을 고려하지 않도록 설정함으로써, 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷과 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷을 나타내는 제2 선호 포맷 정보가 일치하지 않는 경우에도 그 사용자가 원격 사용자 인터페이스를 수신할 수 있게 되는 효과가 있다.

#### 도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 방법을 설명하기 위하여 도시한 흐름도이다.  
 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 서비스 프로파일 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.  
 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 RUI 요청의 전송 옵션 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.  
 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 RUI 요청의 제어 UI 옵션 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.  
 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스를 나타내는 HTML 문서의 링크 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.  
 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 자막 표시 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.  
 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 방법을 설명하기 위하여 도시한 흐름도이다.  
 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 UI 프로파일 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.  
 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 장치를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.  
 도 10은 본 발명의 제2 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 장치를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.

#### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 발명의 실시를 위한 최선의 형태

[0012] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일실시예에 따른 서버가 제공하는 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스

(Remote User Interface:RUI)를 클라이언트 장치에게 제공하는 방법은 상기 RUI 및 상기 RUI에 포함된 비디오 각각에 대해 상기 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷 정보, 제2 선호 포맷 정보 및 상기 RUI의 전송 여부를 결정할 때 상기 제2 선호 포맷 정보를 고려할 것인지 여부를 나타내는 전송 옵션 정보를 포함하는 RUI 요청을 수신하는 단계; 상기 전송 옵션 정보에 기초하여, 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보만을 비교하거나 상기 RUI의 포맷 및 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 상기 제1 선호 포맷 정보 및 상기 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 단계; 및 상기 비교 결과에 기초하여, 상기 RUI를 선택적으로 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 단계를 포함한다.

[0013] 바람직하게는, 본 발명의 일실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 방법은 상기 클라이언트 장치에게 상기 서버가 제공 가능한 서비스에 대한 정보 및 상기 서비스에 접속하기 위한 URL(Uniform Resource Locator)을 전송하는 단계를 더 포함하고, 상기 RUI 요청은 상기 URL에 기초하여 상기 클라이언트 장치가 상기 서버에게 전송한다.

[0014] 바람직하게는, 상기 RUI 요청은 상기 RUI에 포함된 비디오의 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스가 제거된 상태로 상기 RUI를 전송해줄 것을 요청하는 제어 UI 옵션 정보를 더 포함한다.

[0015] 바람직하게는, 상기 RUI를 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 단계는 상기 RUI를 나타내는 HTML(Hyper Text Markup Language) 문서를 상기 클라이언트 장치에게 전송하고, 상기 HTML 문서는 상기 HTML 문서에 링크로서 포함된 URL에 대응되는 다른 RUI의 포맷 정보 및 상기 다른 RUI에 포함된 비디오의 포맷 정보를 포함하는 링크 정보를 더 포함한다.

[0016] 바람직하게는, 상기 RUI를 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 단계는 상기 RUI를 나타내는 HTML(Hyper Text Markup Language) 문서를 상기 클라이언트 장치에게 전송하고, 상기 HTML 문서는 상기 RUI에 포함된 비디오에 대한 자막을 표시할 것인지 여부를 나타내는 자막 표시 정보를 더 포함한다.

[0017] 바람직하게는, 상기 비교하는 단계에서 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보만을 비교한 경우에는 상기 전송하는 단계에서 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보가 일치하는 경우에 상기 RUI를 상기 클라이언트 장치에게 전송하고, 상기 비교하는 단계에서 상기 RUI의 포맷 및 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 상기 제1 선호 포맷 정보 및 상기 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 경우에는 상기 전송하는 단계에서 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보가 일치하고 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷과 상기 제2 선호 포맷 정보가 일치하는 경우에 상기 RUI를 상기 클라이언트 장치에게 전송한다.

[0018] 또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 방법은 서버가 제공하는 하나의 서비스에 대해 상이한 포맷을 가진 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 복수개의 URL(Uniform Resource Locator), 상기 하나의 서비스에 대한 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 각각의 포맷 종류에 대한 정보를 포함하는 UI 프로파일 정보를 클라이언트 장치에게 전송하는 단계; 상기 복수개의 URL 중 하나에 기초하여 상기 클라이언트 장치로부터 전송된 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 하나를 전송해줄 것을 요청하는 RUI 요청을 수신하는 단계; 및 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 상기 RUI 요청에 대응되는 원격 사용자 인터페이스를 상기 클라이언트 장치에 전송하는 단계를 포함한다.

[0019] 또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 서버가 제공하는 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스(Remote User Interface:RUI)를 클라이언트 장치에게 제공하는 장치는 상기 RUI 및 상기 RUI에 포함된 비디오 각각에 대해 상기 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷 정보, 제2 선호 포맷 정보 및 상기 RUI의 전송 여부를 결정할 때 상기 제2 선호 포맷 정보를 고려할 것인지 여부를 나타내는 전송 옵션 정보를 포함하는 RUI 요청을 수신하는 수신부; 상기 전송 옵션 정보에 기초하여, 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보만을 비교하거나 상기 RUI의 포맷 및 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 상기 제1 선호 포맷 정보 및 상기 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 비교부; 및 상기 비교 결과에 기초하여, 상기 RUI를 선택적으로 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 전송부를 포함한다.

[0020] 또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 서버가 제공하는 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스(Remote User Interface:RUI)를 클라이언트 장치에게 제공하는 장치는 상기 RUI 및 상기 RUI에 포함된 비디오 각각에 대해 상기 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷 정보, 제2 선호 포맷 정보 및 상기 RUI의 전송 여부를 결정할 때 상기 제2 선호 포맷 정보를 고려할 것인지 여부를 나타내는 전송 옵션 정보를 포함하는 RUI 요청을 수신하는 수신부; 상기 전송 옵션 정보에 기초하여, 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보만을 비교하거나 상기 RUI의 포맷 및 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 상기 제1 선호 포맷 정보

보 및 상기 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 비교부; 및 상기 비교 결과에 기초하여, 상기 RUI를 선택적으로 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 전송부를 포함한다.

[0021] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예는 상기 목적을 달성하기 위하여 원격 사용자 인터페이스(Remote User Interface:RUI) 및 상기 RUI에 포함된 비디오 각각에 대해 상기 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷 정보, 제2 선호 포맷 정보 및 상기 RUI의 전송 여부를 결정할 때 상기 제2 선호 포맷 정보를 고려할 것인지 여부를 나타내는 전송 옵션 정보를 포함하는 RUI 요청을 수신하는 단계; 상기 전송 옵션 정보에 기초하여, 상기 RUI의 포맷과 상기 제1 선호 포맷 정보만을 비교하거나 상기 RUI의 포맷 및 상기 RUI에 포함된 비디오의 포맷 각각을 상기 제1 선호 포맷 정보 및 상기 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 단계; 및 상기 비교 결과에 기초하여, 상기 RUI를 선택적으로 상기 클라이언트 장치에게 전송하는 단계를 포함하는 원격 사용자 인터페이스 제공 방법을 실행시키기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 제공한다.

[0022] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예는 상기 목적을 달성하기 위하여 서버가 제공하는 하나의 서비스에 대해 상이한 포맷을 가진 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 복수개의 URL(Uniform Resource Locator), 상기 하나의 서비스에 대한 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 각각의 포맷 종류에 대한 정보를 포함하는 UI 프로파일 정보를 클라이언트 장치에게 전송하는 단계; 상기 복수개의 URL 중 하나에 기초하여 상기 클라이언트 장치로부터 전송된 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 하나를 전송해줄 것을 요청하는 RUI 요청을 수신하는 단계; 및 상기 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 상기 RUI 요청에 대응되는 원격 사용자 인터페이스를 상기 클라이언트 장치에 전송하는 단계를 포함하는 원격 사용자 인터페이스 제공 방법을 실행시키기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 제공한다.

[0023] **발명의 실시를 위한 형태**

[0024] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세히 설명한다.

[0025] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 방법을 설명하기 위하여 도시한 흐름도이다. 이하에서는 설명되는 동작들은 서버와 클라이언트 장치로 구성되는 홈네트워크에서 수행된다고 가정한다. 이때, 본 발명의 일실시예에 따른 홈네트워크는 DLNA 기반의 홈네트워크일 수 있다.

[0026] 단계 110에서는, 서버가 제공 가능한 서비스에 대한 정보 및 서비스에 접속하기 위한 URL(Uniform Resource Locator)을 포함하는 서비스 프로파일 정보를 서버가 클라이언트 장치에게 전송한다.

[0027] 이때, 서버가 제공 가능한 서비스는 복수개일 수 있고, 이 경우에는 서비스 프로파일 정보는 그 복수개의 서비스에 대한 정보와 그 복수개의 서비스에 대응되는 복수개의 URL을 포함할 수 있다.

[0028] 예컨대, 서버에 전원이 인가되면 서버는 서비스 프로파일 정보를 홈네트워크에 포함된 클라이언트 장치에게 전송하고, 클라이언트 장치에 전원이 인가되면 클라이언트 장치는 홈네트워크에서 서버를 탐색하고, 그 서버로부터 전송되는 서비스 프로파일 정보를 수신할 수 있다.

[0029] 본 발명의 일실시예에 따른 서비스 프로파일 정보에 대한 설명은 도 2를 참조하여 후술한다.

[0030] 한편, 다른 실시예에서는 단계 110이 생략될 수도 있다. 예컨대, 클라이언트 장치가 서버의 URL을 이미 알고 있거나, 서버의 URL에 대한 DB 등을 클라이언트 장치 내부에 별도로 저장하고 있다면 단계 110은 수행될 필요가 없을 것이다.

[0031] 단계 120에서는, 서버가 제공하는 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스(Remote User Interface:RUI) 및 그 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오 각각에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷 정보, 제2 선호 포맷 정보 및 그 RUI의 전송 여부를 결정할 때 제2 선호 포맷 정보를 고려할 것인지 여부를 나타내는 전송 옵션 정보를 포함하는 RUI 요청을 서버가 수신한다.

[0032] 이때, RUI 요청은 클라이언트 장치가 서버에게 원격 사용자 인터페이스를 전송해줄 것을 요청하는 명령으로, 단계 110에서 클라이언트 장치가 서버로부터 수신한 URL을 통해 서버에게 접속하면서 RUI 요청을 서버에게 전송하게 된다. 다른 실시예에서는, 클라이언트 장치가 이미 알고 있는 서버의 URL 또는 클라이언트 장치의 DB로부터 독출한 서버의 URL을 이용해 클라이언트 장치가 서버에게 접속할 수도 있다.

[0033] 또한, 전송 옵션 정보는 클라이언트 장치의 RUI 요청에 대응하여 서버가 클라이언트 장치에게 원격 사용자 인터페이스를 전송할 것인지 여부를 결정할 때 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷을 나타내는 제2 선호 포맷을 고려할 것인지 여부를 나타내기 위한 정보이다.

- [0034] 본 발명의 일실시예에 따른 전송 옵션 정보에 대한 설명은 도 3을 참조하여 후술한다.
- [0035] 한편, 본 발명의 일실시예에서 원격 사용자 인터페이스에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷을 나타내는 제 1 선호 포맷은 SD급의 해상도를 가지는 포맷 또는 HD급의 해상도를 가지는 포맷일 수 있다. 또한, 그 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷을 나타내는 제2 선호 포맷은 mpeg, mpg, mpe의 확장자를 가지는 MPEG 비디오 포맷 또는 qt, mov의 확장자를 가지는 QuickTime 비디오 포맷 등 일 수 있다.
- [0036] 다른 실시예에서는, RUI 요청에 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스가 제거된 상태로 원격 사용자 인터페이스를 전송해줄 것을 요청하는 제어 UI 옵션 정보가 더 포함될 수 있다.
- [0037] 예컨대, 클라이언트 장치가 비디오의 재생, 멈춤, 볼륨 조절 등과 같은 비디오 재생을 제어하기 위한 로컬 사용자 인터페이스를 가지고 있는 경우에, 서버로부터 비디오의 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스를 수신하게 되면 클라이언트 장치가 가지고 있는 로컬 사용자 인터페이스가 서버로부터 수신되는 비디오 재생 제어 사용자 인터페이스와 충돌을 일으킬 수 있으므로, 클라이언트 장치는 비디오 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스가 제거된 상태로 원격 사용자 인터페이스를 전송해줄 것을 요청하는 제어 UI 옵션 정보가 포함된 RUI 요청을 서버에게 전송함으로써, 서버로부터 비디오의 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스가 제거된 원격 사용자 인터페이스를 수신할 수 있게 된다.
- [0038] 본 발명의 일실시예에 따른 제어 UI 옵션 정보에 대한 설명은 도 4를 참조하여 후술한다.
- [0039] 단계 130에서는, 그 전송 옵션 정보에 기초하여, 원격 사용자 인터페이스의 포맷과 제1 선호 포맷 정보만을 비교하거나 원격 사용자 인터페이스의 포맷 및 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷 각각을 제1 선호 포맷 정보 및 제2 선호 포맷 정보와 비교한다.
- [0040] 예컨대, 전송 옵션 정보가 제2 선호 포맷을 고려하도록 설정되어 있다면 서버는 원격 사용자 인터페이스의 포맷이 제1 선호 포맷 정보와 일치하는지 여부와 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷이 제2 선호 포맷 정보와 일치하는지 여부에 대해 모두 비교한다. 하지만, 전송 옵션 정보가 제2 선호 포맷을 고려하지 않도록 설정되어 있다면 서버는 제1 선호 포맷 정보와 원격 사용자 인터페이스의 포맷이 일치하는지 여부에 대해서만 비교할 것이다.
- [0041] 단계 140에서는, 그 비교 결과에 기초하여, 서버가 원격 사용자 인터페이스를 선택적으로 클라이언트 장치에게 전송한다.
- [0042] 보다 구체적으로는, 단계 130에서 원격 사용자 인터페이스의 포맷과 제1 선호 포맷 정보만을 비교한 경우에는 원격 사용자 인터페이스의 포맷과 제1 선호 포맷 정보가 일치하는 경우에 원격 사용자 인터페이스를 클라이언트 장치에게 전송하고, 일치하지 않는 경우에는 원격 사용자 인터페이스를 클라이언트 장치에게 전송하지 않는다.
- [0043] 또한, 단계 130에서 원격 사용자 인터페이스의 포맷 및 그 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷 각각을 제1 선호 포맷 정보 및 제2 선호 포맷 정보와 비교하는 경우에는 원격 사용자 인터페이스의 포맷과 제1 선호 포맷 정보가 일치하고 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷과 제2 선호 포맷 정보가 일치하는 경우에 원격 사용자 인터페이스를 클라이언트 장치에게 전송하고, 원격 사용자 인터페이스의 포맷과 제1 선호 포맷 정보가 일치하지 않거나 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷과 제2 선호 포맷 정보가 일치하지 않는 경우에는 원격 사용자 인터페이스를 클라이언트 장치에게 전송하지 않는다.
- [0044] 한편, 본 발명의 일실시예는 원격 사용자 인터페이스를 나타내는 HTML(Hyper Text Markup Language) 문서를 클라이언트 장치에게 전송함으로써, 원격 사용자 인터페이스를 클라이언트 장치에게 전송할 수 있다.
- [0045] 이때, 그 HTML 문서에 링크로서 포함된 URL에 대응되는 원격 사용자 인터페이스의 포맷 정보 및 그 링크로서 포함된 URL에 대응되는 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷 정보를 포함하는 링크 정보가 더 포함될 수 있다.
- [0046] 본 발명의 일실시예에 따른 링크 정보에 대한 설명은 도 5를 참조하여 후술한다.
- [0047] 또한, 다른 실시예에서는 원격 사용자 인터페이스를 나타내는 HTML 문서에 그 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대한 자막을 표시할 것인지 여부를 나타내는 자막 표시 정보가 더 포함될 수 있다.

- [0048] 본 발명의 일실시예에 따른 자막 표시 정보에 대한 설명은 도 6을 참조하여 후술한다.
- [0049] 종래 기술에서는 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷과 제2 선호 포맷 정보가 일치하지 않는 경우에는, 서버가 클라이언트 장치에게 오류를 통지하고 원격 사용자 인터페이스를 클라이언트 장치에게 전송하지 않았다. 이에 따라 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오 재생이 불가능함에도 불구하고 원격 사용자 인터페이스를 수신하기를 원하는 사용자의 경우에, 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오 포맷이 사용자가 선호하는 제2 선호 포맷 정보와 일치하지 않는다는 이유로 원격 사용자 인터페이스조차도 수신하지 못하는 문제가 발생하였다.
- [0050] 하지만, 본원 발명의 일실시예에서는 클라이언트 장치가 서버에게 RUI 요청을 전송할 때 RUI 요청에 전송 옵션 정보를 포함시키고, 사용자가 그 전송 옵션 정보를 제2 선호 포맷을 고려하지 않도록 설정함으로써, 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷과 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷을 나타내는 제2 선호 포맷 정보가 일치하지 않는 경우에도 그 사용자가 원격 사용자 인터페이스를 수신할 수 있게 되는 효과가 있다.
- [0051] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 서비스 프로파일 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.
- [0052] 도 2를 참조하면, <uri>http://1.8.7.2:333/DVDUI</uri>은 서버가 제공하는 DVD 재생 서비스에 접속하기 위한 URL이 1.8.7.2:333임을 나타낸다.
- [0053] <ui\_profile name="SD\_UIPROF"/>은 DVD 재생 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스의 포맷이 SD급의 포맷임을 나타낸다.
- [0054] <video\_profile name="MPEG\_PS\_PAL" type="video/mpeg"/>은 DVD 재생 서비스에 대한 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷이 MPEG\_PS\_PAL
- [0055] 임을 나타낸다.
- [0056] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 RUI 요청의 전송 옵션 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.
- [0057] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 RUI 요청을 HTML 랭귀지 형태로 표시한 것이다.
- [0058] 도 3을 참조하면, <ui\_profile name="SD\_UIPROF">은 원격 사용자 인터페이스에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷이 SD급의 해상도를 가지는 포맷임을 나타낸다.
- [0059] <ext>는 부가적인 정보가 더 포함될 수 있음을 나타낸다. 예컨대, <ext> 대신에 <video\_profile name="MPEG\_PS\_PAL" type="video/mpeg"/>가 포함될 수 있는데, 이는 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제2 선호 포맷을 나타내는 것이다. 이때, name="MPEG\_PS\_PAL"은 DLNA에서 정의한 제2 선호 포맷의 이름이 "MPEG\_PS\_PAL"이라는 것을 나타내고, type="video/mpeg"은 제2 선호 포맷의 종류가 MPEG 비디오 포맷이라는 것을 나타낸다. 다른 실시예에서는, <ext> 대신에 비디오 포맷만이 아니라 오디오 포맷에 대한 정보가 더 포함될 수도 있다.
- [0060] <AVCapabilityMode> Relax </AVCapabilityMode>는 전송할 전송 옵션 정보를 나타내는 것으로, <AVCapabilityMode>가 Relax로 설정되면 서버가 클라이언트 장치에게 원격 사용자 인터페이스를 전송할 것인지 여부를 결정할 때 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제2 선호 포맷을 고려하지 않을 것을 요청하는 것이 된다.
- [0061] 만일 <AVCapabilityMode>가 RUI 요청에 포함되지 않은 경우 또는 <AVCapabilityMode>가 default로 설정된 경우에는 서버가 클라이언트 장치에게 원격 사용자 인터페이스를 전송할 것인지 여부를 결정할 때 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제2 선호 포맷을 고려하여 줄 것을 요청하는 것이 된다.
- [0062] 도 3의 실시예에서는 전송 옵션 정보가 <AVCapabilityMode>로 표시되었지만, 본 발명의 일실시예에 따른 전송 옵션 정보의 형식은 이에 한정되지 않는다.
- [0063] 예컨대, <video\_profile name="MPEG\_PS\_PAL" type="\*/>과 같은 형식으로 전송 옵션 정보가 표시될 수도 있다. 여기서, name="MPEG\_PS\_PAL"은 DLNA에서 정의한 제2 선호 포맷의 이름이 "MPEG\_PS\_PAL"이라는 것을 나타내고, type="\*"은 서버가 클라이언트 장치에게 원격 사용자 인터페이스를 전송할 것인지 여부를 결정할 때 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대해 클라이언트 장치가 선호하는 포맷인 제2 선호 포맷을 고려하지 않을

것을 요청하는 것이 된다. 즉, type "\*"은 비디오 포맷이 어떤 포맷인지 상관없이 원격 사용자 인터페이스를 요청하는 것이 된다.

- [0064] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 RUI 요청의 제어 UI 옵션 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.
- [0065] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 RUI 요청을 HTML 랭귀지 형태로 표시한 것이다. 도 4를 참조하면, <AVControlUI> No</AVControlUI>는 제어 UI 옵션 정보를 나타내는데, 이는 비디오의 재생을 제어하기 위한 사용자 인터페이스가 제거된 상태로 원격 사용자 인터페이스를 전송해줄 것을 요청하는 것이 된다.
- [0066] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스를 나타내는 HTML 문서의 링크 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.
- [0067] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스를 나타내는 HTML 문서에 추가될 링크 정보를 HTML 랭귀지 형태로 표시한 것이다.
- [0068] 도 5를 참조하면, Hyper Link : <a href="URL" title="link title" target="link target" class="link class">link label</a>에서 href="URL" 는 원격 사용자 인터페이스를 나타내는 HTML 문서에 링크된 URL을 나타내고, title="link title"은 그 링크된 URL의 이름을 나타내고, target="link target"은 그 링크된 URL에 대응되는 다른 원격 사용자 인터페이스를 출력할 창의 이름을 나타낸다.
- [0069] MIME-types:는 이어지는 문장들이 원격 사용자 인터페이스에 링크된 그 URL의 포맷을 표시하기 위한 문장임을 나타낸다.
- [0070] <ui\_profile name="SD\_UIPROF">는 그 링크된 URL에 대응되는 다른 원격 사용자 인터페이스의 포맷이 SD급의 포맷이라는 것을 나타낸다.
- [0071] <video\_profile name="MPEG\_PS\_NTSC" type="video/mpeg"/>는 그 링크된 URL에 대응되는 다른 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷의 이름이 "MPEG\_PS\_PAL"이고, 그 비디오 포맷의 종류가 MPEG 비디오 포맷이라는 것을 나타낸다.
- [0072] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 자막 표시 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.
- [0073] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스를 나타내는 HTML 문서에 추가될 자막 표시 정보를 HTML 랭귀지 형태로 표시한 것이다.
- [0074] 도 6을 참조하면, vid1.CloseCaption은 자막 표시 정보를 나타내는데, vid1.CloseCaption(1)은 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대한 자막을 표시한다는 것을 나타내고, vid1.CloseCaption(0)은 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오에 대한 자막을 표시하지 않는다는 것을 나타낸다.
- [0075] 한편, 본 발명의 다른 실시예에서는 서버가 제공하는 하나의 서비스에 대해 상이한 포맷을 가지는 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 제공할 수도 있다. 이하에서는 이와 관련된 실시예에 대하여 설명한다.
- [0076] 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 방법을 설명하기 위하여 도시한 흐름도이다.
- [0077] 단계 710에서는, 서버가 제공하는 하나의 서비스에 대해 상이한 포맷을 가진 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 복수개의 URL(Uniform Resource Locator) 및 그 하나의 서비스에 대한 복수개의 원격 사용자 인터페이스 각각의 포맷 종류에 대한 정보를 포함하는 UI 프로파일 정보를 클라이언트 장치에게 전송한다.
- [0078] 이때, UI 프로파일 정보는 도 1의 서비스 프로파일 정보와 같이 서버 및 클라이언트 장치에 새롭게 전원이 인가되었을 때 서버로부터 클라이언트 장치에게 수신되는 정보가 아니라, 서버가 제공하는 하나의 서비스에 대해 상이한 포맷을 가진 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 제공하고자 할 때에는 언제든지 서버가 클라이언트 장치에게 전송하는 정보이다.
- [0079] 따라서, 도 1의 서비스 프로파일 정보가 클라이언트 장치에게 전송된 후에도 서버가 특정한 하나의 서비스에 대하여 상이한 포맷을 가진 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 제공하려고 하는 경우에는 그 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 복수개의 URL을 클라이언트 장치에게 전송할 수 있다.
- [0080] 본 발명의 일실시예에 따른 UI 프로파일 정보는 도 8을 참조하여 후술한다.
- [0081] 단계 720에서는, 그 복수개의 URL 중 하나에 기초하여 클라이언트 장치로부터 전송된 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 하나를 전송해줄 것을 요청하는 RUI 요청을 수신한다.

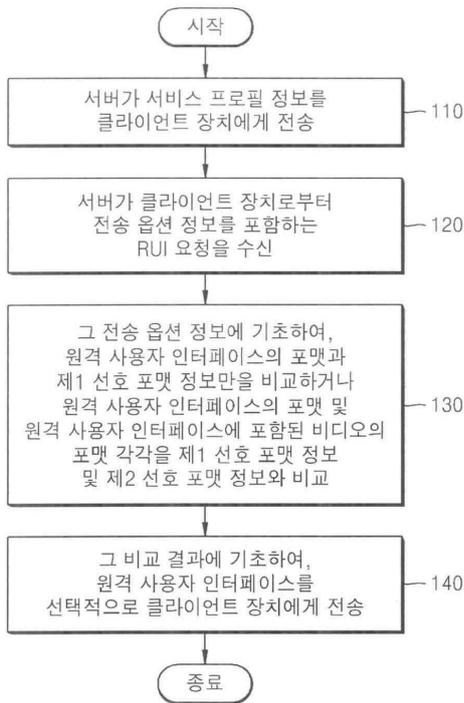
- [0082] 예컨대, 클라이언트 장치가 서버로부터 SD급의 포맷을 가지는 원격 사용자 인터페이스를 위한 제1 URL과 HD급의 포맷을 가지는 원격 사용자 인터페이스를 위한 제2 URL을 수신한 경우에, 클라이언트 장치는 제1 URL에 접속하여 SD급의 포맷을 가지는 원격 사용자 인터페이스를 전송해줄 것을 요청하는 RUI 요청을 서버에게 전송할 수 있다.
- [0083] 단계 730에서는, 그 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 RUI 요청에 대응되는 원격 사용자 인터페이스를 클라이언트 장치에 전송한다.
- [0084] 예컨대, 클라이언트 장치가 서버에게 SD급의 포맷을 가지는 원격 사용자 인터페이스를 전송해줄 것을 요청하는 RUI 요청을 전송한 경우에는 SD급의 포맷을 가지는 원격 사용자 인터페이스를 수신할 것이다.
- [0085] 다만, 본 실시예는 서버가 제공하는 하나의 서비스에 대한 실시예에 대하여 설명하였는데, 서버가 복수개의 서비스를 제공한다면 그 복수개의 서비스마다 원격 사용자 인터페이스의 종류별로 복수개의 URL을 클라이언트 장치에게 제공할 수 있다.
- [0086] 예컨대, 서버가 A 서비스와 B 서비스를 제공 하는 경우에, 서버는 A 서비스에 대한 SD급 포맷을 가진 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 URL, A 서비스에 대한 HD급 포맷을 가진 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 URL, B 서비스에 대한 SD급 포맷을 가진 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 URL 및 B 서비스에 대한 HD급 포맷을 가진 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 URL을 클라이언트 장치에게 제공할 수 있다.
- [0087] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 UI 프로파일 정보를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.
- [0088] 도 8은 UI 프로파일 정보를 XML 문서 형태로 표시한 것이다.
- [0089] 도 8을 참조하면, <ruieventurl>New Notification URL<ruieventurl>는 서버가 클라이언트 장치에게 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위하여 새롭게 통지할 URL이 있음을 나타낸다. 이때, New Notification URL은 그 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 URL을 나타내는데, 예컨대 1.3.4.5.:5910과 같이 URL이 표시된다.
- [0090] 또한, 도 8에서는 <ruieventurl>New Notification URL<ruieventurl>이 2번 표시되어 있는데, 이는 하나의 서비스에 대하여 클라이언트 장치에게 통지할 URL이 2개라는 것을 나타낸다. 만일, 서버가 3가지 종류의 포맷을 가진 3개의 원격 사용자 인터페이스를 제공하고자 하는 경우에는 <ruieventurl>New Notification URL<ruieventurl>이 3번 표시될 것이다.
- [0091] <profilelist><ui\_profile name="SD\_UIPROF"/><profilelist>은 첫 번째 URL에서는 SD급 포맷을 가진 원격 사용자 인터페이스를 제공한다는 것을 나타낸다.
- [0092] <profilelist><ui\_profile name="HD\_UIPROF"/><profilelist>은 두 번째 URL에서는 HD급 포맷을 가진 원격 사용자 인터페이스를 제공한다는 것을 나타낸다.
- [0093] 종래에는 서버가 하나의 서비스에 대해서 미리 정해진 포맷을 가진 하나의 원격 사용자 인터페이스만을 클라이언트 장치에게 제공하였으나, 본 발명의 일 실시예에 따르면 원격 사용자 인터페이스의 포맷 종류별로 하나의 서비스에 대해서 복수개의 포맷을 가진 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 클라이언트 장치에게 제공할 수 있게 되는 효과가 있다. 또한, 클라이언트 장치는 서버가 제공하는 복수개의 원격 사용자 인터페이스에 대한 복수개의 URL 중에서 UI 프로파일 정보에 기초하여 클라이언트 장치가 희망하는 포맷을 가지는 원격 사용자 인터페이스를 제공하는 URL에 접속하여, 원하는 원격 사용자 인터페이스를 수신할 수 있게 된다.
- [0094] 한편, 도 2 내지 도 6, 도 8에 도시된 정보들에 대한 설명은 CEA-2014-B 표준 문서에 상세하게 설명되어 있으므로, 전술한 설명 이외의 상기 정보들에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0095] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 장치를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.
- [0096] 도 9를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 장치(910)는 수신부(912), 비교부(914) 및 전송부(916)를 포함한다. 이때, 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 장치(910)는 서버에 탑재되어 있다고 가정한다. 또한, 설명의 편의를 위하여 클라이언트 장치(920)를 더 도시하였다.
- [0097] 수신부(912)는 원격 사용자 인터페이스 및 그 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오 각각에 대해 클라이언트 장치(920)가 선호하는 포맷인 제1 선호 포맷 정보, 제2 선호 포맷 정보 및 RUI의 전송 여부를 결정할 때 제2 선호 포맷 정보를 고려할 것인지 여부를 나타내는 전송 옵션 정보를 포함하는 RUI 요청을 수신한다.
- [0098] 비교부(914)는 그 전송 옵션에 기초하여, 원격 사용자 인터페이스의 포맷과 제1 선호 포맷 정보만을 비교하거나

원격 사용자 인터페이스의 포맷 및 그 원격 사용자 인터페이스에 포함된 비디오의 포맷 각각을 제1 선호 포맷 정보 및 제2 선호 포맷 정보와 비교한다.

- [0099] 전송부(916)은 그 비교 결과에 기초하여, 원격 사용자 인터페이스를 선택적으로 클라이언트 장치(920)에게 전송한다.
- [0100] 도 10은 본 발명의 제2 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 장치를 설명하기 위하여 도시한 도면이다.
- [0101] 도 10을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 장치(1010)는 전송부(1012) 및 수신부(1014)를 포함한다. 이때, 본 발명의 일 실시예에 따른 원격 사용자 인터페이스 제공 장치(1010)는 서버에 탑재되어 있다고 가정한다. 또한, 설명의 편의를 위하여 클라이언트 장치(1020)를 더 도시하였다.
- [0102] 전송부(1012)는 서버가 제공하는 하나의 서비스에 대해 상이한 포맷을 가진 복수개의 원격 사용자 인터페이스를 제공하기 위한 복수개의 URL(Uniform Resource Locator) 및 그 하나의 서비스에 대한 복수개의 원격 사용자 인터페이스 각각의 포맷 종류에 대한 정보를 포함하는 UI 프로파일 정보를 클라이언트 장치(1020)에게 전송한다.
- [0103] 수신부(1014)는 그 복수개의 URL 중 하나에 기초하여 클라이언트 장치(1020)로부터 전송된 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 하나를 전송해줄 것을 요청하는 RUI 요청을 수신한다.
- [0104] 전송부(1012)는 그 복수개의 원격 사용자 인터페이스 중 RUI 요청에 대응되는 원격 사용자 인터페이스를 클라이언트 장치(1020)에 전송한다.
- [0105] 한편, 상술한 본 발명의 실시예들은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 이용하여 상기 프로그램을 동작시키는 범용 디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다.
- [0106] 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 마그네틱 저장매체(예를 들면, 롬, 플로피 디스크, 하드디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, 시디롬, 디브이디 등) 및 캐리어 웨이브(예를 들면, 인터넷을 통한 전송)와 같은 저장매체를 포함한다.
- [0107] [0108] [0109] [0110] [0111] [0112] [0113] [0114] [0115] [0116] [0117]

도면

도면1



도면2

```

<protocol shortName="CE-HTML-1.0">
  <uri>http://1.8.7.2:333/DVDUI</uri>
  <protocollInfo>
    <relatedData xmlns="urn:schemas-ce-org:ce-html-server-caps-1-0">
      <profilelist>
        <ui_profile name="SD_UIPROF"/>
        <video_profile name="MPEG_PS_PAL" type="video/mpeg"/>
      </profilelist>
    </relatedData>
  </protocollInfo>
</protocol>
    
```

도면3

```

GET /RUIAppPath HTTP/1.1
HOST: hostname:hostport
User-Agent: CE-HTML/1.0 (<profilelist><ui_profile name="SD_UIPROF"><ext><AVCapabilityMode>Relax</AVCapabilityMode></ext></ui_profile></profilelist>
    
```

도면4

```

GET /RUIAppPath HTTP/1.1
HOST: hostname:hostport
User-Agent: CE-HTML/1.0 (<profilelist><ui_profile name="SD_UIPROF"><ext><AVControlUI> No</AVControlUI></ext></ui_profile></profilelist>
    
```

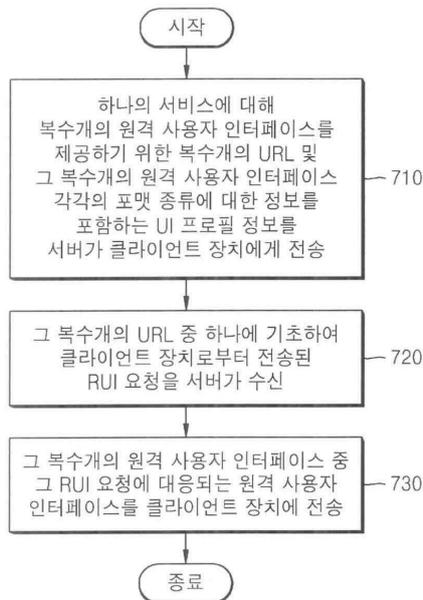
도면5

```
Hyper Link : <a href="URL" title="link title" target="link target" class="link class">link label</a>
MIME-types: application/ce-html+xml, application/x-ce-html+xml, image/jpeg, image/png or
image/gif (<profilelist><ui_profile name="SD_UIPROF"><ext><pointer true</ pointer></ext>
</ui_profile><video_profile name="MPEG_PS_NTSC" type="video/mpeg"/></profilelist>)
```

도면6

```
<object type="video/mpeg" id="vid1" data="http://www.avsource.com/video/test.mpg">
  <param name="dlna_res_attr"
    value="protocolInfo=&quot;http-get:*:video/mpeg:DLNA.ORG_PN=MPEG_PS_NTSC&quot;
    duration=&quot;1:25:34&quot;"/>
  <param name="aspectratio" value="1.33"/>
</object>
vid1.play(1)
vid1.CloseCaption(1)
vid1.CloseCaption(0)
```

도면7



도면8

```
<?xml version="1.0"?>
<e:propertyset xmlns="urn:schemas-upnp-org:device-1-0"
  xmlns:e="urn:schemas-upnp-org:event-1-0">
  <e:property>
    <uiEventURL>New Notification URL</uiEventURL>
    <uiEventURL>New Notification URL</uiEventURL>
  </e:property>
  <e:property>
    <friendlyName>Friendly Name for the event</friendlyName>
  </e:property>
  <e:property>
    <profilelist><ui_profile name="SD_UIPROF"/></profilelist>
    <profilelist><ui_profile name="HD_UIPROF"/></profilelist>
  </e:property>
</e:propertyset>
```

도면9



도면10

