



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

(11) 공개번호 10-2013-0139183  
(43) 공개일자 2013년12월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60W 50/08 (2006.01) B60W 40/08 (2006.01)  
G06Q 50/10 (2012.01) G06Q 50/30 (2012.01)  
(21) 출원번호 10-2013-0066380  
(22) 출원일자 2013년06월11일  
심사청구일자 없음  
(30) 우선권주장  
1020120143705 2012년12월11일 대한민국(KR)  
(뒷면에 계속)

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
송상곤  
경기도 수원시 영통구 봉영로1517번길 73 벽적골  
9단지아파트 944동 612호  
김여진  
경기도 수원시 영통구 영통로 460 청명마을3단지  
아파트 327동 2004호  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
정홍식, 김태현, 이현수

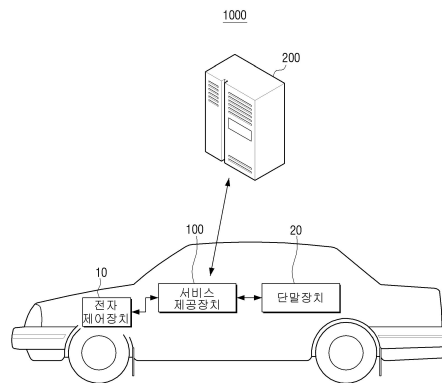
전체 청구항 수 : 총 21 항

(54) 발명의 명칭 서비스 제공 장치와 사용자 프로파일 서버를 포함하는 서비스 제공 시스템 및 서비스 제공 장치의 서비스 제공 방법

**(57) 요약**

서비스 제공 장치가 개시된다. 차량에 탑재된 서비스 제공 장치는 적어도 하나의 단말 장치로부터 단말 신호를 수신하는 통신부 및 수신된 단말 신호로부터 단말 장치와 거리를 판단하고, 판단된 거리에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단하며, 판단된 사용자와 단말 신호에 포함된 단말 정보에 기초하여 기 설정된 서비스를 제공하는 제어부를 포함한다. 이에 따라, 서비스 제공 장치는 차량에 탑승한 사용자에게 적합한 서비스를 제공할 수 있다.

**대표도** - 도1



(72) 발명자

**장일구**

경기도 성남시 분당구 관교원로82번길 30  
산운마을13단지아파트 태영데시앙 1303동 2501호

**이영호**

경기도 용인시 수지구 동천로153번길 6 한빛마을래  
미안이스트팰리스아파트 1404-1004

(30) 우선권주장

1020130006105 2013년01월18일 대한민국(KR)

61/658,095 2012년06월11일 미국(US)

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

차량에 탑재된 서비스 제공 장치에 있어서,

적어도 하나의 단말 장치로부터 단말 신호를 수신하는 통신부; 및

상기 수신된 단말 신호로부터 상기 단말 장치와 거리를 판단하고, 상기 판단된 거리에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단하며, 상기 판단된 사용자와 상기 단말 신호에 포함된 단말 정보에 기초하여 기 설정된 서비스를 제공하는 제어부;를 포함하는 서비스 제공 장치.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 서비스 제공 장치로부터 기 설정된 거리 이내에 위치하는 단말 장치를 판단하고, 상기 기 설정된 거리 이내의 단말 장치로부터 수신된 단말 신호에 기초하여 상기 차량에 탑승한 사용자를 판단하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 장치.

### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 통신부는,

상기 사용자가 운전자로 판단된 경우, 상기 차량으로부터 운행 정보를 수신하여 상기 수신된 운행 정보를 사용자 프로파일 서버로 전송하고, 기 설정된 이벤트를 기초로 상기 사용자 프로파일 서버로부터 누적 운행 정보를 수신하며,

상기 제어부는,

상기 수신된 누적 운행 정보를 이용하여 기 설정된 조건에 따라 상기 차량 및 상기 단말 장치 중 적어도 하나를 제어하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 장치.

### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 누적 운행 정보를 수신하면 발생된 이벤트를 기초로 상기 단말 장치의 통화 기능 제한, 상기 단말 장치의 동영상 재생 기능 제한, 상기 차량의 최대 속도 제한 및 상세 경로 안내 중 적어도 하나를 수행하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 장치.

### 청구항 5

제3항에 있어서,

상기 기 설정된 이벤트는,

통화, 동영상 재생, 속도 위반, 급제동, 급가속 및 사고 횟수 중 적어도 하나가 기 설정된 빈도를 초과하는 이벤트인 것을 특징으로 하는 서비스 제공 장치.

### 청구항 6

제3항에 있어서,

상기 운행 정보는,

주행거리, 평균 속도, 속도 위반, 급제동, 급가속, 운전 중 상기 단말 장치의 사용, 사고 발생 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 장치.

**청구항 7**

제1항 또는 제2항에 있어서,  
 콘텐츠를 출력하는 출력부;를 더 포함하며,  
 상기 통신부는,  
 상기 탑승한 사용자 중에서 적어도 한 명의 승객이 포함된 것으로 판단되는 경우, 상기 단말 정보와 추천 콘텐츠 요청을 사용자 프로파일 서버로 전송하고, 상기 단말 정보에 기초하여 생성된 추천 콘텐츠 정보를 수신하며,  
 상기 제어부는,  
 상기 수신된 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하도록 상기 출력부를 제어하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 장치.

**청구항 8**

제7항에 있어서,  
 상기 제어부는,  
 복수의 사용자에 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보가 수신된 경우, 상기 복수의 사용자에 공통적인 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하도록 상기 출력부를 제어하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 장치.

**청구항 9**

제7항에 있어서,  
 상기 제어부는,  
 복수의 사용자에 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보가 수신된 경우, 상기 복수의 사용자 중 최우선 순위에 해당하는 사용자에 대한 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하도록 상기 출력부를 제어하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 장치.

**청구항 10**

서비스 제공 장치로부터 운행 정보 및 단말 정보 중 적어도 하나를 수신하는 통신부; 및,  
 상기 수신된 운행 정보를 누적한 누적 운행 정보를 생성하여 사용자 운전 패턴을 분석하거나 상기 수신된 단말 정보로부터 추천 콘텐츠 정보를 생성하는 제어부;를 포함하며,  
 상기 통신부는,  
 운전자로 판단된 사용자와 관련하여 기 설정된 이벤트가 발생하는 경우, 상기 사용자 운전 패턴을 포함하는 상기 누적 운행 정보를 상기 서비스 제공 장치로 전송하고,  
 추천 콘텐츠 요청을 수신하는 경우, 상기 생성된 추천 콘텐츠 정보를 전송하는, 사용자 프로파일 서버.

**청구항 11**

단말 장치, 서비스 제공 장치 및 사용자 프로파일 서버를 포함하는 서비스 제공 시스템에 있어서,  
 적어도 하나의 단말 장치로부터 단말 정보를 포함하는 단말 신호를 수신하여 상기 서비스 제공 장치와의 거리를 판단하고, 상기 판단된 거리에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단하는 서비스 제공 장치;  
 서비스 제공 장치로부터 운행 정보 및 단말 정보 중 적어도 하나를 수신하고, 상기 수신된 운행 정보에 기초하여 사용자 운전 패턴을 분석하거나 상기 수신된 단말 정보로부터 추천 콘텐츠 정보를 생성하는 사용자 프로파일 서버;를 포함하며,  
 상기 사용자 프로파일 서버는,

기 설정된 이벤트가 발생하면 상기 사용자 운전 패턴을 포함하는 누적 운행 정보를 전송하고, 추천 콘텐츠 요청을 수신하면 상기 생성된 추천 콘텐츠 정보를 상기 서비스 제공 장치로 전송하며,

상기 서비스 제공 장치는,

상기 사용자 프로파일 서버로부터 상기 수신된 누적 운행 정보를 수신하는 경우, 기 설정된 조건에 따라 상기 차량 및 상기 단말 장치 중 적어도 하나를 제어하고,

상기 추천 콘텐츠 정보를 수신하는 경우, 상기 수신된 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하는, 서비스 제공 시스템.

#### 청구항 12

제11항에 있어서,

상기 서비스 제공 장치는 복수 개가 포함되어 상기 차량의 앞좌석 전면부 및 뒷좌석 전면부에 배치되며,

상기 차량의 앞좌석 전면부에 배치된 서비스 제공 장치는 상기 추천 콘텐츠가 비디오 콘텐츠인 경우, 상기 비디오 콘텐츠를 재생하지 않는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 시스템.

#### 청구항 13

차량에 탑재된 서비스 제공 장치의 서비스 제공 방법에 있어서,

적어도 하나의 단말 장치로부터 단말 신호를 수신하는 단계;

상기 수신된 단말 신호로부터 상기 단말 장치와의 거리를 판단하는 단계;

상기 판단된 거리에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단하는 단계; 및

상기 판단된 사용자와 상기 단말 신호에 포함된 단말 정보에 기초하여 기 설정된 서비스를 제공하는 단계;를 포함하는 서비스 제공 방법.

#### 청구항 14

제13항에 있어서,

상기 거리를 판단하는 단계는,

상기 서비스 제공 장치로부터 기 설정된 거리 이내에 위치하는 단말 장치를 판단하고,

상기 사용자를 판단하는 단계는,

상기 기 설정된 거리 이내의 단말 장치로부터 수신된 단말 신호에 기초하여 상기 차량에 탑승한 사용자를 판단하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 방법.

#### 청구항 15

제13항 또는 제14항에 있어서,

상기 사용자가 운전자로 판단된 경우, 상기 차량으로부터 운행 정보를 수신하여 상기 수신된 운행 정보를 사용자 프로파일 서버로 전송하는 단계; 및

기 설정된 이벤트를 기초로 상기 사용자 프로파일 서버로부터 누적 운행 정보를 수신하는 단계;를 더 포함하며,

상기 서비스를 제공하는 단계는,

상기 수신된 누적 운행 정보를 이용하여 기 설정된 조건에 따라 상기 차량 및 상기 단말 장치 중 적어도 하나를 제어하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 방법.

#### 청구항 16

제15항에 있어서,

상기 서비스를 제공하는 단계는,

상기 누적 운행 정보를 수신하면 발생된 이벤트를 기초로 상기 단말 장치의 통화 기능 제한, 상기 단말 장치의 동영상 재생 기능 제한, 상기 차량의 최대 속도 제한 및 상세 경로 안내 중 적어도 하나를 수행하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 방법.

**청구항 17**

제15항에 있어서,

상기 기 설정된 이벤트는,

통화, 동영상 재생, 속도 위반, 급제동, 급가속 및 사고 횟수 중 적어도 하나가 기 설정된 빈도를 초과하는 이벤트인 것을 특징으로 하는 서비스 제공 방법.

**청구항 18**

제15항에 있어서,

상기 운행 정보는,

주행거리, 평균 속도, 속도 위반, 급제동, 급가속, 운전 중 상기 단말 장치의 사용, 사고 발생 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 방법.

**청구항 19**

제13항 또는 제14항에 있어서,

상기 탑승한 사용자 중에서 적어도 한 명의 승객이 포함된 것으로 판단되는 경우, 상기 단말 정보와 추천 콘텐츠 요청을 사용자 프로파일 서버로 전송하는 단계; 및

상기 단말 정보에 기초하여 생성된 추천 콘텐츠 정보를 수신하는 단계;를 더 포함하며,

상기 서비스를 제공하는 단계는,

상기 수신된 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 방법.

**청구항 20**

제19항에 있어서,

상기 서비스를 제공하는 단계는,

복수의 사용자에게 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보가 수신된 경우, 상기 복수의 사용자에게 공통적인 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 방법.

**청구항 21**

제19항에 있어서,

상기 서비스를 제공하는 단계는,

복수의 사용자에게 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보가 수신된 경우, 복수의 사용자 중 최우선 순위에 해당하는 사용자에게 대한 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하는 것을 특징으로 하는 서비스 제공 방법.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 서비스 제공 장치와 사용자 프로파일 서버를 포함하는 서비스 제공 시스템 및 서비스 제공 장치의 서비스 제공 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자를 판단하여 적절한 서비스를 제공하는 서비스 제공 장치와 사용자 프로파일 서버를 포함하는 서비스 제공 시스템 및 서비스 제공 장치의 서비스 제공 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

- [0002] 최근 통신 기술 및 차량 관련 기술이 급속도로 발전하고 있다. 이에 따라, 단말 장치들은 GPS, 속도계 등을 포함하는 다양한 센서와 지도 정보를 포함하는 네비게이션 시스템이 탑재하는 경우가 많다. 또한, 차량에 있어서도 주차 및 운전을 도와주는 다양한 기능이 구현되고 있으며, 단말 장치와 연결성이 강화된 차량이 등장하고 있다.
- [0003] 차량의 증가와 더불어 교통 사고도 증가하고 있기 때문에 안전 운행에 관한 관심이 높아지고 있다. 교통 사고의 상당 부분은 신호 위반, 과속과 같은 교통 법규 위반, 운전 중 단말 장치 등의 사용, 복잡한 이면 도로에서의 운전 미숙이나 부주의 등으로 인한 경우가 많다. 특히, 운전 중 단말 장치 등의 사용과 관련한 규제는 강화되는 추세에 있다.
- [0004] 한편, 차량의 탑승자는 차량 내에서 자신이 원하는 콘텐츠를 제공받기 위해 저장 매체에 저장된 콘텐츠를 선택해야 한다. 종래의 서비스 제공 장치는 많은 양의 콘텐츠를 사용자에게 제공하는데 한계가 있다. 뿐만 아니라, 사용자는 자신이 원하는 콘텐츠를 제공받기 위해 많은 양의 콘텐츠로부터 원하는 콘텐츠를 수집해야 하는 불편함을 감수해야 하는 문제가 있다. 나아가, 차량 내에 다수의 사용자가 탑승한 경우, 서비스 제공 장치는 특정 사용자의 조작 명령에 대응하는 콘텐츠를 제공한다. 즉, 콘텐츠 제공 장치는 차량에 탑승한 모든 사용자의 성향에 상관없이 특정 사용자가 요청한 콘텐츠를 제공함으로써, 일부 사용자는 자신이 원하지 않는 콘텐츠를 제공받아야 하는 불편함을 감수해야 한다.

**발명의 내용**

- [0005] 본 발명은 상술한 필요성에 따라 안출된 것으로, 본 발명은 운전자에 대해서는 운전 패턴에 따라 적합한 안전 운전을 지원함과 더불어 차량에 탑승한 모든 사용자의 성향에 기초하여 콘텐츠를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0006] 본 발명의 상술한 목적을 달성하기 위한 일 실시 예에 따르면, 차량에 탑재된 서비스 제공 장치는 적어도 하나의 단말 장치로부터 단말 신호를 수신하는 통신부 및 상기 수신된 단말 신호로부터 상기 단말 장치와 거리를 판단하고, 상기 판단된 거리에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단하며, 상기 판단된 사용자와 상기 단말 신호에 포함된 단말 정보에 기초하여 기 설정된 서비스를 제공하는 제어부를 포함한다.
- [0007] 그리고, 상기 제어부는 상기 서비스 제공 장치로부터 기 설정된 거리 이내에 위치하는 단말 장치를 판단하고, 상기 기 설정된 거리 이내의 단말 장치로부터 수신된 단말 신호에 기초하여 상기 차량에 탑승한 사용자를 판단할 수 있다.
- [0008] 또한, 상기 통신부는 상기 사용자가 운전자로 판단된 경우, 상기 차량으로부터 운행 정보를 수신하여 상기 수신된 운행 정보를 사용자 프로파일 서버로 전송하고, 기 설정된 이벤트를 기초로 상기 사용자 프로파일 서버로부터 누적 운행 정보를 수신하며, 상기 제어부는 상기 수신된 누적 운행 정보를 이용하여 기 설정된 조건에 따라 상기 차량 및 상기 단말 장치 중 적어도 하나를 제어할 수 있다.
- [0009] 그리고, 상기 제어부는 상기 누적 운행 정보를 수신하면 발생한 이벤트를 기초로 상기 단말 장치의 통화 기능 제한, 상기 단말 장치의 동영상 재생 기능 제한, 상기 차량의 최대 속도 제한 및 상세 경로 안내 중 적어도 하나를 수행할 수 있다.
- [0010] 한편, 상기 기 설정된 이벤트는 통화, 동영상 재생, 속도 위반, 급제동, 급가속 및 사고 횡수 중 적어도 하나가 기 설정된 빈도를 초과하는 이벤트일 수 있다.
- [0011] 그리고, 상기 운행 정보는 주행거리, 평균 속도, 속도 위반, 급제동, 급가속, 운전 중 상기 단말 장치의 사용, 사고 발생 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0012] 한편, 서비스 제공 장치는 콘텐츠를 출력하는 출력부를 더 포함하며, 상기 통신부는 상기 탑승한 사용자 중에서 적어도 한 명의 승객이 포함된 것으로 판단되는 경우, 상기 단말 정보와 추천 콘텐츠 요청을 사용자 프로파일 서버로 전송하고, 상기 단말 정보에 기초하여 생성된 추천 콘텐츠 정보를 수신하며, 상기 제어부는 상기 수신된 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하도록 상기 출력부를 제어할 수 있다.
- [0013] 그리고, 상기 제어부는 복수의 사용자에게 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보가 수신된 경우, 상기 복수의 사용자에게 공통적인 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하도록 상기 출력부를 제어할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 제어부는 복수의 사용자에게 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보가 수신된 경우, 상기 복수의 사용자 중 최

우선 순위에 해당하는 사용자에게 대한 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하도록 상기 출력부를 제어할 수 있다.

- [0015] 본 발명의 상술한 목적을 달성하기 위한 일 실시 예에 따르면, 사용자 프로파일 서버는 서비스 제공 장치로부터 운행 정보 및 단말 정보 중 적어도 하나를 수신하는 통신부 및 상기 수신된 운행 정보를 누적한 누적 운행 정보를 생성하여 사용자 운전 패턴을 분석하거나 상기 수신된 단말 정보로부터 추천 콘텐츠 정보를 생성하는 제어부를 포함하며, 상기 통신부는 운전자로 판단된 사용자와 관련하여 기 설정된 이벤트가 발생하는 경우, 상기 사용자 운전 패턴을 포함하는 상기 누적 운행 정보를 상기 서비스 제공 장치로 전송하고, 추천 콘텐츠 요청을 수신하는 경우, 상기 생성된 추천 콘텐츠 정보를 전송한다.
- [0016] 본 발명의 상술한 목적을 달성하기 위한 일 실시 예에 따르면, 단말 장치, 서비스 제공 장치 및 사용자 프로파일 서버를 포함하는 서비스 제공 시스템은 적어도 하나의 단말 장치로부터 단말 정보를 포함하는 단말 신호를 수신하여 상기 서비스 제공 장치와의 거리를 판단하고, 상기 판단된 거리에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단하는 서비스 제공 장치, 서비스 제공 장치로부터 운행 정보 및 단말 정보 중 적어도 하나를 수신하고, 상기 수신된 운행 정보에 기초하여 사용자 운전 패턴을 분석하거나 상기 수신된 단말 정보로부터 추천 콘텐츠 정보를 생성하는 사용자 프로파일 서버를 포함하며, 상기 사용자 프로파일 서버는 기 설정된 이벤트가 발생하면 상기 사용자 운전 패턴을 포함하는 누적 운행 정보를 전송하고, 추천 콘텐츠 요청을 수신하면 상기 생성된 추천 콘텐츠 정보를 상기 서비스 제공 장치로 전송하며, 상기 서비스 제공 장치는 상기 사용자 프로파일 서버로부터 상기 수신된 누적 운행 정보를 수신하는 경우, 기 설정된 조건에 따라 상기 차량 및 상기 단말 장치 중 적어도 하나를 제어하고, 상기 추천 콘텐츠 정보를 수신하는 경우, 상기 수신된 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력한다.
- [0017] 그리고, 상기 서비스 제공 장치는 복수 개가 포함되어 상기 차량의 앞좌석 전면부 및 뒷좌석 전면부에 배치되며, 상기 차량의 앞좌석 전면부에 배치된 서비스 제공 장치는 상기 추천 콘텐츠가 비디오 콘텐츠인 경우, 상기 비디오 콘텐츠를 재생하지 않을 수 있다.
- [0018] 본 발명의 상술한 목적을 달성하기 위한 일 실시 예에 따르면, 차량에 탑재된 서비스 제공 장치의 서비스 제공 방법은 적어도 하나의 단말 장치로부터 단말 신호를 수신하는 단계, 상기 수신된 단말 신호로부터 상기 단말 장치와의 거리를 판단하는 단계, 상기 판단된 거리에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단하는 단계 및 상기 판단된 사용자와 상기 단말 신호에 포함된 단말 정보에 기초하여 기 설정된 서비스를 제공하는 단계를 포함한다.
- [0019] 그리고, 상기 거리를 판단하는 단계는 상기 서비스 제공 장치로부터 기 설정된 거리 이내에 위치하는 단말 장치를 판단하고, 상기 사용자를 판단하는 단계는 상기 기 설정된 거리 이내의 단말 장치로부터 수신된 단말 신호에 기초하여 상기 차량에 탑승한 사용자를 판단할 수 있다.
- [0020] 한편, 서비스 제공 방법은 상기 사용자가 운전자로 판단된 경우, 상기 차량으로부터 운행 정보를 수신하여 상기 수신된 운행 정보를 사용자 프로파일 서버로 전송하는 단계 및 기 설정된 이벤트를 기초로 상기 사용자 프로파일 서버로부터 누적 운행 정보를 수신하는 단계를 더 포함하며, 상기 서비스를 제공하는 단계는 상기 수신된 누적 운행 정보를 이용하여 기 설정된 조건에 따라 상기 차량 및 상기 단말 장치 중 적어도 하나를 제어할 수 있다.
- [0021] 그리고, 상기 서비스를 제공하는 단계는 상기 누적 운행 정보를 수신하면 발생한 이벤트를 기초로 상기 단말 장치의 통화 기능 제한, 상기 단말 장치의 동영상 재생 기능 제한, 상기 차량의 최대 속도 제한 및 상세 경로 안내 중 적어도 하나를 수행할 수 있다.
- [0022] 한편, 상기 기 설정된 이벤트는 통화, 동영상 재생, 속도 위반, 급제동, 급가속 및 사고 횡수 중 적어도 하나가 기 설정된 빈도를 초과하는 이벤트일 수 있다.
- [0023] 그리고, 상기 운행 정보는 주행거리, 평균 속도, 속도 위반, 급제동, 급가속, 운전 중 상기 단말 장치의 사용, 사고 발생 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0024] 한편, 서비스 제공 방법은 상기 탑승한 사용자 중에서 적어도 한 명의 승객이 포함된 것으로 판단되는 경우, 상기 단말 정보와 추천 콘텐츠 요청을 사용자 프로파일 서버로 전송하는 단계 및 상기 단말 정보에 기초하여 생성된 추천 콘텐츠 정보를 수신하는 단계를 더 포함하며, 상기 서비스를 제공하는 단계는 상기 수신된 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력할 수 있다.
- [0025] 그리고, 상기 서비스를 제공하는 단계는 복수의 사용자에게 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보가 수신된 경우, 상기



복수의 사용자에게 공통적인 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력할 수 있다.

[0026] 또한, 상기 서비스를 제공하는 단계는 복수의 사용자에게 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보가 수신된 경우, 복수의 사용자 중 최우선 순위에 해당하는 사용자에게 대한 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력할 수 있다.

[0027] 이상과 같이 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 서비스 제공 장치는 운전자의 운전 패턴에 따라 적합한 안전 운행을 지원할 수 있고, 탑승한 모든 사용자의 성향에 기초하여 콘텐츠를 제공할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 서비스 제공 시스템을 나타내는 도면.
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 서비스 제공 장치의 블록도.
- 도 3은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 서비스 제공 장치의 블록도.
- 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 프로파일 서버의 블록도.
- 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 운행 정보를 전송하는 과정을 설명하는 도면.
- 도 6 내지 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 수신된 누적 운행 정보를 이용하여 제어하는 과정을 설명하는 도면.
- 도 9 내지 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량에 탑승한 사용자에게 추천 콘텐츠 정보를 제공하는 예시도.
- 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 CAN(Controller Area Network)의 데이터 프레임 포맷을 나타내는 도면.
- 도 12는 본 발명의 일 실시 예에 따른 안전 운전 서비스를 제공하는 과정을 설명하는 타이밍도.
- 도 13은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 제공하는 과정을 설명하는 타이밍도.
- 도 14는 본 발명의 일 실시 예에 따른 서비스 제공 방법의 흐름도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0029] 이하 본 발명의 다양한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 그리고, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0030] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 서비스 제공 시스템을 나타내는 도면이다.

[0031] 도 1을 참조하면, 서비스 제공 시스템(1000)은 서비스 제공 장치(100), 사용자 프로파일 서버(200), 전자 제어 장치(Electronic Control Unit: ECU)(10), 단말 장치(20)를 포함한다.

[0032] 서비스 제공 장치(100)는 차량 내에 탑재되어 네비게이션, 콘텐츠 재생 등을 수행하는 장치로써, 클라우드 서비스 환경에서 사용자 프로파일 서버(200)와 통신을 수행한다. 또한, 서비스 제공 장치(100)는 단말 장치(20)와 통신을 수행하여 단말 장치(20)의 제어 명령에 따라 동작을 수행할 수 있고, 전자 제어 장치(10)로부터 수신한 차량의 각종 상태 정보 및 제어 메뉴를 표시할 수도 있다.

[0033] 서비스 제공 장치(100)는 전자 제어 장치(10) 및 단말 장치(20)와 다양한 통신 방법을 이용하여 연결될 수 있다. 일 실시 예로서, 서비스 제공 장치(100)와 전자 제어 장치(10)는 CAN(Controller Area Network) 방식으로 연결될 수 있다. CAN에 대해서는 후술하기로 한다. 전자 제어 장치(10)는 서비스 제공 장치(100)와 연결되어 감지된 차량 상태 정보 등을 서비스 제공 장치(100)로 전송하고, 서비스 제공 장치(100)는 전송된 차량 상태 정보를 표시하거나 저장할 수 있다. 또는, 서비스 제공 장치(100)는 차량 제어 메뉴를 표시하고, 사용자로부터 차량 제어 명령을 입력받으면 입력받은 제어 명령을 전자 제어 장치(10)로 전송할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 서비스 제공 장치(100)를 통해 헤드라이트 온/오프, 차내 온도 설정 등의 차량 제어를 할 수 있다. 제어 명령을 수신한 전자 제어 장치(10)는 해당하는 모듈에 대한 제어를 수행할 수 있다.

[0034] 그리고, 서비스 제공 장치(100)는 단말 장치(20)와 USB 등을 이용한 유선으로 연결될 수 있다. 또는, 와이 파이

또는 블루투스과 같은 근거리 무선 통신 방식을 이용하여 무선으로 연결될 수도 있다. 서비스 제공 장치(100)는 차량에 내장되어 있는 형태일 수 있고, 탈부착 가능한 형태일 수도 있다. 예를 들어, 서비스 제공 장치(100)는 차량 내의 H/U(Head Unit), 네비게이터, 태블릿 PC, 전자 액자 등이 될 수 있다.

- [0035] 사용자 프로파일 서버(200)는 클라우드 서비스 환경에서 서비스 제공 장치(100)와 통신을 수행하여 서비스 제공 장치(100)로 추천 콘텐츠 정보를 제공하는 서버이다. 또는, 사용자 프로파일 서버(200)는 추천 콘텐츠 정보를 별도의 콘텐츠 서버(미도시)로 추천 콘텐츠 정보를 제공하고, 콘텐츠 서버가 수신된 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 서비스 제공 장치(100)로 추천 콘텐츠를 제공할 수도 있다.
- [0036] 전자 제어 장치(10)는 차량의 전기 시스템 또는 서브 시스템 중 하나 이상을 제어하는 임베디드 시스템을 의미한다. 전자 제어 장치(10)의 종류는 전기/엔진 제어 모듈, 파워 트레인 제어 모듈, 전송 제어 모듈, 브레이크 제어 모듈, 중앙 제어 모듈, 중앙 타이밍 제어 모듈, 일반 전자 모듈, 바디 제어 모듈, 서스펜스 제어 모듈 등을 포함할 수 있다. 따라서, 전자 제어 장치(10)는 차량에 포함된 각종 센서로부터 정보를 수신하여 자동 변속기, 구동 계통, 제동 계통, 조향 계통 등 차량의 모든 부분을 제어하는 역할을 수행한다. 전자 제어 장치(10)는 차량의 모든 동작을 제어하므로, 전자 제어 장치(10)를 제어하는 것은 차량을 제어하는 것과 동일하다. 따라서, 본 발명에서는 전자 제어 장치(10)는 차량으로 본다.
- [0037] 단말 장치(20)는 셀룰러 통신 모듈(미도시)을 포함하는 휴대폰, 스마트폰, PDA 등이 될 수 있다. 셀룰러 통신 모듈은 셀룰러 통신 프로토콜에 따른 무선 액세스 기술을 사용하여, 적어도 하나 또는 복수의 안테나(미도시)를 통해 셀룰러 시스템의 기지국을 통해 외부 장치와 연결되도록 한다. 단말 장치(20)는 입력되는 전화 번호를 가지는 통신 가능한 다른 기기와 음성 통화, 화상 통화, 메시지를 담은 무선 신호를 송수신한다.
- [0038] 구체적으로, 차량 내에 탑재된 서비스 제공 장치(100)는 유/무선 통신을 통해 주변에 위치한 적어도 하나의 단말 장치(20)로부터 단말 신호를 수신하여 차량 내 사용자 탑승 유무를 판단한다. 본 발명에서 사용자는 각자 단말 장치(20)를 소유하고 있는 것으로 가정한다. 즉, 사용자와 사용자 단말 장치(20)는 동일한 것으로 간주한다.
- [0039] 일 실시 예로서, 단말 장치(20)의 위치 정보가 수신되면, 서비스 제공 장치(100)는 차량의 현재 위치 정보와 단말 장치(20)로부터 수신한 위치 정보를 비교하여 기 설정된 임계 범위 내에 있는지 여부를 판단한다. 단말 장치(20)가 기 설정된 임계 범위 내에 있는 것으로 판단되면, 서비스 제공 장치(100)는 사용자가 차량에 탑승한 것으로 판단한다.
- [0040] 다른 실시 예로서, 서비스 제공 장치(100)는 응답 시간을 이용하여 단말 장치(20)와의 거리를 판단할 수 있다. 응답 시간은 서비스 제공 장치(100)가 단말 장치(20)로 신호를 전송하고 단말 장치(20)로부터 응답 신호를 수신할 때까지의 시간을 의미한다. 즉, 서비스 제공 장치(100)는 단말 장치(20)로 신호를 전송하고, 단말 장치(20)로부터 응답 신호를 수신한다. 서비스 제공 장치(100)는 신호를 전송하고 응답 신호를 수신할 때까지의 응답 시간을 이용하여 단말 장치(20)와 거리를 판단할 수 있다.
- [0041] 서비스 제공 장치(100)는 기 설정된 임계 범위 내에 있는 단말 장치(20)로부터 단말 신호를 수신하여 단말 장치(20)와 거리를 판단하고, 판단된 거리에 기초하여 차량에 탑승한 사용자가 운전자인지 승객인지 여부를 판단할 수 있다. 예를 들어, 서비스 제공 장치(100)는 서비스 제공 장치(100)와 가장 가까운 단말 장치(20)를 운전자로 판단할 수 있다. 또는, 서비스 제공 장치(100)는 단말 장치(20)로부터 수신된 신호를 기 설정된 방향 및 거리와 비교하여 운전자를 판단할 수도 있다. 예를 들어, 서비스 제공 장치(100)가 앞좌석 전면부 중앙에 위치하는 경우, 서비스 제공 장치(100)는 서비스 제공 장치(100)를 바라보는 방향을 기준으로 가장 가까운 좌측에 위치한 것으로 판단된 단말 장치(20)를 운전자로 판단할 수 있다. 다른 실시 예로서, 서비스 제공 장치(100)는 하나의 단말 장치(20)와 유선으로 연결될 수 있으며, 연결되는 단말 장치(20)를 운전자로 판단할 수 있다. 또 다른 실시 예로서, 서비스 제공 장치(100)와 단말 장치(20)는 근거리 무선 통신 모듈(예, NFC)을 포함할 수 있다. 이 경우, 서비스 제공 장치(100)는 근거리 무선 통신 모듈(미도시)에 최초로 태깅되는 단말 장치(20)를 운전자로 판단할 수 있다.
- [0042] 경우에 따라, 서비스 제공 장치(100)는 단말 정보를 기 설정된 우선 순위에 따라 저장할 수 있다. 예를 들어, 한 가족이 소유하고 있는 차량에 탑재된 서비스 제공 장치(100)는 아버지, 어머니, 아들 순으로 단말 정보를 저장할 수 있다. 사용자가 차량에 탑승하는 경우, 서비스 제공 장치(100)는 통신 연결되는 단말 장치(20) 중에서 저장된 단말 정보를 우선 순위에 따라 비교하여 일치하는 단말 정보를 가진 단말 장치(20)를 운전자로 판단할 수도 있다. 만일, 서비스 제공 장치(100)가 저장된 단말 정보와 일치하는 단말 장치(20)를 인식하지 못하면, 판단된 거리를 기초로 운전자를 판단할 수 있다. 경우에 따라, 서비스 제공 장치(100)는 저장된 단말 정보와 일치

하는 단말 장치(20)를 인식한 경우에도 운전자가 맞는지 확인하는 메시지를 표시할 수도 있다.

- [0043] 또는, 차량은 복수의 센서(미도시)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 복수의 센서는 좌석, 좌석에 대응되는 천장, 차량의 문 등에 배치될 수 있다. 복수의 센서는 사용자가 탑승한 경우, 사용자를 인식하고 사용자 인식을 차량의 전자 제어 장치(10)로 전송할 수 있다. 차량의 전자 제어 장치(10)는 센서 위치 및 인식 신호를 서비스 제공 장치(100)로 전송할 수 있다. 서비스 제공 장치(100)는 운전석, 운전석 문 또는 운전석 천장에 배치된 센서로부터 수신된 신호로부터 운전자의 탑승 여부를 판단할 수 있다. 만일 운전자만 탑승한 경우, 서비스 제공 장치(100)는 연결된 하나의 단말 장치(20)가 운전자의 단말 장치(20)로 판단할 수 있다.
- [0044] 경우에 따라, 차량은 좌석, 좌석에 대응되는 천장, 차량의 문 등에 센서 대신 통신 모듈을 포함할 수 있다. 각 통신 모듈은 대응되는 좌석에 위치하는 단말 장치(20)와 통신을 수행하여 단말 정보를 수신할 수 있다. 수신된 단말 정보는 전자 제어 장치(10)로 전송되고, 전자 제어 장치(10)는 수신된 단말 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송할 수 있다. 서비스 제공 장치(100)는 운전석에 대응되는 통신 모듈로부터 수신된 단말 정보를 이용하여 운전자를 판단할 수도 있다. 또는, 차량은 하나의 통신 모듈을 포함하고, 차량 내 탑승한 사용자의 단말 장치(20)와 통신을 수행하여 수신된 단말 정보와 위치 및 거리 등의 정보를 전자 제어 장치(10)로 전송할 수 있다. 서비스 제공 장치(100)는 전자 제어 장치(10)로부터 수신된 단말 정보와 위치 및 거리를 기초로 운전석에 위치한 단말 장치(20)를 판단하여 운전자를 판단할 수 있다. 서비스 제공 장치(100)는 운전자 이외의 단말 장치(20)는 승객으로 판단할 수 있다.
- [0045] 단말 장치(20)로부터 수신되는 단말 신호는 단말 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 단말 정보는 단말 장치(20)의 고유 번호, 식별 정보, 현재 위치 정보 등이 될 수 있다.
- [0046] 서비스 제공 장치(100)는 운전자로 판단된 사용자에게 대해서는 안전 운행 서비스를 제공할 수 있고, 차량에 탑승한 복수의 사용자 중에서 적어도 한 명의 승객이 포함된 것으로 판단되면 추천 컨텐츠 제공 서비스를 제공할 수 있다.
- [0047] 먼저, 안전 운행 서비스와 관련하여 설명하기로 한다. 서비스 제공 장치(100)는 차량으로부터 차량 운행 정보를 수신한다. 예를 들어, 운행 정보는 운행 시간, 운행 거리, 순간 속도, 평균 속도, 급제동, 급가속, 속도 위반 횟수, 위반시 최고 속도, 신호 위반, 사고 발생 관련 데이터 등과 함께 단말 장치(20)를 이용한 통화 횟수, 통화 시간, 동영상 재생 횟수, 동영상 재생 시간 등을 포함할 수 있다.
- [0048] 운행 정보는 서비스 제공 장치(100)에 포함된 GPS, 센서 등을 이용하여 자체적으로 감지할 수 있고, 차량의 전자 제어 장치(10) 또는 단말 장치(20)로부터 운행 정보를 수신할 수도 있다. 예를 들어, 서비스 제공 장치(100)는 통화 및 동영상 관련 정보를 단말 장치(20)로부터 수신하고, 속도, 운행 시간 및 거리에 관한 정보를 전자 제어 장치(10)로부터 수신할 수 있다. 서비스 제공 장치(100)가 수신한 운행 정보는 사용자 프로파일 서버(200)로 전송한다.
- [0049] 사용자 프로파일 서버(200)는 개별 사용자에게 대한 사용자 프로파일을 생성하고, 수신된 운행 정보를 대응되는 사용자 프로파일에 누적하여 누적 운행 정보를 생성한다. 누적 운행 정보를 이용하여 사용자 운전 패턴을 분석한다. 사용자 프로파일 서버(200)는 기 설정된 이벤트가 발생하면 사용자 운전 패턴을 포함하는 누적 운행 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송한다. 서비스 제공 장치(100)는 사용자 프로파일 서버(200)로부터 사용자의 누적 운행 정보를 수신하고, 기 설정된 조건에 따라 전자 제어 장치(10) 및 단말 장치(20) 중 적어도 하나를 제어한다.
- [0050] 다음으로, 추천 컨텐츠 제공 서비스에 대해서 설명한다. 서비스 제공 장치(100)는 수신된 단말 정보를 사용자 프로파일 서버(200)로 전송한다. 일 실시 예로서, 사용자 프로파일 서버(200)는 각 차량별로 차량에 탑승한 적어도 하나의 사용자에게 컨텐츠를 제공한 사용 정보가 기록되어 저장될 수 있다. 예를 들어, 사용자 프로파일 서버(200)는 차량에 A, B 사용자가 탑승한 경우에 컨텐츠를 제공한 컨텐츠 사용 정보가 기록되어 저장될 수 있다.
- [0051] 따라서, 사용자 프로파일 서버(200)는 서비스 제공 장치(100)로부터 적어도 하나의 단말 장치(20)에 대한 단말 정보가 수신되면, 기 저장된 컨텐츠 사용 정보 중 수신된 단말 정보와 대응되는 컨텐츠 사용 정보를 획득한다. 이후, 사용자 프로파일 서버(200)는 기 설정된 추천 알고리즘을 통해 차량에 탑승한 사용자에게 가장 적합한 추천 컨텐츠 정보를 생성하여 차량의 서비스 제공 장치(100)로 전송한다. 이에 따라, 서비스 제공 장치(100)는 사용자 프로파일 서버(200)로부터 수신한 추천 컨텐츠 정보에 기초하여 컨텐츠를 출력할 수 있다. 경우에 따라, 사용자 프로파일 서버(200)는 추천 컨텐츠 정보를 별도의 컨텐츠 서버(미도시)로 전송하고, 컨텐츠 서버가 추천

컨텐츠를 서비스 제공 장치(100)로 전송할 수도 있다.

- [0052] 차량에는 서비스 제공 장치(100)가 복수 개 배치될 수 있다. 예를 들어, 서비스 제공 장치(100)는 차량의 앞좌석 전면부 및 뒷좌석 전면부에 배치될 수 있다. 이 경우, 차량의 앞좌석 전면부에 배치된 서비스 제공 장치(100)가 메인 장치로 동작하고, 뒷좌석 전면부에 배치된 서비스 제공 장치(100)는 서브 장치로 동작할 수 있다. 서브 장치는 메인 장치의 제어에 의해 동작될 수 있다.
- [0053] 예를 들어, 차량의 앞좌석 전면부에 배치된 서비스 제공 장치(100)는 사용자 프로파일 서버(200)로부터 추천 컨텐츠 정보를 수신하여 추천 컨텐츠를 출력하고, 뒷좌석 전면부에 배치된 서비스 제공 장치(100)로 추천 컨텐츠를 전송할 수 있다. 뒷좌석 전면부에 배치된 서비스 제공 장치(100)는 수신된 추천 컨텐츠를 출력할 수 있다. 만일, 추천 컨텐츠가 비디오 컨텐츠인 경우, 앞좌석 전면부에 배치된 서비스 제공 장치(100)는 비디오 컨텐츠를 출력하지 않고, 뒷좌석 전면부에 배치된 서비스 제공 장치(100)만이 비디오 컨텐츠를 출력할 수도 있다.
- [0054] 지금까지, 서비스 제공 시스템(1000)에 대해서 개략적으로 설명하였다. 이하에서는, 본 발명에 따른 서비스 제공 장치(100) 및 사용자 프로파일 서버(200)의 각 구성에 대해서 상세히 설명하도록 한다.
- [0055] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 서비스 제공 장치의 블록도이다.
- [0056] 도 2를 참조하면, 서비스 제공 장치(100)는 통신부(110), 제어부(130)를 포함한다. 구체적으로, 통신부(110)는 적어도 하나의 단말 장치로부터 단말 신호를 수신한다. 통신부(110)는 주변의 무선 통신이 가능한 스마트폰과 같은 적어도 하나의 단말 장치(20)와 통신을 수행한다.
- [0057] 사용자가 운전자로 판단된 경우, 통신부(110)는 차량으로부터 운행 정보를 수신하여 수신된 운행 정보를 사용자 프로파일 서버로 전송하고, 기 설정된 이벤트가 발생하면 사용자 프로파일 서버로부터 누적 운행 정보를 수신할 수 있다. 경우에 따라, 서비스 제공 장치(100)는 저장부(미도시)를 더 포함하고, 저장부에 운행 정보를 저장할 수도 있다.
- [0058] 사용자 프로파일 서버(200)로 운행 정보를 전송하는 시점은 다양한 방법으로 결정될 수 있다. 예를 들어, 전송 시점은 10분 등과 같이 절대적인 시간 단위로 설정될 수 있고, 운행 종료 시점에 전송하도록 설정될 수 있다. 또는, 속도 위반이 발생했을 때, 통화가 종료됐을 때와 같이 특정 이벤트가 발생한 시점에 전송하도록 설정될 수 있다.
- [0059] 또한, 탑승한 사용자 중에서 적어도 한 명의 승객이 포함된 것으로 판단되는 경우, 통신부(110)는 단말 정보와 추천 컨텐츠 요청 중 적어도 하나를 사용자 프로파일 서버(200)로 전송할 수 있다. 단말 정보는 단말 장치(20) 자체의 정보 뿐만 아니라 단말 장치(20)에서 출력된 컨텐츠 재생 이력, 단말 장치(20)에 저장된 컨텐츠 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 통신부(110)는 컨텐츠 관련 정보를 포함하는 단말 정보를 주기적으로 전송하고, 사용자에게 의해 추천 컨텐츠 명령이 입력되면 추천 컨텐츠 요청 신호를 사용자 프로파일 서버(200)로 전송할 수 있다.
- [0060] 통신부(110)는 단말 정보에 기초하여 생성된 추천 컨텐츠 정보를 사용자 프로파일 서버(200)로부터 수신할 수 있다. 또는, 통신부(110)는 추천 컨텐츠 자체를 별도의 컨텐츠 서버(미도시)로부터 수신할 수도 있다.
- [0061] 제어부(130)는 적어도 하나의 단말 장치(20)로부터 수신된 단말 신호를 이용하여 단말 장치(20)와의 거리를 판단하고, 판단된 거리에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단한다. 제어부(130)는 서비스 제공 장치(100)로부터 기 설정된 거리 이내에 위치하는 단말 장치(20)를 판단하고, 기 설정된 거리 이내의 단말 장치(20)로부터 수신된 단말 신호에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단할 수 있다. 이후, 제어부(130)는 판단된 사용자와 단말 신호에 포함된 단말 정보에 기초하여 기 설정된 서비스를 제공할 수 있다.
- [0062] 구체적으로, 차량 주변으로 제1 내지 제3 단말 장치(20)가 위치할 수 있다. 따라서, 통신부(110)는 제1 내지 제3 단말 장치(20)와 통신을 수행하여 제1 내지 제3 단말 장치(20)로부터 단말 신호를 수신할 수 있다. 단말 신호는 단말 정보를 포함할 수 있다. 여기서, 단말 정보는 제1 내지 제3 단말 장치(20) 각각이 위치한 위치 정보, 단말 장치(20)의 고유 번호, 식별 정보를 포함할 수 있다.
- [0063] 일 실시 예로서, 차량 내에 탑재된 서비스 제공 장치(100)는 스마트 키를 소지한 운전자가 기 설정된 임계 범위 내에 위치하거나 혹은 운전자의 제어 명령에 따라 구동 전원이 공급될 수 있다. 이 같은 이벤트에 따라, 서비스 제공 장치(100)의 동작이 개시되면, 통신부(110)는 제어부(130)의 제어 명령에 따라, 주변에 위치한 제1 내지 제3 단말 장치(20)로 단말 신호를 요청하여 수신할 수 있다. 또 다른 실시 예에 따라, 통신부(110)는 서비스 제공 장치(100)의 동작이 개시된 이후, 주기적으로 주변에 위치하는 제1 내지 제3 단말 장치(20)로 단말 신호를

요청하여 수신할 수도 있다.

- [0064] 이와 같이, 통신부(110)를 통해 제1 내지 제3 단말 장치(20)의 단말 정보를 포함하는 단말 신호가 수신되면, 제어부(130)는 기 설정된 임계 거리 정보 및 제1 내지 제3 단말 장치(20) 각각의 단말 정보에 포함된 위치 정보에 기초하여 제1 내지 제3 단말 장치(20)가 기 설정된 거리 이내에 위치하는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0065] 구체적으로, 제어부(130)는 주기적으로 통신부(110)를 통해 차량의 위치 정보를 수집하여 저장부(미도시)에 저장할 수 있다. 따라서, 제어부(130)는 제1 내지 제3 단말 장치(20) 각각으로부터 단말 정보가 수신되면, 저장부에 기 저장된 차량의 위치 정보 중 가장 최근에 저장된 위치 정보와 제1 내지 제3 단말 장치(20) 각각으로부터 수신된 단말 정보에 포함된 위치 정보를 비교하여 제1 내지 제3 단말 장치(20) 중 어느 단말 장치가 기 설정된 거리 이내에 있는지를 판단한다. 이 같은 판단 결과에 기초하여 제어부(130)는 차량에 사용자의 탑승 여부 및 운전자를 판단할 수 있다.
- [0066] 다른 실시 예로서, 서비스 제공 장치(100)는 주변에 위치하는 제1 내지 제3 단말 장치(20)로 신호를 전송한다. 제1 내지 제3 단말 장치(20)는 수신한 신호에 대응하여 응답 신호를 서비스 제공 장치(100)로 전송한다. 서비스 제공 장치(100)는 단말 장치(20)로 신호를 전송하고 응답 신호를 수신할 때까지의 시간을 이용하여 단말 장치(20)와 거리를 판단할 수 있다. 서비스 제공 장치(100)는 판단된 거리에 기초하여 사용자의 차량 탑승 여부를 판단할 수 있으며, 탑승한 사용자 중에서 운전자를 판단할 수 있다.
- [0067] 예를 들어, 서비스 제공 장치(100)는 서비스 제공 장치(100)와 가장 가까운 단말 장치(20)를 운전자로 판단할 수 있다. 또는, 서비스 제공 장치(100)는 단말 장치(20)로부터 수신된 신호를 기 설정된 방향 및 거리와 비교하여 운전자를 판단할 수도 있다. 서비스 제공 장치(100)는 운전자 이외의 단말 장치(20)는 승객으로 판단할 수 있다. 상술한 바와 같이, 본 발명은 각 사용자가 각각의 단말 장치(20)를 소유하고 있는 것으로 가정한다. 따라서, 단말 장치(20)는 사용자와 동일하다.
- [0068] 사용자가 운전자인 것으로 판단되면, 서비스 제공 장치(100)는 운전자로 판단된 사용자에 대해서 안전 운행 서비스를 제공할 수 있다.
- [0069] 제어부(130)는 사용자 프로파일 서버(200)로 운행 정보를 전송하도록 통신부(110)를 제어한다. 경우에 따라, 서비스 제공 장치(100)는 저장부(미도시)를 포함하여 운행 정보를 저장부에 저장할 수 있다. 이 경우, 제어부(130)는 저장된 운행 정보를 전송하도록 통신부(110)를 제어할 수 있다.
- [0070] 제어부(130)는 사용자 프로파일 서버(200)로부터 누적 운행 정보를 수신하면 발생한 이벤트를 판단한다. 예를 들어, 기 설정된 이벤트는 통화, 동영상 재생, 속도 위반, 급제동, 급가속, 사고 횡수 중 적어도 하나가 기 설정된 빈도를 초과하는 이벤트 일 수 있다. 기 설정된 이벤트가 발생하였는지 여부는 사용자 프로파일 서버(200)에서 판단하여 누적 운행 정보를 전송해 줄 수 있다. 그리고, 제어부(130)는 수신된 누적 운행 정보를 이용하여 기 설정된 조건에 따라 차량 및 단말 장치 중 적어도 하나를 제어한다.
- [0071] 탑승한 사용자 중에서 적어도 한 명의 승객이 포함된 것으로 판단되면, 서비스 제공 장치(100)는 추천 콘텐츠 제공 서비스를 제공할 수 있다.
- [0072] 제어부(130)는 통신부(110)를 통해 기 설정된 거리 이내에 위치하는 단말 장치(20)의 단말 정보와 추천 콘텐츠 요청을 사용자 프로파일 서버(200)로 전송하도록 제어한다. 제어부(130)는 해당 단말 장치(20)의 단말 정보에 기초하여 생성된 추천 콘텐츠 정보를 수신하면, 수신된 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력하도록 출력부(미도시)를 제어할 수 있다.
- [0073] 예를 들어, 제1 내지 제3 단말 장치(20) 중 제1 단말 장치(20)가 서비스 제공 장치(100)로부터 기 설정된 거리 이내에 위치하는 것으로 판단되면, 제어부(130)는 통신부(110)를 통해 제1 단말 장치(20)로부터 수신한 단말 신호에 포함된 단말 정보를 사용자 프로파일 서버(200)로 전송하도록 제어한다.
- [0074] 이에 따라, 사용자 프로파일 서버(200)는 서비스 제공 장치(100)로부터 수신한 제1 단말 장치(20)의 단말 정보에 기초하여 기 저장된 각 사용자별 콘텐츠 사용 정보 중 제1 단말 장치(20) 사용자의 콘텐츠 사용 정보를 획득한다. 이후, 사용자 프로파일 서버(200)는 기 설정된 추천 알고리즘에 기초하여 제1 단말 장치(20) 사용자의 콘텐츠 사용 정보로부터 추천 콘텐츠 정보를 생성한다. 여기서, 추천 콘텐츠 정보는 차량에 탑승한 사용자에게 제공한 콘텐츠 중 사용자가 선호하는 콘텐츠를 제공하기 위한 정보가 될 수 있다. 그러나, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 추천 콘텐츠 정보는 차량에 탑승한 사용자에게 제공한 콘텐츠 중 사용자가 선호하는 콘텐츠가 될 수 있다.

- [0075] 이 같은 추천 콘텐츠 정보가 생성되면, 사용자 프로파일 서버(200)는 생성한 추천 콘텐츠 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송하고, 이에 따라, 제어부(130)는 사용자 프로파일 서버(300)로부터 수신한 추천 콘텐츠 정보와 관련된 추천 콘텐츠를 제공하도록 출력부를 제어할 수 있다. 한편, 제어부(130)는 복수의 사용자에 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보가 수신되는 경우, 사용자 프로파일 서버(200)로부터 수신한 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 복수의 사용자에 대해 공통적인 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠로 제공하도록 출력부를 제어할 수 있다. 뿐만 아니라, 제어부(130)는 복수의 사용자에 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보가 수신되는 경우, 사용자 프로파일 서버(200)로부터 수신한 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 복수의 사용자 중 최우선 순위에 해당하는 사용자에 대한 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠로 제공하도록 출력부를 제어할 수 있다.
- [0076] 경우에 따라, 사용자 프로파일 서버(200)는 추천 콘텐츠 정보를 별도의 콘텐츠 서버(미도시)로 전송하고, 콘텐츠 서버는 수신한 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 서비스 제공 장치(100)로 전송할 수도 있다.
- [0077] 도 3은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 서비스 제공 장치의 블록도이다.
- [0078] 도 3을 참조하면, 서비스 제공 장치(100a)는 통신부(110), 입/출력부(120), 제어부(130), 멀티미디어부(140), 저장부(150), 촬상부(160), 센서부(170)를 포함할 수 있다.
- [0079] 통신부(110)는 셀룰러 통신 모듈(111), 무선랜 모듈(112), 근거리 통신 모듈(113), 커넥터(114), GPS 모듈(115) 및 방송 통신 모듈(116)을 포함할 수 있다.
- [0080] 셀룰러 통신 모듈(111)은 제어부(130)의 제어에 따라 셀룰러 통신 프로토콜에 따른 무선 액세스 기술을 사용하여, 서비스 제공 장치(100a)가 적어도 하나 또는 복수의 안테나(도시되지 않음)를 통해 외부 장치(특히, 셀룰러 시스템의 기지국)와 연결되도록 한다.
- [0081] 또한, 셀룰러 통신 모듈(111)은 서비스 제공 장치(100a)에 입력되는 전화번호를 가지는 휴대폰, 스마트폰, 태블릿 PC 또는 다른 장치와 같은 통신 가능한 다른 기기와, 음성 통화, 화상 통화, 단문(Short Messaging Service: SMS) 메시지 또는 멀티미디어(Multimedia Messaging Service: MMS) 메시지를 담은 무선 신호를 송/수신할 수 있다.
- [0082] 무선랜 모듈(112)은 제어부(130)의 제어에 따라 무선 AP(access point)(도시되지 않음)가 설치된 장소에서 인터넷에 연결될 수 있다. 무선랜 모듈(112)은 미국전기전자학회(IEEE)의 무선랜 규격(IEEE802.11x)을 지원한다.
- [0083] 근거리 통신 모듈(113)은 제어부(130)의 제어에 따라 서비스 제공 장치(100a)와 외부 기기 사이에 무선으로 근거리 통신을 할 수 있다. 근거리 통신방식은 블루투스, 적외선 통신(IrDA), NFC 등을 포함할 수 있다.
- [0084] 커넥터(114)는 USB 2.0, USB 3.0, HDMI, IEEE 1394 등 다양한 장치와의 인터페이스를 제공한다. 커넥터(114)는 서비스 제공 장치(100a)와 외부 장치 또는 전원 소스를 연결하기 위한 인터페이스로 이용될 수 있다. 제어부(130)의 제어에 따라 커넥터(114)에 연결된 유선 케이블을 통해 서비스 제공 장치(100a)의 저장부(150)에 저장된 데이터를 외부 장치로 전송하거나 또는 외부 장치에서부터 데이터를 수신할 수 있다. 커넥터(114)에 연결된 유선 케이블을 통해 전원 소스에서부터 전원이 입력되거나 배터리(도시되지 않음)를 충전할 수 있다.
- [0085] 경우에 따라, 서비스 제공 장치(100a)는 커넥터(114)로 연결된 단말 장치(20)를 운전자로 인식할 수 있다. 상술한 바와 같이, 본 발명에서 각 사용자는 각각의 단말 장치(20)를 가지고 있는 것으로 가정한다. 따라서, 사용자와 단말 장치(20)는 동일한 것으로 볼 수 있다. 서비스 제공 장치(100a)는 단순히 커넥터(114)로 연결된 하나의 단말 장치(20)를 운전자로 인식할 수 있다. 또는, 서비스 제공 장치(100a)는 커넥터(114)로 연결된 단말 장치(20)로부터 단말 정보를 수신하여 기 저장된 운전자의 단말 정보와 비교하여 일치하는 경우에만 운전자로 인식할 수도 있다.
- [0086] GPS 모듈(115)은 지구 궤도상에 있는 복수의 GPS위성들(미도시)에서부터 전파를 수신하고, GPS위성들(미도시)에서부터 서비스 제공 장치(100a)까지 전파도달시간(Time of Arrival) 및 GPS 파라미터들을 이용하여 서비스 제공 장치(100a)의 위치를 산출할 수 있다.
- [0087] 방송 통신 모듈(116)은 제어부(130)의 제어에 따라 방송통신 안테나(도시되지 않음)를 통해 방송국에서부터 송출되는 방송 신호(예, TV방송 신호, 라디오방송 신호 또는 데이터방송 신호) 및 방송부가 정보(예, EPS(Electric Program Guide) 또는 ESG(Electric Service Guide))를 수신할 수 있다.
- [0088] 입/출력부(120)는 버튼부(121), 마이크(122), 스피커(123), 진동모터(124) 및 디스플레이부(125)를 포함한다.
- [0089] 적어도 하나의 버튼부(121)는 서비스 제공 장치(100a)의 바디(body)의 전면, 측면 또는 후면에 푸쉬형 혹은 터

치형으로 형성될 수 있으며, 전원/잠금 버튼, 볼륨 조절 버튼, 메뉴 버튼, 홈 버튼, 돌아가기 버튼(back button) 및 검색 버튼 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 경우에 따라, 버튼부(121)는 물리적인 버튼이 아닌 디스플레이부(125)에 표시되는 소프트 키 형태로 구현될 수도 있다.

- [0090] 마이크(122)는 제어부(130)의 제어에 따라 음성(voice) 또는 사운드(sound)를 입력받아 전기적인 신호를 생성한다.
- [0091] 스피커(123)는 제어부(130)의 제어에 따라 셀룰러 통신 모듈(111), 무선랜 모듈(112), 근거리 통신 모듈(113), 멀티미디어부(140) 또는 촬상부(160)의 다양한 신호(예, 무선신호, 방송신호, 디지털 오디오 파일, 디지털 동영상 파일 또는 사진 촬영 등)에 대응되는 사운드를 서비스 제공 장치(100a) 외부로 출력할 수 있다.
- [0092] 스피커(123)는 통신부(110)를 통해 콘텐츠 서버(미도시)로부터 오디오 콘텐츠를 수신하여 출력하거나 저장부(150)에 기 저장된 오디오 콘텐츠를 출력할 수 있다.
- [0093] 또한, 스피커(123)는 서비스 제공 장치(100a)가 수행하는 기능에 대응되는 사운드(예, 전화 통화에 대응되는 버튼 조작음, 또는 통화 연결음)를 출력할 수 있다. 스피커(123)는 서비스 제공 장치(100a)의 바디의 적절한 위치 또는 위치들에 하나 또는 복수로 형성될 수 있다.
- [0094] 진동모터(124)는 제어부(130)의 제어에 따라 전기적 신호를 기계적 진동으로 변환할 수 있다. 진동모터(124)는 디스플레이부(125) 상에서 감지되는 사용자의 터치 제스처 및 디스플레이부(125) 상에서 감지되는 터치의 연속적인 움직임에 응답하여 동작할 수 있다.
- [0095] 디스플레이부(125)는 제어부(130)의 제어에 의해서 멀티미디어 콘텐츠, 이미지, 동영상, 텍스트 등을 표시한다. 디스플레이부(125)는 통신부(110)를 통해 콘텐츠 서버(미도시)로부터 비디오 콘텐츠를 수신하여 출력하거나 저장부(150)에 기 저장된 비디오 콘텐츠를 출력할 수 있다.
- [0096] 디스플레이부(125)는 터치입력 기능이 없는 일반적인 디스플레이 패널로 구현될 수 있고, 근접 센서나 터치 센서를 이용한 사용자 조작을 인식할 수 있는 터치 디스플레이 패널로 구현될 수 있다. 터치 디스플레이 패널로 구현되는 경우 사용자의 신체(예, 엄지를 포함하는 손가락) 또는 감지 가능한 입력 수단(예, 스타일러스 펜)을 통해 적어도 하나의 터치 제스처를 입력받을 수 있다.
- [0097] 이러한 사용자 인터페이스는 소정 터치 영역, 소프트 키 및 소프트 메뉴를 포함할 수 있다. 디스플레이부(125)는 사용자 인터페이스를 통해 입력되는 적어도 하나의 터치 제스처에 대응되는 전자 신호를 LCD 컨트롤러(미도시)를 통해서 디스플레이부(125)로 전송할 수 있다. 또한, 디스플레이부(125)는 터치의 연속적인 움직임을 감지하고, 터치의 연속적 혹은 불연속적인 움직임에 대응되는 전자 신호를 LCD 컨트롤러로 전송할 수 있다.
- [0098] 이러한 디스플레이부(125)는 예를 들어, 저항막(resistive) 방식, 정전용량(capacitive) 방식, 적외선(infrared) 방식 또는 초음파(acoustic wave) 방식으로 구현될 수 있다.
- [0099] 디스플레이부(125)는 터치 센서를 통해서 감지된 사용자 동작에 관한 감지 신호를 디지털 신호(예, X와 Y좌표)로 변환하여 제어부(130)로 전송한다. 제어부(130)는 수신된 디지털 신호를 이용하여 디스플레이부(125)를 통해서 입력된 사용자 동작에 대응하는 제어 동작을 수행할 수 있다. 예를 들어, 제어부(130)는 사용자 동작에 응답하여 디스플레이부(125)에 표시된 소프트 키가 선택되게 하거나 또는 소프트 키에 대응하는 어플리케이션을 실행할 수 있다.
- [0100] 상술한 사용자 제스처는 디스플레이부(125)와 사용자의 신체 또는 터치 가능한 입력 수단과의 직접적인 접촉(contact)에 한정되지 않고, 비접촉에 의한 방식도 포함한다. 디스플레이부(125)에서 검출 가능한 사용자 동작의 감도는 서비스 제공 장치(100a)의 성능 또는 구조에 따라 변경될 수 있다.
- [0101] 제어부(130)는 CPU와, 서비스 제공 장치(100a)의 제어를 위한 제어 프로그램이 저장된 롬(Read-Only Memory: ROM) 및 서비스 제공 장치(100a)의 외부로부터 입력되는 신호 또는 데이터를 기억하거나, 서비스 제공 장치(100a)에서 수행되는 작업을 위한 기억영역으로 사용되는 램(Random Access Memory: RAM)을 포함한다. CPU는 싱글 코어 프로세서, 듀얼 코어 프로세서, 트리플 코어 프로세서 및 쿼드 코어 프로세서 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. CPU, 롬 및 램은 내부 버스(bus)를 통해 상호 연결된다. 제어부(130)는 통신부(110), 입/출력부(120), 멀티미디어부(140), 저장부(150), 촬상부(160), 센서부(170)를 제어한다.
- [0102] 멀티미디어부(140)는 오디오 재생 모듈(141) 및 비디오 재생 모듈(142)를 포함한다. 오디오 재생 모듈(141)은 제어부(130)의 제어에 따라 저장되거나 또는 수신되는 디지털 오디오 파일(예, 파일 확장자가 mp3, wma, ogg 또

는 wav인 파일을 재생할 수 있다. 비디오 재생 모듈(142)은 디지털 비디오 파일을 재생할 수 있도록 다양한 형식의 코덱을 지원한다. 즉, 재생하려는 비디오 파일의 코덱 형식에 맞도록 기 저장된 코덱에 의해서 비디오 파일을 재생한다. 또한, 멀티미디어부(140)의 오디오 재생 모듈(141) 또는 비디오 재생 모듈(142)은 제어부(130)에 포함될 수 있다.

- [0103] 저장부(150)는 제어부(130)에 의해서 처리된 각종의 멀티미디어 데이터, 콘텐츠 데이터, 외부 소스로부터 수신된 데이터 등을 저장한다.
- [0104] 저장부(150)는 서비스 제공 장치(100a) 또는 제어부(130)의 제어를 위한 제어 프로그램 및 어플리케이션들을 저장할 수 있다. 이하 "저장부"라는 용어는 롬, 램 또는 서비스 제공 장치(100a)에 탈착/장착 가능한 메모리 카드(예, SD 카드, 메모리 스틱)를 포함할 수 있다. 또한 저장부는 비휘발성 메모리, 휘발성메모리, 하드 디스크 드라이브(HDD) 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)를 포함할 수 있다.
- [0105] 저장부(150)는 수신된 운행 정보를 저장할 수 있고, 서비스 제공 장치(100a)와 연결된 적어도 하나의 단말 장치(20)의 단말 정보를 저장할 수 있다. 또는, 저장부(150)는 사용자 프로파일 서버(200) 또는 콘텐츠 서버(미도시)로부터 수신된 추천 콘텐츠 정보 또는 추천 콘텐츠를 저장할 수도 있다. 경우에 따라, 저장부(150)는 콘텐츠 자체를 저장하는 것이 아니라 스트리밍되는 콘텐츠의 일부분을 저장하여 출력하면서 다음 부분을 저장할 수도 있다.
- [0106] 촬상부(160)는 제어부(130)의 제어에 따라 정지 이미지 또는 동영상을 촬영한다. 촬상부(160)는 복수의 카메라를 포함할 수 있다. 촬상부(160)는 촬영에 필요한 광량을 제공하는 보조 광원(예, 플래시(미도시))을 포함할 수 있다.
- [0107] 촬상부(160)는 촬상된 이미지를 제어부(130)로 전달한다. 제어부(130)는 이미지를 분석하여 사용자의 움직임 혹은 형상을 감지(detect)하고, 감지된 움직임 혹은 형상에 대응되는 제어 동작을 수행할 수 있다. 일 예로서 사용자의 움직임이란 촬상부(160)를 통해 감지되는 사용자의 손의 움직임을 의미한다. 사용자의 형상이란 촬상부(160)를 통해 감지되는 사용자의 얼굴 형상을 의미한다.
- [0108] 또 다른 실시 예로서 서비스 제공 장치(100a)는 적외선 감지기와 같은 다른 수단을 사용하여 사용자의 움직임을 감지하고, 상기 움직임에 응답하여 어플리케이션을 실행 혹은 제어할 수 있다.
- [0109] 또한, 촬상부(160)는 서비스 제공 장치(100a)와 별도로 구성될 수도 있다. 예를 들어, 서비스 제공 장치(100a)는 차량의 내부에 장착되어 있고, 촬상부(160)는 차량 외부(예, 전면, 후면)에 장착될 수 있다. 서비스 제공 장치(100a)와 촬상부(160)는 유무선으로 연결되어 촬상부(160)에서 촬상된 차량 전면 또는 후면의 영상이 서비스 제공 장치(100a)에서 디스플레이될 수도 있다.
- [0110] 센서부(170)는 터치 센서(171), 지자기 센서(172), 가속도 센서(173), 근접 센서(174) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0111] 터치 센서(171)는 사용자의 디스플레이부(125)에 대한 터치를 감지할 수 있는 센서이다. 터치 센서(171)는 사용자의 터치를 감지하는 방식에 따라 정전 방식과 압전 방식으로 나뉠 수 있다. 본원 발명의 일 실시 예에 따른 터치 센서(171)는 두 가지 방식으로 각각 구현될 수 있다. 터치 센서(171)는 디스플레이 패널과 함께 디스플레이 부를 구성할 수 있다.
- [0112] 터치 센서(171)는 손가락과 같은 신체 또는 감지 가능한 입력 수단으로 터치스크린을 눌러서 디스플레이 화면상에 표시된 지시를 입력할 수 있는 센서를 의미한다. 터치 센서(171)는 용량변화, 저항변화, 또는 광량변화를 이용한다.
- [0113] 지자기 센서(172)는 지자기를 검출하여 방위각을 탐지할 수 있다. 따라서, 서비스 제공 장치(100a)의 방향을 인식한다. 가속도 센서(173)는 출력신호를 처리하여 물체의 가속도, 진동, 충격 등의 동적 힘을 측정하는 것으로서 서비스 제공 장치(100a)의 움직이는 속도 변화나 힘의 세기를 감지한다. 근접 센서(174)는 사용자의 서비스 제공 장치(100a)에 대한 물체의 접근여부를 검출할 수 있다.
- [0114] 도 3에서 도시되지 않았지만, 서비스 제공 장치(100a)의 센서부(170)는 중력이 어느 방향으로 작용하는지 검출할 수 있는 중력 센서, 기존의 가속도 센서에 각각 회전을 넣어 총 6축을 인식할 수 있는 자이로 센서, 이미지와 같은 콘텐츠의 가로, 세로 프레임틀 자동으로 감지하여 콘텐츠를 자동 회전 및 정렬시킬 수 있는 오리엔테이션 센서, 서비스 제공 장치(100a) 주변의 빛의 양을 검출하는 조도 센서, 대기의 압력을 측정할 수 있는 고도 측정 센서, 물체의 색을 검출할 수 있는 RGB 센서, 초음파나 적외선을 이용하여 거리를 측정할 수 있는 거리 측



정 센서, 자기장의 세기에 따른 전압 변화를 이용하는 홀 센서 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.

- [0115] 서비스 제공 장치(100a)는 센서부(170)의 각 센서를 이용하여 차량의 운행 정보를 직접 감지할 수 있다. 서비스 제공 장치(100a)는 직접 감지한 차량 운행 정보를 사용자 프로파일 서버(200)로 전송할 수 있다. 또는, 서비스 제공 장치(100a)는 직접 감지한 차량 운행 정보와 차량으로부터 수신한 운행 정보를 조합하여 적절한 운행 정보를 판단한 후 판단된 운행 정보를 사용자 프로파일 서버(200)로 전송할 수도 있다. 센서부(170)의 센서는 서비스 제공 장치(100a)의 성능에 따라 추가되거나 삭제될 수 있다.
- [0116] 전원부(미도시)는 서비스 제공 장치(100a)에서 사용되는 전원을 공급한다. 전원부는 충전 가능한 배터리로 구현될 수 있고, 외부 공급 전원을 변환하여 충전 가능한 배터리에 공급하는 전압 변환기를 더 포함할 수 있다. 전원부는 제어부(130)의 전원 관리 제어에 따라 서비스 제공 장치(100a)에 최대 성능 모드, 일반 모드, 절전 모드, 대기 모드 등 다양한 모드로 전원을 공급할 수 있다.
- [0117] 상술한 서비스 제공 장치(100a)의 각 구성부는 반드시 모두 포함되어야 하는 것은 아니고, 실시 예에 따라 일부 구성부만이 포함될 수도 있다. 이하에서는 사용자 프로파일 서버(200)의 구성부에 대해 설명한다.
- [0118] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 프로파일 서버의 블록도이다.
- [0119] 도 4에 따르면, 사용자 프로파일 서버(200)는 통신부(210), 제어부(230), 저장부(250)을 포함한다.
- [0120] 통신부(210)는 서비스 제공 장치(100)로부터 운행 정보 및 단말 정보 중 적어도 하나를 수신한다. 통신부(210)는 차량의 운전자로 판단된 단말 장치(20)와 관련하여 운행 정보를 수신한다. 통신부(210)는 탑승한 사용자의 단말 장치(20)와 관련하여 단말 정보를 수신한다. 단말 정보는 사용자 정보와 함께 콘텐츠 재생 이력, 콘텐츠 선호도 등을 포함할 수 있다.
- [0121] 저장부(250)는 운행 정보 및 단말 정보를 저장한다.
- [0122] 제어부(230)는 개별 사용자에 대한 사용자 프로파일을 생성한다. 또는, 차량과 관련하여 프로파일을 생성한다. 제어부(230)는 복수의 단말 장치(20)의 단말 정보를 수신하여 단말 정보에 따라 개별적으로 운행 정보 또는 콘텐츠와 관련된 단말 정보를 대응되는 사용자 프로파일에 저장하도록 저장부(250)를 제어한다. 수신된 운행 정보를 누적하여 누적 운행 정보를 생성하여 사용자 운전 패턴을 분석한다. 또는, 제어부(230)는 수신된 단말 정보로부터 추천 콘텐츠 정보를 생성한다.
- [0123] 통신부(210)는 서비스 제공 장치(100)로부터 운전자와 관련된 기 설정 이벤트를 수신하면 사용자 운전 패턴을 포함한 누적 운행 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송한다. 그리고, 통신부(210)는 서비스 제공 장치(100)로부터 추천 콘텐츠 요청을 수신하면 생성된 추천 콘텐츠 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송한다. 경우에 따라, 통신부(210)는 생성된 추천 콘텐츠 정보를 별도의 콘텐츠 서버(미도시)로 전송하고, 콘텐츠 서버는 추천 콘텐츠를 서비스 제공 장치(100)로 전송할 수도 있다.
- [0124] 지금까지 서비스 제공 장치(100) 및 사용자 프로파일 서버(200)의 구성부에 대해 설명하였다. 아래에서는 구체적인 운행 정보 전송 과정과 누적 운행 정보를 이용한 차량 또는 단말 장치의 제어 과정에 대해 설명한다.
- [0125] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 운행 정보를 전송하는 과정을 설명하는 도면이다.
- [0126] 도 5를 참조하면, 차량(10), 서비스 제공 장치(100), 사용자 프로파일 서버(200)가 존재한다. 서비스 제공 장치(100)는 차량의 전자 제어 장치와 통신을 통해 데이터를 송수신한다. 하지만, 전자 제어 장치는 차량(10)의 모든 기능을 제어하는 부분이므로 본 발명에서는 차량과 전자 제어 장치를 동일한 것으로 본다.
- [0127] 차량(10)에서 감지된 일부 운행 정보(가령, 급제동, 급가속 등)는 연결된 서비스 제공 장치(100)로 전송된다. 서비스 제공 장치(100)는 차량으로부터 운행 정보를 수신한다. 경우에 따라, 서비스 제공 장치(100)는 자체적으로 운행 정보를 감지할 수도 있다.
- [0128] 서비스 제공 장치(100)에서 수신되는 운행 정보는 운행 시간, 운행 거리, 평균 속도 등이 될 수 있다. 그리고, 서비스 제공 장치(100)는 속도 위반 횟수, 위반시 최고 속도, 통화 횟수 및 시간, 동영상 재생 횟수 및 시간, 웹 접속 횟수 및 시간, 사고 발생 이력, 서행 구간 여부 등을 감지할 수도 있다.
- [0129] 서비스 제공 장치(100)는 기 설정된 조건에 의해 사용자 프로파일 서버(200)로 수신된 운행 정보를 전송한다. 예를 들어, 전송 시점은 10분 등과 같이 절대적인 시간 단위로 설정될 수 있고, 운행 종료 시점에 전송하도록 설정될 수 있다. 또는, 속도 위반이 발생했을 때, 통화가 종료됐을 때와 같이 특정 이벤트가 발생한 시점에 전

송하도록 설정될 수 있다. 또는, 서비스 제공 장치(100)는 급제동 및 충격을 감지하여 지도 정보를 이용하여 사고 지점을 파악하고, 사고 당시 통화 이력, 과속 여부, 서행 여부 등의 정보를 사용자 프로파일 서버(200)로 전송할 수도 있다.

- [0130] 사용자 프로파일 서버(200)는 개별 사용자에게 대한 사용자 프로파일을 생성하여 서비스 제공 장치(100)로부터 수신된 운행 정보를 대응되는 사용자 프로파일에 저장한다. 수신된 운행 정보를 계속 누적하여 누적 운행 정보를 생성하고, 사용자의 운전 패턴을 분석한다. 예를 들어, 전체 운행 거리 200km, 평균 운행 속도 60km/h, 통화 이력 5회 21분, 사고 횟수 1회, 사고 당시 통화 횟수 1회 7분 등과 같이 사용자 운전 패턴을 분석한다.
- [0131] 사용자 프로파일 서버(200)는 기 설정된 이벤트가 발생하면 서비스 제공 장치(100)로 사용자 운전 패턴을 포함하는 누적 운행 정보를 전송한다. 기 설정된 이벤트는 통화, 동영상 재생, 속도 위반, 급제동, 급가속, 사고 횟수 중 적어도 하나가 기 설정된 빈도를 초과하는 이벤트일 수 있다. 누적 운행 정보를 수신한 서비스 제공 장치(100)는 기 설정된 조건에 따라 차량 및 단말 장치 중 적어도 하나를 제어한다. 아래에서는 서비스 제공 장치(100)가 차량 및 단말 장치를 제어하는 일 실시 예에 대해 설명한다.
- [0132] 도 6 내지 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 수신된 누적 운행 정보를 이용하여 제어하는 과정을 설명하는 도면이다.
- [0133] 도 6을 참조하면, 기 설정된 빈도의 과속 횟수가 발생한 경우 차량(10)을 제어하는 과정을 도시하고 있다. 사용자 프로파일 서버(200)는 운행 정보를 누적하여 누적 운행 정보를 생성한다. 기 설정된 이벤트는 운행 시간 100시간 당 속도 위반 횟수 10회로 설정되어 있다. 누적 운행 정보로부터 분석한 속도 위반 횟수가 기 설정된 이벤트 발생 조건을 만족시키면 사용자 프로파일 서버(200)는 운전 패턴을 포함하는 누적 운행 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송한다.
- [0134] 서비스 제공 장치(100)는 운전 패턴을 포함하는 누적 운행 정보를 수신한다. 누적 운행 정보로부터 운행 시간 100시간, 속도 위반 횟수 10회가 발생하였다는 것을 인식한다. 즉, 사용자 프로파일 서버(200)의 기 설정된 이벤트는 서비스 제공 장치(100)의 기 설정된 조건과 동일할 수 있다. 서비스 제공 장치(100)는 속도 제한을 결정하고, 차량(10)에 속도 제한 명령을 전송한다. 지도 정보를 이용하여 현재 도로의 최고 속도 정보를 파악하여 파악된 최고 속도 정보를 제한 속도로 설정하여 속도 제한 명령을 전송할 수 있다. 명령을 수신한 차량(10)은 수신된 속도 제한 명령에 대응하여 최고 속도를 제한할 수 있다. 일 실시 예로 차량(10)의 속도 제한은 크루즈 컨트롤 방식과 같이 특정 속도를 유지하도록 제어할 수 있다. 또는, 전송된 제한 속도 이상 속도로 달릴 수 없도록 차량(10)의 센서(미도시)가 속도를 측정하고 기화기(carburetor)를 조절하는 방식으로 제어할 수도 있다.
- [0135] 차량(10)의 속도 제한은 간접 방식으로 할 수도 있다. 간접 방식은 단말 장치(10)가 차량(10)에 속도 제한 명령을 주는 것이 아니라 사용자에게 과속 경고를 알림으로써 사용자가 속도를 줄이도록 유도할 수도 있다.
- [0136] 도 7을 참조하면, 기 설정된 빈도의 통화 횟수가 발생한 경우 단말 장치(20)를 제어하는 과정을 도시하고 있다. 사용자 프로파일 서버(200)는 운행 정보를 누적하여 누적 운행 정보를 생성한다. 기 설정된 이벤트는 운행 거리 100km 당 통화 시간 1시간으로 설정되어 있다. 누적 운행 정보로부터 분석한 통화 시간이 기 설정된 이벤트 발생 조건을 만족시키면 사용자 프로파일 서버(200)는 운전 패턴을 포함하는 누적 운행 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송한다.
- [0137] 서비스 제공 장치(100)는 운전 패턴을 포함하는 누적 운행 정보를 수신한다. 누적 운행 정보로부터 운행 거리 100km, 통화 시간 1시간이 발생하였다는 것을 인식한다. 서비스 제공 장치(100)는 통화 제한을 결정하여 단말 장치(20)의 통화 수발신을 제한한다. 예를 들어, 통화 발신 기능을 차단하고, 통화 수신시에는 스피커 모드로 전환하여 자동 수신하도록 설정할 수 있다.
- [0138] 도 8을 참조하면, 서행 구간에서 기 설정된 빈도의 사고가 발생한 경우 서비스 제공 장치(100)를 제어하는 과정을 도시하고 있다. 사용자 프로파일 서버(200)는 운행 정보를 누적하여 누적 운행 정보를 생성한다. 기 설정된 이벤트는 서행 구간 50km 당 사고 횟수 3회로 설정되어 있다. 누적 운행 정보로부터 분석한 사고 횟수가 기 설정된 이벤트 발생 조건을 만족시키면 사용자 프로파일 서버(200)는 운전 패턴을 포함하는 누적 운행 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송한다.
- [0139] 서비스 제공 장치(100)는 운전 패턴을 포함하는 누적 운행 정보를 수신한다. 누적 운행 정보로부터 서행 구간 50km, 사고 횟수 3회가 발생하였다는 것을 인식한다. 서비스 제공 장치(100)는 세부 안내 모드를 실행할 것을 결정한다. 차량이 서행 구간에 진입하면 안전 운전 주의 경보 메시지와 함께 보다 강화된 운전 관련 알림을 제공할 수 있다. 예를 들어, 서행 구간은 이면 도로 구간, 공사 구간, 굴곡이 심한 구간, 어린이 보호 구간 등이

될 수 있다. 강화된 운전 관련 알림은 지도 정보를 상세하게 표시해 주거나, 차선 변경 안내 등이 될 수 있다.

- [0140] 사용자 프로파일 서버(200)에서 판단하는 기 설정된 이벤트 및 서비스 제공 장치(100)에서 차량(10) 또는 단말 장치(20)를 제어하는 기 설정된 조건은 다양하게 설정될 수 있다. 상술한 예에서 기 설정된 이벤트는 기 설정된 속도 이상의 속도 발생, 기 설정된 통화 시간 등으로 설정될 수도 있다. 또한, 상술한 예에서는 빈도로 설명하였으나 절대적인 시간, 횟수, 속도 등으로 설정될 수도 있다.
- [0141] 또한, 기 설정된 이벤트는 기 설정된 빈도의 동영상 재생 횟수 또는 시간, 웹 접속 횟수 또는 시간, 기 설정된 횟수 이상의 사고 횟수, 기 설정된 횟수 이상의 급제동 또는 급가속 또는 기 설정된 횟수 이상의 문자 수발신 등으로 설정될 수 있다. 사용자 프로파일 서버(200)는 해당 이벤트가 발생하면 서비스 제공 장치(100)로 누적 운행 정보를 전송한다. 이에 따라, 상술한 기 설정된 이벤트는 서비스 제공 장치(100)에서 기 설정된 조건으로 설정될 수 있다. 그리고, 기 설정된 조건이 만족되면, 서비스 제공 장치(100)는 동영상 재생의 제한, 웹 접속 제한, 강화된 운전 관련 알림 또는 문자 수발신의 제한 등으로 차량(10) 또는 단말 장치(20)를 제어할 수 있다.
- [0142] 또한, 서비스 제공 장치(100)는 단계를 나누고 단계에 따라 기능을 제한할 수 있다. 예를 들어, 단계는 모든 기능을 수행할 수 있는 제1 단계, 부분적으로 기능을 제한하는 제2 단계, 일부 기능만 수행할 수 있는 제3 단계로 구분할 수 있다. 제1 단계에서는 단말 장치(20)의 기능이 모두 실행될 수 있다. 제2 단계에서는 동영상 및 웹 접속 등과 같이 복잡한 화면의 UI를 표시하는 기능이 제한될 수 있다. 제3 단계에서는 운전 관련 기능 및 통화, 문자 송수신 기능만이 실행될 수 있으며, 통화는 스피커 폰으로 실행되고, 문자 송수신은 음성 인터랙션(Voice Interaction)으로만 실행될 수 있다. 상술한 각 단계에서 제한되는 기능은 일 실시 예일 뿐이며, 다양한 방법으로 설정될 수 있다.
- [0143] 각 단계의 설정은 서비스 제공 장치(100)에서 자동으로 설정될 수 있다. 예를 들어, 기 설정된 이벤트가 1회 발생하는 경우 제2 단계로 설정하고, 기 설정된 이벤트가 3회 발생하는 경우 제3 단계로 설정할 수 있다. 또는, 기 설정된 이벤트가 발생할 때마다 이벤트 발생과 관련된 기능만 제한하고, 이벤트 발생 횟수가 5회 이상이 되는 경우 모든 기능을 제한하도록 설정될 수도 있다.
- [0144] 이와 같이 서비스 제공 장치(100)와 사용자 프로파일 서버(200)를 포함하는 제어 시스템은 운행 정보를 누적하고 운전 패턴을 분석하여 각 사용자에 따라 적합한 안전 운행을 지원할 수 있도록 단말 장치 또는 차량의 제어를 할 수 있다.
- [0145] 이와 같이, 서비스 제공 장치(100)는 운전자로 판단된 사용자에 대해서 안전 운행 서비스를 제공할 수 있다. 이하에서는 차량에 탑승한 사용자에 기초하여 추천 콘텐츠를 제공하는 동작에 대해 설명한다.
- [0146] 도 9 내지 도 10은 본 발명의 일 실시 예에 따른 차량에 탑승한 사용자에게 추천 콘텐츠 정보를 제공하는 예시 도이다.
- [0147] 도 9에 도시된 바와 같이, 사용자 프로파일 서버(200)는 A 차량이 속하는 그룹(51) 내에 A 차량에 제1 운전자만 탑승한 경우에 콘텐츠를 제공한 제1 콘텐츠 사용 정보(51-1) 및 제1 운전자와 제1 동승자가 탑승한 경우에 콘텐츠를 제공한 제2 콘텐츠 사용 정보(51-2)를 그룹핑시켜 저장할 수 있다. 그리고, 사용자 프로파일 서버(200)는 B 차량이 속하는 그룹(53) 내에 B 차량에 제2 운전자만 탑승한 경우에 콘텐츠를 제공한 제3 콘텐츠 사용 정보(53-1) 및 제2 운전자와 제2 동승자가 탑승한 경우에 콘텐츠를 제공한 제4 콘텐츠 사용 정보(53-2)를 그룹핑시켜 저장할 수 있다.
- [0148] 예를 들어, A 차량에 탑재된 서비스 제공 장치(100)로부터 제1 운전자에 대한 단말 정보가 수신되면, 사용자 프로파일 서버(200)는 수신된 단말 정보에 기초하여 A 차량 그룹에 속하는 제1, 2 콘텐츠 사용 정보 중 제1 운전자에 대한 제1 콘텐츠 사용 정보를 획득한다. 이후, 사용자 프로파일 서버(200)는 추천 알고리즘을 이용하여 기 획득한 제1 콘텐츠 사용 정보로부터 제1 운전자를 위한 추천 콘텐츠 정보를 생성한다. 여기서, 추천 알고리즘은 실시예에 따라, 사용자에게 제공된 콘텐츠 중 기 설정된 기간 동안 가장 많이 제공된 콘텐츠를 추출하기 위한 알고리즘이 될 수 있다.
- [0149] 따라서, 사용자 프로파일 서버(200)는 이 같은 추천 알고리즘에 기초하여 제1 콘텐츠 사용 정보로부터 기 설정된 기간 동안 가장 많이 제공된 콘텐츠를 추출하고, 그 추출된 콘텐츠와 관련된 추천 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0150] 또 다른 예로서, B 차량에 탑재된 서비스 제공 장치(100)로부터 제2 운전자 및 제2 동승자에 대한 단말 정보가 수신되면, 사용자 프로파일 서버(200)는 수신된 단말 정보에 기초하여 B 차량 그룹(53)에 속하는 제3, 4 콘텐츠

사용 정보(53-1, 53-2) 중 제2 운전자 및 제2 동승자에 대한 제4 콘텐츠 사용 정보(53-2)를 획득한다. 이후, 사용자 프로파일 서버(200)는 추천 알고리즘을 이용하여 기 획득한 제4 콘텐츠 사용 정보(53-2)로부터 제2 운전자 및 제2 동승자를 위한 추천 콘텐츠 정보를 생성한다.

[0151] 여기서, 추천 알고리즘은 일 실시예에 따라, 복수의 사용자에게 제공된 콘텐츠 중 기 설정된 기간 동안 가장 많이 제공된 콘텐츠를 추출하기 위한 알고리즘이 될 수 있다. 따라서, 사용자 프로파일 서버(200)는 이 같은 추천 알고리즘에 기초하여 제4 콘텐츠 사용 정보(53-2)로부터 기 설정된 기간 동안 가장 많이 제공된 콘텐츠를 추출하고, 그 추출된 콘텐츠와 관련된 추천 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다. 즉, 사용자 프로파일 서버(200)는 B 차량에 제2 운전자와 제2 동승자가 탑승하였을 경우, 가장 많이 제공한 콘텐츠에 대한 추천 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.

[0152] 또 다른 실시예에 따라, 추천 알고리즘은 복수의 사용자 중 기 설정된 조건에 해당하는 사용자에게 제공된 콘텐츠 중 기 설정된 기간 동안 가장 많이 제공된 콘텐츠를 추출하기 위한 알고리즘이 될 수 있다. 예를 들어, B 차량에 탑승한 제2 운전자는 아빠가 될 수 있고, 제2 동승자는 아들이 될 수 있다. 이 경우, 사용자 프로파일 서버(200)는 이 같은 추천 알고리즘에 기초하여 제4 콘텐츠 사용 정보(53-2)로부터 제2 동승자 즉, 아들에게 제공할 콘텐츠에 대한 추천 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.

[0153] 또 다른 예를 들어, 사용자 프로파일 서버(200)는 A 차량의 서비스 제공 장치(100)로부터 제1 운전자의 사용자 정보 및 새로운 동승자(이하 제3 동승자라 함)의 단말 정보를 수신할 수 있다. 이 경우, 사용자 프로파일 서버(200)는 A 차량 그룹(51)에 속하는 제1, 2 콘텐츠 사용 정보(51-1, 51-2)로부터 제1 운전자 및 제3 동승자의 사용자 정보와 관련된 콘텐츠 사용 정보가 있는지 여부를 판단한다. 판단 결과, 제1 운전자 및 제3 동승자의 사용자 정보와 관련된 콘텐츠 사용 정보가 없는 것으로 판단되면, 사용자 프로파일 서버(200)는 추천 알고리즘에 기초하여 제1 운전자에 대한 제1 콘텐츠 사용 정보(51-1)로부터 추천 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.

[0154] 또 다른 예를 들어, 사용자 프로파일 서버(200)는 A 차량의 서비스 제공 장치(100)로부터 제1 운전자 및 제2 운전자에 대한 단말 정보를 수신할 수 있다. 이 경우, 사용자 프로파일 서버(200)는 A 차량 그룹(51)에 속하는 제1 운전자의 제1 콘텐츠 사용 정보(51-1)와 B 차량 그룹(53)에 속하는 제2 운전자의 제3 콘텐츠 사용 정보(53-1)를 각각 획득한다. 이후, 사용자 프로파일 서버(200)는 추천 알고리즘에 기초하여 제1 콘텐츠 사용 정보(51-1) 및 제3 콘텐츠 사용 정보(53-1)로부터 추천 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.

[0155] 이와 같은 다양한 실시예에 따라 차량(10) 내에 탑승한 사용자에 대한 추천 콘텐츠 정보가 생성되면, 사용자 프로파일 서버(200)는 해당 차량으로 추천 콘텐츠 정보를 전송한다. 따라서, 서비스 제공 장치(100)의 출력부는 제어부의 제어 명령에 따라, 사용자 프로파일 서버(200)로부터 수신한 추천 콘텐츠 정보와 관련된 콘텐츠를 출력할 수 있다. 여기서, 추천 콘텐츠 정보는 추천 콘텐츠를 태깅하기 위한 태깅 정보 혹은 사용자에게 제공하기 위한 추천 콘텐츠가 될 수 있다.

[0156] 예를 들어, 추천 콘텐츠 정보가 차량(10)에 탑승한 사용자에게 제공하기 위한 추천 콘텐츠이면, 제어부는 사용자 프로파일 서버(200)로부터 수신된 추천 콘텐츠를 출력하도록 출력부를 제어할 수 있다. 한편, 추천 콘텐츠 정보가 추천 콘텐츠를 태깅하기 위한 태깅 정보이면, 제어부는 저장부에 저장된 복수의 콘텐츠 중 수신한 태깅 정보와 관련된 콘텐츠 추천 리스트를 추출하여 화면상에 출력한다. 이에 따라, 차량(10)에 탑승한 사용자는 화면상에 출력된 콘텐츠 추천 리스트를 참조하여 적어도 하나의 콘텐츠를 선택한다. 이 같은 사용자 명령이 입력부를 통해 입력되면, 제어부는 저장부에 저장된 복수의 콘텐츠 중 입력부를 통해 입력된 사용자 명령에 대응하는 콘텐츠를 추출하여 출력부를 통해 출력하도록 제어할 수 있다.

[0157] 경우에 따라, 사용자 프로파일 서버(200)는 추천 콘텐츠 정보를 별도의 콘텐츠 서버(미도시)로 전송할 수 있다. 콘텐츠 서버는 수신한 추천 콘텐츠 정보에 대응하는 추천 콘텐츠를 검색하고, 검색된 추천 콘텐츠를 서비스 제공 장치(100)로 전송할 수 있다. 서비스 제공 장치(100)는 추천 콘텐츠를 콘텐츠 서버로부터 수신하여 출력할 수 있다.

[0158] 한편, 본 발명에 따른 서비스 제공 장치(100)는 내부적으로 차량(10) 내에 탑승한 사용자를 위한 추천 콘텐츠를 제공할 수 있다. 구체적으로, 서비스 제공 장치(100)의 저장부는 복수의 콘텐츠 및 차량(10)에 탑승한 적어도 하나의 사용자에게 콘텐츠를 제공한 콘텐츠 사용 정보가 기록되어 저장될 수 있다. 따라서, 제어부는 저장부에 저장된 콘텐츠 사용 정보에 기초하여 차량(10)에 탑승한 사용자에게 제공된 콘텐츠 중 적어도 하나를 추천 콘텐츠로 제공하도록 출력부를 제어할 수 있다. 이 경우, 저장부는 차량(10)에 탑승한 사용자 조합에 따라 콘텐츠 사용 정보를 저장할 수 있다.

- [0159] 예를 들어, 저장부는 차량(10)에 운전자만 탑승한 경우, 운전자를 위해 제공한 콘텐츠 관련 제1 콘텐츠 사용 정보가 저장될 수 있다. 그리고, 차량(10)에 운전자 및 제1 동승자가 탑승한 경우, 저장부는 운전자 및 제1 동승자를 위해 제공한 콘텐츠 관련 제2 콘텐츠 사용 정보가 저장될 수 있다. 한편, 제어부는 차량(10)의 주변에 위치하는 제1 내지 제3 단말 장치 중 제1 단말 장치가 기 설정된 거리 내에 위치하는 것으로 판단할 수 있다. 여기서, 제1 단말 장치는 차량(10) 운전자의 단말 장치가 될 수 있다. 이 경우, 제어부는 제1 단말 장치로부터 수신한 단말 정보에 포함된 사용자 정보에 따라, 저장부로부터 제1 콘텐츠 사용 정보를 획득할 수 있다. 제1 콘텐츠 사용 정보가 획득되면, 제어부는 전술한 바와 같은 추천 알고리즘에 기초하여 제1 콘텐츠 사용 정보로부터 운전자에게 제공할 추천 콘텐츠를 결정한다. 이후, 제어부는 그 결정된 추천 콘텐츠가 저장부에 저장되어 있는지 여부를 판단하여, 저장되어 있으면, 해당 추천 콘텐츠를 출력하도록 출력부를 제어한다. 한편, 추천 콘텐츠가 저장부에 저장되어 있지 않으면, 제어부는 통신부를 통해 사용자 프로필 서버(200)로부터 추천 콘텐츠를 요청하여 수신하고, 수신된 추천 콘텐츠를 출력하도록 출력부를 제어할 수 있다. 뿐만 아니라, 추천 콘텐츠가 저장부에 저장되어 있지 않으면, 제어부는 저장부에 저장된 콘텐츠 중 추천 콘텐츠와 관련된 추천 콘텐츠 리스트를 생성하여 화면상에 출력하도록 출력부를 제어할 수 있다. 이후, 입력부를 통해 화면상에 출력된 추천 콘텐츠 리스트와 관련하여 적어도 하나의 콘텐츠에 대한 사용자 명령이 입력되면, 제어부는 저장부에 저장된 복수의 콘텐츠 중 사용자 명령에 대응하는 콘텐츠를 출력하도록 출력부를 제어할 수 있다.
- [0160] 이와 같이, 본 발명에 따르면, 서비스 제공 장치(100)는 차량(10)에 탑승한 사용자에게 가장 적합한 콘텐츠를 추천 및 제공할 수 있다. 지금까지, 본 발명에 따라, 차량(10)에 탑승한 사용자를 고려하여 콘텐츠를 제공하는 서비스 제공 장치(100)의 각 구성에 대해서 상세히 설명하였다. 한편, 사용자 프로필 서버(200)는 단말 정보만을 기초로 추천 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0161] 도 10에 도시된 바와 같이, 사용자 프로필 서버(200)는 복수의 단말 장치(20a, 20b, 20c, 20d)로부터 단말 정보를 수신한다. 단말 정보는 단말 장치(20)의 사용자의 사용자 정보를 포함한다. 사용자 프로필 서버(200)는 사용자 정보를 수신하고 대응되는 사용자 프로필을 생성한다. 즉, 사용자 프로필 서버(200)는 제1 단말 장치(20a)에 대응되는 제1 사용자 프로필(55a), 제2 단말 장치(20b)에 대응되는 제2 사용자 프로필(55b), 제3 단말 장치(20c)에 대응되는 제3 사용자 프로필(55c), 제4 단말 장치(20d)에 대응되는 제4 사용자 프로필(55d)를 생성한다.
- [0162] 이후, 사용자 프로필 서버(200)는 각 단말 장치로부터 콘텐츠 사용과 관련된 단말 정보를 수신한다. 예를 들어, 사용자 프로필 서버(200)의 단말 정보 수신은 주기적으로 이루어질 수 있고, 단말 장치(20)에서 콘텐츠 재생이 되는 시점마다 이루어질 수도 있다. 즉, 사용자 프로필 서버(200)는 제1 단말 장치(20a)에서 재생된 콘텐츠 정보를 수신하여 제1 사용자 프로필(55a)에 저장한다. 마찬가지로, 제2, 3, 4 단말 장치(20b, 20c, 20d)에서 재생된 콘텐츠 정보를 수신하여 각각 제2, 3, 4 사용자 프로필(55b, 55c, 55d)에 저장한다. 사용자 프로필 서버(200)가 단말 장치(20a, 20b, 20c, 20d)로부터 재생 콘텐츠 정보를 포함하는 단말 정보를 수신하여 대응되는 사용자 프로필(55a, 55b, 55c, 55d)에 저장하는 과정은 사용자의 차량 탑승 여부에 상관없이 수행될 수 있다.
- [0163] 사용자가 차량에 탑승하면, 차량의 서비스 제공 장치(100)는 차량에 탑승한 사용자의 단말 장치로부터 단말 정보를 수신한다. 예를 들어, 제1, 2 사용자가 차량에 탑승하였다면, 서비스 제공 장치(100)는 제1, 2 단말 장치(20a, 20b)로부터 사용자 정보를 포함한 단말 정보를 수신한다. 서비스 제공 장치(100)는 수신한 단말 정보와 추천 콘텐츠 요청을 사용자 프로필 서버(200)로 전송한다.
- [0164] 도 9에서 설명한 바와 같이, 사용자 프로필 서버(200)는 제1, 2 사용자 프로필(55a, 55b)에 저장된 콘텐츠와 관련된 단말 정보로부터 기 설정된 알고리즘을 이용하여 추천 콘텐츠 정보를 생성한다. 사용자 프로필 서버(200)는 추천 콘텐츠 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송하고, 서비스 제공 장치(100)는 추천 콘텐츠 정보를 기초로 추천 콘텐츠를 출력한다. 추천 콘텐츠는 서비스 제공 장치(100)에 저장된 콘텐츠일 수 있고, 제1, 2 단말 장치(20a, 20b)로부터 수신할 수 있으며, 별도의 콘텐츠 서버(미도시)로부터 수신할 수도 있다.
- [0165] 또는, 사용자 프로필 서버(200)는 추천 콘텐츠 정보를 별도의 콘텐츠 서버로 전송하고, 콘텐츠 서버가 추천 콘텐츠를 검색하여 서비스 제공 장치(100)로 전송할 수도 있다.
- [0166] 한편, 서비스 제공 장치(100)는 복수의 사용자에게 대한 복수의 추천 콘텐츠 정보를 수신하는 경우, 복수의 사용자에게 공통적인 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력할 수 있다. 예를 들어, 서비스 제공 장치(100)는 사용자 프로필 서버(200)로부터 제1 사용자에게 대해서는 A, B, C 콘텐츠, 제2 사용자에게 대해서는 B, C, D 콘텐츠를 추천 콘텐츠 정보로 수신할 수 있다. 이 경우, 서비스 제공 장치(100)는 제1, 2 사용자에게 대해

공통적으로 추천된 B, C 콘텐츠를 출력할 수 있다. 서비스 제공 장치(100)는 B, C 콘텐츠 리스트를 출력하여 사용자에게 선택 기회를 줄 수 있고, 또는, B, C 중 임의로 하나의 콘텐츠를 출력할 수 있다.

- [0167] 다른 실시 예로서, 서비스 제공 장치(100)는 복수의 사용자에게 추천 콘텐츠 정보를 수신하는 경우, 복수의 사용자 중 최우선 순위에 해당하는 사용자에게 추천 콘텐츠 정보에 기초하여 추천 콘텐츠를 출력할 수 있다. 예를 들어, 제3, 4 사용자가 차량에 탑승한 경우, 서비스 제공 장치(100)는 사용자 프로파일 서버(200)로부터 제3 사용자에게 대해서는 E, F 콘텐츠, 제4 사용자에게 대해서는 F, G 콘텐츠를 추천 콘텐츠 정보로 수신할 수 있다. 제3 사용자가 최우선 순위 사용자로 설정되어 있다면, 서비스 제공 장치(100)는 E, F 콘텐츠를 출력할 수 있다. 최우선 순위 사용자는 운전자로 설정될 수 있고, 사용자의 선택에 의해 설정될 수 있다.
- [0168] 지금까지, 서비스 제공 장치(100)에서 탑승한 사용자에게 추천 콘텐츠 제공 서비스를 제공하는 과정에 대해 설명하였다. 상술한 바와 같이, 서비스 제공 장치(100)는 차량의 전자 제어 장치(10)와 CAN(Controller Area Network) 방식으로 연결되어 운행 정보를 수신할 수 있다. 아래에서는 CAN(Controller Area Network)에 대해 설명한다.
- [0169] 도 11은 본 발명의 일 실시 예에 따른 CAN(Controller Area Network)의 데이터 프레임 포맷을 나타내는 도면이다.
- [0170] CAN은 자동차의 각종 계측 제어 장비들 간에 디지털 직렬 통신을 제공하기 위한 차량용 네트워크 시스템을 의미한다. 차량 내 전자 부품의 복잡한 전기 배선과 릴레이를 직렬 통신선으로 대체하여 지능화함으로써 중량감과 복잡성을 줄일 수 있다. 또한, 전자적 간섭에 의해 일어나는 이상 유무를 진단할 수 있다.
- [0171] CAN은 전자 제어 장치(Electronic Control Unit)을 연결하기 위한 다중 마스터 브로드캐스트 직렬 버스의 표준이다. 각 노드는 메시지를 주고 받을 수 있지만, 동시에 메시지를 주고 받을 수는 없다. 메시지는 최대 8 바이트의 메시지의 우선 순위를 나타내는 ID로 구성되어 있다. CAN에 연결되어 있는 장치는 일반적으로 센서, 액츄에이터 및 기타 제어 장치이다. 이러한 장치는 버스(bus)에 직접 연결되지는 않고 호스트 프로세서와 CAN 컨트롤러를 통해 연결된다.
- [0172] CAN 프로토콜은 다른 네트워크 프로토콜과 같이 물리적 계층(physical layer), 전송 계층(Transfer layer), 객체 계층(Object layer), 어플리케이션 계층(Application later)로 구성된다. CAN은 다른 두 가지 메시지(또는 프레임) 포맷으로 설정될 수 있다. 일반 프레임은 11비트의 식별자를 지원하고, 확장 프레임은 29비트의 식별자를 지원한다.
- [0173] 도 11를 참고하면, CAN 데이터 프레임 포맷은 1비트의 시작(Start of frame) 필드(1105), 11비트 또는 29비트의 식별자(Identifier) 필드(1110), 1비트의 원격 전송 요청(Remote transmission request: RTR) 필드(1115), 6비트의 제어(Control) 필드(1120), 0~8 바이트의 데이터 필드(1125), 15비트의 순환 중복 검사(Cyclic Redundancy Checking: CRC) 필드(1130), 1비트의 CRC delimiter 필드(1135), 1비트의 ACK slot(1140), 1비트의 ACK delimiter 필드(1145), 7비트의 종료(End of Frame) 필드(1150)로 구성되어 있다.
- [0174] 시작(Start of frame) 필드(1105)는 프레임 전송의 시작을 나타낸다. 식별자(Identifier) 필드(1110)는 메시지 우선 순위를 표현하는 데이터를 위한 것으로서 두 개의 노드에서 동시에 메시지를 전송하려고 할 때, 식별자 필드(1110)의 우선 순위에 따라 순서가 정해진다. RTR 필드(1115)가 0일 때는 데이터 프레임에서 우세 상태(Dominant)이고, 1일 때는 원격 프레임(Remote Frame)에서 열세 상태(Recessive)를 의미한다. 원격 프레임은 수신부가 전송부에 데이터를 요청할 때 출력하는 프레임이다.
- [0175] 제어 필드(1120)는 1비트의 식별자 확장 비트(Identifier Extension Bit: IDE) 필드와 1비트의 예약 비트(Reserved Bit) 필드와 4비트의 데이터 길이 코드(Data Length Code) 필드로 구성된다. 데이터 필드(1125)는 전송하려는 데이터를 포함한다. CRC 필드(1130)는 일정 구간의 비트로 구분하여 에러를 체크한다. ACK slot(1340)이 1이면, 전송부는 열세 상태를 보낸다.
- [0176] CRC delimiter 필드(1135), ACK delimiter 필드(1145) 및 종료(End of Frame) 필드(1150)는 열세 상태에서 1이 되어야 한다.
- [0177] 이상과 같이 CAN을 이용하여 차량의 구성부들 사이의 통신이 가능하고, 차량의 헤드 유닛(Head Unit: H/U)과 같은 서비스 제공 장치(100)로 차량의 상태 정보가 전송될 수 있다.
- [0178] 지금까지, 서비스 제공 장치(100)가 안전 운행 서비스 및 콘텐츠 추천 서비스를 제공하는 과정에 대해 설명하였

다. 아래에서는 서비스 제공 장치(100)의 동작을 타이밍도로서 설명한다.

- [0179] 도 12는 본 발명의 일 실시 예에 따른 안전 운전 서비스를 제공하는 과정을 설명하는 타이밍도이다.
- [0180] 도 12를 참조하면, 단말 장치(20)는 서비스 제공 장치(100)로 단말 정보를 포함하는 단말 신호를 전송한다(S1210). 서비스 제공 장치(100)는 수신한 단말 정보를 이용하여 운전자를 판단한다(S1220). 여기서, 단말 정보는 단말 장치(20)의 식별 번호, 위치 정보 등을 의미한다. 서비스 제공 장치(100)는 기 설정된 거리 이내에 위치하는 단말 장치(20)를 판단하고, 기 설정된 거리 이내의 단말 장치(20)로부터 수신된 단말 정보를 포함하는 단말 신호에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단한다. 본 발명에서 각 사용자는 개별적으로 단말 장치(20)를 보유하고 있다고 본다. 따라서, 사용자와 단말 장치(20)는 동일한 의미로 사용될 수 있다.
- [0181] 하나의 예로서, 서비스 제공 장치(100)가 운전자를 판단하는 방법은 서비스 제공 장치(100)에 운전자로 기 저장된 단말 정보와 일치하는 단말 장치(20)를 운전자로 판단할 수 있다. 또는, 서비스 제공 장치(100)는 수신한 단말 정보에 포함된 위치 정보를 이용하여 운전석에 위치하는 단말 장치(20)를 운전자로 판단할 수 있다. 경우에 따라, 서비스 제공 장치(100)는 단말 장치(20)로부터 수신되는 단말 신호의 방향, 크기 등을 이용하여 운전자를 판단할 수도 있다.
- [0182] 전자 제어 장치(10)는 서비스 제공 장치(100)로 운행 정보를 전송한다(S1230). 서비스 제공 장치(100)는 운전자를 판단하면, 전자 제어 장치(10)로부터 운행 정보를 수신한다. 경우에 따라, 서비스 제공 장치(100)는 일부 운행 정보를 자체적으로 감지할 수 있다.
- [0183] 서비스 제공 장치(100)는 사용자 프로파일 서버(200)로 수신된 운행 정보를 전송한다(S1240). 사용자 프로파일 서버(200)는 대응되는 사용자의 프로파일을 생성하여 수신된 운행 정보를 누적한다(S1250).
- [0184] 사용자 프로파일 서버(200)는 기 설정된 이벤트가 발생하면, 누적 운행 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송한다(S1260). 서비스 제공 장치(100)는 단말 장치(20)를 제어하거나(S1271), 전자 제어 장치(10)를 제어한다(S1272).
- [0185] 도 13은 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠를 제공하는 과정을 설명하는 타이밍도이다.
- [0186] 사용자 프로파일 서버(200)는 단말 장치(20)로부터 단말 정보와 콘텐츠 재생과 관련된 정보를 수신하여 대응되는 사용자 프로파일에 저장할 수 있다. 또는, 사용자 프로파일 서버(200)는 사용자가 탑승한 경우, 서비스 제공 장치(100)로부터 차량 탑승 사용자의 단말 장치(20)의 단말 정보와 콘텐츠 재생과 관련된 정보를 수신하여 대응되는 프로파일에 저장할 수도 있다.
- [0187] 도 13을 참조하면, 단말 장치(20)는 서비스 제공 장치(100)로 단말 정보를 포함하는 단말 신호를 전송한다(S1310). 서비스 제공 장치(100)는 단말 신호를 이용하여 사용자의 차량 탑승 여부, 탑승 사용자 수, 운전자 여부를 판단한다.
- [0188] 서비스 제공 장치(100)는 탑승한 사용자 중에서 승객이 포함 여부를 판단한다(S1320). 서비스 제공 장치(100)는 승객이 포함된 것으로 판단되면, 추천 콘텐츠 서비스를 제공한다.
- [0189] 서비스 제공 장치(100)는 단말 정보와 추천 콘텐츠 요청을 전송한다(S1330). 사용자 프로파일 서버(200)는 추천 콘텐츠 정보를 생성한다(S1340). 사용자 프로파일 서버(200)는 프로파일에 저장된 콘텐츠 재생과 관련된 정보를 이용하여 추천 콘텐츠 정보를 생성한다. 추천 콘텐츠 정보는 차량 단위로 생성될 수도 있고, 사용자 단위로 생성될 수도 있다. 또한, 추천 콘텐츠 정보는 하나의 콘텐츠에 대한 정보일 수 있고, 복수의 콘텐츠에 대한 정보일 수 있다.
- [0190] 사용자 프로파일 서버(200)는 생성된 추천 콘텐츠 정보를 서비스 제공 장치(100)로 전송한다(S1351).
- [0191] 또는, 사용자 프로파일 서버(200)는 생성된 추천 콘텐츠 정보를 콘텐츠 서버(300)로 전송한다(S1352-1). 콘텐츠 서버(300)는 수신된 추천 콘텐츠 정보를 이용하여 추천 콘텐츠를 검색하고, 검색된 추천 콘텐츠를 서비스 제공 장치(100)로 전송한다(S1352-2).
- [0192] 서비스 제공 장치(100)는 추천 콘텐츠를 출력한다(S1360). 서비스 제공 장치(100)가 사용자 프로파일 서버(200)로부터 추천 콘텐츠 정보를 수신하는 경우, 서비스 제공 장치(100)는 저장된 콘텐츠 중에서 추천 콘텐츠 정보와 대응되는 콘텐츠를 출력할 수 있다. 또는, 단말 장치(20)로부터 추천 콘텐츠를 수신하여 출력하거나, 콘텐츠 서버(300)로 콘텐츠를 요청하여 수신한 후 출력할 수도 있다.

- [0193] 서비스 제공 장치(100)가 콘텐츠 서버(300)로부터 추천 콘텐츠를 수신하는 경우, 수신된 추천 콘텐츠를 출력한다.
- [0194] 이와 같이, 본 발명에 따르면, 서비스 제공 장치(100)는 차량(10)에 탑승한 사용자에게 가장 적합한 콘텐츠를 추천 및 제공할 수 있다. 이하에서는, 본 발명에 따른 서비스 제공 장치(100)의 서비스 제공 방법에 대해 설명한다.
- [0195] 도 14는 본 발명의 일 실시 예에 따른 서비스 제공 방법의 흐름도이다.
- [0196] 도 14에 도시된 바와 같이, 서비스 제공 장치(100)는 적어도 하나의 단말 장치(20)와 통신을 수행하여 적어도 하나의 단말 장치(200)의 거리를 판단한다(S1410, S1420). 여기서, 서비스 제공 장치(100)는 차량(10) 내에 탑재되어 네비게이션, 콘텐츠 재생 등을 수행하며 무선 통신이 가능한 장치이다. 이 같은 서비스 제공 장치(100)는 근거리 무선 통신을 통해 주변에 위치하는 모든 단말 장치와 통신을 수행할 수 있다. 구체적으로, 차량(10)의 주변으로 제1 내지 제3 단말 장치가 위치할 수 있다. 따라서, 서비스 제공 장치(100)는 제1 내지 제3 단말 장치와 통신을 수행하여 제1 내지 제3 단말 장치로부터 단말 정보를 포함하는 단말 신호를 수신할 수 있다. 여기서, 단말 정보는 제1 내지 제3 단말 장치 각각이 위치한 위치 정보 및 단말 식별 정보를 포함할 수 있다.
- [0197] 일 실시 예에 따라, 차량(10) 내에 탑재된 서비스 제공 장치(100)는 스마트 키를 소지한 운전자가 기 설정된 임계 범위 내에 위치하거나 혹은 운전자의 제어 명령에 따라 구동 전원이 공급될 수 있다. 이 같은 이벤트에 따라, 서비스 제공 장치(100)의 동작이 개시되면, 서비스 제공 장치(100)는 주변에 위치한 제1 내지 제3 단말 장치로 단말 정보를 요청하여 수신할 수 있다. 또 다른 실시예에 따라, 서비스 제공 장치(100)는 동작이 개시된 이후, 주기적으로 주변에 위치하는 제1 내지 제3 단말 장치로 단말 정보를 요청하여 수신할 수 있다.
- [0198] 이 같이, 제1 내지 제3 단말 장치의 단말 정보가 수신되면, 서비스 제공 장치(100)는 기 설정된 임계 거리 정보 및 제1 내지 제3 단말 장치 각각의 단말 정보에 포함된 위치 정보에 기초하여 제1 내지 제3 단말 장치가 기 설정된 거리 이내에 위치하는지 여부를 판단할 수 있다. 구체적으로, 서비스 제공 장치(100)는 주기적으로 차량(10)의 위치 정보를 수집하여 저장한다. 이후, 서비스 제공 장치는 제1 내지 제3 단말 장치 각각으로부터 단말 정보가 수신되면, 기 저장된 차량(10)의 위치 정보 중 가장 최근에 저장된 위치 정보와 제1 내지 제3 단말 장치 각각으로부터 수신된 단말 정보에 포함된 위치 정보를 비교하여 제1 내지 제3 단말 장치 중 어느 단말 장치가 기 설정된 거리 이내에 있는지를 판단한다. 경우에 따라, 서비스 제공 장치(100)는 단말 장치(20)로 신호를 전송하고, 단말 장치(20)로부터 응답 신호를 수신한다. 서비스 제공 장치(100)는 응답 신호를 수신할 때까지 걸리는 시간인 응답 시간을 이용하여 단말 장치(20)의 거리를 판단할 수 있다. 이와 같이, 서비스 제공 장치(100)는 단말 장치(20)와 통신을 수행하여 단말 장치와 거리를 판단한다. 서비스 제공 장치(100)는 판단된 거리를 기초로 단말 장치(20)가 기 설정된 거리 이내에 위치하는지 판단한다(S1430). 이후, 서비스 제공 장치(100)는 판단 결과에 기초하여 차량(10)에 탑승한 사용자를 판단하고, 판단된 사용자와 단말 정보에 기초하여 기 설정된 서비스를 제공한다(S1440, S1450). 서비스 제공 장치(100)는 운전자로 판단된 사용자에 대해서는 안전 운행 서비스를 제공하고, 차량 탑승 사용자 중 승객이 포함된 것으로 판단되면, 추천 콘텐츠 서비스를 제공한다. 구체적인 과정은 상술하였으므로 생략하기로 한다.
- [0199] 상술한 다양한 실시 예에 따른 서비스 제공 방법은 프로그램으로 구현되어 서비스 제공 장치에 제공될 수 있다.
- [0200] 일 예로, 적어도 하나의 단말 장치로부터 단말 신호를 수신하는 단계, 수신된 단말 신호로부터 단말 장치와의 거리를 판단하는 단계, 판단된 거리에 기초하여 차량에 탑승한 사용자를 판단하는 단계 및 판단된 사용자와 단말 신호에 포함된 단말 정보에 기초하여 기 설정된 서비스를 제공하는 단계를 수행하는 프로그램이 저장된 비일시적 판독 가능 매체(non-transitory computer readable medium)가 제공될 수 있다.
- [0201] 비일시적 판독 가능 매체란 레지스터, 캐쉬, 메모리 등과 같이 짧은 순간 동안 데이터를 저장하는 매체가 아니라 반영구적으로 데이터를 저장하며, 기기에 의해 판독(reading)이 가능한 매체를 의미한다. 구체적으로는, 상술한 다양한 어플리케이션 또는 프로그램들은 CD, DVD, 하드 디스크, 블루레이 디스크, USB, 메모리카드, ROM 등과 같은 비일시적 판독 가능 매체에 저장되어 제공될 수 있다.
- [0202] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특성의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전방으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.



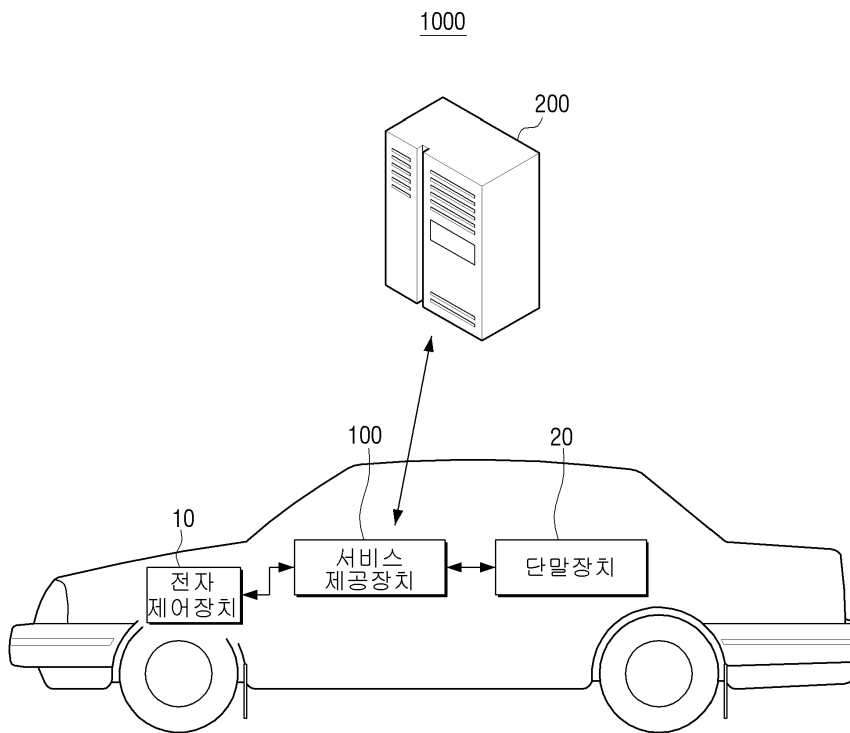
**부호의 설명**

[0203]

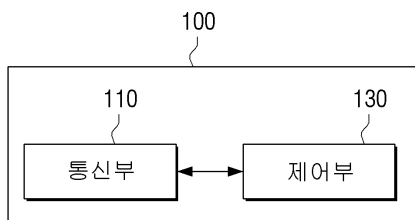
- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 10 : 전자 제어 장치   | 20 : 단말 장치        |
| 100 : 서비스 제공 장치 | 200 : 사용자 프로파일 서버 |
| 300 : 컨텐츠 서버    |                   |
| 110, 210 : 통신부  | 120 : 입/출력부       |
| 130, 230 : 제어부  | 140 : 멀티미디어부      |
| 150, 250 : 저장부  | 160 : 촬상부         |
| 170 : 센서부       |                   |

**도면**

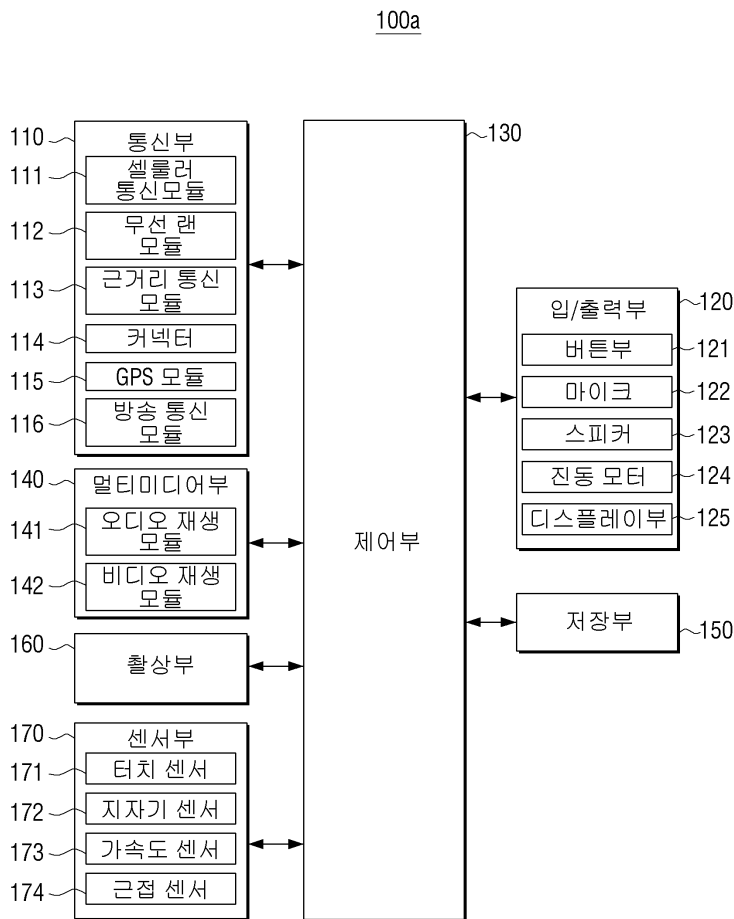
**도면1**



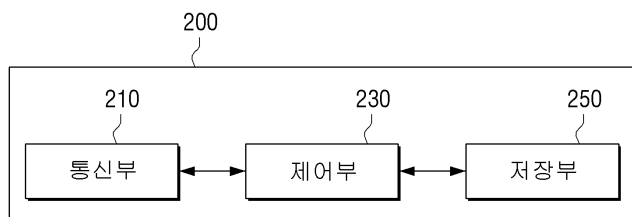
**도면2**



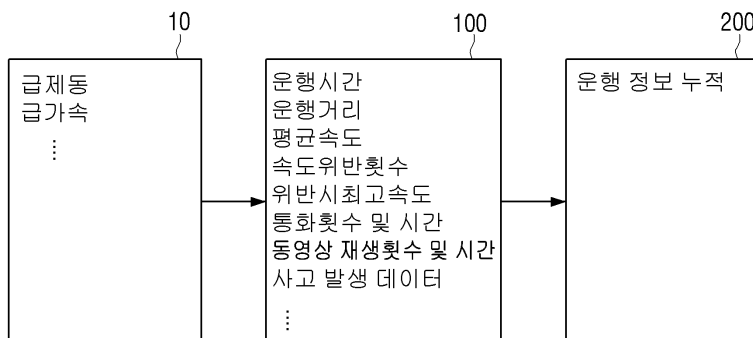
도면3



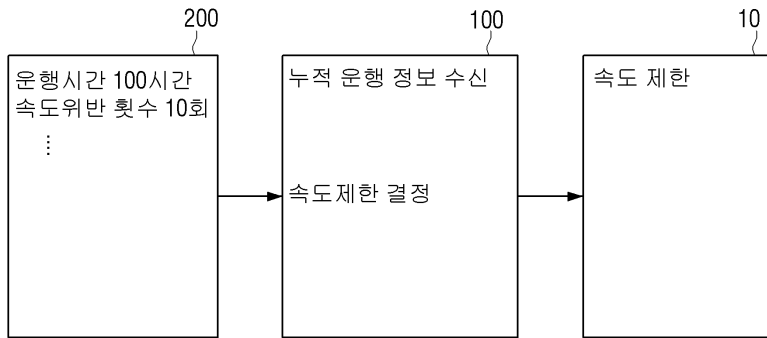
도면4



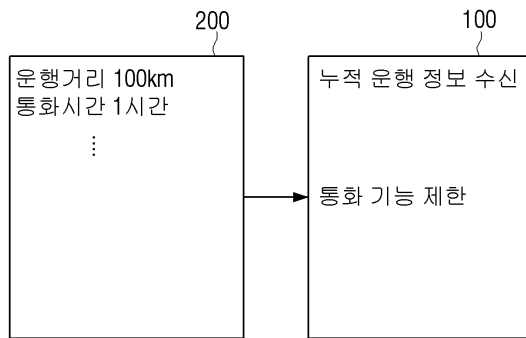
도면5



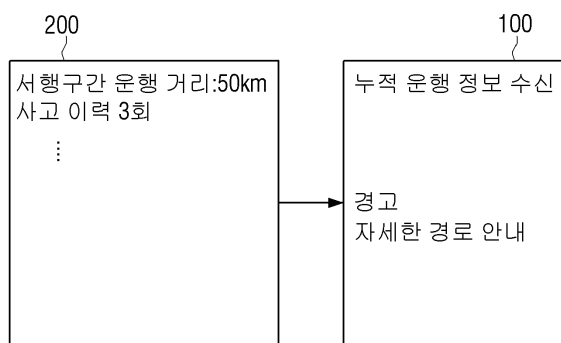
도면6



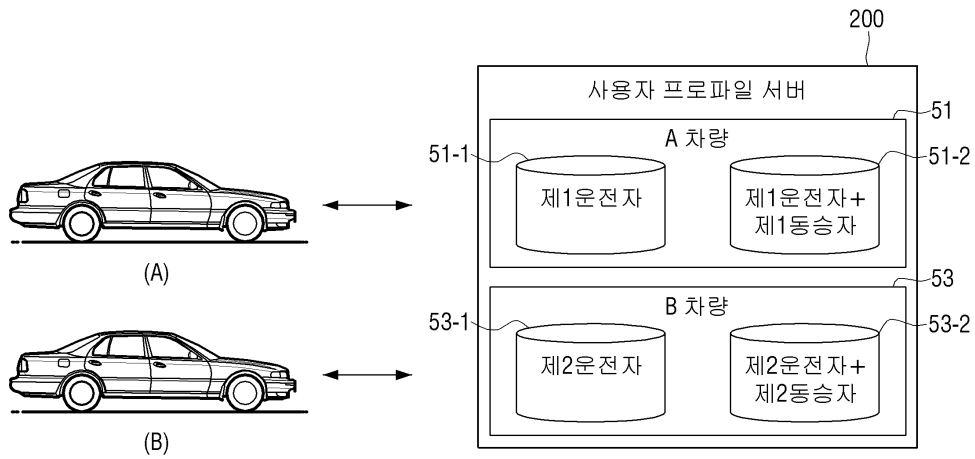
도면7



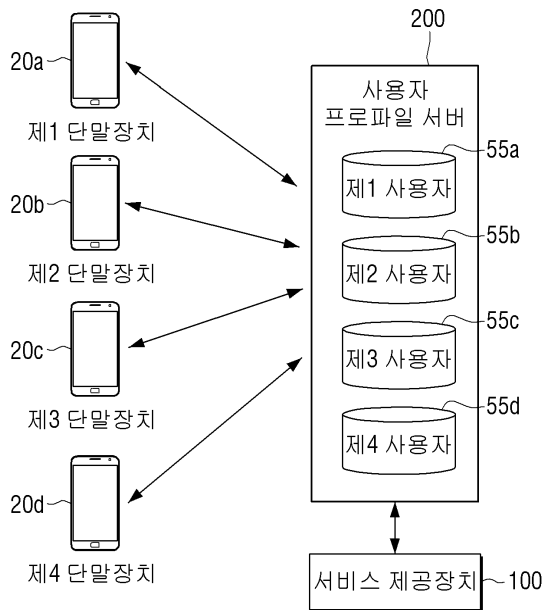
도면8



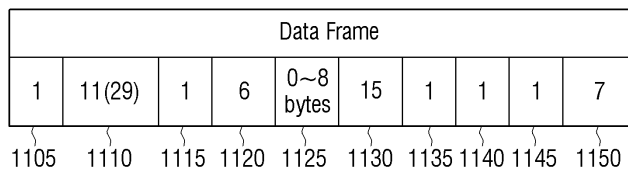
도면9



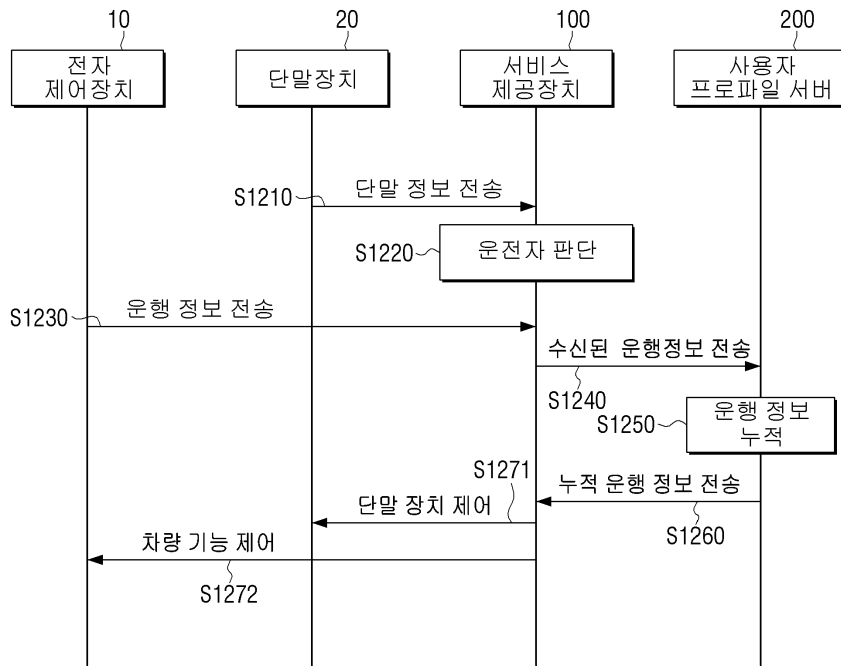
도면10



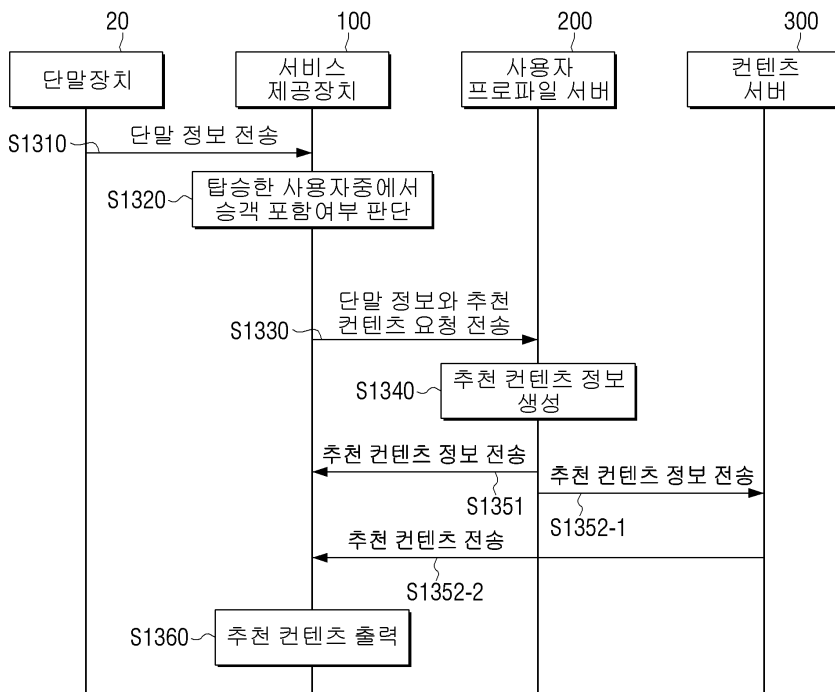
도면11



도면12



도면13



도면14

