

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2020-0067651
(43) 공개일자 2020년06월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B60W 40/09 (2012.01) B60N 2/00 (2019.01)
B60R 16/023 (2006.01) B60R 21/015 (2006.01)
B60W 30/188 (2012.01) B60W 40/08 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B60W 40/09 (2013.01)
B60N 2/002 (2019.01)

(21) 출원번호 10-2018-0154730

(22) 출원일자 2018년12월04일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

현대자동차주식회사

서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)

기아자동차주식회사

서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)

(72) 발명자

김선우

서울특별시 마포구 토정로 167, 해모로아파트
105-1801

(74) 대리인

특허법인태평양

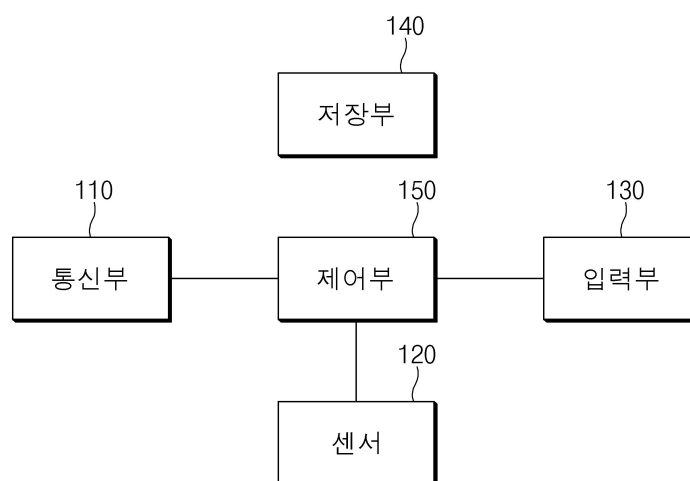
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 운전자의 주행 성향 판단 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 성향 판단 장치는 운전자의 주행 정보를 획득하고, 상기 운전자와 함께 차량에 탑승한 동승자를 감지하는 센서 및 상기 감지된 정보를 기반으로 동승자 정보를 판단하고, 상기 운전자의 주행 정보를 기반으로 상기 동승자 정보에 따른 운전자의 주행 성향을 판단하는 제어부를 포함하여, 동승자 정보에 따라 변화되는 운전자의 주행 성향을 반영하여 차량의 주행을 제어할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B60R 16/023 (2013.01)

B60R 21/01512 (2015.01)

B60W 30/188 (2013.01)

B60W 2040/0881 (2013.01)

B60W 2540/30 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

운전자의 주행 정보를 획득하고, 상기 운전자와 함께 차량에 탑승한 동승자를 감지하는 센서; 및
상기 감지된 정보를 기반으로 동승자 정보를 판단하고, 상기 운전자의 주행 정보를 기반으로 상기 동승자 정보에 따른 운전자의 주행 성향을 판단하는 제어부를 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 동승자 정보를 획득하는 센서는

승객 감지 센서(ODS(Occupant Detection Sensor)) 및 SBR(Seat Belt Reminder Signal) 센서를 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 동승자 정보는

동승자가 미탑승한 것, 동승자가 성인인 것 및 동승자가 영유아인 것 중 어느 하나를 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 제어부는

서로 다른 운전자가 존재하는 경우, 운전자 정보에 따라 상기 운전자의 주행 정보를 분류하는 운전자의 주행 성향 판단 장치.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 운전자 정보는

휴대 단말기와의 통신 정보 또는 운전자세 조절 정보를 기반으로 확인하는 운전자 주행 성향 판단 장치.

청구항 6

청구항 4에 있어서,

상기 제어부는

상기 서로 다른 운전자 정보에 따라 분류된 상기 운전자의 주행 정보를 상기 동승자 정보에 따라 분류하는 운전자의 주행 성향 판단 장치.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 제어부는

상기 동승자 정보에 따라 분류된 상기 운전자의 주행 정보를 학습하고, 상기 학습된 결과를 기반으로 상기 동승

자 정보에 따른 상기 운전자의 주행 성향을 판단하는 운전자의 주행 성향 판단 장치.

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 운전자의 주행 정보를 저장하는 저장부를 더 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 장치.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 저장부는

상기 동승자 정보에 따라 판단된 상기 운전자의 주행 성향이 저장되는 하나 이상의 슬롯 및 상기 하나 이상의 슬롯이 상기 운전자 정보에 따라 분류되어 저장된 बैं크를 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 장치.

청구항 10

청구항 7에 있어서,

상기 제어부는

상기 판단된 운전자의 주행 성향을 기반으로 파워트레인 제어값을 설정하는 운전자의 주행 성향 판단 장치.

청구항 11

운전자의 주행 정보를 수신하는 단계;

상기 운전자와 함께 차량에 탑승한 동승자 정보를 확인하는 단계; 및

상기 운전자의 주행 정보를 기반으로 상기 동승자 정보에 따른 운전자의 주행 성향을 판단하는 단계를 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 방법.

청구항 12

청구항 11에 있어서,

상기 동승자 정보를 확인하는 단계는

승객 감지 센서(ODS(Occupant Detection Sensor)) 및 SBR(Seat Belt Reminder Signal) 센서로부터 획득된 정보를 기반으로 수행되는 운전자의 주행 성향 판단 방법.

청구항 13

청구항 11에 있어서,

상기 동승자 정보는

동승자가 미탑승한 것, 동승자가 성인인 것 및 동승자가 영유아인 것 중 어느 하나를 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 방법.

청구항 14

청구항 11에 있어서,

서로 다른 운전자가 존재하는 경우, 운전자 정보에 따라 상기 운전자의 주행 정보를 분류하는 단계를 더 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 방법.

청구항 15

청구항 14에 있어서,

상기 운전자 정보는

휴대 단말기와의 통신 정보 및 운전자세 조절 정보를 기반으로 확인하는 운전자의 주행 성향 판단 방법.

청구항 16

청구항 14에 있어서,

상기 서로 다른 운전자 정보에 따라 분류된 상기 운전자의 주행 정보를 상기 동승자 정보에 따라 분류하는 단계를 더 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 방법.

청구항 17

청구항 16에 있어서,

상기 운전자의 주행 성향을 판단하는 단계는

상기 동승자 정보에 따라 분류된 상기 운전자의 주행 정보를 학습하는 단계; 및

상기 학습된 결과를 기반으로 상기 동승자 정보에 따른 상기 운전자의 주행 성향을 판단하는 단계를 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 방법.

청구항 18

청구항 17에 있어서,

상기 판단된 운전자의 주행 성향을 기반으로 파워트레인 제어값을 설정하는 단계를 더 포함하는 운전자의 주행 성향 판단 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 운전자의 주행 성향 판단 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 운전자의 주행 성향, 전방 도로 예측 상황, 도로 혼잡도 및 노면 마찰 상태 등을 기반으로 고객이 만족할 수 있는 수준의 최적의 변속단, 변속 체결감, 엔진 토크맵 등의 파워트레인의 제어값을 설정하여 차량의 주행을 제어하는 장치가 개발되고 있다.

[0003] 이 중 운전자의 주행 성향을 기반으로 설정되는 파워트레인의 제어값은 평소 운전자의 주행 성향을 학습하고, 학습된 주행 성향을 기반으로 설정될 수 있다.

[0004] 일 예로, 운전자의 주행 성향은 운전자가 혼자 탑승한 상태에서 평일 출퇴근 시 주행 성향을 학습한 결과를 기반으로 판단될 수 있으며, 이를 기초로 파워트레인의 제어값이 설정될 수 있다.

[0005] 그러나, 주말에 가족이 동승한 상태에서도 기 판단된 운전자의 주행 성향에 따라 설정된 파워트레인의 제어값으로 차량이 주행되므로, 동승자에게 불편함을 초래하는 한계가 있다.

[0006] 또한, 하나의 차량을 서로 다른 운전자가 공유하는 경우, 운전자의 서로 다른 주행 성향이 반영되지 않아, 기 판단된 운전자의 주행 성향으로만 차량이 주행되어, 본인의 주행 성향과 다르게 설정되어 있는 경우 운전자에게 불편함을 초래하는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 일 목적은 특정 운전자 및 동승자 정보를 고려하여 운전자의 주행 성향을 판단하는 운전자의 주행 성향 판단 장치 및 방법을 제공하는데 있다.

[0008] 본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재들로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 장치는 운전자의 주행 정보를 획득하고, 상기 운전자와 함께 차량에 탑승한 동승자를 감지하는 센서; 및
- [0010] 상기 감지된 정보를 기반으로 동승자 정보를 판단하고, 상기 운전자의 주행 정보를 기반으로 상기 동승자 정보에 따른 운전자의 주행 성향을 판단하는 제어부를 포함한다.
- [0011] 그리고, 상기 동승자 정보를 획득하는 센서는 승객 감지 센서(ODS(Occupant Detection Sensor)) 및 SBR(Seat Belt Reminder Signal) 센서를 포함한다.
- [0012] 그리고, 상기 동승자 정보는 동승자가 미탑승한 것, 동승자가 성인인 것 및 동승자가 영유아인 것 중 어느 하나를 포함한다.
- [0013] 그리고, 상기 제어부는 서로 다른 운전자가 존재하는 경우, 운전자 정보에 따라 상기 운전자의 주행 정보를 분류한다.
- [0014] 그리고, 상기 운전자 정보는 휴대 단말기와의 통신 정보 또는 운전자세 조절 정보를 기반으로 확인한다.
- [0015] 그리고, 상기 제어부는 상기 서로 다른 운전자 정보에 따라 분류된 상기 운전자의 주행 정보를 상기 동승자 정보에 따라 분류한다.
- [0016] 그리고, 상기 제어부는 상기 동승자 정보에 따라 분류된 상기 운전자의 주행 정보를 학습하고, 상기 학습된 결과를 기반으로 상기 동승자 정보에 따른 상기 운전자의 주행 성향을 판단한다.
- [0017] 그리고, 상기 운전자의 주행 정보를 저장하는 저장부를 더 포함한다.
- [0018] 그리고, 상기 저장부는 상기 동승자 정보에 따라 판단된 상기 운전자의 주행 성향이 저장되는 하나 이상의 슬롯 및 상기 하나 이상의 슬롯이 상기 운전자 정보에 따라 분류되어 저장된 बैं크를 포함한다.
- [0019] 그리고, 상기 제어부는 상기 판단된 운전자의 주행 성향을 기반으로 파워트레인 제어값을 설정한다.
- [0020] 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 방법은 운전자의 주행 정보를 수신하는 단계와, 상기 운전자와 함께 차량에 탑승한 동승자 정보를 확인하는 단계 및 상기 운전자의 주행 정보를 기반으로 상기 동승자 정보에 따른 운전자의 주행 성향을 판단하는 단계를 포함한다.
- [0021] 그리고, 상기 동승자 정보를 확인하는 단계는 승객 감지 센서(ODS(Occupant Detection Sensor)) 및 SBR(Seat Belt Reminder Signal) 센서로부터 획득된 정보를 기반으로 수행된다.
- [0022] 그리고, 상기 동승자 정보는 동승자가 미탑승한 것, 동승자가 성인인 것 및 동승자가 영유아인 것 중 어느 하나를 포함한다.
- [0023] 그리고, 서로 다른 운전자가 존재하는 경우, 운전자 정보에 따라 상기 운전자의 주행 정보를 분류하는 단계를 더 포함한다.
- [0024] 그리고, 상기 운전자 정보는 휴대 단말기와의 통신 정보 및 운전자세 조절 정보를 기반으로 확인한다.
- [0025] 그리고, 상기 서로 다른 운전자 정보에 따라 분류된 상기 운전자의 주행 정보를 상기 동승자 정보에 따라 분류하는 단계를 더 포함한다.
- [0026] 그리고, 상기 운전자의 주행 성향을 판단하는 단계는 상기 동승자 정보에 따라 분류된 상기 운전자의 주행 정보를 학습하는 단계 및 상기 학습된 결과를 기반으로 상기 동승자 정보에 따른 상기 운전자의 주행 성향을 판단하는 단계를 포함한다.
- [0027] 그리고, 상기 판단된 운전자의 주행 성향을 기반으로 파워트레인 제어값을 설정하는 단계를 더 포함한다.

발명의 효과

- [0028] 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 장치 및 방법은 운전자 및 동승자 정보를 고려하여 운전자의 주행 성향을 판단하고, 이를 기반으로 파워트레인의 제어값을 설정함으로써, 동승자 정보에 따라 변화되는 운전자의 주행 성향을 반영하여 차량의 주행을 제어할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 장치를 나타낸 블록도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 장치의 저장부의 저장 구조를 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 방법을 나타낸 순서도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자 정보를 판단하는 방법을 나타낸 순서도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 동승자 정보를 판단하는 방법을 나타낸 순서도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 방법을 실행하는 컴퓨팅 시스템의 구성을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0031] 본 발명의 실시예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 또한, 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 장치를 나타낸 블록도이다.
- [0033] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 장치는 통신부(110), 내비게이션(120), 센서(130), 저장부(140) 및 제어부(150)를 포함할 수 있다.
- [0034] 통신부(110)는 운전자의 휴대 단말기와 통신할 수 있다. 여기서, 휴대 단말기는 스마트폰, 스마트 패드, 노트북 등의 전자장치를 포함할 수 있다.
- [0035] 통신부(110)는 휴대 단말기와 유선 또는 무선 방식으로 연결될 수 있다. 유선으로 연결되는 경우 USB 케이블에 의해 연결될 수 있고, 무선으로 연결되는 경우 와이파이 다이렉트 통신으로 연결될 수 있다.
- [0036] 실시예에 따르면, 통신부(110)는 와이브로(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee) 등의 근거리 무선 통신을 통해 연결될 수도 있다.
- [0037] 센서(120)는 운전자의 주행 정보를 획득하고 동승자를 감지할 수 있다.
- [0038] 먼저, 운전자의 주행 정보를 획득하는 센서(120)는 가속 페달 위치 센서, 차속 센서, 변속단 센서, 가속도 센서, 조향각 센서, 브레이크 페달 위치 센서, 차간 거리 센서 등을 포함할 수 있다.
- [0039] 가속 페달 위치 센서는 운전자가 가속 페달을 누른 정도의 데이터를 획득한다. 즉, 가속 페달 위치 센서는 운전자의 가속 의지에 관련된 정보를 획득할 수 있다.
- [0040] 차속 센서는 차량의 속도를 측정하며, 차량의 휠에 장착되어 있다.
- [0041] 변속단 센서는 현재 체결되어 있는 변속단을 검출한다.
- [0042] 가속도 센서는 차량의 가속도를 검출한다. 차량의 가속도는 차속 센서에서 검출된 차속을 미분함으로써 계산할 수도 있다.
- [0043] 조향각 센서는 차량의 조향각을 검출한다. 즉, 조향각 센서는 차량이 진행하고자 하는 방향을 검출한다.
- [0044] 브레이크 페달 위치 센서는 브레이크 페달을 밟았는지 아닌지를 검출한다. 즉, 브레이크 페달 위치 센서는 상기 가속 페달 위치 센서와 함께 운전자의 가속 의지를 검출한다.

- [0045] 차간 거리 센서는 운전자의 차와 앞차와의 거리를 검출한다. 차간 거리 센서로는 초음파 센서, 적외선 센서 등 다양한 센서들이 사용될 수 있다.
- [0046] 또한, 동승자를 감지하는 센서(120)는 승객 감지 센서(ODS(Occupant Detection Sensor)) 및 SBR(Seat Belt Reminder Signal)센서를 포함할 수 있다.
- [0047] 승객 감지 센서는 탑승자의 체중을 감지하는 센서로서, 시트 내에 구비되어, 시트에 착석한 탑승자(동승자)의 하중에 의해 시트가 가압될 때 복수의 스위치가 온/오프 동작됨에 따라 서로 다른 전압을 출력할 수 있다.
- [0048] SBR 센서는 안전벨트 착용 여부를 감지하는 센서로서, 안전벨트의 버클 부분에 구비되어 버클의 탈착 여부에 따라 서로 다른 주파수 또는 위상각을 갖는 신호를 출력할 수 있다. 실시예에 따르면, SBR 센서는 박막 스위치를 이용하는 것이 일반적이고, 박막 스위치는 도전체가 인쇄된 구조를 포함할 수 있다.
- [0049] 입력부(130)는 운전자의 조작에 상응하는 전기적 신호인 입력 신호를 출력할 수 있다.
- [0050] 입력부(130)는 운전자의 조작에 상응하여 운전자세 설정 정보를 입력할 수 있다. 여기서, 운전자세 설정 정보는 서로 다른 운전자에 의해 설정된 하나 이상의 설정 정보를 포함할 수 있다.
- [0051] 입력부(130)는 스크롤 휠(scroll wheel), 버튼(button), 노브(knob), 터치 스크린, 터치 패드, 레버, 트랙 볼(track ball), 동작 센서 및 음성 인식 센서 중 적어도 하나 또는 이들의 조합으로 구현될 수 있다.
- [0052] 저장부(140)는 센서(120)에서 획득된 운전자의 주행 정보 및 입력부(130)에서 입력된 운전자세 설정 정보를 저장할 수 있다.
- [0053] 보다 구체적으로, 저장부(140)는 도 2를 참조하여 설명한다.
- [0054] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 장치의 저장부의 저장 구조를 나타낸 도면이다.
- [0055] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 저장부(140)는 하나 이상의 बैं크(bank, 144, 145, 146) 및 각 बैं크(144, 145, 146)에 구비되는 하나 이상의 슬롯(slot, 141, 142, 143)을 포함할 수 있다.
- [0056] 슬롯(141, 142, 143)은 동승자 정보에 따라 판단된 운전자의 주행 성향을 저장할 수 있다.
- [0057] 일 예로, 제1 슬롯(141)에는 동승자가 미탑승하였을 때의 운전자의 주행 성향을 저장할 수 있다.
- [0058] 또한, 제2 슬롯(142)에는 성인인 동승자가 탑승하였을 때의 운전자의 주행 성향을 저장할 수 있다.
- [0059] 또한, 제3 슬롯(143)에는 어린이인 동승자가 탑승하였을 때의 운전자의 주행 성향을 저장할 수 있다.
- [0060] 저장부(140)는 하나 이상의 슬롯(141, 142, 143)이 운전자 정보에 따라 저장된 하나 이상의 बैं크(144, 145, 146)를 포함할 수 있다.
- [0061] 일 예로, 제1 बैं크(144)는 제1 운전자의 동승자 정보에 따른 주행 성향을 저장할 수 있다.
- [0062] 또한, 제2 बैं크(145)는 제2 운전자의 동승자 정보에 따른 주행 성향이 저장할 수 있다.
- [0063] 또한, 제3 बैं크(146)는 미확인 운전자의 동승자 정보에 따른 주행 성향이 저장할 수 있다.
- [0064] 저장부(140)는 새로운 운전자 정보가 확인되면, 신규 बैं크(147)를 할당하여 새로운 운전자에 의해 판단된 주행 성향을 저장할 수 있다.
- [0065] 저장부(140)는 플래시 메모리(flash memory), 하드디스크(hard disc), 메모리 카드, 롬(ROM: Read-Only Memory), 램(RAM: Random Access Memory), 메모리 카드, EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광 디스크 중 적어도 하나의 저장 매체를 포함할 수 있다.
- [0066] 제어부(150)는 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 장치의 전반적인 동작을 제어할 수 있다.
- [0067] 제어부(150)는 통신부(110)로부터 수신한 휴대 단말기 연동 정보를 기반으로 운전자 정보를 판단할 수 있다.
- [0068] 제어부(150)는 통신부(110)로부터 휴대 단말기의 연동 정보가 수신되지 않는 경우 입력부(130)에서 입력된 운전자세 설정 정보를 기반으로 운전자의 정보를 판단할 수 있다.
- [0069] 제어부(150)는 센서(120)가 획득한 운전자의 주행 정보를 수신하고, 운전자의 주행 정보를 각 운전자의 정보에

따라 분류하고, 이를 저장부(140)에 저장하도록 제어할 수 있다.

- [0070] 일 예로, 제어부(150)는 제1 운전자의 주행 정보와 제2 운전자의 주행 정보를 분류하고, 운전자 정보에 따라 분류된 주행 정보를 저장부(140)에 저장하도록 제어할 수 있다.
- [0071] 제어부(150)는 센서(120)에서 출력되는 신호를 기반으로 동승자 정보를 판단할 수 있다.
- [0072] 보다 구체적으로, 제어부(150)는 SBR 센서로부터 출력되는 신호를 기반으로 시트에 착석한 동승자의 유무를 판단할 수 있다.
- [0073] 제어부(150)는 동승자가 존재하는 것을 판단하면, 승객 감지 센서로부터 출력되는 전압에 따라 동승자의 체중을 판단하고, 동승자가 성인인지 영유아인지 판단할 수 있다.
- [0074] 제어부(150)는 운전자 정보에 따라 분류된 주행 정보를 동승자 정보에 따라 분류하고, 이를 저장부(140)에 저장하도록 제어할 수 있다.
- [0075] 일 예로, 제어부(150)는 운전자가 제1 운전자일 때, 동승자가 미탑승한 경우의 주행 정보, 동승자가 성인인 경우의 주행 정보, 동승자가 어린이인 경우의 주행 정보를 분류하고 이를 저장부(140)에 저장할 수 있으며, 운전자가 제2 운전자일 때 동승자가 미탑승한 경우의 주행 정보, 동승자가 성인인 경우의 주행 정보, 동승자가 어린이인 경우의 주행 정보를 분류하고 이를 저장부(140)에 저장하도록 제어할 수 있다.
- [0076] 실시예에 따르면, 제어부(150)는 제1 운전자의 주행 정보 및 제2 운전자의 주행 정보는 서로 다른 बैं크에 저장하도록 할 수 있고, 각 बैं크 내의 복수개의 슬롯에 동승자 정보에 따라 분류된 주행 정보를 저장하도록 제어할 수 있다.
- [0077] 제어부(150)는 각 슬롯에 저장된 동승자 정보에 따라 분류된 주행 정보를 학습하도록 하고, 학습된 결과를 기반으로 동승자 정보에 따른 운전자의 주행 성향을 판단할 수 있다.
- [0078] 본 발명의 실시예에 따르면, 운전자의 주행 성향은 엑스트라 마일드, 마일드, 노멀, 스포티, 엑스트라 스포티 상태로 나뉘어질 수 있다.
- [0079] 일 예로, 제어부(150)는 운전자가 제1 운전자이며, 동승자가 미탑승한 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제1 운전자의 주행 성향을 엑스트라 스포티 상태로 판단할 수 있다.
- [0080] 또한, 제어부(150)는 운전자가 제1 운전자이며, 동승자가 영유아인 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제1 운전자의 주행 성향을 엑스트라 마일드 상태로 판단할 수 있다.
- [0081] 또한, 제어부(150)는 운전자가 제2 운전자이며, 동승자가 성인 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제2 운전자의 주행 성향을 노멀 상태로 판단할 수 있다.
- [0082] 따라서, 제어부(150)는 동일한 제1 운전자에 대해 동승자에 따라 분류된 주행 정보를 학습하여 동승자 별 주행 성향을 판단함으로써, 동일한 제1 운전자에 대해 동승자 별로 서로 다른 주행 성향을 판단하도록 하고, 서로 다른 운전자에 대해서도 각 운전자 별로 분류된 주행 정보를 학습하도록 함으로서, 서로 다른 주행 성향을 판단하도록 할 수 있다.
- [0083] 제어부(150)는 학습된 결과를 기반으로 판단된 동승자 정보에 따른 운전자의 주행 성향을 각 슬롯에 저장하도록 할 수 있다.
- [0084] 제어부(150)는 동승자 정보에 따라 판단된 운전자 주행 성향을 기반으로 파워트레인의 제어값을 설정할 수 있다.
- [0085] 일 예로, 제어부(150)는 운전자가 제1 운전자이며, 동승자가 미탑승한 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제1 운전자의 주행 성향을 엑스트라 스포티 상태로 판단하고, 엑스트라 스포티 상태를 기반으로 파워트레인의 제어값을 설정할 수 있다.
- [0086] 또한, 제어부(150)는 운전자가 제1 운전자이며, 동승자가 영유아인 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제1 운전자의 주행 성향을 엑스트라 마일드 상태로 판단하고, 엑스트라 마일드 상태를 기반으로 파워트레인의 제어값을 설정할 수 있다.
- [0087] 또한, 제어부(150)는 운전자가 제2 운전자이며, 동승자가 성인 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제2 운전자의 주행 성향을 노멀 상태로 판단하고, 노멀 상태를 기반으로 파워트레인의 제어값을 설정할 수 있다.

- [0088] 따라서, 제어부(150)는 동승자 정보에 따라 변화되는 운전자의 주행 성향을 반영하여 차량의 주행을 제어할 수 있다.
- [0089] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자의 주행 성향 판단 방법을 나타낸 순서도이다.
- [0090] 도 3에 도시된 바와 같이, 제어부(150)는 센서(120)가 획득한 운전자의 주행 정보를 수신한다(S101).
- [0091] 제어부(150)는 센서(120)가 획득한 운전자의 주행 정보를 수신하고, 운전자의 주행 정보를 각 운전자의 정보에 따라 분류한다(S102). S102에서 운전자 정보와 관련된 구체적인 내용은 도 4를 참조하여 설명한다.
- [0092] S102에서 제어부(150)는 제1 운전자의 주행 정보와 제2 운전자의 주행 정보를 분류하고, 운전자 정보에 따라 분류된 주행 정보를 저장부(140)에 저장하도록 제어할 수 있다.
- [0093] 실시예에 따르면, S102에서 제어부(150)는 제1 운전자의 주행 정보와 제2 운전자의 주행 정보를 서로 다른 बैं크에 저장하도록 제어할 수 있다.
- [0094] 제어부(150)는 S102에서 운전자 정보에 따라 분류된 주행 정보를 동승자 정보에 따라 분류한다(S103). S103에서 동승자 정보와 관련된 구체적인 내용은 도 5를 참조하여 설명한다.
- [0095] S103에서 제어부(150)는 동승자 정보에 따라 분류된 주행 정보를 저장부(140)에 저장하도록 제어할 수 있다.
- [0096] 실시예에 따르면, S103에서 제어부(150)는 동승자 정보에 따라 분류된 주행 정보를 बैं크 내의 복수의 슬롯에 각각 저장하도록 제어할 수 있다.
- [0097] 제어부(150)는 동승자 정보에 따라 분류된 운전자의 주행 정보를 학습하도록 제어한다(S104).
- [0098] 제어부(150)는 S104에서 학습된 결과를 동승자 정보에 따른 운전자의 주행 성향을 판단한다(S105).
- [0099] 일 예로, S105에서 제어부(150)는 운전자가 제1 운전자이며, 동승자가 미탑승한 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제1 운전자의 주행 성향을 엑스트라 스포티 상태로 판단할 수 있다.
- [0100] 또한, S105에서 제어부(150)는 운전자가 제1 운전자이며, 동승자가 영유아인 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제1 운전자의 주행 성향을 엑스트라 마일드 상태로 판단할 수 있다.
- [0101] 또한, S105에서 제어부(150)는 운전자가 제2 운전자이며, 동승자가 성인 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제2 운전자의 주행 성향을 노멀 상태로 판단할 수 있다.
- [0102] S105에서 제어부(150)는 학습된 결과를 기반으로 판단된 동승자 정보에 따른 운전자의 주행 성향을 각 슬롯에 저장하도록 할 수 있다.
- [0103] S105에서 제어부(150)는 동승자 정보에 따라 판단된 운전자 주행 성향을 기반으로 파워트레인 제어값을 설정한다(S106).
- [0104] 일 예로, S106에서 제어부(150)는 운전자가 제1 운전자이며, 동승자가 미탑승한 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제1 운전자의 주행 성향을 엑스트라 스포티 상태로 판단하고, 엑스트라 스포티 상태를 기반으로 파워트레인의 제어값을 설정할 수 있다.
- [0105] 또한, S106에서 제어부(150)는 운전자가 제1 운전자이며, 동승자가 영유아인 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제1 운전자의 주행 성향을 엑스트라 마일드 상태로 판단하고, 엑스트라 마일드 상태를 기반으로 파워트레인의 제어값을 설정할 수 있다.
- [0106] 또한, S106에서 제어부(150)는 운전자가 제2 운전자이며, 동승자가 성인 경우의 주행 정보를 학습한 결과를 기반으로 제2 운전자의 주행 성향을 노멀 상태로 판단하고, 노멀 상태를 기반으로 파워트레인의 제어값을 설정할 수 있다.
- [0107] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 운전자 정보를 판단하는 방법을 나타낸 순서도이다.
- [0108] 도 4에 도시된 바와 같이, 제어부(150)는 차량과 휴대 단말기가 연결되었는지 여부를 판단한다(S201).
- [0109] 제어부(150)는 휴대 단말기가 연결된 것으로 판단하면(Y), 제어부(150)는 차량과 연결된 휴대 단말기의 정보를 기반으로 운전자의 정보를 확인한다(S202).
- [0110] 제어부(150)는 휴대 단말기가 연결되지 않은 것을 판단하면(N), 입력부(130)에 입력된 운전자세 설정 정보의 유

무를 판단한다(S203).

- [0111] 제어부(150)는 운전자세 설정 정보가 있는 것으로 판단하면(Y), 제어부(150)는 운전자세 설정 정보를 기반으로 운전자의 정보를 확인한다(S202).
- [0112] 제어부(150)는 운전자세 설정 정보가 없는 것을 판단하면(N), 운전자 정보가 미확인 된 것으로 판단한다(S204).
- [0113] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 동승자 정보를 판단하는 방법을 나타낸 순서도이다.
- [0114] 도 5에 도시된 바와 같이, 제어부(150)는 SBR 센서로부터 신호 출력의 유무를 판단한다(S301).
- [0115] 제어부(150)는 SBR 센서로부터 신호가 출력되는 것으로 판단하면(Y), 동승자가 존재하는 것으로 판단할 수 있다.
- [0116] 제어부(150)는 SBR 센서로부터 신호가 출력되지 않는 것으로 판단하면(N), 동승자가 미탑승한 것으로 판단한다(S302).
- [0117] 제어부(150)는 동승자가 존재하지 않는 것으로 판단하면, 승객 감지 센서로부터 출력되는 전압에 따라 동승자의 체중이 기준값 미만인지 판단한다(S303).
- [0118] 제어부(150)는 동승자의 체중이 기준값 미만인 것으로 판단하면(Y), 동승자가 영유아인 것으로 판단한다(S305),
- [0119] 제어부(150)는 동승자의 체중이 기준값 이상인 것으로 판단하면(N), 동승자가 성인인 것으로 판단한다(S304).
- [0120] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 방법을 실행하는 컴퓨팅 시스템의 구성을 도시한 도면이다.
- [0121] 도 6을 참조하면, 컴퓨팅 시스템(1000)은 버스(1200)를 통해 연결되는 적어도 하나의 프로세서(1100), 메모리(1300), 사용자 인터페이스 입력 장치(1400), 사용자 인터페이스 출력 장치(1500), 스토리지(1600), 및 네트워크 인터페이스(1700)를 포함할 수 있다.
- [0122] 프로세서(1100)는 중앙 처리 장치(CPU) 또는 메모리(1300) 및/또는 스토리지(1600)에 저장된 명령어들에 대한 처리를 실행하는 반도체 장치일 수 있다. 메모리(1300) 및 스토리지(1600)는 다양한 종류의 휘발성 또는 불휘발성 저장 매체를 포함할 수 있다. 예를 들어, 메모리(1300)는 ROM(Read Only Memory, 1310) 및 RAM(Random Access Memory, 1320)을 포함할 수 있다.
- [0123] 따라서, 본 명세서에 개시된 실시예들과 관련하여 설명된 방법 또는 알고리즘의 단계는 프로세서(1100)에 의해 실행되는 하드웨어, 소프트웨어 모듈, 또는 그 2 개의 결합으로 직접 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM 메모리, 플래시 메모리, ROM 메모리, EPROM 메모리, EEPROM 메모리, 레지스터, 하드 디스크, 탈착형 디스크, CD-ROM과 같은 저장 매체(즉, 메모리(1300) 및/또는 스토리지(1600))에 상주할 수도 있다. 예시적인 저장 매체는 프로세서(1100)에 커플링되며, 그 프로세서(1100)는 저장 매체로부터 정보를 판독할 수 있고 저장 매체에 정보를 기입할 수 있다. 다른 방법으로, 저장 매체는 프로세서(1100)와 일체형일 수도 있다. 프로세서 및 저장 매체는 주문형 집적회로(ASIC) 내에 상주할 수도 있다. ASIC는 사용자 단말기 내에 상주할 수도 있다. 다른 방법으로, 프로세서 및 저장 매체는 사용자 단말기 내에 개별 컴포넌트로서 상주할 수도 있다.
- [0124] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다.
- [0125] 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

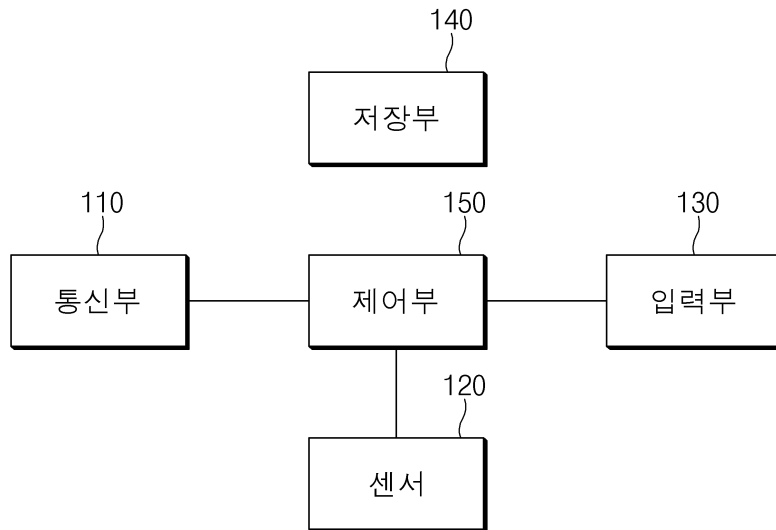
부호의 설명

- [0126] 통신부 110
- 센서 120
- 입력부 130
- 저장부 140

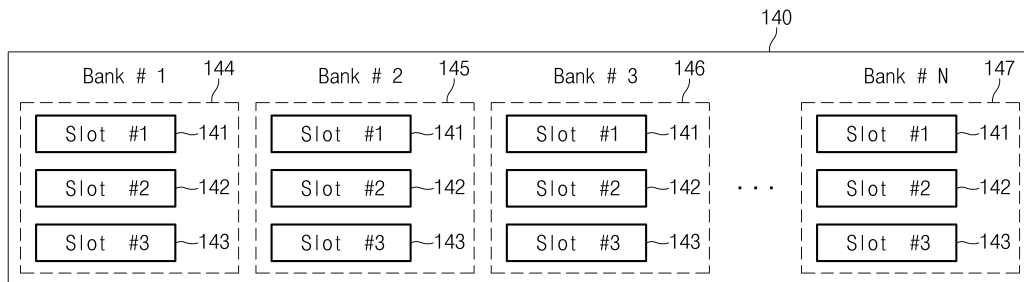
슬롯 141, 142, 143,
 뱅크 144, 145, 146, 147
 제어부 150

도면

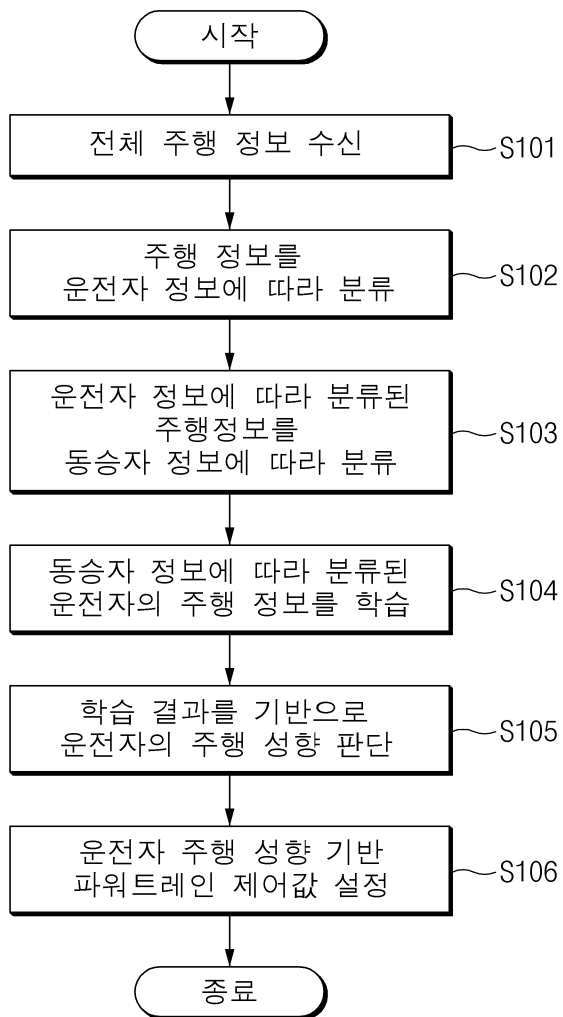
도면1



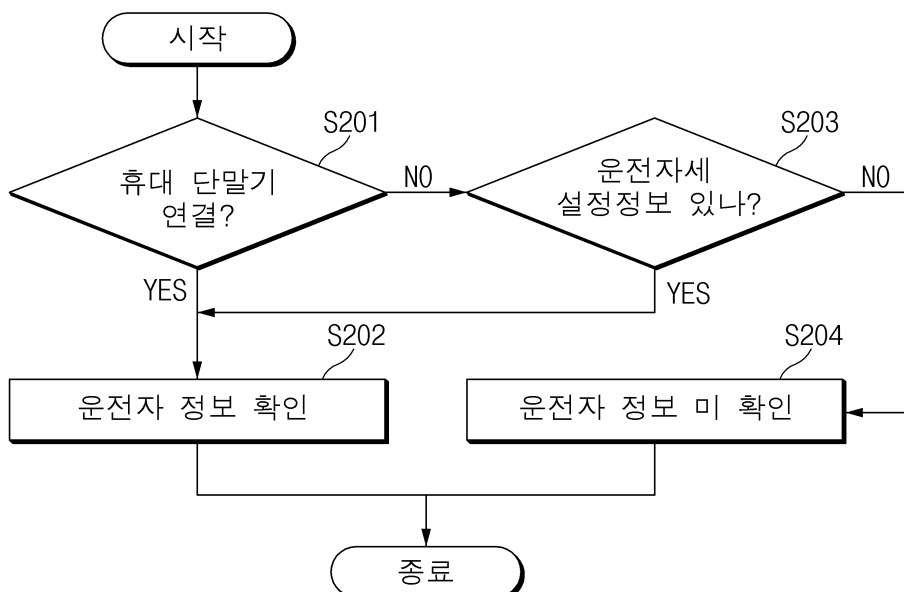
도면2



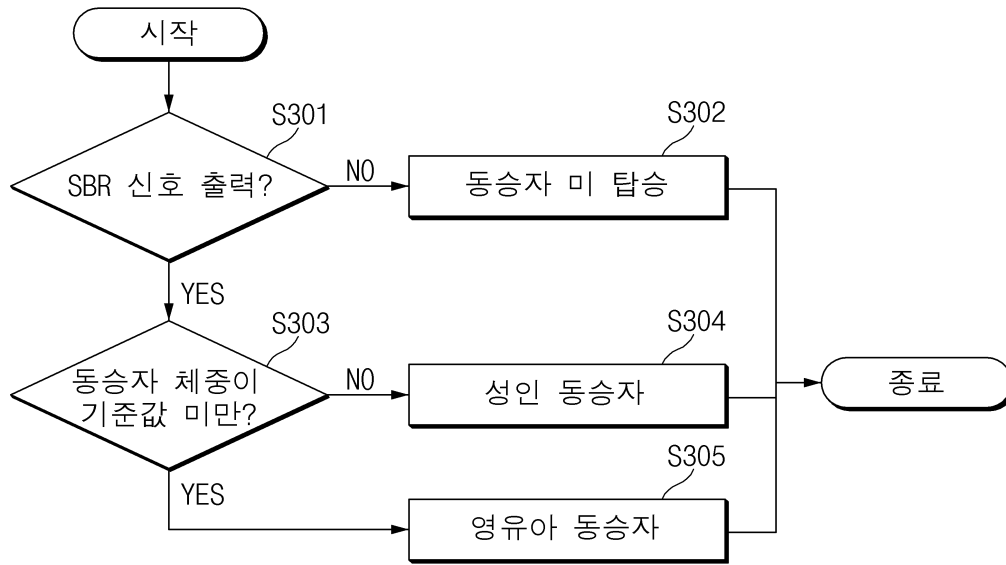
도면3



도면4



도면5



도면6

