



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월14일
(11) 등록번호 10-1857569
(24) 등록일자 2018년05월08일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/06 (2012.01) G06Q 50/30 (2012.01)
H04W 4/00 (2018.01) H04W 4/02 (2018.01)
H04W 88/02 (2009.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0619 (2013.01)
G06Q 50/30 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2017-0023081
(22) 출원일자 2017년02월21일
심사청구일자 2017년02월21일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020130100429 A*
KR1020150140885 A*
KR1020160102894 A*
JP2003233656 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
한밭대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
도명식
대전광역시 서구 둔산북로 215, 10동 1402호(둔산동, 가람아파트)
(74) 대리인
특허법인 공간

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 심송학

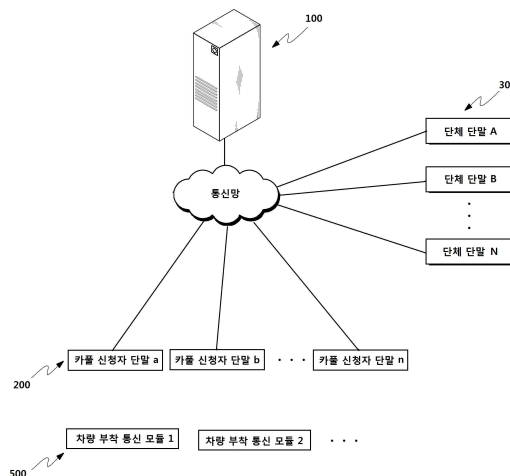
(54) 발명의 명칭 카풀 중개 시스템

(57) 요약

본 발명은 카풀 중개 시스템으로서, 다수의 카풀 신청자 단말; 상기 카풀 신청자 단말을 소지한 카풀 신청자들간의 카풀 매칭을 하여 카풀 그룹을 형성하는 카풀 중개 서버; 차량에 부착가능한 차량 부착 통신 모듈;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

그러한 구성의 결과, 카풀 중개 시스템을 이용하여 카풀 신청자들이 카풀 차량 출발지에서 만날 때 도착한 상대방을 쉽게 확인할 수 있고 카풀 신청자들이 정시에 도착하도록 유도할 수 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

H04W 4/021 (2013.01)

H04W 4/023 (2013.01)

H04W 4/80 (2018.02)

H04W 88/02 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2016B0021010101

부처명 교육부

연구관리전문기관 산학협력선도대학(LINC)육성사업단

연구사업명 2016년 산학협력선도대학(LINC)육성사업 한밭대학교 산학공동 기술개발과제

연구과제명 위치기반정보서비스를 이용한 제한형 카풀 어플리케이션 서비스

기 여 율 1/1

주관기관 한밭대학교 산학협력단

연구기간 2016.07.01 ~ 2017.01.31

명세서

청구범위

청구항 1

다수의 카풀 신청자 단말;

상기 카풀 신청자 단말을 소지한 카풀 신청자들간의 카풀 매칭을 하여 카풀 그룹을 형성하는 카풀 중개 서버;

카풀 신청자가 특정 단체의 소속원임을 확인해주는 상기 카풀 중개 서버에 확인해주는 단체 단말;

차량에 부착가능한 차량 부착 통신 모듈;을

포함하고,

상기 차량 부착 통신 모듈은 상기 카풀 신청자 단말과 무선으로 데이터 송수신을 할 수 있고,

어떤 카풀 그룹의 카풀 신청자의 카풀 신청자 단말이 상기 차량 부착 통신 모듈의 무선 통신 가능 범위에 들어 오면 그 카풀 그룹의 다른 카풀 신청자의 카풀 신청자 단말로 차량 부착 통신 모듈의 무선 통신 가능 범위에 들어온 카풀 신청자의 정보를 전송하고,

상기 차량 부착 통신 모듈은 다수의 색으로 점멸할 수 있는 LED를 포함하고, 무선 통신 가능 범위에 들어온 카풀 신청자 별로 다른 색깔로 점멸되도록 하여, 그 점멸되는 색으로부터 어느 카풀 신청자가 도착했는지 알 수 있도록 하고,

상기 차량 부착 통신 모듈은 전화번호 표시부를 포함하고,

상기 카풀 중개 서버는 카풀 이용 비용의 결제 기능을 제공하고,

어떤 카풀 그룹의 각 카풀 신청자의 카풀 신청자 단말이 상기 차량 부착 통신 모듈의 무선 통신 가능 범위에 들어온 시간을 체크한 후, 늦게 도착한 카풀 신청자에게 자동적으로 벌금을 결제하도록 하는 것을 특징으로 하는 카풀 중개 시스템.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 차량 부착 통신 모듈은 블루투스 방식을 통해 상기 신청자 단말과 데이터 송수신을 할 수 있는 것을 특징으로 하는 카풀 중개 시스템.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 신청자 단말은 스마트폰인 것을 특징으로 하는 카풀 중개 시스템.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 카풀 중개 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 카풀을 중개하는 서버와 카풀 차량 출발지에 설치된 액세스 포인트를 포함하는 카풀 중개 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 교통난을 해결하기 위한 수단 중의 하나로 자동차 함께 타기(카풀) 운동이 권장되고 있다.

[0003] 그러나 카풀의 과정에서 각종 성희롱, 성폭력, 금전 요구 등의 사건 사고가 발생하고 있다.

[0004] 이러한 문제점을 해결하기 위해, 특허문헌 1(KR 10-2015-0140885 A)은, 신뢰할 수 있는 기업의 소속 회원끼리만 카풀을 하는 폐쇄적인 카풀 중개 시스템을 제안하고 있다.

[0005] 그러나 특허문헌 1의 카풀 중개 시스템에서는, 소속 회원들끼리 약속된 장소에서 만날 때 도착한 상대방을 확인하는 과정이 번거롭고 소속 회원들이 정시에 도착하도록 유도할 수단이 부족하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 한국 공개특허공보 KR 10-2015-0140885 A (공개일자: 2015. 12. 17.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 위와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명에서 해결하고자 하는 과제는, 카풀 중개 시스템을 이용하여 카풀 신청자들이 카풀 차량 출발지에서 만날 때 도착한 상대방을 쉽게 확인할 수 있고 카풀 신청자들이 정시에 도착하도록 유도할 수 있도록 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 위와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 카풀 중개 시스템은, 다수의 카풀 신청자 단말; 상기 카풀 신청자 단말을 소지한 카풀 신청자들간의 카풀 매칭을 하여 카풀 그룹을 형성하는 카풀 중개 서버; 차량에 부착가능한 차량 부착 통신 모듈;을 포함하고, 상기 차량 부착 통신 모듈은 상기 카풀 신청자 단말과 무선으로 데이터 송수신을 할 수 있고, 어떤 카풀 그룹의 카풀 신청자의 카풀 신청자 단말이 상기 차량 부착 통신 모듈의 무선 통신 가능 범위에 들어오면 그 카풀 그룹의 다른 카풀 신청자의 카풀 신청자 단말로 차량 부착 통신 모듈의 무선 통신 가능 범위에 들어온 카풀 신청자의 정보를 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 차량 부착 통신 모듈은 블루투스 방식을 통해 상기 신청자 단말과 데이터 송수신을 할 수 있다.

[0010] 상기 신청자 단말은 스마트폰일 수 있다.

[0011] 상기 차량 부착 통신 모듈은 LED를 포함할 수 있다.

[0012] 상기 차량 부착 통신 모듈은 전화번호 표시부를 포함할 수 있다.

- [0013] 상기 카풀 중개 시스템은, 상기 카풀 신청자가 특정 단체의 소속원임을 확인해주는 상기 카풀 중개 서버에 확인해주는 단체 단말을 추가적으로 더 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 카풀 중개 서버는 카풀 이용 비용의 결제 기능을 제공하는 것일 수 있다.
- [0015] 상기 카풀 중개 시스템은, 어떤 카풀 그룹의 각 카풀 신청자의 카풀 신청자 단말이 상기 차량 부착 통신 모듈의 무선 통신 가능 범위에 들어온 시간을 체크한 후, 늦게 도착한 카풀 신청자에게 자동적으로 벌금을 결제하도록 하는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명은, 카풀 중개 시스템을 이용하여 카풀 신청자들이 카풀 차량 출발지에서 만날 때 도착한 상대방을 쉽게 확인할 수 있고 카풀 신청자들이 정시에 도착하도록 유도할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 실시예 1에 의한 카풀 중개 시스템의 구성도
- 도 2는 본 발명의 실시예 2에 의한 카풀 중개 시스템의 구성도
- 도 3은 본 발명에 의한 차량 부착 통신 모듈의 실시예의 사시도
- 도 4는 도 3의 차량 부착 통신 모듈을 차량의 앞유리에 부착한 모습
- 도 5는 도 3의 차량 부착 통신 모듈의 분해도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0019] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0021] 아래에서는 본 발명을 첨부된 도면을 통해 더욱 상세히 설명한다.
- [0023] 도 1은 본 발명의 실시예 1에 의한 카풀 중개 시스템의 구성도이다.
- [0024] 도 1의 카풀 중개 시스템은 카풀 중개 서버(100), 다수의 카풀 신청자 단말(200), 다수의 단체 단말(300), 다수의 액세스 포인트(AP)(400)를 포함하고, 상기 카풀 중개 서버(100), 상기 다수의 카풀 신청자 단말(200), 상기 다수의 단체 단말(300), 상기 다수의 액세스 포인트(AP)(400)는 통신망을 통해 연결되어 있다.
- [0026] 카풀 중개 서버(100)는 카풀 신청자들로부터 카풀 신청을 받은 후 카풀 그룹 형성을 한 후 카풀 신청자들에게 통지하는 역할을 하는 서버(server)이다.
- [0027] 카풀 신청자 단말(200)은 카풀 신청자들이 소유하는 통신 단말로서, 신청자 개인이 소유하는 스마트폰이 그 예가 될 수 있다.
- [0028] 카풀 신청자는 카풀 중개를 요청하는 신청자로서, 카풀 차량 제공자와 카풀 차량 이용자를 모두 포함한다.
- [0029] 단체 단말(300)은 카풀 신청자가 소속된 단체(예를 들면, 회사, 공공기관 등)의 컴퓨터로서, 카풀 신청자가 그 단체의 소속원인지의 여부를 알려주는 역할을 한다.
- [0030] 일반적으로 회사, 공공기관 등은 구성원을 채용할 때, 구성원의 범죄 이력 등에 대한 신원조사를 하므로, 상기 단체가 신원을 보장하는 구성원들은 신뢰도가 높다.
- [0031] 액세스 포인트(AP)(400)는 와이파이, 블루투스 등의 관련 표준을 이용하여 무선 단말이 유선 통신망 또는 네트워크에 연결할 수 있도록 하는 장치를 의미하여, 본 발명의 액세스 포인트(AP)(400)는 카풀 차량 출발지(카풀 신청자들이 카풀을 위해 만나는 곳)에 설치된다.

- [0033] 카폴 신청자가 그 단체의 소속원인지의 여부를 단체 단말(300)이 카폴 중개 서버(100)에 알려주는 방법은 여러 가지가 있을 수 있다. 카폴 신청자가 카폴 중개 서버(100)에 회원가입 신청을 하면 카폴 중개 서버(100)가 그 회원 가입 정보를 단체 단말(300)에 보낸 후 그 단체의 소속원인지 여부를 인증하게 할 수도 있고, 단체 단말(300)이 소속원의 개인 정보(예를 들면, 소속원의 개인 휴대폰 번호)를 카폴 중개 서버(100)에 미리 알려 주고, 그 정보를 바탕으로 카폴 중개 서버(100)가 소속원 여부를 확인할 수 있다. 예를 들어, 단체 단말(300)이 소속원의 성명과 개인 휴대폰 번호를 카폴 중개 서버(100)에 알려준 후, 카폴 신청자가 카폴 중개 서버(100)에 회원가입을 신청하면, 카폴 중개 서버(100)가 카폴 신청자의 개인 휴대폰으로 인증 번호를 전송하여 소속원인지 여부를 확인할 수 있다.
- [0034] 또는, 카폴 신청자가 회원가입을 하지 않고, 1회 이용 신청만을 하는 경우, 카폴 중개 서버(100)는 미리 저장된 단체 소속원 정보(소속원의 개인 휴대폰 번호 정보)를 이용하여 개인 휴대폰으로 인증 번호를 전송하여 소속원인지 여부를 확인할 수도 있다.
- [0035] 즉, 본 발명에서, 카폴 신청자가 그 단체의 소속원인지의 여부를 단체 단말(300)이 카폴 중개 서버(100)에 알려주는 방법은 다양하게 변형되어 실시될 수 있다.
- [0037] 카폴 중개 서버(100)는 다수의 단체(예를 들면, 회사, 공공기관 등)와 그 소속원들에 대한 정보를 저장해 둘 수 있다. 그 정보는 그 단체와 관련된 여러 가지 정보를 포함할 수 있으나, 본 발명의 카폴 중개 시스템을 운영하기 위해 필요한 정보를 포함하여야 한다.
- [0038] 본 발명의 카폴 중개 시스템을 운영하기 위해 필요한 정보의 예로는 단체명 또는 단체 ID 등과 단체의 소속원이 카폴 신청을 할 때 인증을 요청할 수 있는 통신 정보 등이 있다.
- [0039] 카폴 중개 서버(100)는 그 외에도 단체의 구성원 정보, 카폴 그룹 매칭을 위한 지도 정보, 카폴 이용과 관련된 각종 통계 정보를 저장할 수 있다.
- [0041] 카폴 신청자가 그 단체의 소속원인지의 여부를 인증 과정을 통해 확인한다고 가정한다면, 카폴 중개 서버(100)는, 단체 A의 소속이라고 하는 카폴 신청자 a의 카폴 신청이 있는 경우 단체 중 기업 A가 있는지 여부를 확인하고, 저장된 단체 A의 통신정보를 이용하여 단체 A의 시스템에 접속하여 카폴 신청자 a가 단체 A의 구성원인지 여부를 확인하는 방법으로 카폴 신청자가 단체 A의 구성원인지를 인증할 수 있다. 또는 카폴 신청자 a의 정보를 단체 A의 단체 단말에 전송하여 카폴 신청자가 기업 A의 구성원인지 여부의 인증을 요청하며, 수신되는 단체 A의 인증 결과에 따라 카폴 신청자가 단체 A의 구성원인지를 인증할 수 있다. 또는 단체 A가 제공한 구성원 정보가 카폴 중개 서버(100)에 저장되어 있는 경우 이를 이용하여 카폴 신청자 a가 단체 A의 구성원인지를 인증할 수도 있다. 그러나 이 경우 기업 A의 구성원 정보가 실시간으로 반영되지 않는 한 퇴사자를 기업 A의 구성원으로 인증할 수도 있다. 따라서 단체의 구성원 정보가 자주 또는 변동 사항이 있을 때마다 업데이트되도록 하는 것이 바람직하다.
- [0042] 위와 같은 예시적인 방법들에 의해 단체의 구성원으로 인증된 카폴 신청자는 본 발명의 카폴 중개 시스템을 이용할 수 있게 된다.
- [0044] 카폴 중개 서버(100)는 카폴 신청자들로부터 카폴 신청을 받은 후 카폴 그룹(카폴 차량 제공자와 카폴 차량 이용자의 그룹)을 형성하는 방법도 다양하게 변형될 수 있다.
- [0045] 카폴 차량 제공자가 먼저 자신의 출발지, 도착지, 선호 출발시간을 올리면, 카폴 차량 이용자가 원하는 카폴 차량 제공자를 선택하게 할 수도 있다.
- [0046] 또는 카폴 차량 이용자가 먼저 자신의 출발지, 도착지, 선호 출발시간을 올리면, 카폴 차량 제공자가 원하는 카폴 차량 이용자를 선택하게 할 수도 있다.
- [0047] 또는 다수의 카폴 차량 제공자 및 카폴 차량 이용자가 자신의 출발지, 도착지, 선호 출발시간을 올리면, 카폴 중개 서버(100)가 정해진 기준에 따라 카폴 차량 제공자와 카폴 차량 이용자를 매칭하여 주는 방법을 택할 수도 있다.
- [0048] 다만 본 발명의 목적이 단체의 구성원 정보를 이용하여 신뢰할 수 있는 카폴 동승자를 중개하는 것인 만큼 카폴 그룹을 매칭함에 있어서 동일한 단체의 구성원이 같은 카폴 그룹이 될 수 있도록 가중치를 부여하는 것이 바람직하다.
- [0049] 본 발명에서, 카폴 그룹(카폴 차량 제공자와 카폴 차량 이용자의 그룹)을 형성하는 방법은 상기 실시예 외에도

다양하게 변형될 수 있다.

- [0050] 카풀 매칭(카풀 그룹 형성)이 되고, 그 카풀 매칭 결과가 그 카풀 그룹의 멤버(카풀 차량 제공자와 카풀 차량 이용자)들에게 통지하면, 멤버들은 정해진 시간에 정해진 차량 출발 장소에서 만나면 된다.
- [0052] 카풀 매칭 결과를 통지할 때, 차량에 동승하게 될 카풀 신청자의 신상정보(연락처, 소속, 사진 등), 차량 운행 경로, 탑승지 정보 등을 통지할 수 있다. 특히 본 발명이 단체의 구성원 정보를 이용하여 신뢰할 수 있는 카풀 동승자를 중개하는 것인 만큼 동승자의 소속 단체 정보 즉, 어느 단체의 구성원인지에 대한 정보를 제공하는 것이 바람직하다. 또한 본 발명은 단체가 자신의 구성원들이 안전한 카풀 시스템을 이용할 수 있도록 하는 것도 목적으로 포함하므로, 카풀 매칭 결과를 카풀 신청자의 소속 단체에도 통지할 수 있다. 이를 통해 단체는 자신의 구성원들이 안전한 카풀 시스템을 이용하고 있는지 여부를 관리할 수 있고, 문제가 발생한 경우 연락할 정보 등을 확보할 수도 있다.
- [0054] 그 카풀 그룹의 멤버들은 그 카풀 매칭 결과를 통보받은 후, 멤버들이 승인하는 버튼을 눌러야지 완전한 카풀 매칭이 확정된 것으로 처리되도록 시스템을 설계할 수도 있다. 또는 그 카풀 매칭 결과를 통보받음과 동시에 별도의 승인 절차가 없더라도 완전한 카풀 매칭(카풀 그룹 형성)이 확정된 것으로 처리되도록 시스템을 설계할 수도 있다.
- [0055] 카풀 신청 현황과 카풀 매칭 결과는 카풀 신청자 단말에서 검색할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0056] 카풀 중개 서버(100)는 카풀 이용 비용(카풀 차량 이용자가 카풀 차량 제공자에게 지급하는 비용)의 결제 기능을 제공하는 것이 바람직하다. 결제 기능을 제공하는 방법의 예로는 카풀 신청자들 각자의 계정을 만들어 두고, 카풀 차량 이용자의 계정에서 카풀 차량 제공자의 계정으로 카풀 이용 비용만큼 이체하는 것이다.
- [0057] 카풀 신청자 단말끼리 통신(예를 들면, 문자 전송, 음성 전송 등)을 가능하도록 하여, 카풀 조건(출발지, 도착지, 선호 출발시간, 카풀 이용 요금 등)에 대한 협의가 가능하도록 할 수도 있다.
- [0058] 또 카풀 형성 결과는 카풀 신청자들의 사정에 따라 취소할 수 있도록 설계될 수 있으며, 취소하는 사람이 카풀 그룹의 다른 이용자들에게 벌금을 내게 할 수도 있다. 예를 들면, 카풀 차량 제공자가 취소하면 카풀 차량 제공자가 카풀 차량 이용자에게 벌금을 내고, 카풀 차량 이용자가 취소하면 카풀 차량 이용자가 카풀 차량 제공자에게 벌금을 낸다. 카풀 차량 출발시간이 가까워서 취소하면 다른 신청자에게 피해가 더 크므로, 출발까지 남은 시간에 따라 벌금 금액이 달라지도록 시스템이 설계될 수도 있다. 벌금 금액의 크기와 조건은 카풀 신청자들이 선택할 수 있도록 할 수도 있고, 표준 벌금 규정을 미리 정하여 일률적으로 적용할 수도 있다.
- [0060] 카풀 매칭(카풀 그룹 형성)이 확정되면, 그 카풀 그룹의 카풀 신청자들은 출발시간에 카풀 차량 출발지에 모인다.
- [0061] 액세스 포인트(AP)(400)는 카풀 차량 출발지(카풀 신청자가 만나는 곳)에 설치되어 있으므로, 카풀 신청자 단말(200)을 소지한 카풀 신청자가 카풀 차량 출발지에 오게 되면, 카풀 신청자 단말(200)은 액세스 포인트(AP)(400)의 무선 통신 가능 범위에 들어오게 되어, 카풀 중개 서버(100)는 그 카풀 신청자의 도착 사실을 인지할 수 있게 된다. 카풀 중개 서버(100)가 그 카풀 신청자의 도착 사실을 인지하면 그 카풀 그룹의 나머지 카풀 신청자들의 카풀 신청자 단말(200)에 그 카풀 신청자의 도착 정보를 전송하여, 그 카풀 그룹의 나머지 카풀 신청자들에게 그 카풀 신청자의 도착을 알릴 수 있다.
- [0062] 이때 나머지 카풀 신청자들이 도착한 카풀 신청자를 쉽게 식별할 수 있도록 도착한 카풀 신청자의 사진 정보를 함께 전송할 수도 있다.
- [0063] 카풀 신청자 단말(200)은 액세스 포인트(AP)(400)의 무선 통신 가능 범위에 들어오는 것을 카풀 중개 서버(100)가 인식하는 것은 다양한 방법으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 해당하는 카풀 신청자 단말이 해당 AP의 맥 주소(MAC Address)를 인식하면, 자동으로 카풀 중개 서버(100)에 통신망을 통해 맥 주소 감지 사실을 알리는 방식으로 구현될 수도 있다. 또는 해당 AP가 통신 범위에 들어오는 모든 통신 단말의 고유정보를 수신하고 해당되는 카풀 신청자의 카풀 신청자 단말과 동일한 고유정보가 수신되면 해당되는 카풀 신청자의 카풀 신청자 단말이 액세스 포인트(AP)(400)의 무선 통신 가능 범위에 들어온 것으로 인식할 수도 있다.
- [0065] 여러 명의 카풀 신청자가 모이는 경우, 일부 카풀 신청자가 늦는 경우가 발생할 수 있다. 종래의 카풀 중개 시스템에서는, 늦게 도착한 카풀 이용자에게 적절한 불이익을 줄 수 없어서, 나머지 카풀 이용자가 시간상의 불이익을 입는 손해를 보고도 손해배상을 받기 어려웠다.

- [0067] 본 발명에서는 각 카풀 이용자의 도착 시간이 자동적으로 체크될 수 있으므로, 이것을 이용하여 지각에 대한 자동적으로 벌금이 결제되도록 시스템이 구현될 수 있다.
- [0068] 예를 들어, 1분 지각 당 100원의 벌금을 부과하기로 시스템이 구현되어 있었고, 4명의 카풀 신청자가 5시에 만나기로 약속했다고 가정한다.
- [0069] A가 5시 정각에 도착했고, B가 5시 10분에 도착했고, C가 5시 20분에 도착했고, D가 5시 30분에 도착했다면, 차량은 5시 30분에 출발하게 된다. 이때, A는 D 때문에 30분의 시간이 지체되었으므로, D로부터 3000원의 벌금을 받는다. B는 D 때문에 20분의 시간이 지체되었으므로, D로부터 2000원의 벌금을 받는다. C는 D 때문에 10분의 시간이 지체되었으므로, D로부터 1000원의 벌금을 받는다.
- [0070] 이러한 벌금 결제는 자동적으로 이루어지는 것이 바람직하다. 다만 신청자들 사이에 벌금 부과에 대한 사전 동의는 필요하다.
- [0071] 사전 동의의 방법으로는 카풀 매칭 단계에서 벌금 부과 조건을 명시하고 카풀 매칭을 이루는 것도 그 예가 될 수 있다. 즉 카풀 매칭 단계에서 표준 벌금 규정(본 발명의 시스템에서 미리 정해둔 소정의 벌금 규정)을 적용할 수도 있고, 신청자들이 임의 변경한 벌금 규정으로 변경하여 적용할 수도 있다.
- [0072] 위와 같이 지각한 카풀 신청자가 소정의 벌금을 부담하도록 하면, 카풀 신청자들이 약속된 시간에 도착하도록 유도할 수 있다.
- [0074] 만일, 본 발명의 액세스 포인트(AP)(400)을 통해 무선 인터넷 접속을 위한 데이터 전송이 가능하도록 한다면, 미리 도착한 카풀 이용자가 나머지 카풀 이용자들을 기다리면서 별도의 데이터 통신 요금 없이 인터넷을 할 수 있으므로, 지루하지 않게 시간을 보낼 수 있다.
- [0075] 무선 인터넷 접속을 무료로 허용하는 기준은 필요에 따라 변경할 수 있다.
- [0076] 예를 들어, 카풀 중개 서버에 등록된 모든 회원(카풀 신청자)의 카풀 신청자 단말은 언제나 무료로 인터넷 접속이 가능하도록 허용할 수도 있지만, 카풀 매칭이 되어 만나기로 한 카풀 차량 신청자들만 제한된 시간 동안만 인터넷 접속이 가능하도록 허용할 수도 있다. 제한된 시간의 예로는 출발 약속 시간 10분 전부터 차량 출발시(만나기로 한 모든 카풀 신청자들이 카풀 차량 출발지에 도착한 시각)까지가 될 수 있다.
- [0078] 본 발명의 액세스 포인트(AP)(400)는 카풀 차량 출발지임을 기재된 팻말(a notice board) 또는 안내판(guideboard)에 부착되어 설치될 수 있다.
- [0079] 팻말(a notice board) 또는 안내판(guideboard)에 기재되는 문구의 예로는 “카풀 서비스 대전 3번 출발지”가 될 수 있다.
- [0081] 앞의 실시예에서는 카풀 신청자의 도착을 감지하는 장치(액세스 포인트)가 주차장에 설치되어 있지만, 카풀 신청자의 도착을 감지하는 장치가 차량에 설치될 수도 있다. 다음의 실시예 2는 카풀 신청자의 도착을 감지하는 장치가 차량에 설치된 예이다.
- [0082] 도 2는 본 발명의 실시예 2에 의한 카풀 중개 시스템의 구성도이다.
- [0083] 도 2가 도 1과 달라진 점은, 다수의 액세스 포인트(400)가 없어지고 다수의 차량 부착 통신 모듈(500)이 추가된 점이다.
- [0084] 차량 부착 통신 모듈(500)은 카풀 차량의 내부에 설치되고, 주위에 있는 카풀 신청자 단말(200)과 무선 통신이 가능하다.
- [0085] 도 3은 본 발명에 의한 차량 부착 통신 모듈의 실시예의 사시도이고, 도 4는 도 3의 차량 부착 통신 모듈을 차량의 앞유리에 부착한 모습이고, 도 5는 도 3의 차량 부착 통신 모듈의 분해도이다.
- [0086] 도 5의 차량 부착 통신 모듈은, 몸체 1(510), 투명 몸체(520), 투명 몸체(520)에 형성된 전화번호 표시부(521), 전자장치부(530), 전자장치부(530)에 형성된 LED(531, 532), 몸체 2(540), 몸체 3(550), 몸체를 결합하는 볼트(560)을 포함한다.
- [0087] 전자장치부(530)에는 카풀 신청자 단말과 무선으로 데이터 송수신을 할 수 있도록 근거리 통신을 할 수 있는 장치와 배터리가 내장되어 있다. 근거리 통신 방법의 예로는 블루투스 통신이 있다. 전자장치부(530)에 형성된 LED(531, 532)는 서로 다른 색깔로 이루어져 있고, 점멸 가능하다. LED(531, 532)에서 형성된 광은 투명 몸체

(520)를 통해 빠져 나와서 외부에서 인식 가능하다.

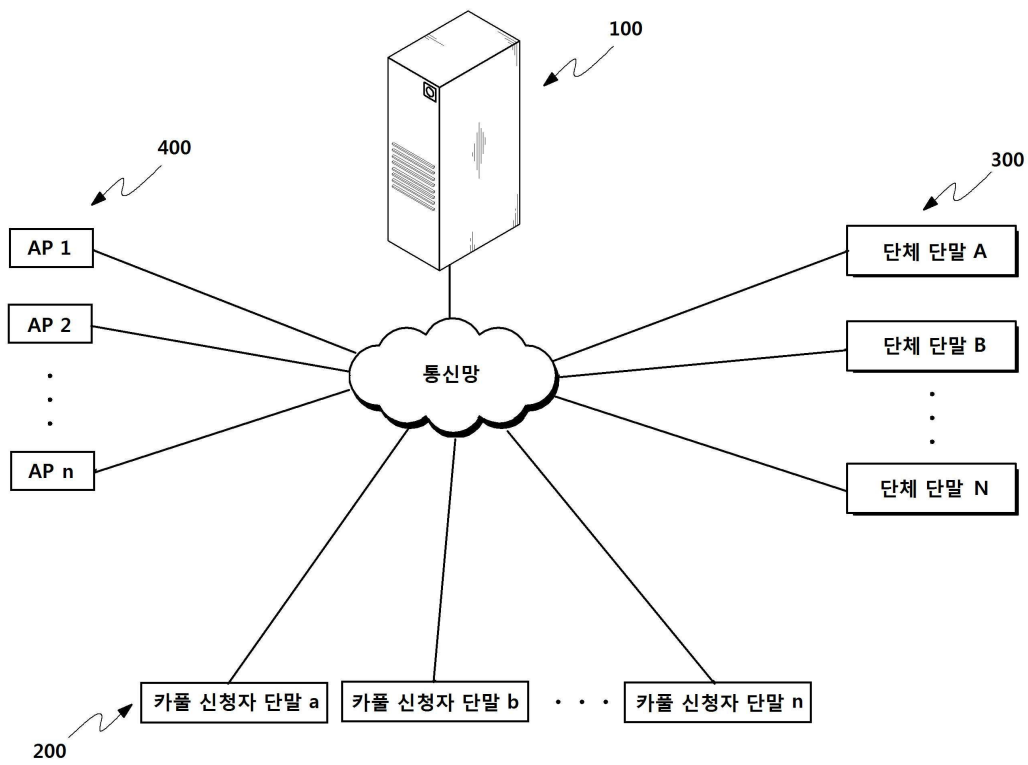
- [0088] 투명 몸체(520)에 형성된 전화번호 표시부(521)에는, 도 5에서와 같이, 전화번호를 표시할 수 있다.
- [0089] 차량 부착 통신 모듈(500)의 여러 구성요소는 볼트(560)에 의해 결합 가능하다.
- [0090] 몸체1(510) 또는 몸체 3(550)의 한 쪽 표면에는 접착제를 발라서, 도 4와 같이, 차량에 부착 가능하다.
- [0092] 카풀 매칭이 이루어진 후, 카풀 차량 제공자의 카풀 신청자 단말은 카풀 중개 서버(100)로부터 매칭된 카풀 차량 이용자들에 대한 정보(매칭된 카풀 차량 이용자들의 카풀 신청자 단말의 고유번호를 포함)를 제공받게 된다.
- [0093] 카풀 차량 제공자가 차량에 탑승하면, 카풀 차량 제공자의 카풀 신청자 단말은, 매칭된 카풀 차량 이용자들에 대한 정보(매칭된 카풀 차량 이용자들의 카풀 신청자 단말의 고유번호를 포함)를 차량 부착 통신 모듈(500)에 전송하게 된다.
- [0094] 차량 부착 통신 모듈(500)은 통신 가능 범위에서, 매칭된 카풀 차량 이용자들의 카풀 신청자 단말의 고유번호에 해당하는 카풀 신청자 단말과 통신 연결이 이루어지면, 매칭된 카풀 신청자 단말(카풀 차량 제공자의 카풀 신청자 단말, 카풀 차량 이용자의 카풀 신청자 단말)과 카풀 중개 서버(100)로 그 고유번호에 해당하는 카풀 신청자가 도착하였음을 통지할 수 있다. 이 때 LED(531, 532)를 점멸하여 시각적으로 알려줄 수도 있다. 그리고 도착하는 카풀 차량 신청자마다 다른 색깔로 점멸되도록 할 수도 있다. 예를 들어, 카풀 차량 신청자 A가 도착하면 빨간 색, 카풀 차량 신청자 B가 도착하면 파란 색으로 점멸되도록 할 수 있다.
- [0095] 또는 카풀 신청자 단말(예를 들면, 카풀 차량 신청자의 스마트폰)에서 도착 알림 신호가 발생되도록 할 수도 있다. 예를 들어, 카풀 신청자 단말의 스피커에서 특정한 소리가 나거나, 카풀 신청자 단말의 화면이나 플래쉬 등에서 특정한 화면이나 빛이 발생하도록 할 수도 있다.
- [0096] 따라서 차량에 접근한 카풀 신청자는 자신이 해당 차량에 접근하였음을 알 수 있고, 다른 카풀 신청자에게 도착하였음을 알릴 수 있다.
- [0097] 만일 본 발명의 차량 부착 통신 모듈(500)이 주차장 출입구에서 설치된 근거리 통신 장치와 통신할 수 있다면, 등록된 카풀 차량이 주차장에 출입한 사실을 감지할 수 있는 장점이 있다.
- [0099] 만일 일반적인 스마트폰이 본 발명의 카풀 신청자 단말로 동작할 수 있으려면, 스마트폰이 본 발명의 카풀 신청자 단말로 동작할 수 있도록 하는 앱(어플리케이션 프로그램)이 설치되어야 한다.

부호의 설명

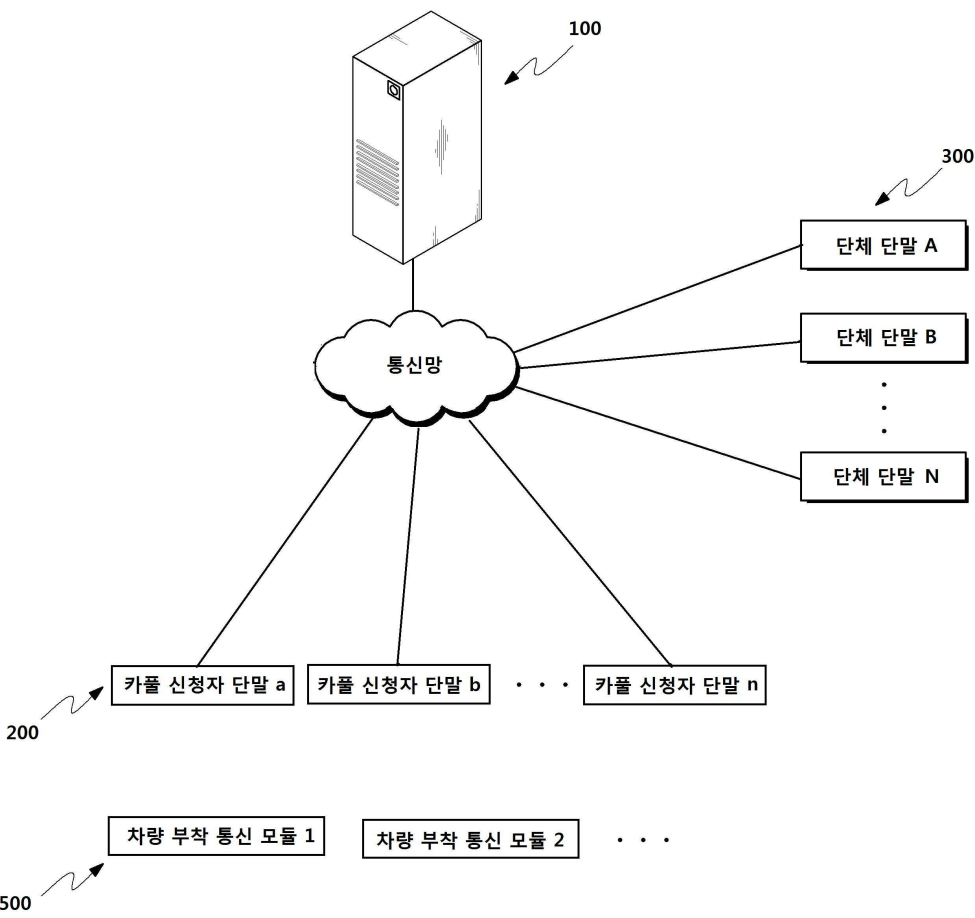
- [0101] 100 : 카풀 중개 서버
- 200 : 카풀 신청자 단말
- 300 : 단체 단말
- 400 : 액세스 포인트
- 500 : 차량 부착 통신 모듈
- 510 : 몸체 1
- 520 : 투명 몸체
- 521 : 전화번호 표시부
- 530 : 전자장치부
- 531, 532 : LED
- 540 : 몸체 2
- 550 : 몸체 3
- 560 : 볼트

도면

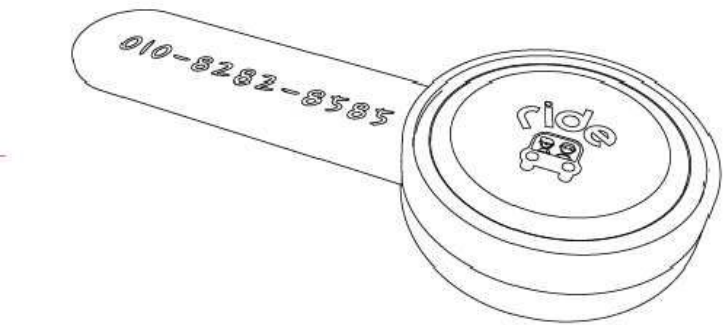
도면1



도면2



도면3



도면4



도면5

