

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-002566- -00002-0000

Fecha: 2014-04-11 15:59:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 20 82

AS. 127.099

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

RESPUESTA A OFICIO 1624 DEL 18 DE FEBRERO DE 2014

REF: Expediente No. 14 002.566 - Solicitud de Patente Nacional
a favor de **LG CNS CO., LTD.**

Titulada: MÉTODO DE MANEJAR TARIFAS DE TRANSPORTE, UN SERVIDOR
QUE LO EJECUTA Y SISTEMA QUE LO PONE EN PRÁCTICA

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, vecino de Bogotá, portador de la tarjeta profesional No. 57492, obrando como apoderado de la sociedad **LG CNS CO., LTD.**, según lo acredita el documento de poder presentado en esa Dirección, para dar cumplimiento al requerimiento notificado por fijación en lista el 18 de febrero de 2014, de acuerdo con los Artículos 38 y 39 de la Decisión 486 de la comisión de la Comunidad Andina me permito allegar:

1. Documento donde consta la cesión del derecho a la Patente otorgado por los inventores al solicitante junto con su correspondiente traducción al español.
2. Copia certificada por la Oficina de la Propiedad Intelectual de Corea de la primera solicitud presentada para la misma invención, de la cual REIVINDICAMOS PRIORIDAD, junto con su correspondiente traducción al español.
3. Juego de dibujos los cuales no fueron presentados inicialmente en formato *.pdf y por lo tanto no se pudieron procesar adecuadamente.

Del señor Director atentamente,


JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
C.C. No. 80.410.337 de Usaquén
Calle 70A No. 4-41

Bogotá, 07 de abril de 2014
JPC/jpg
Folios:

**DOCUMENT OF ASSIGNMENT OF
PATENT APPLICATION**

ASSIGNMENT

The Undersigned Ayoung Jin, Jaehoon Kim
acting as Inventors

of Colombian Patent Application No.

Titled: METHOD OF MANAGING
TRANSPORTATION FARE, SERVER
PERFORMING THE SAME AND SYSTEM
PERFORMING THE SAME

with domicile in 801ho, 8th Floor. 97,
Toegye-ro, Jung-gu, Seoul, 100-706, KR;
21th Floor. 48, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul,
100-725, KR, respectively;

hereby declare that they assign all rights of
ownership as well as all rights and privileges
relating thereto without exception over the
following patent application in Colombia:
No.

Titled: METHOD OF MANAGING
TRANSPORTATION FARE, SERVER
PERFORMING THE SAME AND SYSTEM
PERFORMING THE SAME

to **LG CNS CO., LTD.**

domiciled in 10-1, Hoehyeon-dong 2(i)-ga,
Jung-gu, Seoul 100-052, KR

The assignor and the assignees sign this
document as proof of their acceptance of
the assignment.

Given and signed on the _____ day of
of 200_

Signature of Assignor

AYOUNG JIN


Signature of Assignor

JAEHOON KIM


Signature of Assignee

**DOCUMENTO DE TRASPASO DE
SOLICITUD DE PATENTE**

CESION

Los Suscritos Ayoung Jin, Jaehoon Kim
en calidad de Inventores

de la solicitud de patente en Colombia No.

Titulada:

con domicilio en 801ho, 8th Floor. 97,
Toegye-ro, Jung-gu, Seoul, 100-706, KR;
21th Floor. 48, Sogong-ro, Jung-gu, Seoul,
100-725, KR, respectivamente;

declaran por el presente documento que
ceden todos los derechos de propiedad que
le correspondan, así como las prerrogativas,
sin excepción alguna, sobre la siguiente
solicitud de patente en Colombia No.

Titulada:

a **LG CNS CO., LTD.**

domiciliada en 10-1, Hoehyeon-dong 2(i)-ga,
Jung-gu, Seoul 100-052, KR

Los cedentes y el cesionario firman este
documento como prueba de su aceptación
de la cesión.

Dado y firmado a los _____ días del mes de
de 200_

Firma del Cedente

AYOUNG JIN


Firma del Cedente

JAEHOON KIM


Firma del Cesionario



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2013-0002692
Application Number

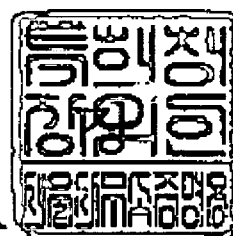
출원년월일 : 2013년 01월 09일
Filing Date JAN 09 , 2013

출원인 : 주식회사 엘지씨엔에스
Applicant(s) LG CNS CO., LTD.

2014년 02월 24일

특허청

COMMISSIONER



◆ This certificate was issued by Korean Intellectual Property Office. Please confirm any forgery or alteration of the contents by an issue number or a barcode of the document below through the KIPOnet- Online Issue of the Certificates' menu of Korean Intellectual Property Office homepage (www.kipo.go.kr). But please notice that the confirmation by the issue number is available only for 90 days.

35
4

제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

【서지사항】

【서류명】 특허출원서

【출원구분】 특허출원

【출원인】

【명칭】 주식회사 엘지씨엔에스

【출원인코드】 1-1998-096800-0

【대리인】

【성명】 정부연

【대리인코드】 9-2007-001006-1

【포괄위임등록번호】 2011-055148-3

【발명의 국문명칭】 교통 요금 관리 방법, 이를 수행하는 교통 요금 관리 서버
및 이를 수행하는 교통 요금 관리 시스템

【발명의 영문명칭】 METHOD OF MANAGING TRANSPORTATION FARE, SERVER
PERFORMING THE SAME AND SYSTEM PERFORMING THE SAME

【발명자】

【성명】 진아영

【성명의 영문표기】 Ayoung Jin

【주민등록번호】 770129-2XXXXXX

【우편번호】 100-706

【주소】 서울 중구 충무로1가 고려 대연각센터빌딩 8층 801호

【국적】 KR

【발명자】

【성명】 김재훈

4
5

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【성명의 영문표기】 JAEHOON KIM

【주민등록번호】 730518-1XXXXXX

【우편번호】 100-725

【주소】 서울 중구 회현동 2가 10-1번지 프라임타워 21층

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 정부연 (서명 또는 인)

【수수료】

【출원료】	0 면	38,000 원
【가산출원료】	58 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	19 항	890,000 원
【합계】	928,000 원	

6

제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

【명세서】

【발명의 명칭】

교통 요금 관리 방법, 이를 수행하는 교통 요금 관리 서버 및 이를 수행하는
교통 요금 관리 시스템{METHOD OF MANAGING TRANSPORTATION FARE, SERVER
PERFORMING THE SAME AND SYSTEM PERFORMING THE SAME}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 교통 요금 관리 기술에 관한 것으로, 보다 상세하게는,
교통 요금 정책에서 사용되는 다양한 교통 요금제를 모듈화(modularization)하고,
교통 요금 정책에 따라서 모듈화된 복수의 교통 요금제들 중 적어도 하나를 선택하
여 각 모듈의 파라미터만을 단말기에 송신함으로써, 신규 교통 요금 정책이 수립되
거나 기존 교통 요금 정책이 변경되더라도 교통 요금 관리 시스템을 새롭게 개발하
지 않고 간단하게 교통 요금 정책을 적용할 수 있는 교통 요금 관리 방법, 이를 수
행하는 교통 요금 관리 서버 및 교통 요금 관리 시스템에 관한 것이다.

【발명의 배경이 되는 기술】

【0002】 교통 요금 관리 시스템에서 사용되는 교통 요금제는 구간 요금제,
거리비례제, 단일 요금제 및 정기권 상품 등의 다양한 요금제가 존재한다. 여기에
서, 교통 요금제에 따라 교통 요금을 처리하는 다양한 기술들이 제공되고 있다.

67

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0003】 한국공개특허 제10-2007-0037143호는 거리 비례제 교통 요금 처리

기술에 관한 것으로, 교통 카드와 RF 통신을 수행하여 교통 수단별 이동 거리 및 총 이용 거리를 산출하고 산출된 이동 거리에 따라 교통 요금을 계산함으로써, 복수의 교통 수단을 이용하더라도 총 이동 거리에 따라 합리적으로 교통 요금을 산출할 수 있는 거리 비례제 교통 요금 처리 방법에 관한 것이다.

【0004】 한국공개특허 제10-2004-0032475호는 시각별 요금 징수 기술에 관한 것으로, 교통 카드와 접촉한 시간에 대한 시각값을 추출하는 타이머, 각 시각값에 따른 요금을 기록한 요금테이블, 추출된 시각값을 요금테이블에서 검색하여 요금을 징수하는 요금 징수부를 포함함으로써, 교통 수단을 이용한 시간에 따라 요금을 징수할 수 있는 시각별 요금 징수 단말기에 관한 것이다.

【0005】 상기 선행 기술들은 교통 카드로부터 수신한 정보를 특정 방식으로 처리하는 기술들을 제공하고 있다. 하지만 이러한 기술들은 교통 요금 시스템에서 적용되는 교통 요금에 대한 징수 방식으로서, 합리적으로 교통 요금을 결정하는 교통 요금제를 제시하고 있을 뿐이다. 즉, 교통 요금제와 연관된 교통 요금을 산출하는 방법에 관한 다양한 기술들만이 제공되고 있는 실정이다.

【0006】 최근, 복수의 교통 수단들의 교통 요금 각각을 독립적으로 관리하던 교통 요금 관리 시스템이 모든 교통 요금을 일괄적으로 관리하는 중앙 관리 시스템으로 변화하고 있다. 즉, 지역 구분 또는 교통 수단에 따라 독립적으로 관리하던 교통 요금 관리 시스템에서, 복수의 지역을 일괄적으로 관리하거나 환승 제도의 도입으로 인해 복수의 교통 수단들을 통합적으로 관리하는 중앙 관리 시스템으로 변

X
B

제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

화하고 있다.

【0007】 여기에서, 교통 요금 관리 시스템을 구축하는 경우 특정 요금제만을 고려하여 교통 요금 관리 시스템을 설계하기 때문에, 기존의 교통 요금제가 변경되면 구축된 교통 요금 관리 시스템 전체를 다시 설계해야 하는 문제점이 있다.

【0008】 상기 선행 기술들은 이러한 문제점에 대한 해결책을 제시하지 못한다. 즉, 다양한 요금제가 출현하더라도 요금제를 변경할 때마다 새롭게 시스템을 구축해야 하므로, 별도의 추가 비용 없이 복수의 지역 또는 복수의 교통 수단들에 대해 일괄적으로 변경된 요금제를 적용할 수 있는 교통 요금 관리 시스템이 필요한 실정이다.

【선행기술문헌】

【특허문헌】

【0009】 (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2007-0037143호

(특허문헌 0002) 한국공개특허 제10-2004-0032475호

【발명의 내용】

【해결하고자 하는 과제】

【0010】 종래 기술은 합리적으로 교통 요금을 결정하는 다양한 교통 요금제를 제시하는데 그치고 있고, 다양한 요금제가 출현하더라도 요금제를 변경할 때만

9

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

다 새롭게 시스템을 구축해야 하는 문제점이 있다. 이러한 상황에서, 별도의 추가 비용 없이 복수의 지역 또는 복수의 교통 수단들에 대해 일괄적으로 변경된 요금제를 적용할 수 있는 교통 요금 관리 시스템이 필요하다.

【0011】 본 발명은 교통 요금 정책에서 사용되는 다양한 교통 요금제를 모듈화(modularization)하고, 교통 요금 정책에 따라서 모듈화된 복수의 교통 요금제들 중 적어도 하나를 선택하여 각 모듈의 파라미터만을 단말기에 송신함으로써, 신규 교통 요금 정책이 수립되거나 기존 교통 요금 정책이 변경되더라도 교통 요금 관리 시스템을 새롭게 개발하지 않고 간단하게 교통 요금 정책을 적용할 수 있는 교통 요금 관리 방법, 이를 수행하는 교통 요금 관리 서버 및 교통 요금 관리 시스템을 제공하고자 한다.

【0012】 본 발명은 교통 요금 정책에 따라서 선택된 교통 요금 모듈들 중에서 기존에 적용된 교통 요금 정책과 비교하여 변경된 교통 요금 모듈만을 선택하고, 선택된 교통 요금 모듈에 있는 파라미터를 단말에 송신함으로써, 변경된 교통 요금 정책을 일괄적으로 간단하게 적용할 수 있는 교통 요금 관리 방법, 이를 수행하는 교통 요금 관리 서버 및 교통 요금 관리 시스템을 제공하고자 한다.

【0013】 본 발명은 서로 연관된 별개의 교통 수단들(예를 들어, 환승 제도로 연관된 시내 버스 및 지하철)에 대하여 교통 수단들 각각의 단말에 교통 요금 정책의 적용을 지시함으로써, 별개의 교통 수단들 각각에 대하여 동시에 교통 요금 정책을 적용하여 일괄적으로 새로운 교통 요금 정책을 반영할 수 있는 교통 요금 관리 방법, 이를 수행하는 교통 요금 관리 서버 및 교통 요금 관리 시스템을 제공하

고자 한다.

【과제의 해결 수단】

【0014】 실시예들 중에서, 교통 요금 관리 방법은 교통 요금 지불 수단과 연결될 수 있는 복수의 제1 및 제2 단말들에 의해 각각 수집된 교통 결제 정보를 관리하는 제1 및 제2 스테이션들과 연결될 수 있는 교통 요금 관리 서버에서 수행된다. 상기 교통 요금 관리 방법은 교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택하는 단계, 상기 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 단계 및 상기 설정된 적어도 하나의 파라미터를 상기 제1 및 제2 스테이션들을 통해 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신하여 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통 요금 정책을 적용하도록 하는 단계를 포함한다.

【0015】 일 실시예에서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들은 상기 복수의 제1 및 제2 단말들과 상기 교통 요금 관리 서버에 의하여 미리 정의되고, 상호 조합을 통해 상기 교통 요금 정책을 결정하는 소프트웨어 컴포넌트에 해당할 수 있다.

【0016】 일 실시예에서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들은 단일 요금 모듈, 구간 요금 모듈, 거리 비례 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈, 시간 구간 요금 모듈, 패스 마스터 요금 모듈, 패스 페널티 요금 모듈, 프로파일 페널티 요금 모듈 및 환승 할인 모듈 중 적어도 두 개를 포함할 수 있다.

【0017】 일 실시예에서, 상기 파라미터를 설정하는 단계는 해당 교통 요금 모듈의 선택에 따른 파라미터가 입력되는 단계 및 상기 파라미터에 대한 허용 범위를 체크하는 단계를 더 포함할 수 있다.

【0018】 일 실시예에서, 상기 파라미터는 상기 교통 요금 지불 수단에 의해 객관적으로 또는 주관적으로 획득될 수 있는 데이터를 구분하여 해당 교통 요금 모듈을 표현하는 속성에 해당할 수 있다.

【0019】 일 실시예에서, 상기 제1 및 제2 단말에 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계는 상기 복수의 교통 요금 모듈들 중 자신의 파라미터가 변경된 교통 요금 모듈을 검출하는 단계 및 상기 검출된 교통 요금 모듈에 있는 파라미터를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

【0020】 일 실시예에서, 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계는 상기 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 상기 파라미터와 동시에 상기 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

【0021】 일 실시예에서, 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계는 상기 파라미터를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신한 후에, 상기 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

【0022】 실시예들 중에서, 교통 요금 관리 방법은 통 요금 지불 수단과 연결될 수 있는 복수의 제1 및 제2 단말들, 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 의해 각

X
12

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

각 수집된 교통 결제 정보를 관리하는 제1 및 제2 스테이션들 및 상기 제1 및 제2 스테이션들과 연결될 수 있는 교통 요금 관리 서버를 포함하는 교통 요금 관리 시스템에서 수행된다. 상기 교통 요금 관리 방법은 상기 교통 요금 관리 서버가 교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택하는 단계, 상기 교통 요금 관리 서버가 상기 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 단계, 상기 교통 요금 관리 서버가 상기 설정된 적어도 하나의 파라미터를 상기 제1 및 제2 스테이션들을 통해 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계 및 상기 제1 및 제2 단말들이 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계를 포함한다.

【0023】 일 실시예에서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들은 상기 복수의 제1 및 제2 단말들과 상기 교통 요금 관리 서버에 의하여 미리 정의되고, 상호 조합을 통해 상기 교통 요금 정책을 결정하는 소프트웨어 컴포넌트에 해당할 수 있다.

【0024】 일 실시예에서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들은 단일 요금 모듈, 구간 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈, 시간 구간 요금 모듈, 패스 마스터 요금 모듈, 패스 패널티 요금 모듈 및 환승 할인 모듈 중 적어도 두 개를 포함할 수 있다.

【0025】 일 실시예에서, 상기 파라미터를 설정하는 단계는 상기 교통 요금 관리 서버에 해당 교통 요금 모듈의 선택에 따른 파라미터가 입력되는 단계 및 상기 교통 요금 관리 서버에 해당 파라미터가 수신되면 상기 파라미터에 대한 허용 범위를 체크하는 단계를 더 포함할 수 있다.

【0026】 일 실시예에서, 상기 파라미터는 상기 교통 요금 지불 수단에 의해

22
(3)

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

객관적으로 또는 주관적으로 획득될 수 있는 데이터를 구분하여 해당 교통 요금 모듈을 표현하는 속성에 해당할 수 있다.

【0027】 일 실시예에서, 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계는 상기 교통 요금 관리 서버가 상기 복수의 교통 요금 모듈들 중 자신의 파라미터가 변경된 교통 요금 모듈을 검출하는 단계 및 상기 교통 요금 관리 서버가 상기 검출된 교통 요금 모듈에 있는 파라미터를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

【0028】 일 실시예에서, 상기 제1 및 제2 단말들이 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계는 상기 교통 요금 관리 서버로부터 상기 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 상기 파라미터와 동시에 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

【0029】 일 실시예에서, 상기 제1 및 제2 단말들이 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계는 상기 교통 요금 관리 서버로부터 상기 파라미터를 수신한 후에, 상기 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.

【0030】 실시예들 중에서, 교통 요금 관리 서버는 교통 요금 지불 수단과 연결될 수 있는 복수의 제1 및 제2 단말들에 의해 각각 수집된 교통 결제 정보를 관리하는 제1 및 제2 스테이션들과 연결될 수 있다. 상기 교통 요금 관리 서버는 교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택하는 교통 요금 모듈 선택부, 상기 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 파라미터 설정부 및 상기 설정된 적어도 하나의 파라미터를 상기 제1 및 제2 스테이션들을 통해 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신

X3
124

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

하여 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통 요금 정책을 적용하도록 하는 파라미터 송신부를 포함한다.

【0031】 일 실시예에서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들은 상기 복수의 제1 및 제2 단말들과 상기 교통 요금 관리 서버에 의하여 미리 정의되고, 상호 조합을 통해 상기 교통 요금 정책을 결정하는 소프트웨어 컴포넌트에 해당할 수 있다.

【0032】 일 실시예에서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들은 단일 요금 모듈, 거리 비례 요금 모듈, 구간 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈, 시간 구간 요금 모듈, 패스 마스터 요금 모듈, 패스 페널티 요금 모듈, 프로파일 페널티 요금 모듈 및 환승 할인 모듈 중 적어도 두 개를 포함할 수 있다.

【0033】 일 실시예에서, 상기 파라미터 설정부는 해당 교통 요금 모듈의 선택에 따른 파라미터가 입력되면 상기 파라미터에 대한 허용 범위를 체크할 수 있다.

【0034】 일 실시예에서, 상기 파라미터는 상기 교통 요금 지불 수단에 의해 객관적으로 또는 주관적으로 획득될 수 있는 데이터를 구분하여 해당 교통 요금 모듈을 표현하는 속성에 해당할 수 있다.

【0035】 일 실시예에서, 상기 파라미터 송신부는 상기 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 상기 파라미터와 동시에 상기 제1 및 제2 단말들에 송신할 수 있다.

44
15

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0036】 일 실시예에서, 상기 파라미터 송신부가 상기 파라미터를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신한 후에, 상기 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신하는 교통 요금 정책 적용 지시부를 더 포함할 수 있다.

【0037】 실시예들 중에서, 교통 요금 관리 시스템은 교통 요금 지불 수단과 연결될 수 있는 복수의 제1 및 제2 단말들, 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 의해 각각 수집된 교통 결제 정보를 관리하는 제1 및 제2 스테이션들 및 상기 제1 및 제2 스테이션들과 연결될 수 있는 교통 요금 관리 서버를 포함한다. 교통 요금 관리 시스템에 있어서, 상기 교통 요금 관리 서버는 교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택하는 교통 요금 모듈 선택부, 상기 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 파라미터 설정부 및 상기 설정된 적어도 하나의 파라미터를 상기 제1 및 제2 스테이션들을 통해 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신하여 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통 요금 정책을 적용하도록 하는 파라미터 송신부를 포함한다.

【발명의 효과】

【0038】 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 방법과 이와 관련된 기술들은 교통 요금 정책에서 사용되는 다양한 교통 요금제를 모듈화(modularization)하고, 교통 요금 정책에 따라서 모듈화된 복수의 교통 요금제들 중 적어도 하나를 선택하여 각 모듈의 파라미터만을 단말기에 송신함으로써, 신규

11
16

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

교통 요금 정책이 수립되거나 기존 교통 요금 정책이 변경되더라도 교통 요금 관리 시스템을 새롭게 개발하지 않고 간단하게 교통 요금 정책을 적용할 수 있다.

【0039】 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 방법과 이와 관련된 기술들은 교통 요금 정책에 따라서 선택된 교통 요금 모듈들 중에서 기존에 적용된 교통 요금 정책과 비교하여 변경된 교통 요금 모듈만을 선택하고, 선택된 교통 요금 모듈에 있는 파라미터를 단말에 송신함으로써, 변경된 교통 요금 정책을 일괄적으로 간단하게 적용할 수 있다.

【0040】 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 방법과 이와 관련된 기술들은 서로 연관된 별개의 교통 수단들(예를 들어, 환승 제도로 연관된 시내 버스 및 지하철)에 대하여 교통 수단들 각각의 단말에 교통 요금 정책의 적용을 지시함으로써, 별개의 교통 수단들 각각에 대하여 동시에 교통 요금 정책을 적용하여 일괄적으로 새로운 교통 요금 정책을 반영할 수 있다.

【도면의 간단한 설명】

【0041】 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 시스템을 설명하는 도면이다.

도 2는 도 1에 있는 제1 및 제2 스테이션을 설명하는 블록도이다.

도 3은 도 1에 있는 제1 및 제2 단말을 설명하는 블록도이다.

도 4는 도 1에 있는 교통 요금 관리 서버를 설명하는 블록도이다.

10
17

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

도 5는 교통 요금 관리 서버에서 수행되는 교통 요금 관리 과정을 설명하는 흐름도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 서버에서 수행되는 교통 요금 관리 과정을 설명하는 흐름도이다.

도 7은 도 5의 교통 요금 모듈에 해당하는 파라미터를 설정하는 단계(S520)에 대한 일 실시예를 나타내는 흐름도이다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 시스템에서 수행되는 교통 요금 관리 과정을 설명하는 흐름도이다.

도 9는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 시스템에서 수행되는 교통 요금 관리 과정을 설명하는 흐름도이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0042】 본 발명에 관한 설명은 구조적 내지 기능적 설명을 위한 실시예에 불과하므로, 본 발명의 권리범위는 본문에 설명된 실시예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다. 즉, 실시예는 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 본 발명의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 본 발명에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니므로, 본 발명의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.

18

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0043】 한편, 본 출원에서 서술되는 용어의 의미는 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.

【0044】 "제1", "제2" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위한 것으로, 이들 용어들에 의해 권리범위가 한정되어서는 아니 된다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.

【0045】 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결될 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 한편, 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.

【0046】 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

【0047】 각 단계들에 있어 식별부호(예를 들어, a, b, c 등)는 설명의 편의

18
19

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

를 위하여 사용되는 것으로 식별부호는 각 단계들의 순서를 설명하는 것이 아니며, 각 단계들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기재하지 않는 이상 명기된 순서와 다르게 일어날 수 있다. 즉, 각 단계들은 명기된 순서와 동일하게 일어날 수도 있고 실질적으로 동시에 수행될 수도 있으며 반대의 순서대로 수행될 수도 있다.

【0048】 본 발명은 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현될 수 있고, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한, 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.

【0049】 여기서 사용되는 모든 용어들은 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석될 수 없다.

【0050】 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 시스템을 설명

19
20

하는 도면이다.

【0051】 도 1을 참조하면, 교통 요금 관리 시스템(100)은 복수의 스테이션들(110, 130), 복수의 단말들(120, 140) 및 교통 요금 관리 서버(150)를 포함한다.

【0052】 복수의 스테이션들(110, 130)은 제1 스테이션(110) 및 제2 스테이션(130)을 포함한다. 여기에서, 복수의 스테이션들(110, 130)은 각각 복수의 단말들(120, 140)과 네트워크를 통해 연결될 수 있다.

【0053】 본 발명에서 복수의 스테이션들(110, 130)을 제1 및 제2 스테이션으로 구분하여 설명한다. 여기에서, 제1 및 제2의 구분은 별개의 교통 수단에 해당함을 나타내기 위함으로, 예를 들어, 제1 교통 수단은 시내 버스에 해당하고, 제2 교통 수단은 지하철에 해당하며, 제1 및 제2 교통 수단은 교통 요금 정책에서 서로 연관(예를 들어, 환승 제도로 인한 연관)될 수 있다. 여기에서, 제1 스테이션 및 제1 단말은 제1 교통 수단과 연관되어 있으며, 제2 스테이션 및 제2 단말은 제2 교통 수단과 연관되어 있음을 나타낸다.

【0054】 한편, 이러한 구분은 본 발명의 설명을 위한 예시에 불과하고, 본 발명의 권리 범위를 한정하고자 함은 아니다. 즉, 제1 및 제2 교통 수단 이외에 다른 제3의 교통 수단에 해당하는 제3 스테이션 및 제3 단말 역시 교통 요금 관리 서버(150)와 연결될 수 있다.

【0055】 복수의 스테이션들(110, 130) 각각은 복수의 단말들(120, 140)과 네트워크를 통해 연결될 수 있으며, 복수의 단말들(120, 140) 각각에 의해 수집된 교

20
21

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

통 결제 정보를 관리하는 컴퓨팅 장치에 해당할 수 있다. 예를 들어, 복수의 스테이션들(110, 130) 각각은 복수의 단말들(120, 140)과 연결되고 교통 결제 정보를 관리하는 서버(Server), 데스크톱(Desktop), 노트북(Laptop), 스마트 폰(Smart phone) 또는 태블릿 PC(Personal Computer)에 해당할 수 있다.

【0056】 예를 들어, 제1 스테이션(110a)는 서울시의 시내 버스 요금에 대한 결제 정보를 관리하는 스테이션에 해당하며, 서울시의 시내 버스에 설치된 복수의 단말들이 복수의 제1 단말들(120a)에 해당할 수 있다.

【0057】 다른 예를 들어, 다른 제1 스테이션(110b)는 경기도의 시내 버스 요금에 대한 결제 정보를 관리하는 스테이션에 해당하며, 경기도의 시내 버스에 설치된 복수의 단말들이 복수의 제1 단말들(120b)에 해당할 수 있다.

【0058】 또 다른 예를 들어, 제2 스테이션(130a)는 서울시의 지하철 요금에 대한 결제 정보를 관리하는 스테이션에 해당하며, 서울시의 지하철역에 설치된 복수의 단말들이 복수의 제2 단말들(140a)에 해당할 수 있다.

【0059】 복수의 단말들(120, 140) 각각은 교통 요금 지불 수단과 연결될 수 있으며 교통 결제 정보를 수집한다. 예를 들어, 복수의 단말들(120, 140) 각각은 교통 카드와 RF 통신을 통하여 연결되어 교통 카드로부터 교통 결제 정보를 수집할 수 있는 버스 요금 단말기 또는 지하철 요금 단말기에 해당할 수 있다.

【0060】 본 발명에서 교통 요금 지불 수단은 물리적으로 카드(CARD)의 형상을 가지는 교통카드만을 의미하는 것이 아니라, 복수의 단말들(120, 140)과 연결되

22

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

어 교통 요금을 결제할 수 있는 결제 수단을 의미한다. 예를 들어, 교통 요금 지불 수단은 교통 요금 단말기와 연결되어 교통 요금을 결제할 수 있는 버스카드, 신용카드, 핸드폰 및 스마트폰 중 하나에 해당할 수 있다.

【0061】 교통 요금 관리 서버(150)는 교통 요금 관리 방법을 수행하는 컴퓨팅 장치로서, 교통 요금 관리 업체에 의해 관리될 수 있다. 교통 요금 관리 서버(150)는 도 4를 참조하여 상세하게 설명한다.

【0062】 도 2는 도 1에 있는 제1 및 제2 스테이션을 설명하는 블록도이다.

【0063】 본 발명에서 제1 및 제2의 구분은 별개의 교통 수단에 해당하는 것을 나타내기 위함에 불과하므로, 이하, 제1 및 제2 스테이션(110, 130)을 설명하는 과정에서는 제1 및 제2의 구분없이 서울시의 시내버스를 관리하는 제1 스테이션(110a)을 예시로서 설명한다.

【0064】 도 2를 참조하면, 제1 스테이션(110a)은 교통 결제 정보 관리부(210), 통신부(220) 및 제어부(230)를 포함한다.

【0065】 교통 결제 정보 관리부(210)는 복수의 제1 단말들(120a)에 의해 수집된 교통 결제 정보를 관리한다. 여기에서, 교통 결제 정보는 복수의 제1 단말들(120a) 각각이 특정 교통 요금 지불 수단에 부과한 교통 요금에 대한 정보에 해당할 수 있다. 일 실시예에서, 교통 결제 정보 관리부(210)는 복수의 제1 단말들(120a) 각각으로부터 수신된 교통 결제 정보를 결제 정보 데이터베이스에 저장하여

98
23

제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

관리할 수 있다.

【0066】통신부(220)는 복수의 제1 단말들(120a) 및 교통 요금 관리 서버(150)와의 통신을 수행한다.

【0067】보다 구체적으로, 통신부(220)는 교통 요금 관리 서버(150)로부터 교통 요금 정책에 따라 선택된 교통 요금 모듈에 해당하는 파라미터를 수신하고, 수신된 파라미터를 복수의 제1 단말들(120a)에 송신할 수 있다.

【0068】일 실시예에서, 통신부(220)는 교통 요금 관리 서버(150)로부터 교통 요금 정책에 따라 선택된 교통 요금 모듈에 해당하는 파라미터 및 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 수신하고, 수신된 파라미터 및 시간 정보를 복수의 제1 단말들(120a)에 송신할 수 있다. 이와 관련된 내용은 도 8에서 설명한다.

【0069】다른 일 실시예에서, 통신부(220)는 복수의 제1 단말들(120a)로부터 교통 요금 정책 갱신 완료를 수신하고, 수신된 교통 요금 정책 갱신 완료를 교통 요금 관리 서버(150)로 송신할 수 있다. 즉, 통신부(220)는 교통 요금 관리 시스템 상에서 교통 요금 관리 서버(150)와 제1 단말 간의 통신을 중개하는 역할을 수행한다. 이와 관련된 내용은 도 9에서 설명한다.

【0070】제어부(230)는 교통 결제 정보 관리부(210) 및 통신부(220)의 동작 및 데이터의 흐름을 제어한다.

【0071】도 3은 도 1에 있는 제1 및 제2 단말을 설명하는 블록도이다.

25
24

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0072】 본 발명에서 제1 및 제2의 구분은 별개의 교통 수단에 해당하는 것을 나타내기 위함에 불과하므로, 이하, 제1 및 제2 단말들(120, 140)을 설명하는 과정에서는 제1 및 제2의 구분없이 서울시의 시내버스에 설치된 단말기에 해당하는 제1 단말(120a)을 예시로서 설명한다.

【0073】 도 3을 참조하면, 제1 단말(120a)은 파라미터 수신부(310), 교통 요금 정책 적용부(320), 교통 요금 지불 수단 정보 수집부(330) 및 제어부(340)를 포함한다.

【0074】 파라미터 수신부(310)는 제1 스테이션(110a)의 통신부(220)로부터 교통 요금 정책에 따라서 선택된 교통 요금 모듈에 해당하는 파라미터를 수신한다.

【0075】 교통 요금 정책 적용부(320)는 수신된 파라미터를 기초로 교통 요금 정책을 적용한다. 예를 들어, 교통 요금 정책 적용부(320)는 기존에 적용된 파라미터(예: 단일 버스 요금 1000원)를 수신된 파라미터(예: 단일 버스 요금 1200원)로 변경할 수 있다.

【0076】 일 실시예에서, 교통 요금 정책 적용부(320)는 제1 스테이션(110a)의 통신부(220)로부터 교통 요금 정책을 적용하는 시간을 포함하는 시간 정보를 기초로 교통 요금 정책을 적용할 수 있다. 여기에서, 교통 요금 정책 적용부(320)는 제1 스테이션(110a)의 통신부(220)로부터 파라미터와 동시에 시간 정보를 수신하거나, 파라미터를 먼저 수신한 후 시간 정보를 수신할 수 있다.

2A
29

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0077】 교통 요금 지불 수단 정보 수집부(330)는 교통 요금 지불 수단에 의해 획득될 수 있는 데이터를 수집한다.

【0078】 우선, 교통 요금 지불 수단 정보 수집부(330)는 교통 요금 지불 수단에 의해 객관적으로 획득될 수 있는 데이터를 수집할 수 있다. 여기에서, 객관적으로 획득될 수 있는 데이터는 교통 요금 지불 수단 소지자와 무관하게 객관성을 보장할 수 있는 데이터를 의미하며, 예를 들어, 시내 버스 탑승 시간 또는 하차 시간을 나타내는 데이터로서 교통 요금 지불 수단이 제1 단말(120a)와 연결된 시간 데이터에 해당할 수 있다. 다른 예를 들어, 객관적으로 획득될 수 있는 데이터는 시내 버스 탑승 전에 다른 교통 수단을 탑승하였는지 여부를 나타내는 환승 데이터에 해당할 수 있다. 또 다른 예를 들어, 객관적으로 획득될 수 있는 데이터는 시내 버스 탑승 지역을 나타낼 수 있는 GPS(Global Positioning system) 데이터에 해당할 수 있다.

【0079】 다음으로, 교통 요금 지불 수단 정보 수집부(330)는 교통 요금 지불 수단에 의해 주관적으로 획득될 수 있는 데이터를 수집할 수 있다. 여기에서, 주관적으로 획득될 수 있는 데이터는 교통 요금 지불 수단 소지자에 따라 다른 값을 가지고 객관성을 보장할 수 없는 데이터를 의미하며, 예를 들어, 성인, 청소년, 노인, 학생 및 장애인에 해당하는 교통 요금 지불 수단 소지자의 유형을 나타내는 데이터에 해당할 수 있다. 다른 예를 들어, 주관적으로 획득될 수 있는 데이터는 사용자의 나이를 나타낼 수 있는 생년월일을 나타내는 데이터에 해당할 수 있다. 즉, 주관적으로 획득될 수 있는 데이터는 청소년 버스카드를 성인이 사용하더라도

26

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

교통 요금 지불 수단 정보 수집부(330)는 청소년으로 인식하므로 객관성을 보장할 수 없는 데이터에 해당한다.

【0080】 제어부(340)는 파라미터 수신부(310), 교통 요금 정책 적용부(320) 및 교통 요금 지불 수단 정보 수집부(330)의 동작 및 데이터의 흐름을 제어한다.

【0081】 도 4는 도 1에 있는 교통 요금 관리 서버를 설명하는 블록도이다. 보다 구체적으로, 도 4a 및 도 4b 각각은 교통 요금 관리 서버(150)의 일 실시예에 해당하며, 교통 요금 관리 서버(150)는 각 도면에 포함된 구성 요소들의 조합으로 구현될 수 있다.

【0082】 도 4a를 참조하면, 교통 요금 관리 서버(150)는 교통 요금 모듈 선택부(410), 파라미터 설정부(420), 파라미터 송신부(430), 교통 요금 정책 적용 지시부(440) 및 제어부(450)를 포함할 수 있다.

【0083】 교통 요금 관리 서버(150)의 각 구성을 설명하기 전에, 교통 요금 정책에 따른 교통 요금 모듈을 우선적으로 설명한다.

【0084】 교통 요금 관리 서버(150)는 복수의 교통 요금 모듈들을 포함한다. 여기에서, 복수의 교통 요금 모듈들은 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)과 교통 요금 관리 서버(150)에 의하여 미리 정의될 수 있다. 일 실시예에서, 복수의 교통 요금 모듈들은 상호 조합을 통해 특정 교통 요금 정책을 결정하는 소프트웨어 컴포넌트에 해당할 수 있다.

286
29

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0085】 보다 구체적으로, 교통 요금 정책은 교통 수단에 따른 요금, 이동 거리, 사용자 유형, 탑승 시간, 정기권 해당 여부 중 적어도 하나에 따라 교통 요금을 결정하는 교통 요금 결정 체계에 해당할 수 있다. 여기에서, 교통 요금 관리 서버(150)는 특정 교통 요금 정책에 따라 교통 요금을 결정할 수 있는 하나의 교통 요금 모듈을 통해 교통 요금을 결정하는 것이 아니라, 교통 요금 정책을 구성하는 복수의 교통 요금제와 각각 연관된 복수의 교통 요금 모듈들을 포함한다. 즉, 특정 교통 요금 정책은 복수의 교통 요금제들을 결합함으로써 결정될 수 있으며, 교통 요금 관리 서버(150)은 복수의 교통 요금제들 각각의 교통 요금을 산출하는 각각의 복수의 교통 요금 모듈들을 포함한다.

【0086】 예를 들어, 교통 요금이 탑승 거리에 비례하여 부과되며, 다른 교통 수단으로 환승하는 경우 환승 할인이 되고, 탑승자의 나이에 따라 차등적으로 부과되는 교통 요금제의 경우, 교통 요금 정책은 거리 비례 요금제, 환승 할인 요금제 및 사용자 유형 요금제의 결합으로서 구성되는 것으로 볼 수 있다. 여기에서, 교통 요금 정책에 따른 교통 요금을 계산하기 위해, 거리 비례 요금 모듈, 환승 할인 모듈, 사용자 유형 요금 모듈의 결합으로서 상기 교통 요금 정책에 따라 교통 요금을 산출할 수 있다.

【0087】 일 실시예에서, 복수의 교통 요금 모듈들은 단일 요금 모듈, 구간 요금 모듈, 거리 비례 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈, 시간 구간 요금 모듈, 패스 마스터 요금 모듈, 패스 페널티 요금 모듈, 프로파일 페널티 요금 모듈 및 환승 할인 모듈 중 적어도 두 개를 포함할 수 있다.

28
28

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0088】 각 교통 요금 모듈들은 이하 표 1을 참조하여 설명한다.

【0089】 【표 1】

모듈	정의
단일 요금 모듈	승객이 탑승한 거리와 상관없이 최초 승차 또는 하차시 1회의 교통 요금만을 부과한다.
구간 요금 모듈	영역(zonal) 요금제의 확장으로서, 스테이지 내의 이동 또는 다른 스테이지로 이동시 다른 요금을 부과한다.
거리비례 요금 모듈	승객이 탑승한 거리에 비례하여 증가하는 교통 요금을 부과한다.
프로파일 요금 모듈	성인, 청소년, 노인, 학생 및 장애인에 해당하는 승객의 유형에 따라 다른 교통 요금을 부과한다.
시간 구간 요금 모듈	미리 정의된 시간에 탑승하는 경우 미리 정의된 할인 금액만큼 교통 요금에서 차감한다.
패스 마스터 요금 모듈	정기권에 해당하는 교통 요금 지불 수단 이용시 미리 정의된 기간, 횟수, 지역 내에서 사용하는 경우 교통 요금을 부과하지 않는다.
패스 페널티페널티 요금 모듈	정기권에 해당하는 교통 요금 지불 수단 이용시 미리 정의된 제한(기간, 횟수 및 지역)을 초과하여 사용하거나, 하차시 태그하지 않은 경우 추가 요금을 부과한다.
프로파일 페널티 요금 모듈	승객의 유형에 따라 탑승한 거리 또는 스테이지 이동 구간에 비례하여 증가하는 추가 요금을 부과한다.
환승 할인 모듈	승차 전에 다른 교통 수단을 이용한 경우, 미리 정의된 할인 금액 만큼 교통 요금을 차감한다.

【0090】 표 1에서, 7개의 교통 요금 모듈들은 현재 시행되고 있는 교통 요금 정책을 구성하는 요금제를 모듈화한 것으로, 본 발명의 일 실시예에 불과하며, 새로운 교통 요금 정책에 따라 신규 요금제가 출현하는 경우, 해당 요금제에 따라 교통 요금을 산출할 수 있는 교통 요금 모듈을 추가할 수 있다.

【0091】 복수의 교통 요금 모듈들 각각은 적어도 하나의 파라미터를 포함한다. 보다 구체적으로, 교통 요금 모듈들 각각은 교통 요금을 산출하는데 필요한 파라미터를 포함한다. 본 발명의 일 실시예에 따른 표 1에 개시된 복수의 교통 요금

20
24

제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

모듈들 각각에 대한 파라미터를 이하 표 2를 참조하여 설명한다.

【0092】 【표 2】

모듈	파라미터
단일 요금 모듈	사용자 유형별 단일 징수 금액, 교통 수단별 단일 징수 금액
구간 요금 모듈	승차 스테이지별 승차 요금, 하차 스테이지별 하차 요금
거리비례 요금 모듈	승차 거리별 교통 요금
프로파일 요금 모듈	사용자 유형 구분, 사용자 유형 식별자(생년월일)
시간 구간 요금 모듈	할인 시간의 시작 및 종료 시간, 할인 금액
패스 마스터 요금 모듈	정기권 유형, 정기권 종류, 허용 지역, 허용 기간, 만기일
패스 페널티페널티 요금 모듈	스테이지별 초과시 초과 금액
프로파일 페널티 요금 모듈	사용자 유형 구분, 탑승 거리별 추가 징수 금액, 스테이지 이동 구간별 초과 징수 금액
환승 할인 모듈	사용자 유형별 환승 할인 금액, 승차 스테이지별 환승 할인 금액

【0093】 표 2는 복수의 교통 요금 모듈들 각각이 가질 수 있는 파라미터를 예시한 것으로서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들 각각은 해당 교통 요금제에 따라 교통 요금을 산출하기 위해 미리 정의된 파라미터를 가질 수 있다.

【0094】 예를 들어, 시간 구간 요금 모듈은 미리 정의된 시간에 탑승하는 경우 미리 정의된 할인 금액만큼 교통 요금에서 차감하는 시간 구간 요금제와 연관될 수 있다. 여기에서, 교통 요금 정책에 특정 시간 A에서 특정 시간 B사이에 탑승하면 교통 요금을 X% 할인하는 시간 구간 요금제가 포함되는 경우, 시간 구간 요금 모듈은 {A, B, X}를 파라미터로 포함할 수 있다.

【0095】 즉, 파라미터는 제1 단말(120a)의 교통 요금 지불 수단 정보 수집부(330)가 교통 요금 지불 수단에 의해 객관적으로 또는 주관적으로 획득한 데이터를 구분하여 교통 요금 모듈을 표현하는 속성에 해당할 수 있다. 도 3에서 설명한 것

29
30

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

처럼, 교통 요금 지불 수단에 의해 객관적으로 획득될 수 있는 데이터인 시내 버스 탑승 시간, 하차 시간, 탑승 지역, 환승 여부 등에 대한 데이터 및 교통 요금 지불 수단에 의해 주관적으로 획득될 수 있는 데이터인 사용자 유형, 나이 등에 대한 데이터는 교통 요금을 산출할 수 있는 속성으로서, 교통 요금 모듈은 교통 요금의 산출을 위한 파라미터를 포함할 수 있다.

【0096】여기에서, 복수의 교통 요금 모듈들은 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)과 교통 요금 관리 서버(150)에 의하여 동일하게 미리 정의되어 있으므로, 교통 요금 관리 서버(150)가 복수의 교통 요금 모듈들 각각에 포함된 각 파라미터들을 설정하여 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 파라미터 수신부(310)에 송신하면, 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 교통 요금 정책 적용부(320)는 동일하게 정의된 복수의 교통 요금 모듈들에 수신된 각 파라미터를 적용함으로써 교통 요금 정책을 적용할 수 있다.

【0097】다시 도 4a를 참조하면, 교통 요금 모듈 선택부(410)는 교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택한다.

【0098】보다 구체적으로, 교통 요금 선택부(410)는 복수의 교통 요금 모듈들 중 교통 요금 정책에 포함된 적어도 하나의 교통 요금 모듈을 선택한다.

【0099】예를 들어, 교통 요금 정책이 단일 요금제, 사용자 유형 요금제 및 환승 할인 요금제를 포함하고 있는 경우, 교통 요금 모듈 선택부(410)는 단일 요금

제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

모듈, 프로파일 요금 모듈 및 환승 할인 모듈을 선택할 수 있다.

【0100】 다른 예를 들어, 교통 요금 정책이 구간 요금제, 사용자 유형 요금제, 환승 할인 요금제 및 정기권 요금제를 포함하고 있는 경우, 교통 요금 모듈 선택부(410)는 구간 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈, 환승 할인 모듈 및 패스 마스터 요금 모듈을 선택할 수 있다.

【0101】 일 실시예에서, 교통 요금 정책이 복수의 교통 요금제에 해당하는 데이터를 포함하고 있는 경우, 교통 요금 모듈 선택부(410)는 각 데이터에 해당하는 교통 요금제와 연관된 교통 요금 모듈을 선택할 수 있다. 다른 일 실시예에서, 교통 요금 모듈 선택부(410)는 교통 요금 정책에 따른 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 일부의 입력에 대한 프롬프팅을 할 수 있다. 즉, 교통 요금 정책에 따라 특정 교통 요금 모듈에 대한 선택에 대한 입력을 교통 요금 관리 서버(150) 관리자에게 수행하도록 할 수 있다.

【0102】 파라미터 설정부(420)는 교통 요금 모듈 선택부(410)에 의해 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정한다.

【0103】 예를 들어, 교통 요금 모듈 선택부(410)가 교통 요금 정책에 따라 단일 요금 모듈, 사용자 유형 요금 모듈 및 환승 할인 모듈을 선택한 경우, 파라미터 설정부(420)는 단일 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈 및 환승 할인 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정한다. 즉, 파라미터 설정부(420)는 각 교통 요금 모듈에 포함된 사용자 유형별 단일 징수 금액, 사용자 유형 구분, 사용자 유형 식별자, 사용자 유형별 환승 할인 금액에 해당하는 파라미터를 설정할 수 있다.

32

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0104】 예를 들면, 파라미터 설정부(420)는 서울시 시내버스에 해당하는 제 1 단말(120a)에 대해 [{서울시 시내버스}, {성인, 1200, 청소년, 900, 노인, 500, 학생, 500, 장애인, 0}, {성인, 청소년, 노인, 학생, 장애인}, {성인, 20세 이상 60세 미만, 청소년 10세 이상, 20세 미만, 노인, 60세 이상}, {성인, 200, 청소년 300, 노인, 300, 학생, 300, 장애인, 0}]에 해당하는 데이터를 생성하여 각 파라미터를 설정할 수 있다.

【0105】 일 실시예에서, 교통 요금 정책이 적어도 하나의 파라미터를 포함하고 있는 데이터에 해당하는 경우, 파라미터 설정부(420)는 적어도 하나의 파라미터에 해당하는 데이터를 수집하여 각 파라미터를 설정할 수 있다.

【0106】 다른 일 실시예에서, 파라미터 설정부(420)는 해당 교통 요금 모듈의 선택에 따른 파라미터에 대한 입력을 프롬프팅할 수 있다. 즉, 교통 요금 정책에 따라 선택된 특정 교통 요금 모듈에 대한 각 파라미터의 입력을 교통 요금 관리 서버(150) 관리자에게 수행하도록 할 수 있다.

【0107】 파라미터 송신부(430)는 설정된 적어도 하나의 파라미터를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)을 통해 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신하여 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 교통 요금 정책을 적용하도록 한다.

【0108】 보다 구체적으로, 파라미터 송신부(430)는 파라미터 설정부(420)에 의해 설정된 적어도 하나의 파라미터를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)에 송신한다. 여기에서, 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)은 각각 자신과 연결되는 제1 및

33

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

제2 단말들(120, 140)에 적어도 하나의 파라미터를 송신한다. 예를 들어, 파라미터 송신부(430)가 서울 시내버스를 관리하는 제1 스테이션(110a)에 적어도 하나의 파라미터를 송신하면, 제1 스테이션(110a)은 서울 시내버스에 설치된 복수의 제1 단말(120a)에 적어도 하나의 파라미터를 송신할 수 있다.

【0109】 여기에서, 적어도 하나의 파라미터를 수신한 제1 및 제2 단말들(120, 140)은 교통 요금 관리 서버(150)와 동일하게 복수의 교통 요금 모듈들을 정의하고 있으므로, 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 교통 요금 정책 적용부(320)는 수신된 적어도 하나의 파라미터를 교통 요금 모듈에 설정함으로써 교통 요금 정책을 적용할 수 있다.

【0110】 일 실시예에서, 파라미터 송신부(430)는 복수의 교통 요금 모듈들 중 자신의 파라미터가 변경된 교통 요금 모듈을 검출하고, 검출된 교통 요금 모듈에 있는 파라미터를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)를 통해 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신할 수 있다.

【0111】 예를 들어, 기존에 적용된 교통 요금 정책에 따라 단일 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈 및 환승 할인 모듈이 선택되어 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 적용된 상황에서, 새로운 교통 요금 정책이 수립되어 단일 요금 모듈에 포함된 파라미터 중 성인 요금이 1200원에서 1300원으로 변경되는 경우, 파라미터 송신부(430)는 파라미터가 변경된 교통 요금 모듈인 단일 요금 모듈을 검출하고, 단일 요금 모듈에 포함된 파라미터인 {성인, 1300, 청소년, 900, 노인, 500, 학생, 500, 장애인, 0}에 해당하는 데이터를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)를 통해 제1 및

제2 단말들(120, 140)에 송신할 수 있다.

【0112】 즉, 새로운 교통 요금 정책이 기존 교통 요금 정책과 비교하여 교통 요금제가 변경되지 않고 단순히 파라미터만 변경된 경우, 파라미터 송신부(430)는 변경된 파라미터를 수집하여 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신함으로써, 간단하게 새로운 교통 요금 정책을 적용하도록 할 수 있다.

【0113】 일 실시예에서, 교통 요금 관리 서버(150)는 교통 요금 정책 적용 지시부(440)를 더 포함할 수 있다. 여기에서, 교통 요금 정책 적용 지시부(440)는 제1 및 제2 단말들(120, 140)이 교통 요금 정책을 적용하는 시간을 포함하는 시간 정보를 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신할 수 있다. 보다 구체적으로, 교통 요금 정책 적용 지시부(440)는 제1 및 제2 단말들(120, 140)이 교통 요금 정책을 특정 시간에 적용할 수 있도록 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)를 통해 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신할 수 있다. 여기에서, 시간 정보는 교통 요금 정책이 적용되는 시간에 대한 해당하는 데이터 및 적용 지시에 해당하는 데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 적용 시간 식별자는 {2013.01.01, 09:00 }에 해당하는 데이터를 포함할 수 있다. 즉, 교통 요금 정책 적용 지시부(440)는 제1 및 제2 단말들(120, 140)이 교통 요금 정책을 특정 시간에 동시에 적용하도록 할 수 있다.

【0114】 일 실시예에서, 교통 요금 정책 적용 지시부(440)는 파라미터 송신부(430)가 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 적어도 하나의 파라미터를 송신한 후에, 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 시간 정보를 송신할 수 있다.

34
35

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0115】 일 실시예에서, 교통 요금 정책 적용 지시부(440)는 제1 및 제2 단말들(120, 140)이 교통 요금 정책의 적용 준비가 완료되면, 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 시간 정보를 송신할 수 있다.

【0116】 보다 구체적으로, 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 교통 요금 정책 적용부(320)는 수신된 적어도 하나의 파라미터를 복수의 교통 요금 모듈들에 설정하면, 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)를 통해 교통 요금 정책 적용 지시부(440)로 교통 요금 정책의 갱신 완료를 송신할 수 있다. 여기에서, 교통 요금 정책 적용 지시부(440)는 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140) 모두로부터 교통 요금 정책의 갱신 완료를 수신하는 경우, 교통 요금 정책의 적용 준비가 완료되었음을 결정하고 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140) 모두가 동시에 교통 요금 정책을 적용하도록 시간 정보를 생성하여 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 전송할 수 있다.

【0117】 제어부(450)는 교통 요금 모듈 선택부(410), 파라미터 설정부(420), 파라미터 송신부(430) 및 교통 요금 정책 적용 지시부(440)의 동작 및 데이터의 흐름을 제어한다.

【0118】 도 4b는 도 4a와 다른 일 실시예에 해당하는 교통 요금 관리 서버(150)를 설명하기 위한 블록도이다.

【0119】 도 4b를 참조하면, 교통 요금 관리 서버(150)는 교통 요금 모듈 선택부(410), 파라미터 설정부(420), 파라미터 송신부(430) 및 제어부(450)를 포함할

35
36

제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

수 있다.

【0120】 보다 구체적으로, 교통 요금 모듈 선택부(410), 파라미터 설정부(420) 및 제어부(450) 각각은 도 4a에서 설명한 각 구성요소와 동일한 동작을 수행할 수 있다. 여기에서, 도 4a와 비교하여 다른 동작을 수행할 수 있는 파라미터 송신부(430)의 동작을 중심으로 설명한다.

【0121】 파라미터 송신부(430)는 설정된 적어도 하나의 파라미터를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)을 통해 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신하여 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 교통 요금 정책을 적용하도록 한다.

【0122】 일 실시예에서, 파라미터 송신부(430)는 제1 및 제2 단말들(120, 140)이 교통 요금 정책을 적용하는 시간을 포함하는 시간 정보를 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신할 수 있다.

【0123】 보다 구체적으로, 파라미터 송신부(430)는 제1 및 제2 단말들(120, 140)이 교통 요금 정책을 특정 시간에 적용할 수 있도록 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)을 통해 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신할 수 있다. 여기에서, 시간 정보는 교통 요금 정책이 적용되는 시간에 대한 해당하는 데이터 및 적용 지시에 해당하는 데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 적용 시간 식별자는 {2013.01.01, 09:00}에 해당하는 데이터를 포함할 수 있다. 즉, 파라미터 송신부(430)는 제1 및 제2 단말들(120, 140)이 교통 요금 정책을 특정 시간에 동시에 적용하도록 할 수 있다.

36
37

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0124】 일 실시예에서, 파라미터 송신부(430)는 설정된 적어도 하나의 파라미터 및 시간 정보를 동시에 제1 및 제2 단말들(120, 140)로 송신할 수 있다.

【0125】 도 5는 교통 요금 관리 서버에서 수행되는 교통 요금 관리 과정을 설명하는 흐름도이다.

【0126】 교통 요금 모듈 선택부(410)는 교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택한다(단계 S510). 보다 구체적으로, 교통 요금 선택부(410)는 복수의 교통 요금 모듈들 중 교통 요금 정책에 포함된 적어도 하나의 교통 요금 모듈을 선택한다. 예를 들어, 교통 요금 정책이 단일 요금제, 사용자 유형 요금제 및 환승 할인 요금제를 포함하고 있는 경우, 교통 요금 모듈 선택부(410)는 단일 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈 및 환승 할인 모듈을 선택할 수 있다.

【0127】 일 실시예에서, 교통 요금 정책이 복수의 교통 요금제에 해당하는 데이터들을 포함하고 있는 경우, 교통 요금 모듈 선택부(410)는 각 데이터에 해당하는 교통 요금제와 연관된 교통 요금 모듈을 선택할 수 있다. 다른 일 실시예에서, 교통 요금 모듈 선택부(410)는 교통 요금 정책에 따른 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 일부의 입력에 대한 프롬프팅을 할 수 있다. 즉, 교통 요금 정책에 따라 특정 교통 요금 모듈에 대한 선택에 대한 입력을 교통 요금 관리 서버(150) 관리자에게 수행하도록 할 수 있다.

BF
38

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0128】 파라미터 설정부(420)는 교통 요금 모듈 선택부(410)에 의해 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정한다(단계 S520).

【0129】 예를 들어, 교통 요금 모듈 선택부(410)가 교통 요금 정책에 따라 단일 요금 모듈, 사용자 유형 요금 모듈 및 환승 할인 모듈을 선택한 경우, 파라미터 설정부(420)는 단일 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈 및 환승 할인 모듈에 포함된 적어도 하나의 파라미터를 설정한다. 즉, 파라미터 설정부(420)는 각 교통 요금 모듈에 포함된 사용자 유형별 단일 징수 금액, 사용자 유형 구분, 사용자 유형 식별자, 사용자 유형별 환승 할인 금액에 해당하는 파라미터를 설정할 수 있다.

【0130】 일 실시예에서, 교통 요금 정책이 적어도 하나의 파라미터를 포함하고 있는 데이터에 해당하는 경우, 파라미터 설정부(420)는 적어도 하나의 파라미터에 해당하는 데이터를 수집하여 각 파라미터를 설정할 수 있다.

【0131】 파라미터 송신부(430)는 설정된 적어도 하나의 파라미터를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)을 통해 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신한다(단계 S530).

【0132】 보다 구체적으로, 파라미터 송신부(430)는 파라미터 설정부(420)에 의해 설정된 적어도 하나의 파라미터를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)에 송신한다. 여기에서, 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)은 각각 자신과 연결되는 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 적어도 하나의 파라미터를 송신한다. 예를 들어, 파라미터

30
39

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

송신부(430)가 서울 시내버스를 관리하는 제1 스테이션(110a)에 각 파라미터를 송신하면, 제1 스테이션(110a)은 서울 시내버스에 설치된 복수의 제1 단말(120a)에 적어도 하나의 파라미터를 송신할 수 있다.

【0133】 여기에서, 적어도 하나의 파라미터를 수신한 제1 및 제2 단말들(120, 140)은 교통 요금 관리 서버(150)와 동일하게 복수의 교통 요금 모듈들을 정의하고 있으므로, 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 교통 요금 정책 적용부(320)는 수신된 적어도 하나의 파라미터를 교통 요금 모듈에 설정함으로써 교통 요금 정책을 적용할 수 있다.

【0134】 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 서버에서 수행되는 교통 요금 관리 과정을 설명하는 흐름도이다.

【0135】 교통 요금 모듈 선택부(410)는 교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택한다(단계 S610).

【0136】 일 실시예에서, 파라미터 설정부(420)는 해당 교통 요금 모듈의 선택에 따른 파라미터에 대한 입력을 프롬프팅할 수 있다(단계 S620). 즉, 교통 요금 정책에 따라 선택된 특정 교통 요금 모듈에 대한 적어도 하나의 파라미터의 입력을 교통 요금 관리 서버(150) 관리자에게 수행하도록 할 수 있다.

【0137】 여기에서, 파라미터 설정부(420)는 해당 교통 요금 모듈의 선택에 따른 적어도 하나의 파라미터가 입력되면 입력된 파라미터에 대한 허용 범위를 체

39
40

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

크할 수 있다(단계 S630). 예를 들어, 입력된 파라미터가 {성인, 13000, 청소년, 900, 노인, 500, 학생, 500, 장애인, 0}에 해당하고, 각 파라미터에 대한 허용 범위가 {요금, 2000 이하}로 미리 설정되어 있는 경우, 파라미터 설정부(420)는 입력된 파라미터에서 허용 범위인 2000을 넘는 {성인, 13000}에 해당하는 파라미터를 검출할 수 있다. 여기에서, 파라미터 설정부(420)는 검출된 파라미터에 대한 입력을 프롬프팅하는 단계(S620)로 회기함으로써, 교통 요금 정책의 오류를 사전에 방지할 수 있다.

【0138】 파라미터 설정부(420)는 입력된 파라미터를 교통 요금 모듈 선택부(410)에 의해 선택된 적어도 일부의 교통 요금 모듈에 있는 적어도 하나의 파라미터로서 설정한다(단계 S640).

【0139】 파라미터 송신부(430)는 오류 검사가 완료된 적어도 하나의 파라미터를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)을 통해 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신한다(단계 S650).

【0140】 여기에서, 적어도 하나의 파라미터를 수신한 제1 및 제2 단말들(120, 140)은 교통 요금 관리 서버(150)와 동일하게 복수의 교통 요금 모듈들을 정의하고 있으므로, 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 교통 요금 정책 적용부(320)는 수신된 적어도 하나의 파라미터를 교통 요금 모듈에 설정함으로써 교통 요금 정책을 적용할 수 있다.

40
u/

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0141】 도 7은 도 5의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 단계(S520)에 대한 일 실시예를 나타내는 흐름도이다.

【0142】 교통 요금 선택부(410)는 복수의 교통 요금 모듈들 중 교통 요금 정책에 포함된 적어도 하나의 교통 요금 모듈을 선택한다(단계 S710).

【0143】 파라미터 설정부(420)는 교통 요금 모듈 선택부(410)에 의해 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정한다.

【0144】 일 실시예에서, 파라미터 설정부(420)는 해당 교통 요금 모듈의 선택에 따른 파라미터에 대한 입력을 프롬프팅할 수 있다.

【0145】 도 7은 파라미터 설정부(420)가 해당 교통 요금 모듈의 선택에 따른 파라미터에 대한 입력을 프롬프팅하여 교통 요금 모듈 선택부(410)에 의해 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 있는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 과정에 대한 일 실시예이다.

【0146】 도 7에서, 파라미터 설정부(420)는 교통 요금 모듈 선택부(410)에 의해 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈(이하, 선택된 교통 요금 모듈들)에 단일 요금 모듈이 존재하는지 여부를 체크할 수 있다(단계 S720).

【0147】 여기에서, 단일 요금 모듈이 존재하면, 파라미터 설정부(420)는 선택된 교통 요금 모듈들에 프로파일 요금 모듈이 존재하는지 여부를 체크할 수 있다(단계 S721).

ST
u2

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0148】 만약, 프로파일 요금 모듈이 존재하지 않으면, 파라미터 설정부(420)는 환승 할인 모듈이 존재하는지 여부를 체크한다(단계 S722). 여기에서, 환승 할인 모듈이 존재하면, 파라미터 설정부(420)는 환승 할인 모듈에 있는 파라미터인 사용자 유형별 환승 할인 금액(예를 들어, 성인 200원, 학생 300원, ...)에 대한 입력을 프롬프팅할 수 있다(단계 S723). 여기에서, 환승 할인 모듈이 존재하지 않으면, 단계 S752로 이동한다.

【0149】 만약, 프로파일 요금 모듈이 존재하면, 파라미터 설정부(420)는 프로파일 요금 모듈에 있는 파라미터인 사용자 유형 구분(예를 들어, 성인, 학생, 노인, 청소년 및 장애인) 및 사용자 유형 식별자(예를 들어, 성인에 해당하는 나이의 범위)에 대한 입력을 프롬프팅할 수 있다(단계 S724).

【0150】 단계 S721 내지 단계 S724의 과정은 단일 요금 모듈에 대한 과정으로서, 파라미터 설정부(420)는 단일 요금 모듈에 있는 파라미터인 사용자 유형별 단일 징수 금액(예를 들어, 성인 1200원, 학생 900원, ...)에 대한 입력을 프롬프팅할 수 있다(단계 S725).

【0151】 단계 S720에서, 단일 요금 모듈이 존재하지 않으면, 파라미터 설정부(420)는 선택된 교통 요금 모듈들에 패스 마스터 요금 모듈이 존재하는지 여부를 체크할 수 있다(단계 S730).

【0152】 만약, 패스 마스터 요금 모듈이 존재하면, 파라미터 설정부(420)는 패스 페널티페널티 요금 모듈이 존재하는지 여부를 체크한다(단계 S731).

42
43

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

여기에서, 패스 페널티페널티 요금 모듈이 존재하지 않으면, 파라미터 설정부(420)는 패스 마스터 요금 모듈에 있는 파라미터인 정기권 유형, 정기권 종류, 허용 지역, 허용 기간 및 만기일(예를 들어, 기간권, 무제한 패스, 서울시, 1달, 2012. 9.30)에 대한 입력을 프롬프팅할 수 있다(단계 S732). 여기에서, 패스 페널티페널티 요금 모듈이 존재하면, 파라미터 설정부(420)는 패스 페널티페널티 요금 모듈에 있는 파라미터인 스테이지별 초과시 초과 금액(예를 들어, 1스테이지 초과시 500원)에 대한 입력을 프롬프팅하고(단계 S733), 단계 S734로 이동한다.

【0153】 단계 S730 내지 단계 S733의 과정은 단일 요금 모듈이 아닌 구간 요금 모듈에 대한 과정으로서, 파라미터 설정부(420)는 구간 요금 모듈에 있는 파라미터인 승차 스테이지별 승차 요금(예를 들어, 1스테이지 1200원, 2스테이지 1250원, 3스테이지 1300원, ...)에 대한 입력을 프롬프팅할 수 있다(단계 S734).

【0154】 파라미터 설정부(420)는 단일 요금 모듈 및 구간 요금 모듈에 대한 입력이 완료되면 수신된 적어도 하나의 파라미터를 선택된 교통 요금 모듈들에 대한 각 파라미터로서 설정한다(단계 S740).

【0155】 파라미터 송신부(430)는 설정된 적어도 하나의 파라미터를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)을 통해 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)에 송신하여 제1 및 제2 단말들(120, 140)이 교통 요금 정책을 적용하도록 한다.

43
114

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0156】 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 시스템에서 수행되는 교통 요금 관리 과정을 설명하는 흐름도이다.

【0157】 교통 요금 모듈 선택부(410)는 교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택한다(단계 S810).

【0158】 파라미터 설정부(420)는 교통 요금 모듈 선택부(410)에 의해 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정한다(단계 S820).

【0159】 파라미터 송신부(430)는 설정된 적어도 하나의 파라미터 및 시간 정보를 동시에 제1 및 제2 단말들(120, 140)로 송신할 수 있다(단계 S831, S832).

【0160】 여기에서, 각 통신부(220)는 적어도 하나의 파라미터 및 시간 정보를 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 파라미터 수신부(310)로 송신할 수 있다(단계 S841, S842).

【0161】 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 교통 요금 정책 적용부(320)는 시간 정보를 기초로 특정 시간에 교통 요금 정책을 적용할 수 있다(단계 S851, S852).

【0162】 도 9는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 교통 요금 관리 시스템에서 수행되는 교통 요금 관리 과정을 설명하는 흐름도이다.

Handwritten signature and initials 'KS' in the top right corner.

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

【0163】 교통 요금 선택부(410)는 복수의 교통 요금 모듈들 중 교통 요금 정책에 포함된 적어도 하나의 교통 요금 모듈을 선택한다(단계 S910).

【0164】 파라미터 설정부(420)는 교통 요금 모듈 선택부(410)에 의해 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 있는 적어도 하나의 파라미터를 설정한다(단계 S920).

【0165】 파라미터 송신부(430)는 설정된 적어도 하나의 파라미터를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)의 각 통신부(220)로 송신한다(단계 S931, S932).

【0166】 여기에서, 각 통신부(220)는 적어도 하나의 파라미터를 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 파라미터 수신부(310)로 송신한다(단계 S941, S942).

--- 【0167】 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 교통 요금 정책 적용부(320)는 수신된 적어도 하나의 파라미터를 복수의 교통 요금 모듈들에 설정하여 교통 요금 정책을 갱신할 수 있다(단계 S951, S952). 여기에서, 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 교통 요금 정책 적용부(320)는 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)의 통신부(220)에 교통 요금 정책 갱신 완료를 송신할 수 있다(단계 S871, S872).

【0168】 교통 요금 정책 적용 지시부(440)는 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)의 통신부(220)를 통해 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140) 모두로부터 교통 요금 정책의 갱신 완료를 수신하는 경우, 교통 요금 정책의 적용 준비가 완료되었음을 결정하고 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140) 모두가 동시에 교통 요금 정책을 적용하도록 교통 요금 정책의 지시 결정을 할 수 있다(단계 S980). 여기에서,

46

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

교통 요금 정책 적용 지시부(440)는 제1 및 제2 단말들(120, 140)이 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 생성할 수 있다.

【0169】 교통 요금 정책 적용 지시부(440)는 생성된 시간 정보를 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)의 통신부(220)에 송신할 수 있다(단계 S991, S992). 여기에 서, 제1 및 제2 스테이션들(110, 130)의 통신부(220)는 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 교통 요금 정책 적용부(320)에 시간 정보를 송신할 수 있다(단계 S1001, S1002).

【0170】 복수의 제1 및 제2 단말들(120, 140)의 교통 요금 정책 적용부(320)는 시간 정보를 기초로 특정 시간에 교통 요금 정책을 적용할 수 있다(단계 S1011, S1012).

【0171】 상기에서는 본 출원의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

【부호의 설명】

【0172】 100: 교통 요금 관리 시스템

110: 제1 스테이션

120: 제1 단말

46
47

제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

130: 제2 스테이션

140: 제2 단말

210: 교통 결제 정보 관리부

220: 통신부

230: 제어부

310: 파라미터 수신부

320: 교통 요금 정책 적용부

330: 교통 요금 지불 수단 정보 수집부

340: 제어부

410: 교통 요금 모듈 선택부

420: 파라미터 설정부

430: 파라미터 송신부

440: 교통 요금 정책 적용 지시

부

450: 제어부

【특허청구범위】**【청구항 1】**

교통 요금 지불 수단과 연결될 수 있는 복수의 제1 및 제2 단말들에 의해 각각 수집된 교통 결제 정보를 관리하는 제1 및 제2 스테이션들과 연결될 수 있는 교통 요금 관리 서버에서 수행되는 교통 요금 관리 방법에 있어서,

교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택하는 단계;

상기 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 단계; 및

상기 설정된 적어도 하나의 파라미터를 상기 제1 및 제2 스테이션들을 통해 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신하여 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통 요금 정책을 적용하도록 하는 단계를 포함하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들은

상기 복수의 제1 및 제2 단말들과 상기 교통 요금 관리 서버에 의하여 미리 정의되고, 상호 조합을 통해 상기 교통 요금 정책을 결정하는 소프트웨어 컴포넌트에 해당하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

48
49**【청구항 3】**

제2항에 있어서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들은

단일 요금 모듈, 구간 요금 모듈, 거리비례 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈, 시간 구간 요금 모듈, 패스 마스터 요금 모듈, 패스 페널티 요금 모듈, 프로파일 페널티 요금 모듈 및 환승 할인 모듈 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서, 상기 파라미터를 설정하는 단계는

해당 교통 요금 모듈의 선택에 따른 파라미터가 입력되는 단계;

상기 파라미터에 대한 허용 범위를 체크하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 파라미터는

상기 교통 요금 지불 수단에 의해 객관적으로 또는 주관적으로 획득될 수 있는 데이터를 구분하여 해당 교통 요금 모듈을 표현하는 속성에 해당하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 6】

제1항에 있어서, 상기 제1 및 제2 단말에 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계는

상기 복수의 교통 요금 모듈들 중 자신의 파라미터가 변경된 교통 요금 모듈을 검출하는 단계; 및

상기 검출된 교통 요금 모듈에 있는 파라미터를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 7】

제1항에 있어서, 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계는

상기 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 상기 파라미터와 동시에 상기 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 8】

제1항에 있어서, 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계는

상기 파라미터를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신한 후에, 상기 교통 요금 정

80
리

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

책을 적용하는 시간 정보를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 9】

교통 요금 지불 수단과 연결될 수 있는 복수의 제1 및 제2 단말들, 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 의해 각각 수집된 교통 결제 정보를 관리하는 제1 및 제2 스테이션들 및 상기 제1 및 제2 스테이션들과 연결될 수 있는 교통 요금 관리 서버를 포함하는 교통 요금 관리 시스템에서 수행되는 교통 요금 관리 방법에 있어서,

상기 교통 요금 관리 서버가 교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택하는 단계;

상기 교통 요금 관리 서버가 상기 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 단계;

상기 교통 요금 관리 서버가 상기 설정된 적어도 하나의 파라미터를 상기 제1 및 제2 스테이션들을 통해 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계; 및

상기 제1 및 제2 단말들이 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계를 포함하는 교통 요금 관리 방법.

SX
52**【청구항 10】**

제9항에 있어서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들은

상기 복수의 제1 및 제2 단말들과 상기 교통 요금 관리 서버에 의하여 미리 정의되고, 상호 조합을 통해 상기 교통 요금 정책을 결정하는 소프트웨어 컴포넌트에 해당하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 11】

제10항에 있어서, 상기 복수의 교통 요금 모듈들은

단일 요금 모듈, 구간 요금 모듈, 거리비례 요금 모듈, 프로파일 요금 모듈, 시간 구간 요금 모듈, 패스 마스터 요금 모듈, 패스 페널티 요금 모듈, 프로파일 페널티 요금 모듈 및 환승 할인 모듈 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 12】

제9항에 있어서, 상기 파라미터를 설정하는 단계는

상기 교통 요금 관리 서버에 해당 교통 요금 모듈의 선택에 따른 파라미터가 입력되는 단계;

상기 교통 요금 관리 서버에 해당 파라미터가 수신되면 상기 파라미터에 대한 허용 범위를 체크하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리

S2
S3

제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

방법.

【청구항 13】

제12항에 있어서, 상기 파라미터는

상기 교통 요금 지불 수단에 의해 객관적으로 또는 주관적으로 획득될 수 있는 데이터를 구분하여 해당 교통 요금 모듈을 표현하는 속성에 해당하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 14】

제9항에 있어서, 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계는

상기 교통 요금 관리 서버가 상기 복수의 교통 요금 모듈들 중 자신의 파라미터가 변경된 교통 요금 모듈을 검출하는 단계; 및

상기 교통 요금 관리 서버가 상기 검출된 교통 요금 모듈에 있는 파라미터를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 15】

제9항에 있어서, 상기 제1 및 제2 단말들이 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계는

83
54

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

상기 교통 요금 관리 서버로부터 상기 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 상기 파라미터와 동시에 수신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 16】

제9항에 있어서, 상기 제1 및 제2 단말들이 상기 교통 요금 정책을 적용하는 단계는

상기 교통 요금 관리 서버로부터 상기 파라미터를 수신한 후에, 상기 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 수신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금 관리 방법.

【청구항 17】

교통 요금 지불 수단과 연결될 수 있는 복수의 제1 및 제2 단말들에 의해 각각 수집된 교통 결제 정보를 관리하는 제1 및 제2 스테이션들과 연결될 수 있는 교통 요금 관리 서버에 있어서,

교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택하는 교통 요금 모듈 선택부;

상기 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 파라미터 설정부; 및

8.9
55

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

상기 설정된 적어도 하나의 파라미터를 상기 제1 및 제2 스테이션들을 통해
상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신하여 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통
요금 정책을 적용하도록 하는 파라미터 송신부를 포함하는 교통 요금 관리 서버.

【청구항 18】

제17항에 있어서,

상기 파라미터 송신부가 상기 파라미터를 상기 제1 및 제2 단말들에 송신한
후에, 상기 교통 요금 정책을 적용하는 시간 정보를 상기 제1 및 제2 단말들에 송
신하는 교통 요금 정책 적용 지시부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 교통 요금
관리 서버.

【청구항 19】

교통 요금 지불 수단과 연결될 수 있는 복수의 제1 및 제2 단말들, 상기 복
수의 제1 및 제2 단말들에 의해 각각 수집된 교통 결제 정보를 관리하는 제1 및 제
2 스테이션들 및 상기 제1 및 제2 스테이션들과 연결될 수 있는 교통 요금 관리 서
버를 포함하는 교통 요금 관리 시스템에 있어서,

상기 교통 요금 관리 서버는

교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택하
는 교통 요금 모듈 선택부;

55
56

제출 일자 : 2013-01-09 1020130002692

상기 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 파라미터 설정부; 및

상기 설정된 적어도 하나의 파라미터를 상기 제1 및 제2 스테이션들을 통해 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신하여 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통 요금 정책을 적용하도록 하는 파라미터 송신부를 포함하는 교통 요금 관리 시스템.

58
57

제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

【요약서】

【요약】

교통 요금 관리 방법은 교통 요금 지불 수단과 연결될 수 있는 복수의 제1 및 제2 단말들에 의해 각각 수집된 교통 결제 정보를 관리하는 제1 및 제2 스테이션들과 연결될 수 있는 교통 요금 관리 서버에서 수행된다. 상기 교통 요금 관리 방법은 교통 요금 정책에 따라서 복수의 교통 요금 모듈들 중 적어도 하나를 선택하는 단계, 상기 선택된 적어도 하나의 교통 요금 모듈에 해당하는 적어도 하나의 파라미터를 설정하는 단계 및 상기 설정된 적어도 하나의 파라미터를 상기 제1 및 제2 스테이션들을 통해 상기 복수의 제1 및 제2 단말들에 송신하여 상기 제1 및 제2 단말들에 상기 교통 요금 정책을 적용하도록 하는 단계를 포함한다.

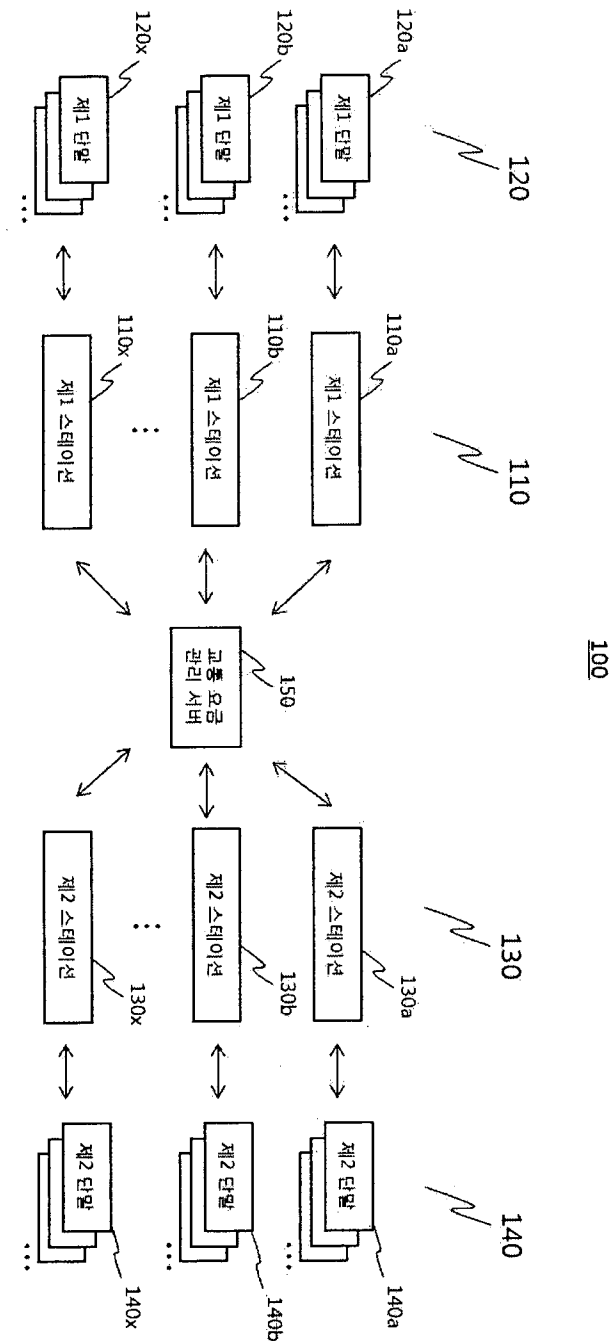
【대표도】

도 1

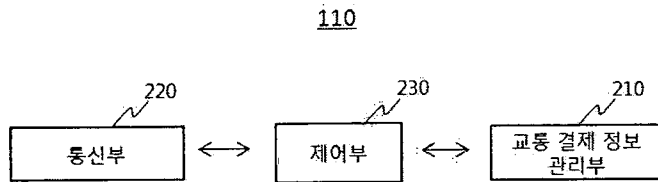
58

【도면】

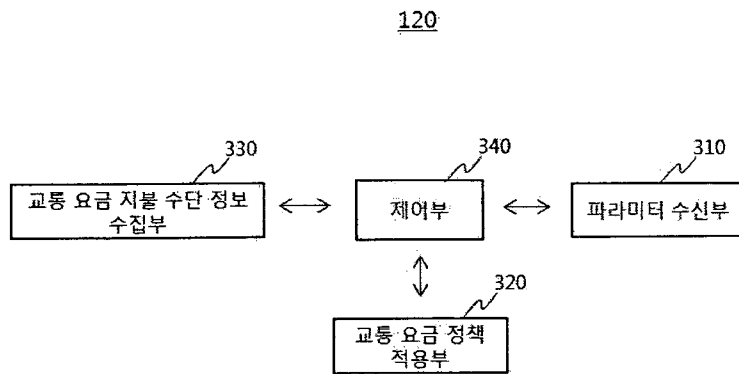
【도 1】



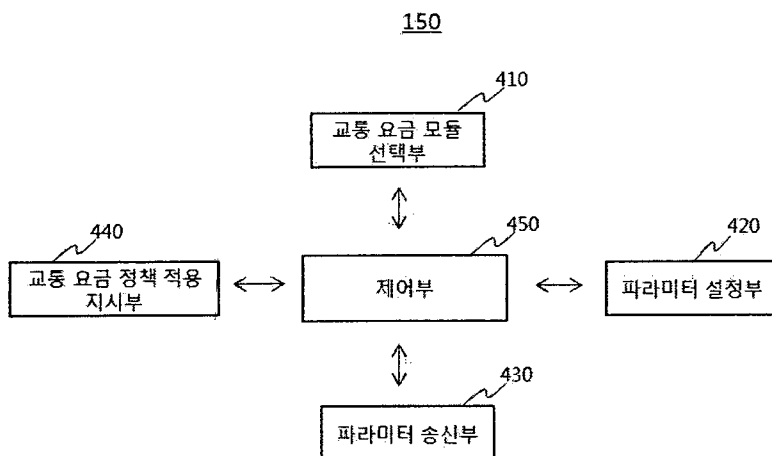
【도 2】



【도 3】



【도 4a】

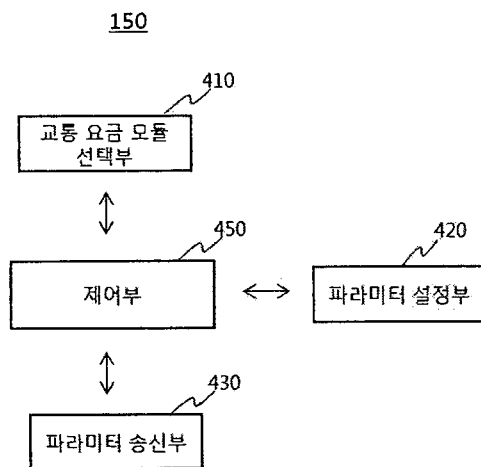


79
60

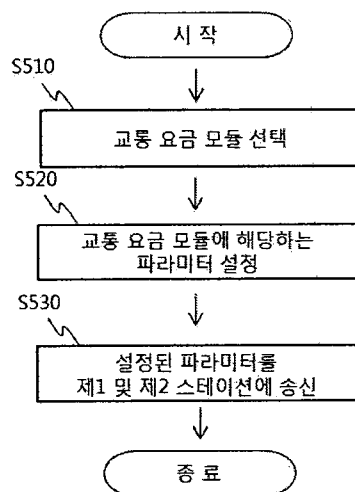
제출 일자 : 2013-01-09

1020130002692

【도 4b】

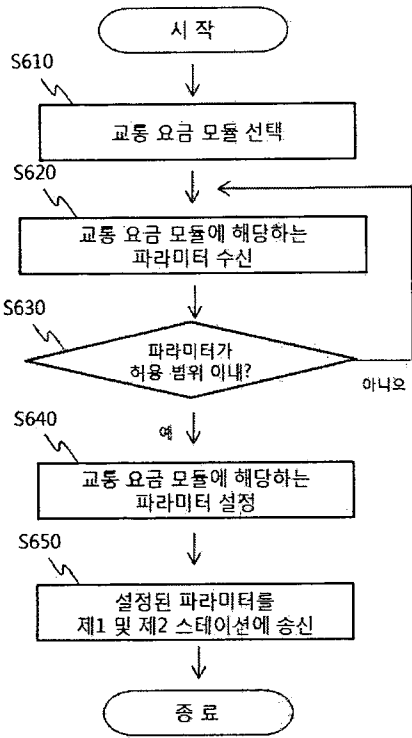


【도 5】



60
61

【도 6】



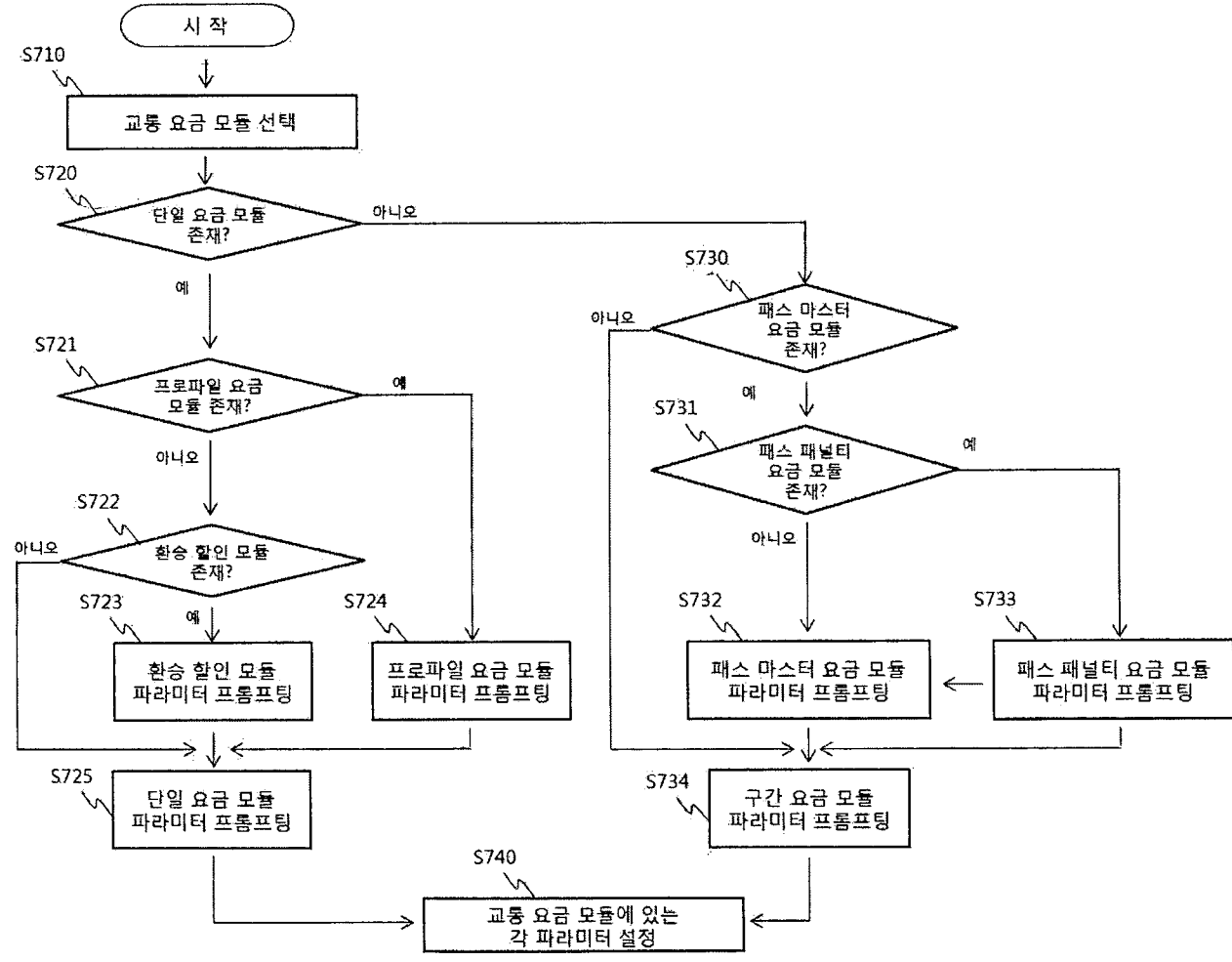
6

61
62

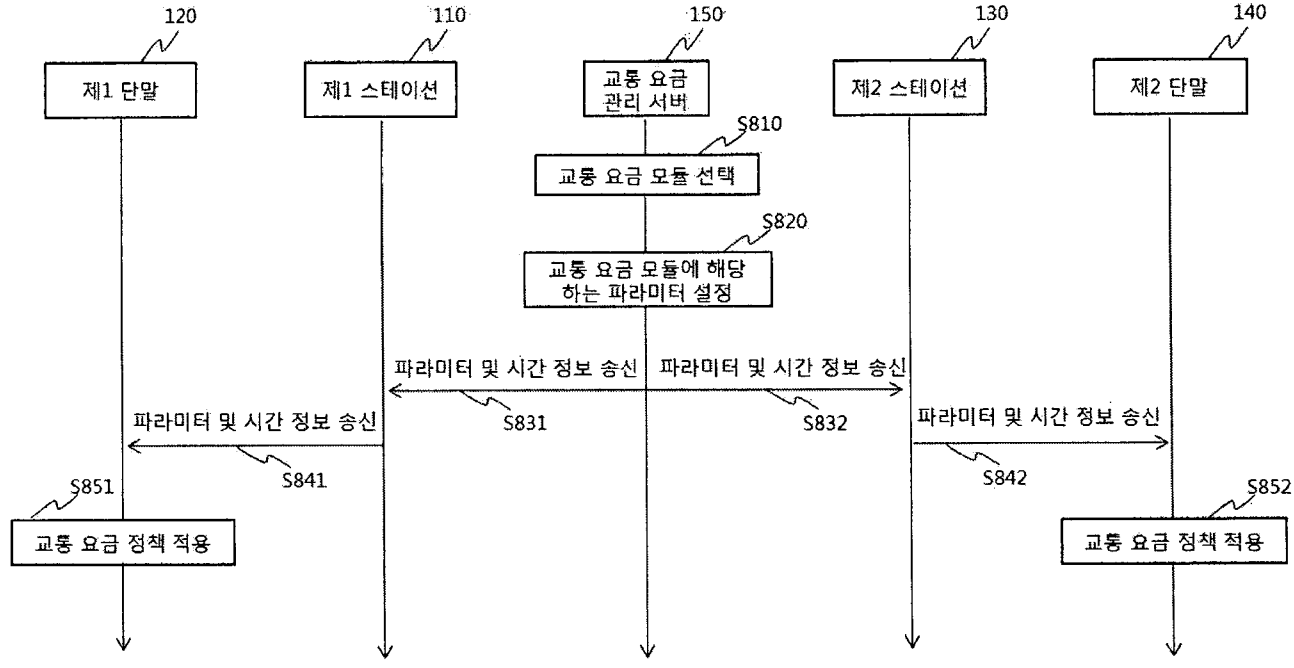
1020130002692

제출 일자 : 2013-01-09

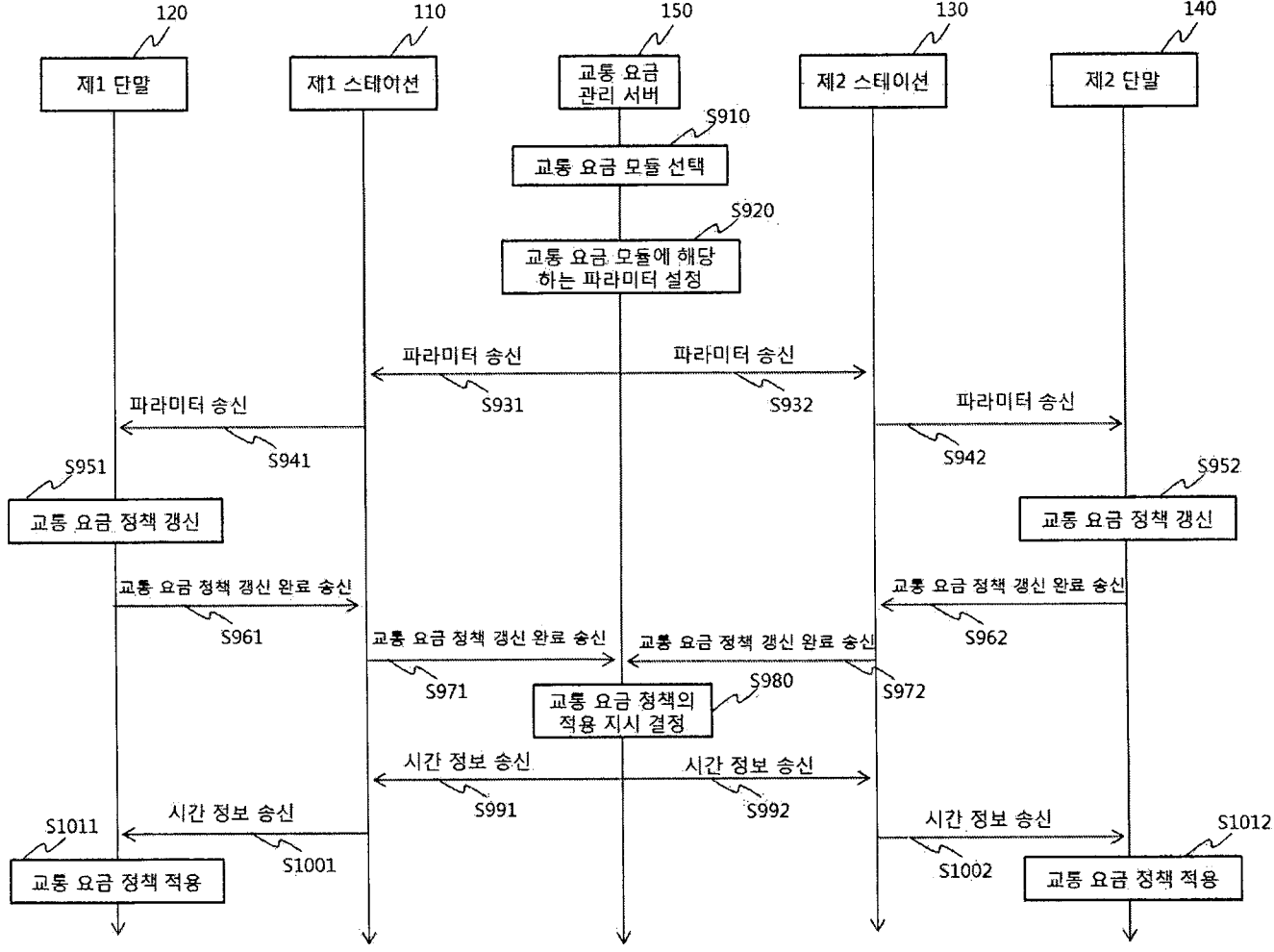
【도 7】



【도 8】



【도 9】



H054
ER
GIANCO

18
66

TRADUCCIÓN DEL INGLÉS AL ESPAÑOL del documento de prioridad relacionado con la solicitud de Diseño Industrial de Corea No. 10-2013-0002692:

MÉTODO DE MANEJAR TARIFAS DE TRANSPORTE, UN SERVIDOR QUE LO EJECUTA Y SISTEMA QUE LO PONE EN PRÁCTICA

ANEXOS. La solicitud de Diseño Industrial de Corea No. 10-2013-0002692 arriba mencionada y Certificación del Comisionado de la Oficina de Patentes de Corea.

OFICINA DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL DE COREA

El presente certifica que la siguiente solicitud anexa es una copia verdadera de los archivos de la Oficina de la Propiedad Intelectual de Corea.

Número de solicitud: 10-2013-0002692

Fecha de solicitud: 09 de enero de 2013

Solicitante(s): LG CNS CO., LTD.

24 de febrero de 2014

COMISIONADO DE LA KIPO (por sus siglas en inglés)

CLAIMS

66
67

1. A method for managing transit fares for a transportation system, the method comprising:

selecting, in a transit management server, at least one fare module according to a transit fare policy, the at least one fare module corresponding to a prescribed category of fare and configured to determine a fare based on the prescribed category;

setting, in the transit management server, at least one parameter in the selected fare module; and

transmitting, from the transit management server to at least one terminal communicatively coupled to the transit management server, the set parameter to update a corresponding fare module in the at least one terminal according to the transit fare policy.

2. The method of claim 1, wherein one or more of the fare modules are stored in the transit management server and the at least one terminal, and are used to define the transit fare policy.

3. The transit fare management method of claim 2, wherein the at least one fare module corresponding to the prescribed category of fare is selected among at least one of a single fare module, a section fare module, a distance proportion fare module, a profile fare module, a time section fare module, a pass master fare module, a pass penalty fare module, a profile penalty fare module or a transfer discount fare module.

4. The method of claim 1, wherein the fare module includes at least one attribute for the prescribed category of fare, the at least one parameter being a value for the attribute.

5. The method of claim 1, wherein setting the at least one parameter includes

receiving a parameter associated with the attribute according to the selected fare module; and

determining, in the transit management server, whether the received parameter is within a prescribed range associated with the corresponding attribute.

6. The method of claim 5, wherein the attribute is an objective attribute that is not subjective to a user or a subjective attribute that is subjective to the user.

7. The method of claim 6, wherein the objective attribute includes at least one of a boarding time, a departure time, a distance traveled, transfer information or a geographical location, and the subjective attribute includes at least one of whether the user is an adult, an adolescent, elderly, a student or a person with a disability, and

wherein the prescribed range of the parameter is a maximum or minimum fare associated with a corresponding attribute.

8. The method of claim 1, wherein transmitting the set parameter to the at least one terminal includes

detecting a change in a fare module among the at least one fare module; and
transmitting a parameter in the detected fare module to the at least one terminal.

9. The method of claim 1, wherein transmitting the set parameter to the at least one terminal includes transmitting time information for applying the transit fare policy and the parameter at the same time to the at least one terminal.

10. The method of claim 1, wherein transmitting the set parameter to the at least one terminal includes transmitting the parameter to the at least one terminal and transmitting time information for applying the transit fare policy to the at least one terminal a prescribed amount of time after transmitting the set parameter.

11. The method of claim 1, wherein transmitting the set parameter from the transit management server to at the least one terminal includes transmitting the set parameter through a network device communicatively coupled to the transit management server and the at least one terminal, the network device being associated with a transit station and the at least one terminal being a payment terminal associated with the transit station.

12. A server to manage transit fares for a transportation system, comprising:
a network interface for communicatively coupling to at least one remote network device that is communicatively coupled to at least one fare terminal;

a storage device that stores a plurality of fare modules according to a transit fare policy, the plurality of fare modules corresponding to a prescribed category of fare and configured to determine a fare based on the prescribed category; and

a controller configured to manage the fare policy using the plurality of fare modules, the controller configured to

select at least one fare module according to the transit fare policy;

set at least one parameter in the selected fare module; and

transmit the set parameter to the at least one terminal through the at least one remote network device to apply the transit fare policy to the at least one terminal.

13. The server of claim 12, wherein the plurality of fare modules are stored in the at least one terminal, and are used to define the transit fare policy in the at least one terminal.

14. The server of claim 13, wherein the at least one fare module corresponding to the prescribed category of fare is selected among at least one of a single fare module, a section fare module, a distance proportion fare module, a profile fare module, a time section fare module, a pass master fare module, a pass penalty fare module, a profile penalty fare module or a transfer discount fare module.

15. The server of claim 12, wherein the controller is configured to receive the parameter associated with the selected fare module and to determine whether the received parameter is within a prescribed range associated with a corresponding attribute of the fare module.

16. The server of claim 15, wherein the attribute is an objective attribute that is not subjective to a user or a subjective attribute that is subjective to the user, the objective attribute including at least one of boarding time, departure time, distance traveled, transfer information or geographical location, and the subjective attribute including at least one of whether the user is an adult, an adolescent, elderly, a student or a person with a disability, and wherein the prescribed range of the parameter is a maximum or minimum fare associated with a corresponding attribute.

17. The server of claim 12, wherein the controller is configured to detect a change in a fare module among the plurality of fare modules, and transmit a parameter in the detected fare module to the at least one terminal.

18. The server of claim 12, wherein the controller is configured to transmit time information for applying the transit fare policy and the set parameter at the same time to the at least one terminal.

19. The server of claim 12, wherein the controller is configured to transmit the set parameter to the at least one terminal and transmit time information for applying the transit fare policy to the at least one terminal a prescribed amount of time after transmitting the set parameter.

6A
68
69

REIVINDICACIONES

1. Un método para manejar tarifas de transporte para un sistema de transporte, método que comprende:

seleccionar, en un servidor de manejo de transportes, por lo menos un módulo de tarifa de acuerdo con una política tarifaria de transporte, correspondiendo el por lo menos un módulo de tarifa a una categoría tarifaria prescrita y configurado para determinar una tarifa basándose en la categoría prescrita;

definir, en el servidor de manejo de transportes, por lo menos un parámetro en el módulo de tarifa seleccionado; y

transmitir, desde el servidor de manejo de transportes a por lo menos una terminal acoplada en modo comunicativo al servidor de manejo de transportes, el parámetro definido para actualizar un módulo de tarifa correspondiente en la por lo menos una terminal, de acuerdo con la política tarifaria de transporte.

2. El método de la reivindicación 1, en donde uno o más de los módulos de tarifa se almacenan en el servidor de manejo de transportes y la por lo menos una terminal, y se usan para definir la política tarifaria de transporte.

3. El método de manejo tarifas de transporte de la reivindicación 2, en donde el por lo menos un módulo de tarifa correspondiente a la categoría tarifaria prescrita se selecciona entre por lo menos uno de un módulo de tarifa única, un módulo de tarifa por sección, un módulo de tarifa proporcional a la distancia, un módulo de tarifa por perfil, un módulo de tarifa por sección de tiempo, un módulo de tarifa pase de uso general, un módulo de tarifa con multa por pase, un módulo de tarifa con multa por perfil o un módulo de tarifa con descuento de transbordo.

4. El método de la reivindicación 1, en donde el módulo de tarifa incluye por lo menos un atributo para la categoría tarifaria prescrita, el por lo menos un parámetro siendo un importe para el atributo.

5. El método de la reivindicación 1, en donde definir el por lo menos un parámetro incluye

recibir un parámetro asociado con el atributo, de acuerdo con el módulo de tarifa seleccionado; y

determinar, en el servidor de manejo de transportes, si el parámetro recibido está dentro de un rango prescrito, asociado con el atributo correspondiente.

6. El método de la reivindicación 5, en donde el atributo es un atributo objetivo que no es subjetivo para un usuario o un atributo subjetivo que es subjetivo para el usuario.

7. El método de la reivindicación 6, en donde el atributo objetivo incluye por lo menos uno de un tiempo de ingreso, un tiempo de salida, una distancia recorrida, información de transbordo o una ubicación geográfica, y el atributo subjetivo incluye por lo menos uno de si el usuario es un adulto, un adolescente, un anciano, un estudiante o una persona en condición de discapacidad, y

en donde el rango prescrito del parámetro es una tarifa mínima o máxima, asociada con un atributo correspondiente.

8. El método de la reivindicación 1, en donde transmitir el parámetro definido a la por lo menos una terminal incluye

detectar un cambio en un módulo de tarifa entre el por lo menos un módulo de tarifa; y

transmitir un parámetro en el módulo de tarifa detectado a la por lo menos una terminal.

9. El método de la reivindicación 1, en donde transmitir el parámetro definido a la por lo menos una terminal incluye transmitir información de tiempo para aplicar la política tarifaria de transporte y el parámetro al mismo tiempo a la por lo menos una terminal.

10. El método de la reivindicación 1, en donde transmitir el parámetro definido a la por lo menos una terminal incluye transmitir el parámetro a la por lo menos una terminal y transmitir información de tiempo para aplicar la política tarifaria de transporte a la por lo menos una terminal, una cantidad prescrita de tiempo después de transmitir el parámetro establecido.

11. El método de la reivindicación 1, en donde transmitir el parámetro definido desde el servidor de manejo de transportes a la por lo menos una terminal incluye transmitir el parámetro definido a través de un dispositivo de red acoplado en modo comunicativo al servidor de manejo de transportes y a la por lo menos una terminal, asociándose el dispositivo de red con una estación de transporte y asociándose la por lo menos una terminal una terminal de pago con la estación de transporte.

12. Un servidor para manejar tarifas de transporte para un sistema de transporte, que comprende:

una interfaz de red para acoplarse en modo comunicativo a por lo menos un dispositivo de red remoto, que está acoplado en modo comunicativo a por lo menos una terminal de tarifas;

un dispositivo de almacenamiento que almacena una pluralidad de módulos de tarifas de acuerdo con una política tarifaria de transporte, correspondiendo la pluralidad

68
71

de módulos de tarifas a una categoría tarifaria prescrita y configurados para determinar una tarifa basada en la categoría prescrita; y

un controlador configurado para manejar la política tarifaria usando la pluralidad de módulos de tarifas, el controlador configurado para

seleccionar por lo menos un módulo de tarifa de acuerdo con la política tarifaria de transporte;

definir por lo menos un parámetro en el módulo de tarifa seleccionado; y

transmitir el parámetro definido a la por lo menos una terminal a través del por lo menos un dispositivo de red remoto para aplicar la política tarifaria de transporte a la por lo menos una terminal.

13. El servidor de la reivindicación 12, en donde la pluralidad de módulos de tarifas se almacena en la por lo menos una terminal, y se usa para definir la política tarifaria de transporte en la por lo menos una terminal.

14. El servidor de la reivindicación 13, en donde el por lo menos un módulo de tarifa correspondiente a la categoría tarifaria prescrita se selecciona entre por lo menos uno de un módulo de tarifa única, un módulo de tarifa por sección, un módulo de tarifa proporcional a la distancia, un módulo de tarifa por perfil, un módulo de tarifa por sección de tiempo, un módulo de tarifa pase de uso general, un módulo de tarifa de multa por pase, un módulo de tarifa de penalización por perfil o un módulo de tarifa de descuento por transbordo.

15. El servidor de la reivindicación 12, en donde el controlador se configura para recibir el parámetro asociado con el módulo de tarifa seleccionado y para determinar si el parámetro recibido está dentro de un rango prescrito, asociado con un atributo correspondiente del módulo de tarifa.

16. El servidor de la reivindicación 15, en donde el atributo es un atributo objetivo, que no es subjetivo para un usuario, o un atributo subjetivo que es subjetivo para el usuario, incluyendo el atributo objetivo por lo menos uno de tiempo ingreso, tiempo de salida, distancia recorrida, información de transbordo o ubicación geográfica, e incluyendo el atributo subjetivo por lo menos uno de si el usuario es un adulto, un adolescente, un anciano, un estudiante o una persona en condición de discapacidad, y en donde el rango prescrito del parámetro es una tarifa mínima o máxima, asociada con un atributo correspondiente.

17. El servidor de la reivindicación 12, en donde el controlador se configura para detectar un cambio en un módulo de tarifa entre la pluralidad de módulos de tarifa, y transmitir un parámetro en el módulo de tarifa detectado a la por lo menos una terminal.

70
71
72

18.. El servidor de la reivindicación 12, en donde el controlador se configura para transmitir información de tiempo para aplicar la política tarifaria de transporte y el parámetro definido al mismo tiempo a la por lo menos una terminal.

19. El servidor de la reivindicación 12, en donde el controlador se configura para transmitir el parámetro definido a la por lo menos una terminal y transmitir información de tiempo para aplicar la política tarifaria de transporte a la por lo menos una terminal, una cantidad prescrita de tiempo después transmitir el parámetro establecido.

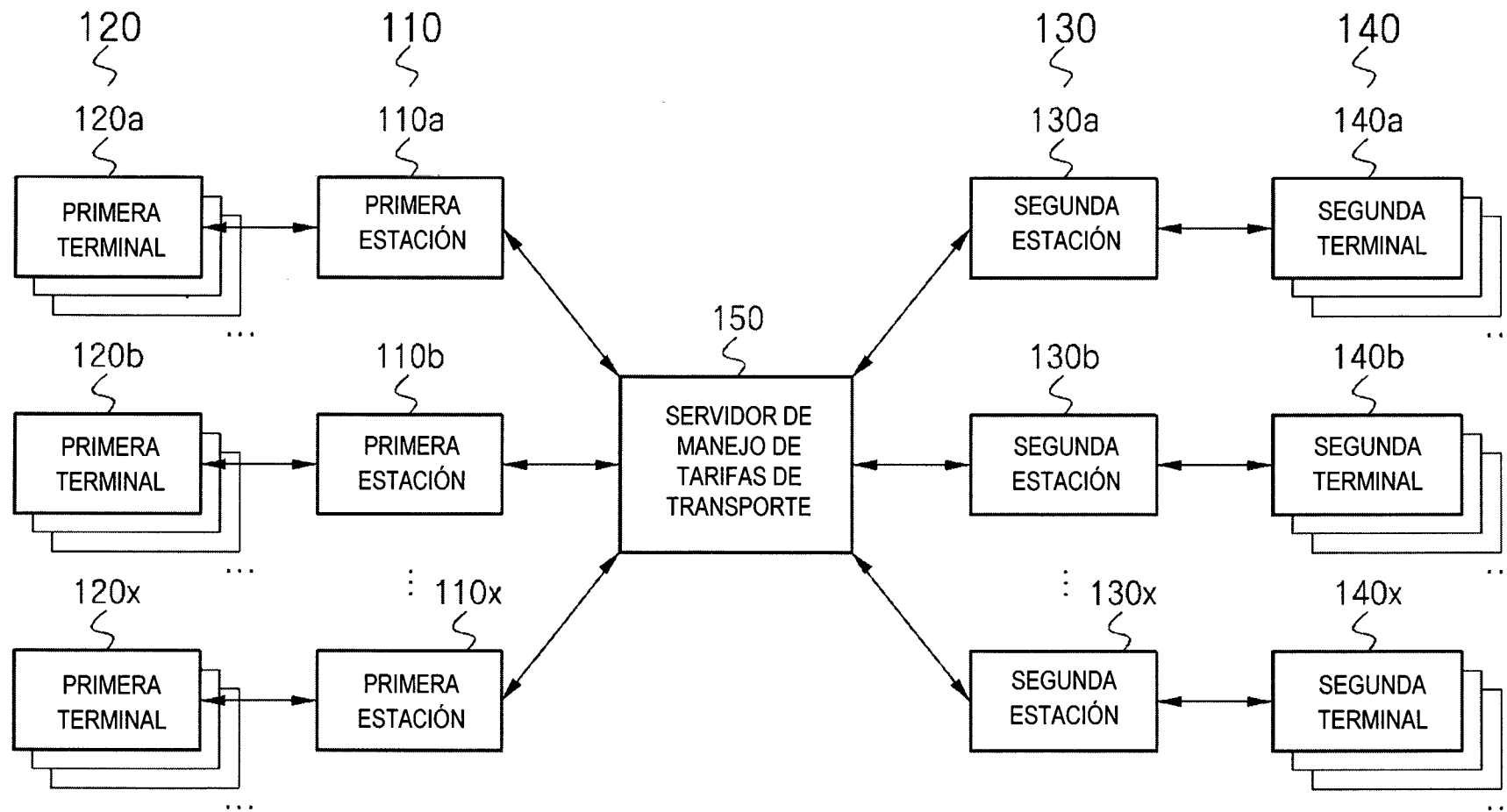
X
A
73

74

~~73~~

100

FIG.1



43
72

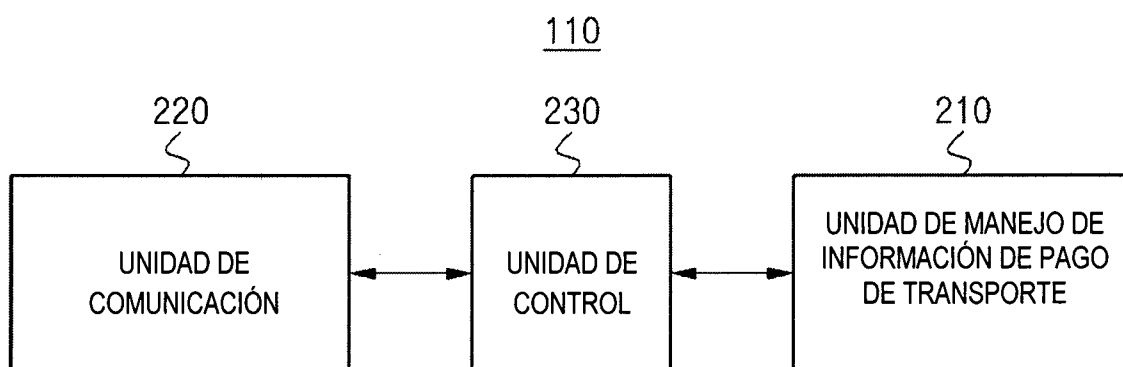


FIG.2

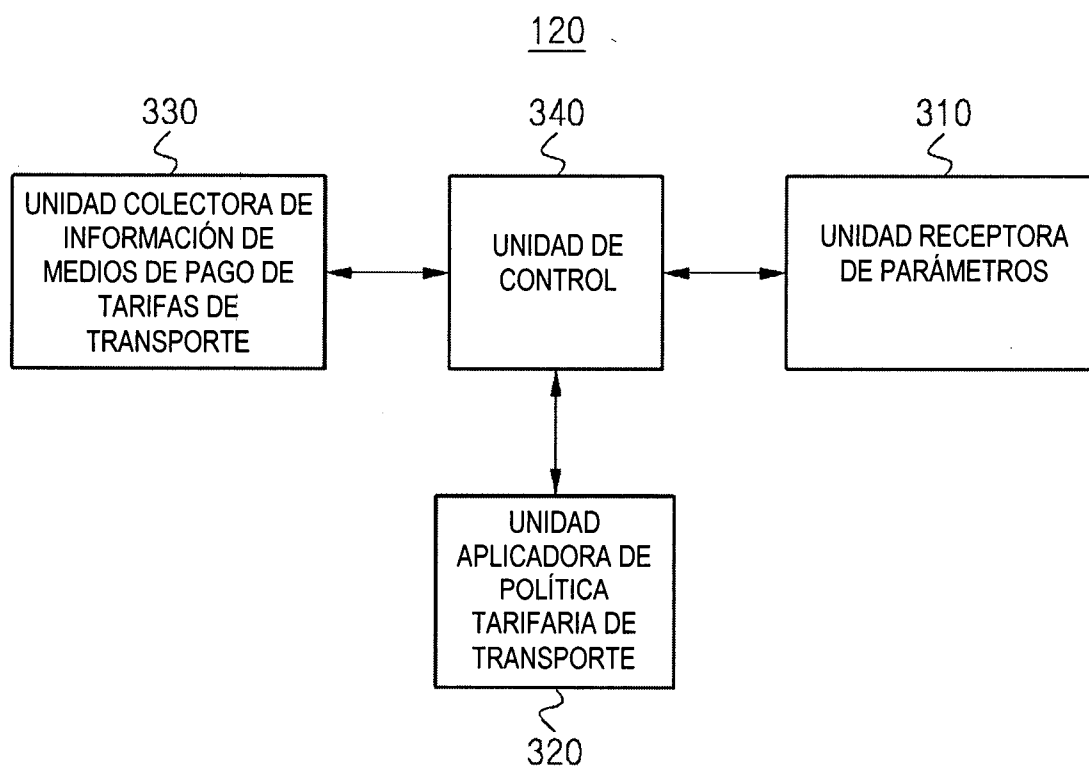


FIG.3

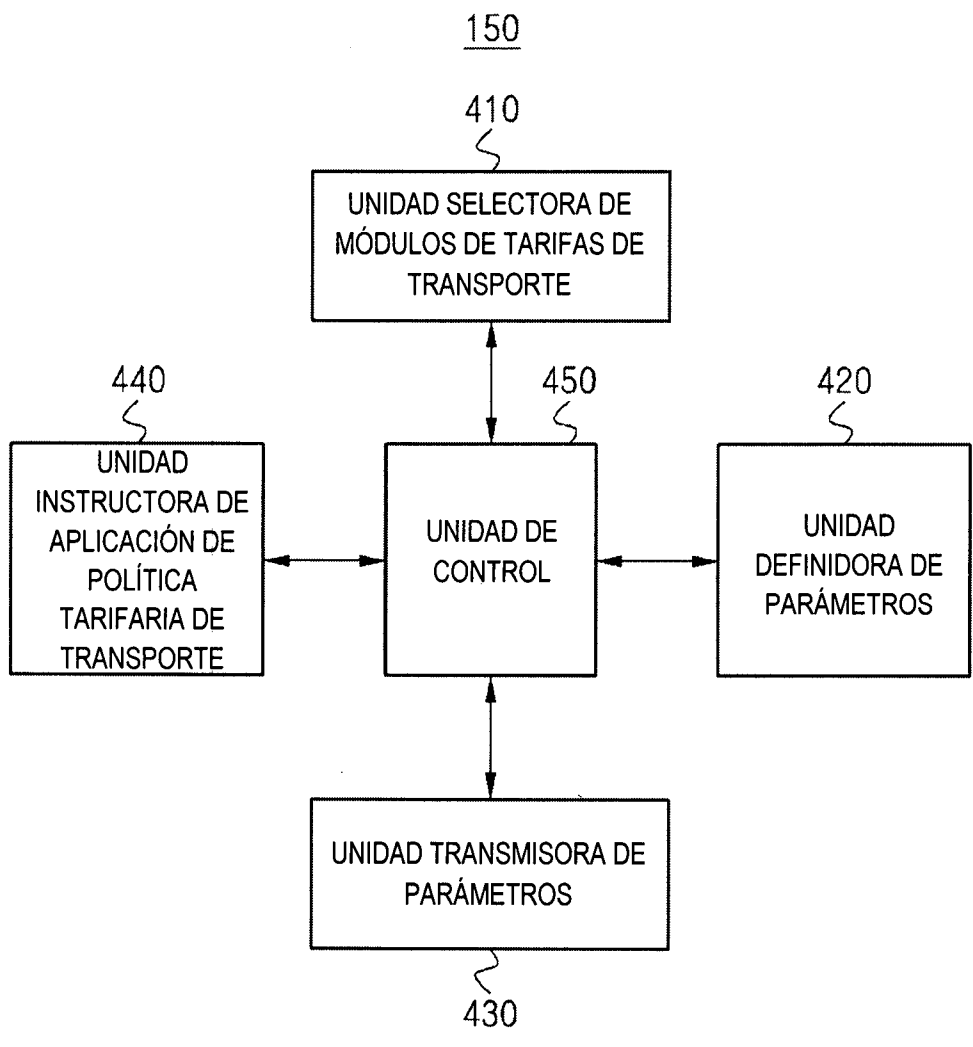


FIG. 4A

46
75
76
77

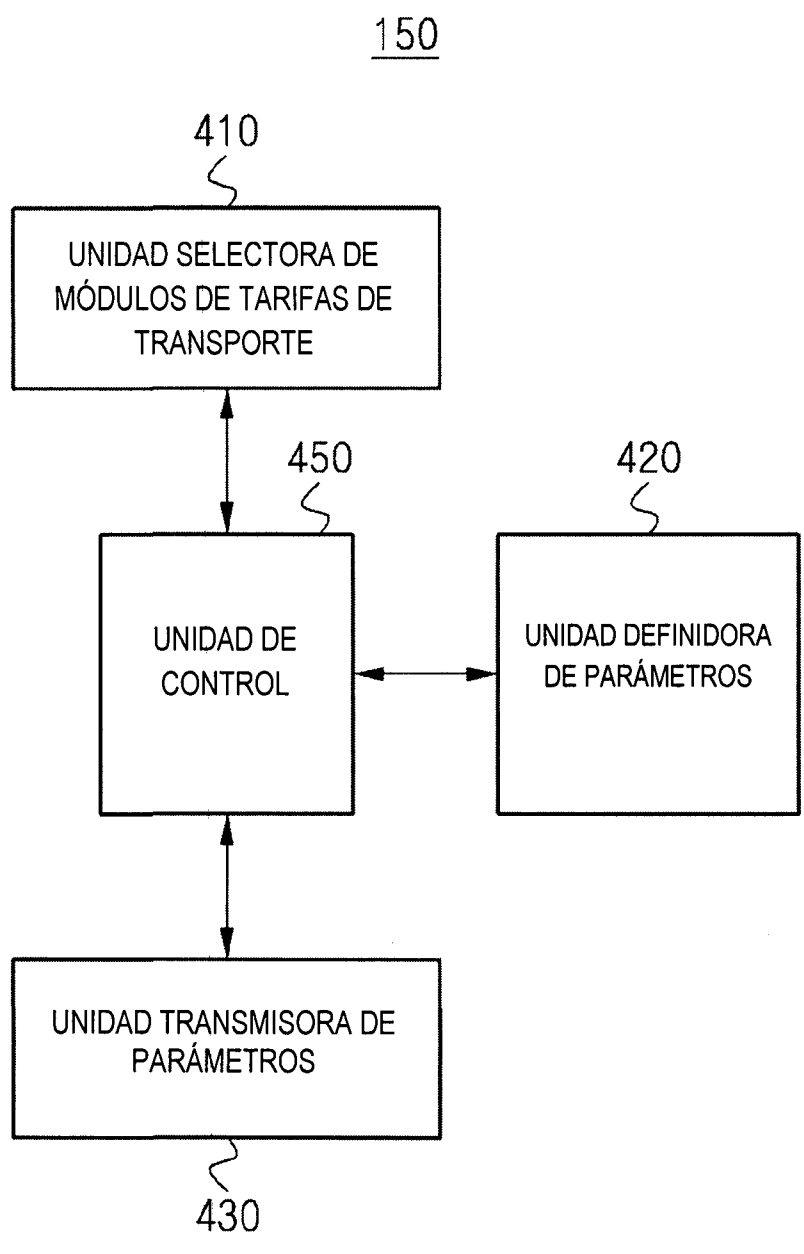


FIG.4B

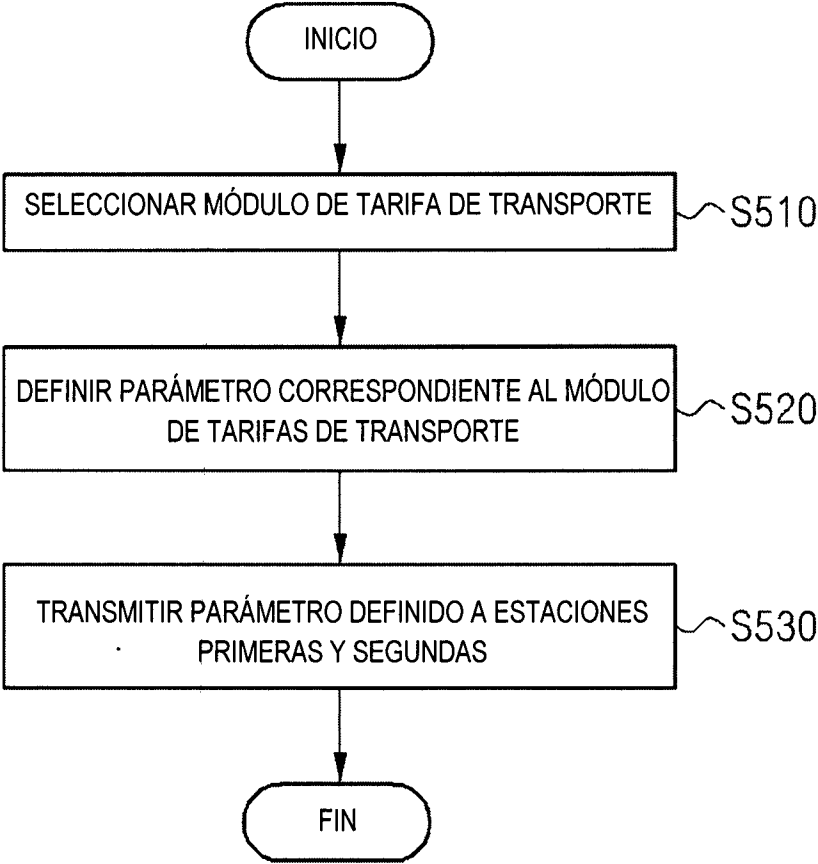


FIG.5

48
78
79

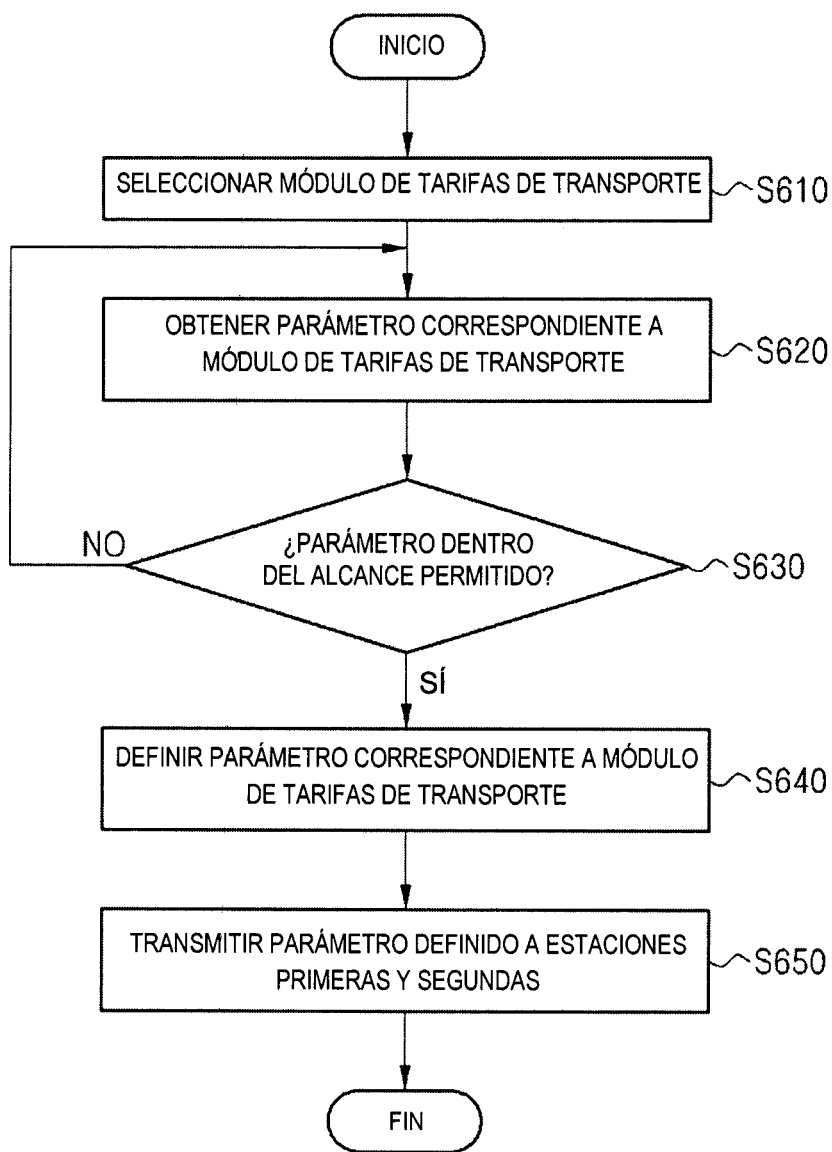
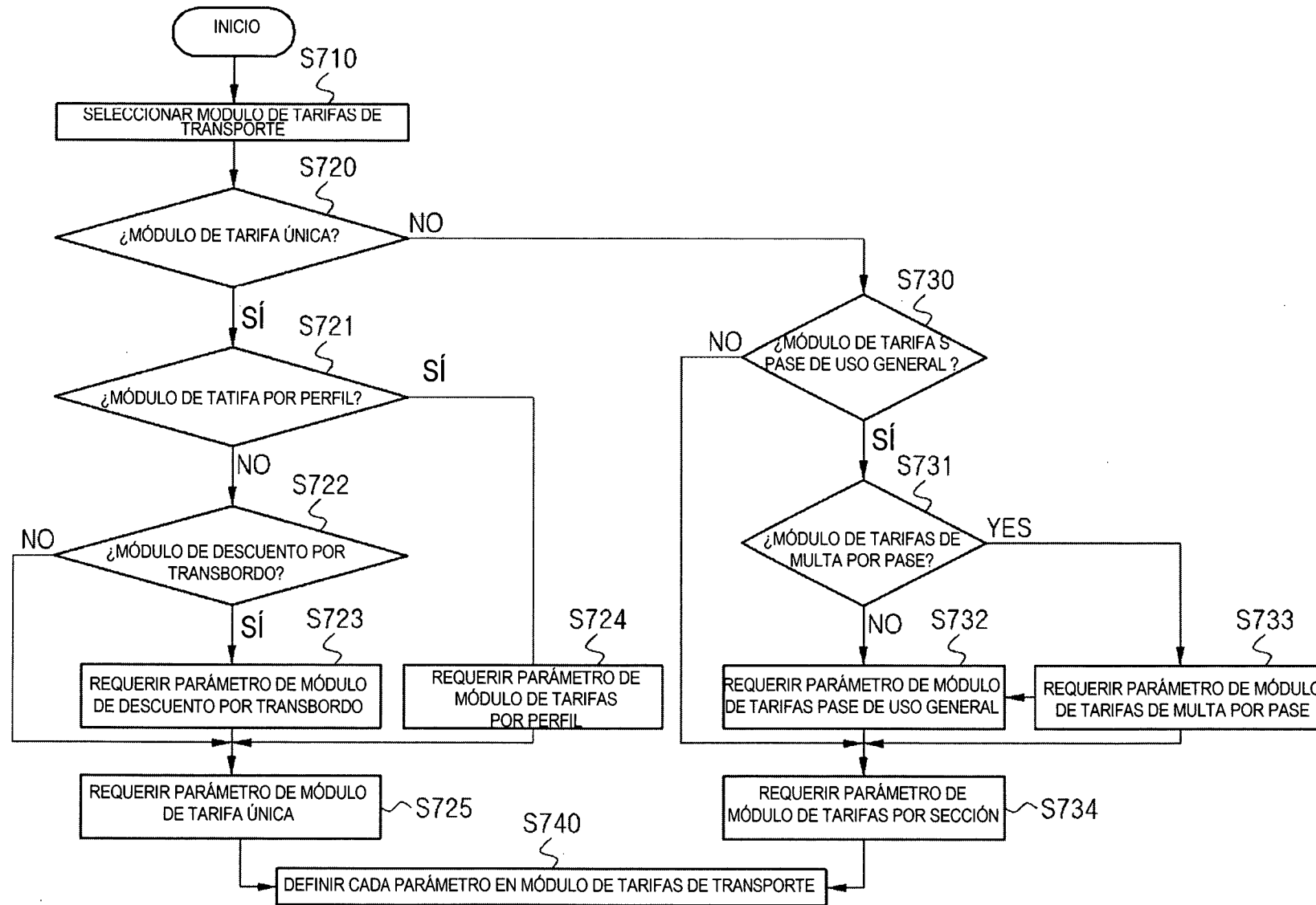


FIG.6

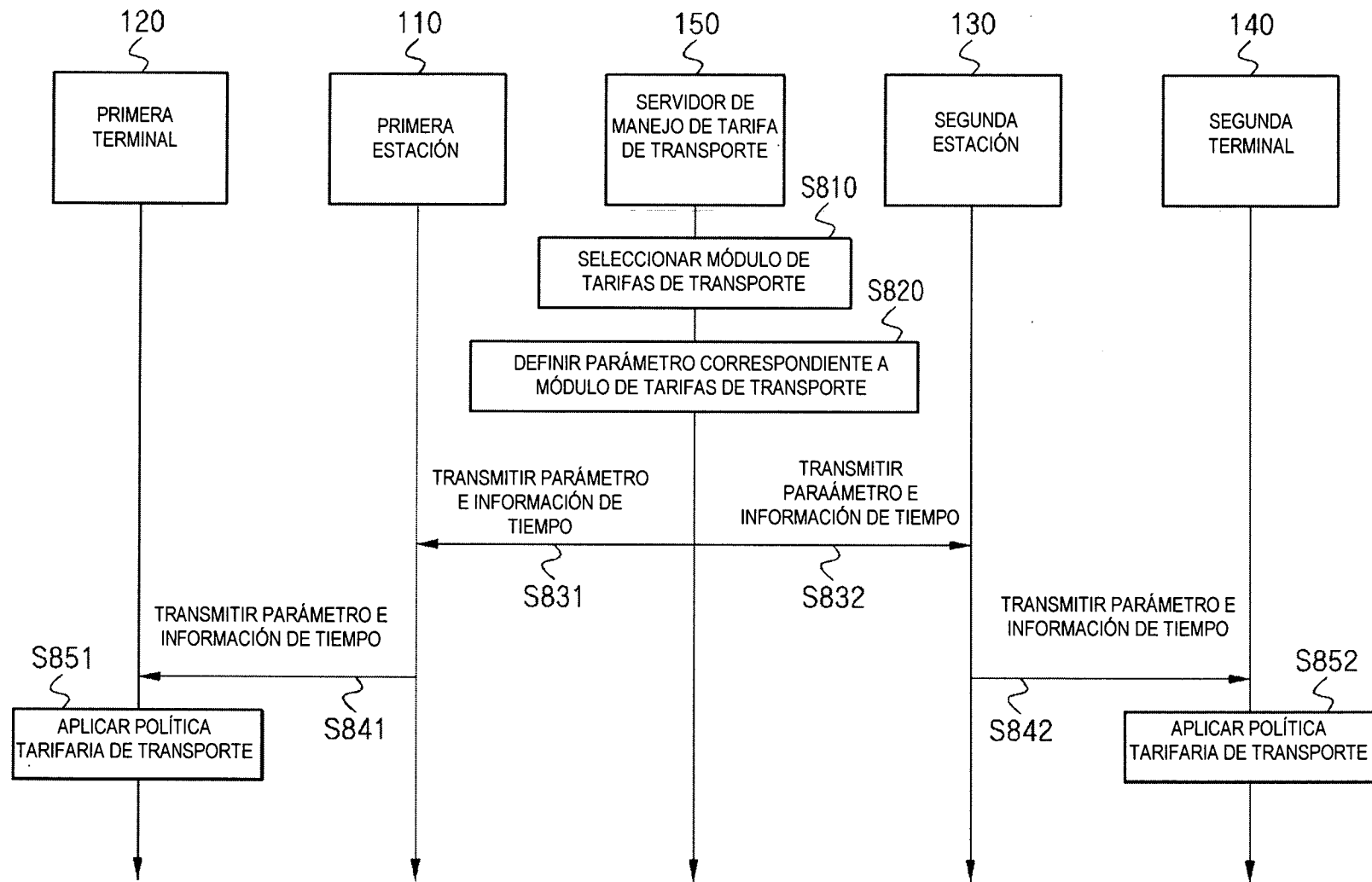
79
80

FIG. 7

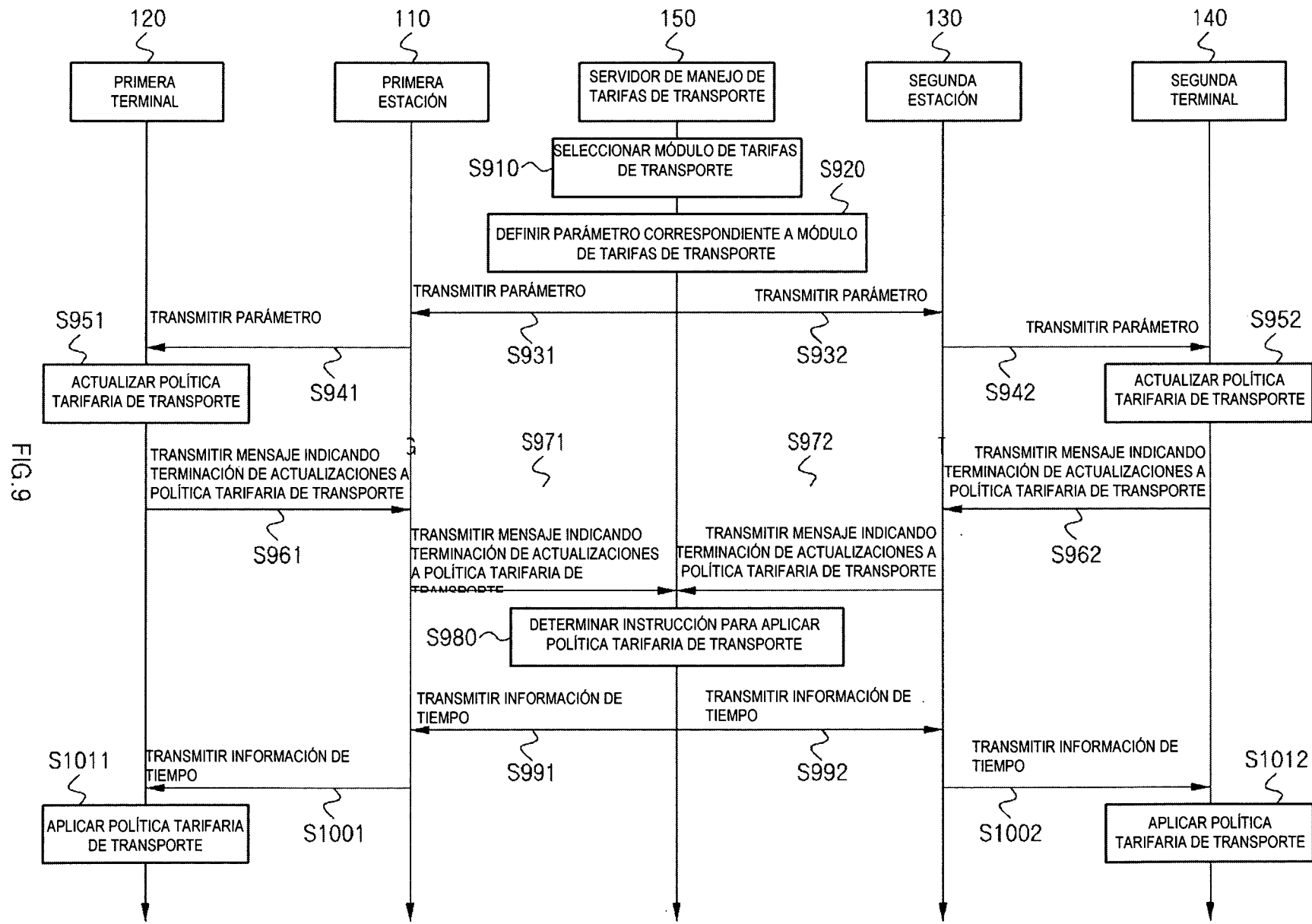


[Handwritten signature]

FIG. 8



82



51