

ÖZET

TAŞIT PAYLAŞIMI İÇİN BİR ÖNERİ SİSTEMİ

- 5 Bu buluş, mobil şebeke verileri üzerinden mobil şebeke kullanıcılarının rutin yolculuk güzergahlarını belirleyen, benzer rutin güzergahlara sahip kullanıcılar için taşıt paylaşımı tavsiyesinde bulunan bir sistem ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Müşterilerin mobil cihazlarına hizmet veren en az bir mobil şebeke (2),
-mobil şebeke (2) üzerinde oluşan kayıtların saklandığı en az bir veri tabanı (3)
5 **içeren,**
-ilgili şehrin yol güzergâh harita bilgilerine ulaşılan en az bir harita sunucusu (4),
-veri tabanından (3) müşterinin lokasyon tarihçesini, harita sunucusundan (4) aldığı
ilgili şehrin yol güzergah harita bilgileri ile birleştirerek mobil şebeke
kullanıcılarının seyahat güzergahlarını ve ilgili seyahatlerinin zamanlarını
10 belirleyerek mobil kullanıcının seyahat tarihçesi üreten, seyahat tarihçelerini
inceleyerek rutin seyahatleri belirleyen ve rutin seyahatleri benzer mobil kullanıcılar
için taşıt paylaşım tavsiyeleri üreten en az bir veri işleme birimi (5) ve
-veri işleme biriminin (5) rutin seyahatleri benzer mobil kullanıcılar bulması
durumunda taşıt paylaşımı için mobil kullanıcıları bilgilendiren en az bir öneri
15 birimi (6) **ile karakterize edilen** taşıt paylaşımı için bir öneri sistemi (1).
2. 2G, 3G,4G ya da Wimax gibi teknolojiler ile müşterilerinin mobil cihazlarına
hizmet veren mobil şebeke (2) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi taşıt
paylaşımı için bir öneri sistemi (1).
20
3. Hizmet verdiği her müşteri için, müşterinin lokasyon bilgisi içeren kayıtların
oluşturulduğu ve veri tabanında (3) kayıt altına alındığı mobil şebeke (2) **ile**
karakterize edilen İstem 1 veya 2'deki gibi taşıt paylaşımı için bir öneri sistemi (1).
- 25 4. Mobil şebekede (2) üretilen kayıtlar ile müşterilere ait kimlik bilgilerine,
lokasyon bilgilerine ve ilgili lokasyonda bulunduğu zaman bilgisi saklandığı veri
tabanı (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi taşıt
paylaşımı için bir öneri sistemi (1).

5. Her şehir için yol güzergâh harita bilgilerinin dış sistemlerden toplandığı ve veri işleme biriminde (5) işlenmek üzere iletildiği harita sunucusu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi taşıt paylaşımı için bir öneri sistemi (1).

5

6. Veri madenciliği kullanarak veri tabanından (3) aldığı müşteri lokasyon tarihçesi verilerini, harita sunucusundan (4) aldığı ilgili şehrin yol güzergah harita bilgileri ile birleştirerek mobil şebeke kullanıcıların seyahat güzergahlarını ve ilgili seyahatlerinin zamanlarını belirleyen, kullanıcının seyahat tarihçesini üreten veri işleme birimi (5) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi taşıt paylaşımı için bir öneri sistemi (1).

10

7. Mobil kullanıcıların seyahat tarihçelerini kullanarak kullanıcının rutin seyahatlerini belirleyen veri işleme birimi (5) **ile karakterize edilen** İstem 6'daki gibi taşıt paylaşımı için bir öneri sistemi (1).

15

8. Haftanın aynı gün ve saatlerinde benzer güzergahlarındaki seyahatlerini dikkate alarak işe geliş gidiş gibi seyahatleri sınıflandıran veri işleme modülü (5) **ile karakterize edilen** İstem 7'deki gibi taşıt paylaşımı için bir öneri sistemi (1).

20

9. Rutin seyahat güzergahları benzer kullanıcılar olması durumunda öneri birimini (6) mobil şebeke kullanıcılarına taşıt paylaşım tavsiyesinde bulunması için tetikleyen veri işleme modülü (5) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi taşıt paylaşımı için bir öneri sistemi (1).

25

10. Mobil şebeke kullanıcılarına SMS, anlık bildirim (push notification) ya da dış sistem uygulamaları ile taşıt paylaşımı konusunda tavsiyeleri ileten öneri birimi (6) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi taşıt paylaşımı için bir öneri sistemi (1).

30

TARİFNAME

TAŞIT PAYLAŞIMI İÇİN BİR ÖNERİ SİSTEMİ

5 Teknik Alan

Bu buluş, mobil şebeke verileri üzerinden mobil şebeke kullanıcılarının rutin yolculuk güzergahlarını belirleyen, benzer rutin güzergahlara sahip kullanıcılar için taşıt paylaşımı tavsiyesinde bulunan bir sistem ile ilgilidir.

10

Önceki Teknik

Günümüzde insanlar gidecekleri yerleri belirli uygulamalar üzerinden paylaşarak aynı güzergâhı kullandıkları ya da kullanacakları kişiler ile taşıtlarını paylaşmak istemektedirler. Bu sayede belirli masraflar bölünerek taşıtı paylaşanlar açısından maliyet bazında daha avantajlı bir yolculuk oluşturulmaktadır.

Önceki teknikte yer almakta olan US20060259353 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında araç paylaşım sistemleri ve kişilerin ve/veya kuruluşların özel araç sahibinin ihtiyacını azaltacak yöntemler açıklanmaktadır. Sistemler ve yöntemler kiralananabilir bir araç havuzundan yararlanmaktadır. Araçların verildiği en az bir toplama noktası; merkezi bir rezervasyon sistemi; ve sistemin, potansiyel bir kullanıcıdan tanımlama bilgisi aldığı kullanıcı tanımlama ve rezervasyon durumunu doğrulamak için bir sistem, tanımlama bilgisini sistemin kiralananabilir araç havuzundan ayrılmış bir araca erişmesine izin veren sistemin haberleşmesini sağlayan merkezi rezervasyon sistemine ilettiği bir sistem içermektedir. Mevcut buluşun araç paylaşım sistemleri ve yöntemlerinde, havuzdaki bir araç alt kümesi, belirtilen zaman periyotları boyunca bireylerden ziyade varlıklar tarafından işe alınmak üzere belirlenmiştir. Söz konusu patent dokümanında mobil veri kullanılmadan mevcut araç paylaşımı yapan kullanıcıların saat ve güzergâha göre optimizasyonu sağlanmaktadır.

CN203057523 sayılı Çin patent dokümanında ise, yayalar için bir otostop sisteminden bahsedilmektedir. Yaya durumundaki kullanıcı, günlük trafik yoğunluğunda gideceği yeri ve bulunduğu konumu bildirmektedir. Konum pozisyonlama servisi ile yayanın ve araç sahibinin konumlarını eşleştiren sistem, bu iki kullanıcıyı buluşturmaktadır. Buluş, araç paylaşımı sırasında konum bazlı bir öneri öne sürmektedir. Fakat söz konusu patent dokümanında mobil veri üzerinden konum bilgisi elde edip rutin güzergahlarda taşıt paylaşım tavsiyesinde bulunmamaktadır.

10 **Buluşun Kısa Açıklaması**

Bu buluşun amacı, mobil şebeke verileri üzerinden mobil şebeke kullanıcılarının rutin yolculuk güzergâhlarını belirleyen, benzer rutin güzergâhlara sahip kullanıcılar için taşıt paylaşımı tavsiyesinde bulunan bir sistem gerçekleştirmektir.

15

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen “Taşıt paylaşımı için bir öneri sistemi” ekli şekilde gösterilmiş olup bu şekil;

20

Şekil 1 –Buluş konusu taşıt paylaşımı için bir öneri sisteminin şematik görünüşüdür.

Şekilde görülen parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

25

1. Sistem
2. Mobil şebeke
3. Veri tabanı
4. Harita sunucusu
5. Veri işleme birimi
6. Öneri birimi

30

- Buluş konusu taşıt paylaşımı için bir öneri sistemi (1),
- müşterilerin mobil cihazlarına hizmet veren en az bir mobil şebeke (2),
 - mobil şebeke (2) üzerinde oluşan kayıtların saklandığı en az bir veri tabanı (3),
 - ilgili şehrin yol güzergâh harita bilgilerine ulaşılan en az bir harita sunucusu (4),
- 5 -veri tabanından (3) müşterinin lokasyon tarihçesini, harita sunucusundan (4) aldığı ilgili şehrin yol güzergah harita bilgileri ile birleştirerek mobil şebeke kullanıcılarının seyahat güzergahlarını ve ilgili seyahatlerinin zamanlarını belirleyerek mobil kullanıcının seyahat tarihçesi üreten, seyahat tarihçelerini inceleyerek rutin seyahatleri belirleyen ve rutin seyahatleri benzer mobil kullanıcılar
- 10 için taşıt paylaşım tavsiyeleri üreten en az bir veri işleme birimi (5) ve
- veri işleme biriminin (5) rutin seyahatleri benzer mobil kullanıcılar bulması durumunda taşıt paylaşımı için mobil kullanıcıları bilgilendiren en az bir öneri birimi (6) içermektedir.
- 15 Buluş konusu sistemde (1) mobil şebeke (2) 2G, 3G,4G ya da Wimax gibi teknolojiler ile müşterilerinin mobil cihazlarına hizmet vermektedirler. Mobil şebekenin (2) hizmet verdiği her müşteri için, müşterinin lokasyon bilgisi içeren kayıtlar oluşturulmakta ve veri tabanında (3) kayıt altına alınmaktadır. Mobil şebekenin (2) aldığı kayıtlar arama detay kaydı ya da sinyalleşme protokol verileri
- 20 olabilmektedir.

- Buluş konusu sistemde (1) veri tabanında (3) mobil şebekede (2) üretilen kayıtlar ile müşterilere ait kimlik bilgileri, lokasyon bilgileri ve ilgili lokasyonda bulunduğu zaman bilgisi saklanmaktadır. Veri tabanında (3) müşteri kimliğine ulaşabilmek için
- 25 IMSI (international mobile subscription identity- uluslararası mobil abone kimliği) ya da MSISDN (mobile subscriber integrated services digital network number) gibi belirteçler saklanmaktadır.

- Harita sunucusu (4) her şehir için yol güzergâh harita bilgilerinin dış sistemlerden
- 30 toplandığı ve veri işleme biriminde (5) işlenmek üzere iletildiği birimdir. Veri işleme birimi (5) harita verisi ile veri tabanında (3) saklanan müşteriye ait tarihçe bilgilerini kullanarak hesaplamalar yapmaktadır.

Veri işleme birimi (5) veri madenciliği kullanarak veri tabanından (3) aldığı müşteri lokasyon tarihçesi verilerini, harita sunucusundan (4) aldığı ilgili şehrin yol güzergah harita bilgileri ile birleştirerek mobil şebeke kullanıcıların seyahat güzergahlarını ve ilgili seyahatlerinin zamanlarını belirlemektedir. Bu sayede veri işleme modülü (5) kullanıcının seyahat tarihçesini üretmektedir.

Veri işleme birimi (5) mobil kullanıcıların seyahat tarihçelerini kullanarak kullanıcının rutin seyahatlerini belirlemektedir. Bu işlem için veri işleme modülü (5) haftanın aynı gün ve saatlerinde benzer güzergahlarındaki seyahatlerini dikkate alarak işe geliş gidiş gibi seyahatleri sınıflandırmaktadır. Veri işleme modülü (5) rutin seyahat güzergahları benzer kullanıcılar olması durumunda öneri birimini (6) mobil şebeke kullanıcılarına taşıt paylaşım tavsiyesinde bulunması için tetiklemektedir.

Buluş konusu sistemde (1) öneri birimi (6) mobil şebeke kullanıcılarına SMS, anlık bildirim (push notification) ya da dış sistem uygulamaları ile taşıt paylaşımı konusunda tavsiyelerini iletmektedir.

Buluş konusu sistem (1) ile mobil şebekede (2) üreyen arama detay kaydı ya da sinyalleşme verileri gibi kayıtlar kullanıcının lokasyon tarihçesi olarak veri tabanında (3) saklanmaktadır. Veri tabanında saklanan tarihçe bilgileri, harita bilgileri ile işlenerek yol harita bilgileri üzerinde mobil kullanıcıların rutin seyahat güzergâhları oluşturulmaktadır. Bu sayede belirlenen benzer rutin güzergâhlarda seyahat eden mobil kullanıcılara mobil şebekc (2) üzerinden taşıt paylaşım tavsiyesi gitmektedir.

Bu temel kavramlar etrafında, taşıt paylaşımı için bir öneri sisteminin (1) çok çeşitli uygulamalarının geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılmaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

Şekil 1

