ÖZET

BİR FATURA TAHMİNLEME SİSTEMİ

Bu buluş kişinin konum verisi ile aynı hanede yer alan diğer kişilerin sayısının belirlenmesini, geçmiş tüketim verileri ve hanede yer alan kişi sayısı bilgilerine göre hane giderlerinin tahmin edilmesini sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Kişinin konum verisi ile aynı hanede yer alan diğer kişilerin sayısının belirlenmesini, geçmiş tüketim verileri ve hanede yer alan kişi sayısı bilgilerine göre hane giderlerinin tahmin edilmesini sağlayan;

- kullanıcının (U) en azından bir şebeke üzerinden diğer kişilerle iletişim kurmasını sağlamak üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (2),
- elektronik cihaz (2) üzerinde çalışan, üzerinde yer alan arayüz ile kullanıcının (U) kendi hanesinde yer alan diğer kişilerle ilgili güncel su, elektrik, doğalgaz şeklindeki ev giderleri harcamalarını manuel şekilde girebilmesini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir uygulama (3) **içeren ve**
- şebekeyle, uygulamayla (3) ve çok sayıdaki kurumla bağlantı kuran, uygulama (3) üzerinden kullanıcının (U) onay vermesi ile kullanıcının (U) konum verilerine erişerek kullanıcının (U) bulunduğu hanedeki diğer kişilerin iletişim bilgilerine erişmek, kullanıcı (U) ile aynı hanedeki kişilerin iletişim bilgilerini bağlantı kurduğu kurumlarda sorgulayarak söz konusu kişilerin geçmiş ev giderlerine ait ödeme faturaları verilerine erişmek, kullanıcının (U) ve kullanıcının (U) hanesinde yer alan kişilerin geçmiş ev giderleri ödeme bilgilerini makine öğrenmesi ile analiz ederek her kişinin gelecek fatura döneminde ödeyeceği ev giderleri tutarlarını tahminlemek üzere yapılandırılan en az bir sunucu (4) **ile karakterize edilen** bir fatura tahminleme sistemi (1).

2. Kullanıcının (U) diğer kişilerle iletişim kurmasını sağlamak üzere yapılandırılan, en azından bir şebekeden taşıyıcı sinyal alan cep telefonu, tablet veya bilgisayar şeklindeki akıllı cihaz olan elektronik cihaz (2) **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir fatura tahminleme sistemi (1).

3. Üzerinde yer alan girdi birimleri ile kullanıcının (U) uygulamayı (3) çalıştırmasını sağlamak üzere yapılandırılan elektronik cihaz (2) **ile karakterize edilen** İstem 1 veya 2'deki gibi bir fatura tahminleme sistemi (1).

4. Kullanıcının (U) elektronik cihazdaki (2) girdi birimlerini kullanması ile üzerindeki arayüze kendi hanesinde yer alan kişilerin yaş, cinsiyet, cihaz sayısı şeklindeki verileri ile birlikte söz konusu kişilerin su, elektrik, doğalgaz, internet şeklindeki ev gideri harcamalarını manuel şekilde elektronik ortama girmesini sağlamak üzere yapılandırılan uygulama (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir fatura tahminleme sistemi (1).

5. Uygulama (3) ile bağlantı kurarak kullanıcının (U) bulunduğu haneye ait kişi başına düşen ev gideri tüketim miktarı bilgisini, hanedeki lokasyon bilgilerinden otomatik şekilde elde edilen kişi sayısı bilgisini ve kullanıcının (U) uygulamaya (3) manuel şekilde girdiği kişi sayısı bilgisini birlikte analiz ederek fatura dönemi içindeki su, elektrik, doğalgaz, internet şeklindeki ev giderlerinin ortalama tüketim değerini hesaplamak üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir fatura tahminleme sistemi (1).

6. Kullanıcının (U) bulunduğu hanenin ev giderlerinin ortalama tüketim değerini hesaplarken çok sayıdaki kurumla bağlantı kurarak ilgili hanedeki kişilerin geçmiş su, elektrik, doğalgaz, internet şeklindeki ev gideri fatura ödemeleri üzerinde makine öğrenmesi algoritmalarını çalıştırarak hanedeki kişilerin ay, hafta, gün bazlı zaman periyotlarındaki ev gideri tüketim miktarlarını tahminlemek üzere yapılandırılan sunucu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir fatura tahminleme sistemi (1).

TARİFNAME
BİR FATURA TAHMİNLEME SİSTEMİ

Teknik Alan

Bu buluş kişinin konum verisi ile aynı hanede yer alan diğer kişilerin sayısının belirlenmesini, geçmiş tüketim verileri ve hanede yer alan kişi sayısı bilgilerine göre hane giderlerinin tahmin edilmesini sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Günümüzde ev sahiplerinin bir kısmı evlerini aylık, haftalık periyotlarla kiraya verebilmektedir. Kiralama işlemleri sırasında elektrik, su, doğalgaz biçimindeki ev giderlerinin fatura ücretleri kira ücretine eklenmektedir. Mevcut teknikte kullanıcı, kira ücretini belirlerken hanedeki kişi sayısına göre ve kendi tahminine göre ortalama kira ücretini hesaplamaktadır. Kullanıcının her kiracı için ortalama gider tahmini yapmasıyla her kiracıya benzer kira faturası oluşturması sonucunda ev giderlerini az kullanan kiracıların daha fazla kira ücreti ödemesi gerekmektedir. Tekniğin bilinen durumunda konum verilerinin kullanılmasıyla en az bir hanede birlikte yaşayan kişi sayısının belirlenmesini, geçmiş ev giderlerinin tüketim verilerinin ve hanede yer alan kişi sayısı verilerinin belirli zaman aralığı içinde analiz edilmesiyle belirli zaman aralıklarında oluşacak ev giderlerinin tahmin edilmesini sağlayan bir çözüme rastlanılmamıştır.

Yukarıda bahsedilen nedenden dolayı konum verilerinin kullanılmasıyla en az bir hanede birlikte yaşayan kişi sayısının belirlenmesini, geçmiş ev giderlerinin tüketim verilerinin ve hanede yer alan kişi sayısı verilerinin belirli zaman aralığı içinde makine öğrenmesi algoritmalarıyla analiz edilmesiyle belirli zaman aralıklarında oluşacak ev giderlerinin ve/veya faturaların tahminlenmesini sağlayan, bir fatura tahminleme sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan JP2005332165A sayılı Japon patent dokümanında, bir evde tüketilen hizmet maliyetlerinin tahmin edilmesini sağlayan bir sistem ve yöntem açıklanmaktadır. Söz konusu buluş, bir evde tüketilen hizmet maliyetlerini tahmin etmek için bir fayda maliyeti tahmin cihazı, bir hizmet maliyeti tahmin yöntemi ve bir hizmet maliyeti tahmin programı ile ilgili olup maliyet değişikliklerini hesaplanmasını maliyet tahminlerinin iyileştirilmesini sağlamaktadır. Açıklanan buluş, bir fayda maliyeti hesaplama birimi içermekte olup bu birim, girdi biriminden gelen bilgilere ve depolama biriminin veri tabanında depolanan verilere dayalı olarak bir kullanım maliyeti tahmin sürecini gerçekleştirmektedir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı konum verilerinin kullanılmasıyla en az bir hanede birlikte yaşayan kişi sayısının belirlenmesini, geçmiş ev giderlerinin tüketim verilerinin ve hanede yer alan kişi sayısı verilerinin belirli zaman aralığı içinde makine öğrenmesi algoritmalarıyla analiz edilmesiyle belirli zaman aralıklarında oluşacak ev giderlerinin ve/veya faturaların tahminlenmesini sağlayan, bir fatura tahminleme sistemi gerçekleştirmektir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen "Bir Fatura Tahminleme Sistemi" şekille gösterilmiş olup, bu şekil;

Şekil-1 Buluş konusu bir fatura tahminleme sisteminin şematik görünüşüdür.

Şekilde yer alan parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılıkları aşağıda verilmiştir.

1. Sistem
2. Elektronik cihaz
3. Uygulama
4. Sunucu

U. Kullanıcı

Kişinin konum verisi ile aynı hanede yer alan diğer kişilerin sayısının belirlenmesini, geçmiş tüketim verileri ve hanede yer alan kişi sayısı bilgilerine göre hane giderlerinin tahmin edilmesini sağlayan, buluş konusu bir fatura tahminleme sistemi (1);

- kullanıcının (U) en azından bir şebeke üzerinden diğer kişilerle iletişim kurmasını sağlamak üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (2),
- elektronik cihaz (2) üzerinde çalışan, üzerinde yer alan arayüz ile kullanıcının (U) kendi hanesinde yer alan diğer kişilerle ilgili güncel su, elektrik, doğalgaz şeklindeki ev giderleri harcamalarını manuel şekilde girebilmesini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir uygulama (3) ve
- şebekeyle, uygulamayla (3) ve çok sayıdaki kurumla bağlantı kuran, uygulama (3) üzerinden kullanıcının (U) onay vermesi ile kullanıcının (U) konum verilerine erişerek kullanıcının (U) bulunduğu hanedeki diğer kişilerin iletişim bilgilerine erişmek, kullanıcı (U) ile aynı hanedeki kişilerin iletişim bilgilerini bağlantı kurduğu kurumlarda sorgulayarak söz konusu kişilerin geçmiş ev giderlerine ait ödeme faturaları verilerine erişmek, kullanıcının (U) ve kullanıcının (U) hanesinde yer alan kişilerin geçmiş ev giderleri ödeme bilgilerini makine öğrenmesi ile analiz ederek her kişinin gelecek fatura döneminde ödeyeceği ev giderleri tutarlarını tahminlemek üzere yapılandırılan en az bir sunucu (4) içermektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan elektronik cihaz (2) kullanıcının (U) diğer kişilerle iletişim kurmasını sağlamak üzere yapılandırılan, en azından bir şebekeden taşıyıcı sinyal alan cep telefonu, tablet veya bilgisayar şeklindeki akıllı cihazdır.

Elektronik cihaz (2) üzerinde yer alan girdi birimleri ile kullanıcının (U) uygulamayı (3) çalıştırmasını sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan uygulama (3) kullanıcının (U) elektronik cihazdaki (2) girdi birimlerini kullanması ile üzerindeki arayüze kendi hanesinde yer alan kişilerin yaş, cinsiyet, cihaz sayısı şeklindeki verileri ile birlikte söz konusu kişilerin su, elektrik, doğalgaz, internet şeklindeki ev gideri harcamalarını manuel şekilde elektronik ortama girmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan sunucu (4) uygulama (3) ile bağlantı kurarak kullanıcının (U) bulunduğu haneye ait kişi başına düşen ev gideri tüketim miktarı bilgisini, hanedeki lokasyon bilgilerinden otomatik şekilde elde edilen kişi sayısı bilgisini ve kullanıcının (U) uygulamaya (3) manuel şekilde girdiği kişi sayısı bilgisini birlikte analiz ederek fatura dönemi içindeki su, elektrik, doğalgaz, internet şeklindeki ev giderlerinin ortalama tüketim değerini hesaplamak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (4) kullanıcının (U) bulunduğu hanenin ev giderlerinin ortalama tüketim değerini hesaplarken çok sayıdaki kurumla bağlantı kurarak ilgili hanedeki kişilerin geçmiş su, elektrik, doğalgaz, internet şeklindeki ev gideri fatura ödemeleri üzerinde makine öğrenmesi algoritmalarını çalıştırarak hanedeki kişilerin ay, hafta, gün bazlı zaman periyotlarındaki ev gideri tüketim miktarlarını tahminlemek üzere yapılandırılmaktadır.

Buluşun sanayiye uygulanması

Buluş konusu sistemde (1) elektronik cihaz (2) vasıtasıyla kullanıcının (U) konum bilgileri tespit edilmektedir. Kullanıcının (U) konum bilgileri kullanılarak kullanıcının (U) bulunduğu hanedeki kişi sayısı tespit edilmektedir. Kullanıcı (U) uygulamadaki (3) arayüze hanedeki kişilerin yaş, cinsiyet, ev gideri harcaması şeklindeki bilgileri girmektedir. Sunucu (4) uygulamadan (3) iletilen kullanıcının (U) bulunduğu hanedeki kişilerin yaş, cinsiyet, ev gideri harcamalarını makine

öğrenmesi algoritmalarıyla analiz ederek hanedeki ortalama kişi başına düşen ev gideri miktarını tahminlemektedir.

Buluş konusu sistem (1) ile konum verilerinin kullanılmasıyla en az bir hanede birlikte yaşayan kişi sayısının belirlenmesi, geçmiş ev giderlerinin tüketim verilerinin ve hanede yer alan kişi sayısı verilerinin belirli zaman aralığı içinde makine öğrenmesi algoritmalarıyla analiz edilmesiyle belirli zaman aralıklarında oluşacak ev giderlerinin ve/veya faturaların tahminlenmesi sağlanmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan sunucu (4) ve uygulama (3) Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) dahilinde faaliyet göstererek veri işleme izni veren kullanıcının (U) ve hanedeki kişilerin lokasyon, fatura gider bilgisi ve abone verilerini kullanmaktadır.

Buluş konusu bir fatura tahminleme sisteminin (1) çok çeşitli uygulamalarının geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılamaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

Şekil 1

