ÖZET
GERÇEK ZAMANLI VE SÜRELİ BİR PAKET ÖNERİ SİSTEMİ

Buluş; kullanıcıların sabit/mobil tarife ve tarife kullanım verileri ile elektrik hizmetine ilişkin durum bilgilerinin alınmasını, gerçek zamanlı kullanım verilerinin işlenmesini ve kullanıcıya en uygun gerçek zamanlı ve kullanım süresi sınırlı ek paketler önerilmesini sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir.

önerisinin oluşturulmasını sağlamak, kullanıcı için oluşturulan önerinin kullanıcıya sunulmak üzere uygulamaya (3) iletilmesini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir öneri sunucusu (6) ile karakterize edilen bir sistem (1).

2. Akıllı telefon, tablet bilgisayar, masa üstü bilgisayar veya taşınabilir bilgisayar olan elektronik cihaz (2) ile karakterize edilen İstem 1' deki gibi bir sistem (1).

3. Üzerinde kullanıcılara paket önerisinde bulunmayı sağlayan en az bir uygulama (3) yürütmek üzere yapılandırılan elektronik cihaz (2) ile karakterize edilen İstem 1 veya 2' deki gibi bir sistem (1).

4. Herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak öneri sunucusu (6) ile bağlantı kurmak ve kurulan bu bağlantı üzerinden uygulama (3) ve öneri sunucusu (6) arasında veri alışverişi gerçekleşmesini sağlamak üzere yapılandırılan elektronik cihaz (2) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

5. Öneri sunucusu (6) ile veri yolu olarak İnternet kullanarak veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan elektronik cihaz (2) ile karakterize edilen İstem 4' teki gibi bir sistem (1).

6. Elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülmekte olup, elektronik cihaz (2) ile öneri sunucusu (6) arasında kurulan iletişim üzerinden öneri sunucusu (6) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan uygulama (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

7. Kullanıcıya ait GSM numarasının kullanıcı onayı ile birlikte girilmesini sağlayan en az bir arayüz sunmak üzere yapılandırılan uygulama (3) ile

karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

8. Kullanıcının aldığı mobil ve sabit iletişim hizmeti kullanım bilgileri ve GSM numarası sayesinde tespit edilen konum bilgisindeki elektrik kesinti bilgileri dikkate alınarak oluşturulan gerçek zamanlı ve sınırlı kullanım süresine sahip tarife önerileri sunulmasını sağlamak üzere yapılandırılan uygulama (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

9. Öneri sunucusu (6) ile iletişim halinde olup, kurulan iletişim üzerinden öneri sunucusu (6) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan iletişim hizmeti sunucusu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

10. Öneri sunucusu (6) tarafından talep edilen kullanıcının mevcutta kullanmakta olduğu tarife, tarifenin periyodu ve geçerlilik süresi, paketin kullanım miktarı, daha önceden kullanılan paket, ek paket verileri ve bu paketlerin kullanım süreleri, içlerinde kullanımı kalan miktarlar ve ne kadar sürede içeriğinin kullanıldığı şeklindeki mobil iletişim hizmet bilgilerinin öneri sunucusuna (6) iletilmesini sağlamak üzere yapılandırılan iletişim hizmeti sunucusu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

11. Mobil hizmet alan kullanıcılar aynı zamanda sabit telekom hizmeti de alıyor ise aldığı hizmetin hızı, kotası, adsl mi fiber mi olduğu, kullanım verileri, önceden alınan sabit internet hizmeti varsa bu hizmete ait detaylar hakkında öneri sunucusuna (6) bilgi iletmek üzere yapılandırılan iletişim hizmeti sunucusu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

12. Öneri sunucusu (6) ile iletişim halinde olup, kurulan iletişim üzerinden öneri sunucusu (6) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan elektrik hizmeti sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

13. Kullanıcının uygulama (3) üzerinden girdiği GSM numarası bilgisini öneri sunucusundan (6) almak üzere yapılandırılan elektrik hizmeti sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

14. GSM numarasının gerçek zamanlı olarak hizmet aldığı baz istasyonunun konum bilgisine enlem-boylam bazında erişilmesini sağlamak üzere yapılandırılan elektrik hizmeti sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

15. Kullanıcının iletişim hizmeti aldığı baz istasyonunun konum bilgisi ile eşleşen elektrik kesintisi olup olmadığının belirlenmesini sağlamak üzere yapılandırılan elektrik hizmeti sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

16. Kullanıcının konum bilgisi ile eşleşen bir elektrik kesinti bilgisi veya gerçekleşecek bir elektrik kesintisi tespit etmesi halinde öneri sunucusuna (6) bilgi gönderilmesini sağlamak üzere yapılandırılan elektrik hizmeti sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

17. Herhangi bir uzaktan iletişim protokolünü kullanarak iletişim hizmeti sunucusu (4) ve elektrik hizmeti sunucusu (5) ile iletişim kurmak ve kurulan bu iletişim üzerinden veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan öneri sunucusu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

18. Herhangi bir uzaktan iletişim protokolünü kullanarak elektronik cihaz (2) ile iletişim kurmak ve kurulan bu iletişim üzerinden elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülen uygulama (3) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan öneri sunucusu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

19. Veri tabanı (7) içerisine yeni veri kaydı yapılması, veri tabanı (7) içerisindeki kayıtlı verilerin silinmesi ya da veri tabanı (7) içerisindeki kayıtlı verilerin değiştirilmesi ve veri tabanı (7) içerisindeki kayıtlı verilerin güncellenmesi şeklindeki işlemlerle veri tabanını (7) yönetmek üzere yapılandırılan öneri sunucusu (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

TARİFNAME
GERÇEK ZAMANLI VE SÜRELİ BİR PAKET ÖNERİ SİSTEMİ

Teknik Alan

Buluş; kullanıcıların sabit/mobil tarife ve tarife kullanım verileri ile elektrik hizmetine ilişkin durum bilgilerinin alınmasını, gerçek zamanlı kullanım verilerinin işlenmesini ve kullanıcıya en uygun gerçek zamanlı ve kullanım süresi sınırlı ek paketler önerilmesini sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Günümüzde iletişim hizmeti kullanıcıları kullanmakta oldukları operatörün tarife ve ek paketler kataloğunda yer alan paketleri satın almaktadırlar. Mevcuttaki tarife ve ek paketlerden kullanıcılara çeşitli teknikler kullanılarak paket önerisinde bulunan sistem her ne kadar bulunsa da kullanıcıya gerçek zamanlı ve kullanım süresi sınırlı ek paketler sunulmasını sağlayan bir sistem bulunmamaktadır.

Bu sebeple kullanıcıya en uygun gerçek zamanlı ve kullanım süresi sınırlı ek paketler önerilmesini sağlayan bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN109218034 sayılı Çin patent dokümanında, çok açılı sinir ağı modeliyle kullanıcılara uygun iletişim paketi sunulmasını sağlayan bir yöntemden bahsedilmektedir. Söz konusu yöntemde kullanıcıların paket kullanım verilerinin alınması, kullanım verilerinin ön işlemeden geçirilmesi ve gruplandırılması, kullanım veri gruplarının derin sinir ağı modelleriyle işlenmesi, kullanım verilerine göre kullanıcılara en uygun hazır paketlerin önerilmesi adımları yürütülmektedir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı, kullanıcıların sabit/mobil tarife ve tarife kullanım verileri ile elektrik hizmetine ilişkin durum bilgilerinin alınmasını, gerçek zamanlı kullanım verilerinin işlenmesini ve kullanıcıya en uygun gerçek zamanlı ve kullanım süresi sınırlı ek paketler önerilmesini sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen "Gerçek Zamanlı ve Süreli Bir Paket Öneri Sistemi" ekli şekilde gösterilmiş olup, bu şekil;

Şekil 1. Buluş konusu sistemin şematik görünüşüdür.

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

1. Sistem
2. Elektronik cihaz
3. Uygulama
4. İletişim hizmeti sunucusu
5. Elektrik hizmeti sunucusu
6. Öneri sunucusu
7. Veri tabanı

Kullanıcıya gerçek zamanlı ve kullanım süresi sınırlı ek paketler önerilmesini sağlayan buluş konusu sistem (1);

-üzerinde en azından bir uygulama yürütebilen ve herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak uzak sunucular ile iletişim kurmak üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (2),

-elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülen, kullanıcıya tarife önerileri sunulmasını sağlamak üzere yapılandırılan en az bir uygulama (3),

-mobil/sabit iletişim hizmeti alan kullanıcıların geçmiş mobil ve sabit hizmet kullanım bilgilerinin alınmasını sağlamak üzere yapılandırılan en az bir iletişim hizmeti sunucusu (4),

-kullanıcının gerçek zamanlı konum bilgilerine göre elektrik kesintisine ilişkin bilgilerin alınmasını sağlamak üzere yapılandırılan en az bir elektrik hizmeti sunucusu (5),

-kullanıcıya ait geçmiş iletişim hizmeti kullanım bilgilerinden yola çıkarak zaman serisi analizi ile paketlerin tüketim ivmesinin hesaplanmasını, tüketim verileri ve elektrik kesinti bilgilerinin yapay sinir ağları tekniği kullanılarak analiz edilmesini ve gerçek zamanlı süreli ek paket önerileri oluşturulmasını ve önerilerin kullanıcılara sunulmak üzere uygulamaya (3) iletilmesini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir öneri sunucusu (6) ve

-iletişim hizmeti sunucusu (4) ve elektrik hizmeti sunucusundan (5) alınan verilerin kayıt altında tutulmasını sağlamak üzere yapılandırılan en az bir veri tabanı (7) içermektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan elektronik cihaz (2), akıllı telefon, tablet bilgisayar, masa üstü bilgisayar veya taşınabilir bilgisayar olan bir cihazdır. Buluşun tercih edilen düzenlemesinde elektronik cihaz (2), üzerinde kullanıcılara paket önerisinde bulunmayı sağlayan en az bir uygulama (3) yürütmek üzere yapılandırılmaktadır. Söz konusu elektronik cihaz (2), tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak öneri sunucusu (6) ile bağlantı kurmak ve kurulan bu bağlantı üzerinden uygulama (3) ve öneri sunucusu (6) arasında veri alışverişi gerçekleşmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun tercih edilen uygulamasında elektronik cihaz (2) öneri sunucusu (6) ile veri yolu olarak İnternet kullanarak veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan uygulama (3), elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülmekte olup, elektronik cihaz (2) ile öneri sunucusu (6) arasında kurulan iletişim üzerinden öneri sunucusu (6) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Söz konusu uygulama (3), kullanıcıya ait GSM numarasının kullanıcı onayı ile birlikte girilmesini sağlayan en az bir arayüz sunmak üzere yapılandırılmaktadır. Uygulama (3), kullanıcının aldığı mobil ve sabit iletişim hizmeti kullanım bilgileri ve GSM numarası sayesinde tespit edilen konum bilgisindeki elektrik kesinti bilgileri dikkate alınarak oluşturulan gerçek zamanlı ve sınırlı kullanım süresine sahip tarife önerileri sunulmasını sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan iletişim hizmeti sunucusu (4), öneri sunucusu (6) ile iletişim halinde olup, kurulan iletişim üzerinden öneri sunucusu (6) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. İletişim hizmeti sunucusu (4), öneri sunucusu (6) tarafından talep edilen kullanıcının mevcutta kullanmakta olduğu tarife, tarifenin periyodu ve geçerlilik süresi, paketin kullanım miktarı, daha önceden kullanılan paket, ek paket verileri ve bu paketlerin kullanım süreleri, içlerinde kullanımı kalan miktarlar ve ne kadar sürede içeriğinin kullanıldığı şeklindeki mobil iletişim hizmet bilgilerinin öneri sunucusuna (6) iletilmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. İletişim hizmet sunucusu (4), mobil hizmet alan kullanıcılar aynı zamanda sabit telekom hizmeti de alıyor ise aldığı hizmetin hızı, kotası, adsl mi fiber mi olduğu, kullanım verileri, önceden alınan sabit internet hizmeti varsa bu hizmete ait detaylar hakkında öneri sunucusuna (6) bilgi iletmek üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan elektrik hizmeti sunucusu (5), öneri sunucusu (6) ile iletişim halinde olup, kurulan iletişim üzerinden öneri sunucusu (6) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Elektrik hizmeti sunucusu (5), kullanıcının uygulama (3) üzerinden girdiği GSM numarası bilgisini öneri sunucusundan (6) almak üzere yapılandırılmaktadır. Elektrik hizmeti sunucusu (5), GSM numarasının gerçek zamanlı olarak hizmet aldığı baz istasyonunun konum

bilgisine enlem-boylam bazında erişilmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Elektrik hizmeti sunucusu (5), kullanıcının iletişim hizmeti aldığı baz istasyonunun konum bilgisi ile eşleşen elektrik kesintisi olup olmadığının belirlenmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Elektrik hizmeti sunucusu (5), kullanıcının konum bilgisi ile eşleşen bir elektrik kesinti bilgisi veya gerçekleşecek bir elektrik kesintisi tespit etmesi halinde öneri sunucusuna (6) bilgi gönderilmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan öneri sunucusu (6), herhangi bir uzaktan iletişim protokolünü kullanarak iletişim hizmeti sunucusu (4) ve elektrik hizmeti sunucusu (5) ile iletişim kurmak ve kurulan bu iletişim üzerinden veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Öneri sunucusu (6), herhangi bir uzaktan iletişim protokolünü kullanarak elektronik cihaz (2) ile iletişim kurmak ve kurulan bu iletişim üzerinden elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülen uygulama (3) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Öneri sunucusu (6), veri tabanı (7) içerisine yeni veri kaydı yapılması, veri tabanı (7) içerisindeki kayıtlı verilerin silinmesi ya da veri tabanı (7) içerisindeki kayıtlı verilerin değiştirilmesi ve veri tabanı (7) içerisindeki kayıtlı verilerin güncellenmesi şeklindeki işlemlerle veri tabanını (7) yönetmek üzere yapılandırılmaktadır. Öneri sunucusu (6), iletişim hizmeti sunucusundan (4) alınan kullanıcının geçmiş mobil ve sabit iletişim hizmet verileri üzerinden zaman serisi analizi ile paketlerin tüketim ivmesini hesaplamak üzere yapılandırılmaktadır. Öneri sunucusu (6), iletişim hizmeti sunucusundan (4) alınan mobil ve sabit iletişim bilgileri ile hesaplanan tüketim ivmesi ve elektrik hizmeti sunucusundan (5) alınan kullanıcı konumuna ait elektrik kesintisi veya gelecek elektrik kesintisi bilgilerinin tümü üzerinde kantitatif tahmin metodlarından yapay sinir ağları tekniği kullanılarak analiz gerçekleştirmek ve kullanıcı için en uygun gerçek zamanlı ve süreli ek paket önerisinin oluşturulmasını sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Öneri sunucusu (6) kullanıcı için oluşturulan önerinin kullanıcıya sunulmak üzere uygulamaya (3) iletilmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluşun Sanayiye Uygulanması

Buluş konusu sistemin (1) bir örneğinde; bir kullanıcının konumu sabit internet hizmeti aldığı konum ile aynı konumu gösteriyor ve bu durum genellikle sabah 8:00 ve akşam 17:00 arasında aynen korunuyor olsun. 17:00'den sonra sabit internet tüketimi azalıp, mobil internet tüketim ivmesi artıyor olsun. Bu durumda öneri sunucusu (6) 17:00'ye kadar geçerli 1 gb ek paket önerisi sunarken 17:00'den sonraki durumda mobil internetten tüketim ivmesi arttığı için 1gb'dan daha yüksek olan bir tutar kadar belirli süre kullanım için ek paket önerisi sunmaktadır. Bunun için kullanıcının hem mobil hem de sabit internet tüketim ivmesi dikkate alınarak süreli bir ek paket önerisi gerçekleştirilmektedir. Bunun yanı sıra kullanıcının bulunduğu konumda elektrik kesintisi olduysa ya da belirli sürelerde elektrik kesintisi planlanıyor ise bu süreleri kapsayacak şekilde kullanım ivmesine göre yine ek bir paket önerisi oluşturularak kullanıcıya sunulmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan elektronik cihaz (2), uygulama (3), iletişim hizmeti sunucusu (4), elektrik hizmeti sunucusu (5), öneri sunucusu (6) ve veri tabanı (7) kullanıcıya veri gizliliği ilkeleri doğrultusunda bilgilendirme ve onay sunmakta olup, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) dahilinde faaliyet göstermektedir.

Bu temel kavramlar etrafında, buluş konusu "Gerçek Zamanlı ve Süreli Bir Paket Öneri Sistemi" ekli ile ilgili çok çeşitli uygulamaların geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılamaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

Şekil 1

