ÖZET

BİR HARCAMA YÖNETİM SİSTEMİ

Bu buluş, banka müşterilerine ait harcamaların veriye dayalı makine öğrenmesi algoritmaları ile analiz edilerek kişilerin gerekli ve keyfi harcamalarının tespit edilmesini ve harcama esnasında bütçe hesabı yapılarak taksitli veya peşin ödeme önerisi yapılması veya harcamanın gerçekleştirilmemesi doğrultusunda müşterilerin bilgilendirilmelerini sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Banka müşterilerine ait harcamaların analiz edilerek ve harcama esnasında bütçe hesabı yapılarak müşterilere taksitli veya peşin ödeme önerisi yapılması veya harcamanın gerçekleştirilmemesi doğrultusunda bilgilendirilmelerini sağlayan;

-içerisinde banka müşterilerine ilişkin harcama verilerini ve hesap bilgilerini müşterilere ilişkin ayırt edici bir tekil kimlik bilgisi ile eşleştirilmiş bir şekilde kayıt altında tutmak üzere yapılandırılan en az bir veri tabanı (2) içeren ve

-veri tabanı (2) ile iletişim halinde olan ve veri tabanını (2) yöneten, herhangi bir iletişim protokolünü kullanarak ödeme sunucusu (A) ile iletişim kurmak ve veri alışverişi gerçekleştirmek, belirli periyotlarla tetiklenerek ödeme sunucusundan (A) müşterilere ilişkin dönemlik harcama verilerini almak, alınan harcama verilerini analiz ederek müşterilere ait harcamaları keyfi harcama veya zaruri harcama şeklinde kategorize etmek, ödeme sunucusundan (A) müşterinin bir harcama yaptığı bilgisi iletildiğinde tetiklenerek müşterinin içinde bulunulan dönem için bütçesini hesaplamak ve müşterinin gerçekleştirdiği harcamanın kategorisi ve müşterinin dönemlik bütçesi doğrultusunda söz konusu harcama için taksitli veya peşin ödeme önerisi yapılması veya harcamanın gerçekleştirilmemesi doğrultusunda müşterinin bilgilendirilmesini sağlamak, banka müşterisine ait harcamaların analizi doğrultusunda her dönem yapılmadığı tespit edilen ve aydan aya farklılık gösteren harcamaları keyfi harcama olarak belirlemek, müşterinin gerçekleştirdiği harcamanın keyfi bir harcama olduğunu belirlediğinde müşterinin ilgili dönem içerisinde yaptığı harcamaları tespit ederek müşteriye ait maaş bilgisini veri tabanından (2) almak ve söz konusu maaş bilgisi ve dönem içerisinde yapılan harcamalar doğrultusunda müşterinin kalan bütçesini hesaplamak, iletilen harcama bilgisindeki tutarın müşteri bütçesinden fazla olduğunu tespit ederse harcamanın gerçekleştirilmemesi gerektiğine karar vermek ve

müşterinin bilgilendirilmesini sağlamak, iletilen harcama bilgisindeki tutarın müşteri bütçesinin altında olduğunu tespit ederse söz konusu harcamanın yapılabilir olduğuna karar vermek, ödeme sunucusundan (A) iletilen harcama bilgisinde yer alan harcamanın yapılabilir olduğuna karar verirse söz konusu harcamanın peşin veya taksitli olarak yapılmasından hangisinin daha yararlı olduğunu tespit etmek üzere yapılandırılan en az bir sunucu (3) ile karakterize edilen bir sistem (1).

2. Sunucu (3) ile iletişim halinde olup sunucu (3) tarafından yönetilmek üzere yapılandırılan veri tabanı (2) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).

3. İçerisinde banka müşterilerine ait hesap ve bakiye bilgilerini kayıt altında tutmak üzere yapılandırılan veri tabanı (2) ile karakterize edilen İstem 1 veya 2'deki gibi bir sistem (1).

4. Hesap ve bakiye bilgilerini; aylık/dönemlik maaş bilgisi, anlık bakiye bilgisi, kredi kartı bilgileri, kredi kartı borç bilgileri, kredi kartı limit bilgileri, kredi kartında mevcut taksit bilgilerini, periyodik olarak hesaba gelen para miktarı bilgisi şeklindeki verilerle birlikte kayıt altında tutmak üzere yapılandırılan veri tabanı (2) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

5. İçerisinde ödeme sunucusundan (A) iletilen harcama verilerini zaruri harcama ve keyfi harcama şeklindeki harcama kategorileri ile ilişkilendirilmiş bir şekilde kayıt altında tutmak üzere yapılandırılan veri tabanı (2) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

6. Herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak ödeme sunucusu (A) ile iletişim kurmak ve kurulan bu iletişim üzerinden ödeme sunucusundan (A)

müşterilere ilişkin harcama verilerini almak üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

7. Veri tabanı (2) içerisine yeni veri kaydı yapılması, veri tabanı (2) içerisindeki kayıtlı verilerin silinmesi ya da veri tabanı (2) içerisindeki kayıtlı verilerin değiştirilmesi ve veri tabanı (2) içerisindeki kayıtlı verilerin güncellenmesi şeklindeki işlemlerle veri tabanını (2) yönetmek üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

8. Belirli periyotlarla tetiklenerek ödeme sunucusundan (A) müşterilere ilişkin dönemlik harcama verilerini almak ve alınan harcama verilerini makine öğrenmesi algoritmaları ile analiz ederek müşteri harcamalarını keyfi harcama veya zaruri harcama şeklinde kategorize etmek üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

9. Banka müşterisine ait harcamaların analizi doğrultusunda her dönem aynı miktarda aynı işletme ve/veya kuruma yapılan harcamaları ve gıda kategorisinde yapılan harcamaları tespit ederek söz konusu harcamaları zaruri harcama olarak belirlemek üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

10. Banka müşterisine ait harcamaların analizi doğrultusunda belirlenen harcama kategorilerini ayırt edici bir belirteç ile ilişkilendirilmiş bir şekilde veri tabanına (2) kaydetmek üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

11. Ödeme sunucusundan (A) müşterinin bir harcama yaptığı bilgisi iletildiğinde tetiklenerek söz konusu harcamanın keyfi bir harcama mı zaruri bir harcama mı olduğunu tespit etmek üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

12. İletilen harcama bilgisindeki harcamanın keyfi bir harcama olduğunu tespit ederse içinde bulunulan dönem için müşteriye ait bütçe hesaplaması yapmak üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

13. Bütçe hesaplamasını, müşterinin dönem içerisinde yapmış olduğu harcamalar ile birlikte veri tabanında (2) kayıt altında tutulan zaruri harcamalardan henüz yapılmamış olan harcamaları da dikkate alarak yapmak üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

14. Ödeme sunucusundan (3) iletilen harcama bilgisindeki tutarı müşteriye ilişkin hesaplanan bütçe bilgisi ile karşılaştırarak söz konusu harcamanın yapılıp yapılmaması gerektiği konusunda müşteriyi bilgilendirmek üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

15. Veri tabanında (2) kayıt altında tutulan müşteriye ait kredi kartında bulunan mevcut taksit bilgilerini alarak müşterinin kaç dönem taksitli ödemesi olduğunu belirlemek ve ödenecek taksit tutarlarını tespit etmek üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

16. Müşterinin dönem içerisindeki bütçe bilgisi, ödenecek taksit bilgileri ve ileriki dönemlerde yapılacak zaruri harcama bilgilerini birlikte işleyerek

ödeme sunucusundan (A) iletilen harcama bilgisinde yer alan ve keyfi olduğu tespit edilen harcamanın taksitli veya peşin olarak yapılıp yapılmamasına karar vermek ve müşterinin bilgilendirilmesini sağlamak üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

17. Yapılan analizler sonucunda belirlenen ödeme önerilerini müşterinin önceden belirlediği herhangi bir iletişim kanalı aracılığıyla müşterilere iletilmesini sağlamak üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

18. Ödeme önerilerinin müşterilere ait elektronik cihaz (B) üzerinde yürütülen bir uygulamaya anlık bildirim olarak veya elektronik cihaza (B) kısa mesaj yolu ile iletilmesini sağlamak üzere yapılandırılan sunucu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

TARİFNAME
BİR HARCAMA YÖNETİM SİSTEMİ

Teknik Alan

Bu buluş, banka müşterilerine ait harcamaların veriye dayalı makine öğrenmesi algoritmaları ile analiz edilerek kişilerin gerekli ve keyfi harcamalarının tespit edilmesini ve harcama esnasında bütçe hesabı yapılarak taksitli veya peşin ödeme önerisi yapılması veya harcamanın gerçekleştirilmemesi doğrultusunda müşterilerin bilgilendirilmelerini sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Günümüzde alım gücünün düşmesi ile birlikte kişiler gelir ve giderlerini dengelemek ve bütçelerini koruyabilmek için çeşitli yöntemler denemektedirler. Ancak bu yöntemlerde kişilerin alacağı önlemler veya bütçelerinde gerçekleştirecekleri kısıtlamalar yine kendi ellerinde olduğundan istikrar gösterememekte ve harcama dengesi sabit tutulamamaktadır. Tekniğin bilinen durumunda bankalar müşterilerine harcamalarına yön verebilecekleri ve bütçelerini koruyabilecekleri sistemler sağlamaktadırlar. Bu sistemler ile müşteriler harcamalarını belirledikleri kategoriler ile sınıflandırabilmekte ve en çok veya en az harcama yaptıkları kalemleri görebilmektedirler. Ancak bu sistemlerde de kontrol ve yönetim kişinin kendisinde olduğundan kişinin bütçesini korumada yardımcı olamamaktadır.

Bu sebeple mevcut teknikte bulunan çalışmalar ve eksiklikler göz önünde bulundurulduğunda banka müşterilerinin yaptıkları harcamalar analiz edilerek müşterilerin zaruri ve keyfi harcamalarını belirleyen ve bu doğrultuda müşterilere bütçelerine göre harcama önerilerinin sunulmasını sağlayan bir sisteme ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan US2020058079A1 sayılı Birleşik Patent dokümanında açıklanan buluş, kişiye özel akıllı bütçeler oluşturmak için bir simülasyon ve optimizasyon hesaplama sisteminden bahsetmektedir. Söz konusu buluş, kullanıcının tüm geçmiş harcama miktarlarını ve harcama türlerini analiz etmek, tüm geçmiş harcamaları sınıflandırmak, sınıflandırılan harcamalar doğrultusunda kullanıcının geçmiş bütçelerini oluşturmak ve geçmiş bütçeleri bir araya getirerek kullanıcının harcama alışkanlığını tespit etmeye yönelik bir bütçe modeli oluşturmaktadır. Oluşturulan bütçe modeli ile olası gelecek harcamalar üzerine çok sayıda simülasyon üretmekte ve çok sayıda gelecek bütçe tahmini oluşturmaktadır. Yapılan tahminler ile gelecek zamanlı belirlenmiş bütçe kısıtlamaları kullanılarak gelecek zaman bütçe tahmini oluşturulmaktadır. Açıklanan buluş, kullanıcının bütçe modelini oluştururken geçmiş harcama davranışını belirlemek için geçmiş veriler üzerinde bir veya daha fazla makine öğrenimi işlemi uygulamaktadır. Makine öğrenimi kullanılarak her bir bütçe sınıfında kullanıcının geçmiş harcamasının bir esneklik düzeyini veya değişkenliğini belirlenebilmektedir. Bahsedilen buluş, kullanıcının geçmiş harcama davranışını yansıtan akıllı bütçeleri oluştururken; yalnızca küçük harcama kesintileri uygulayarak veya bu tür kesintiler uygulanmadan kesintilerin nerede yapılabileceğine dair öneriler sunarak oluşturabilmektedir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı, banka müşterilerine ait harcamaların veriye dayalı makine öğrenmesi algoritmaları ile analiz edilerek kişilerin gerekli ve keyfi harcamalarının tespit edilmesini ve harcama esnasında bütçe hesabı yapılarak taksitli veya peşin ödeme önerisi yapılması veya harcamanın gerçekleştirilmemesi doğrultusunda müşterilerin bilgilendirilmelerini sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen "Bir Harcama Yönetim 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. Veri tabanı
3. Sunucu
   A. Ödeme sunucusu
   B. Elektronik cihaz

Banka müşterilerine ait harcamaların analiz edilerek ve harcama esnasında bütçe hesabı yapılarak müşterilere taksitli veya peşin ödeme önerisi yapılması veya harcamanın gerçekleştirilmemesi doğrultusunda bilgilendirilmelerini sağlayan buluş konusu sistem (1);

-içerisinde banka müşterilerine ilişkin harcama verilerini ve hesap bilgilerini müşterilere ilişkin ayırt edici bir tekil kimlik bilgisi ile eşleştirilmiş bir şekilde kayıt altında tutmak üzere yapılandırılan en az bir veri tabanı (2) ve

-veri tabanı (2) ile iletişim halinde olan ve veri tabanını (2) yöneten, herhangi bir iletişim protokolünü kullanarak ödeme sunucusu (A) ile iletişim kurmak ve veri alışverişi gerçekleştirmek, belirli periyotlarla tetiklenerek ödeme sunucusundan (A) müşterilere ilişkin dönemlik harcama verilerini almak, alınan harcama verilerini analiz ederek müşterilere ait harcamaları keyfi harcama veya zaruri harcama şeklinde kategorize etmek, ödeme sunucusundan (A) müşterinin bir harcama yaptığı bilgisi iletildiğinde tetiklenerek müşterinin içinde bulunulan dönem için bütçesini hesaplamak ve müşterinin gerçekleştirdiği harcamanın kategorisi ve müşterinin dönemlik bütçesi doğrultusunda söz konusu harcama için taksitli veya peşin ödeme önerisi yapılması veya harcamanın gerçekleştirilmemesi

doğrultusunda müşterinin bilgilendirilmesini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir sunucu (3) içermektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan veri tabanı (2) sunucu (3) ile iletişim halinde olup sunucu (3) tarafından yönetilmek üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun tercih edilen düzenlemesinde veri tabanı (2) içerisinde banka müşterilerine ait hesap ve bakiye bilgilerini kayıt altında tutmak üzere yapılandırılmaktadır. Söz konusu veri tabanı (2) hesap ve bakiye bilgilerini; aylık/dönemlik maaş bilgisi, anlık bakiye bilgisi, kredi kartı bilgileri, kredi kartı borç bilgileri, kredi kartı limit bilgileri, kredi kartında mevcut taksit bilgilerini, periyodik olarak hesaba gelen para miktarı bilgisi şeklindeki verilerle birlikte kayıt altında tutmak üzere yapılandırılmaktadır. Veri tabanı (2), ödeme sunucusundan (A) iletilen harcama verilerini zaruri harcama ve keyfi harcama şeklindeki harcama kategorileri ile ilişkilendirilmiş bir şekilde kayıt altında tutmak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan sunucu (3), tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak ödeme sunucusu (A) ile iletişim kurmak ve kurulan bu iletişim üzerinden ödeme sunucusundan (A) müşterilere ilişkin harcama verilerini almak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (3), veri tabanı (2) içerisine yeni veri kaydı yapılması, veri tabanı (2) içerisindeki kayıtlı verilerin silinmesi ya da veri tabanı (2) içerisindeki kayıtlı verilerin değiştirilmesi ve veri tabanı (2) içerisindeki kayıtlı verilerin güncellenmesi şeklindeki işlemlerle veri tabanını (2) yönetmek üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun tercih edilen düzenlemesinde sunucu (3), belirli periyotlarla tetiklenerek ödeme sunucusundan (A) müşterilere ilişkin dönemlik harcama verilerini almak ve alınan harcama verilerini makine öğrenmesi algoritmaları ile analiz ederek müşteri harcamalarını keyfi harcama veya zaruri harcama şeklinde kategorize etmek üzere yapılandırılmaktadır. Söz konusu sunucu (3), banka müşterisine ait harcamaların analizi doğrultusunda her dönem aynı miktarda aynı işletme ve/veya kuruma yapılan harcamaları ve gıda kategorisinde yapılan harcamaları tespit ederek söz konusu harcamaları zaruri harcama olarak belirlemek üzere yapılandırılmaktadır.

Sunucu (3), banka müşterisine ait harcamaların analizi doğrultusunda her dönem yapılmadığı tespit edilen ve aydan aya farklılık gösteren harcamaları keyfi harcama olarak belirlemek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (3), banka müşterisine ait harcamaların analizi doğrultusunda belirlenen harcama kategorilerini ayırt edici bir özellikle ilişkilendirilmiş bir şekilde veri tabanına (2) kaydetmek üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun tercih edilen düzenlemesinde sunucu (3), ödeme sunucusundan (A) müşterinin bir harcama yaptığı bilgisi iletildiğinde tetiklenerek söz konusu harcamanın keyfi bir harcama mı zaruri bir harcama mı olduğunu tespit etmek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (3) iletilen harcama bilgisindeki harcamanın keyfi bir harcama olduğunu tespit ederse içinde bulunulan dönem için müşteriye ait bütçe hesaplaması yapmak üzere yapılandırılmaktadır. Söz konusu sunucu (3), müşterinin gerçekleştirdiği harcamanın keyfi bir harcama olduğunu belirlediğinde müşterinin ilgili dönem içerisinde yaptığı harcamaları tespit ederek müşteriye ait maaş bilgisini veri tabanından (2) almak ve söz konusu maaş bilgisi ve dönem içerisinde yapılan harcamalar doğrultusunda müşterinin kalan bütçesini hesaplamak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (3) bütçe hesaplamasını, müşterinin dönem içerisinde yapmış olduğu harcamalar ile birlikte veri tabanında (2) kayıt altında tutulan zaruri harcamalardan henüz yapılmamış olan harcamaları da dikkate alarak yapmak üzere yapılandırılmaktadır. Söz konusu sunucu (3) ödeme sunucusundan (3) iletilen harcama bilgisindeki tutarı müşteriye ilişkin hesaplanan bütçe bilgisi ile karşılaştırarak söz konusu harcamanın yapılıp yapılmaması gerektiği konusunda müşteriyi bilgilendirmek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (3) iletilen harcama bilgisindeki tutarın müşteri bütçesinden fazla olduğunu tespit ederse harcamanın gerçekleştirilmemesi gerektiğine karar vermek ve müşterinin bilgilendirilmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (3), iletilen harcama bilgisindeki tutarın müşteri bütçesinin altında olduğunu tespit ederse söz konusu harcamanın yapılabilir olduğuna karar vermek üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun tercih edilen düzenlemesinde sunucu (3), ödeme sunucusundan (A) iletilen harcama bilgisinde yer alan harcamanın yapılabilir olduğuna karar verirse söz konusu harcamanın peşin veya taksitli olarak yapılmasından hangisinin daha yararlı olduğunu tespit etmek üzere yapılandırılmaktadır. Söz konusu sunucu (3),

müşteriye ilişkin veri tabanında (2) kayıt altında tutulan müşteriye ait kredi kartında bulunan mevcut taksit bilgilerini alarak müşterinin kaç dönem taksitli ödemesi olduğunu belirlemek ve ödenecek taksit tutarlarını tespit etmek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (3), müşterinin dönem içerisindeki bütçe bilgisi, ödenecek taksit bilgileri ve ileriki dönemlerde yapılacak zaruri harcama bilgilerini birlikte işleyerek ödeme sunucusundan (A) iletilen harcama bilgisinde yer alan ve keyfi olduğu tespit edilen harcamanın taksitli veya peşin olarak yapılıp yapılmamasına karar vermek ve müşterinin bilgilendirilmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (3), yapılan analizler sonucunda belirlenen ödeme önerilerini müşterinin önceden belirlediği herhangi bir iletişim kanalı aracılığıyla müşterilere iletilmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun tercih edilen düzenlemesinde sunucu (3) ödeme önerilerinin müşterilere ait elektronik cihaz (B) üzerinde yürütülen bir uygulamaya anlık bildirim olarak veya elektronik cihaza (B) kısa mesaj yolu ile iletilmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistem (1) sayesinde, banka müşterilerinin geçmiş harcamaları ve gelecekteki bütçe ve taksit ödemeleri analiz edilerek yapacağı bir harcamanın anlık olarak nasıl yapılması gerektiği konusunda bilgilendirilmeleri sağlanmaktadır.

Bu temel kavramlar etrafında, buluş konusu "Bir Harcama Yönetim Sistemi (1)" ile ilgili çok çeşitli uygulamaların geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılamaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

Şekil 1

