ÖZET

ATM'LERDE MÜŞTERİYE VERİLECEK BANKNOT KOMBİNASYONLARININ BELİRLENMESİNİ SAĞLAYAN BİR SİSTEM

Bu buluş, ATM'lerden (Automated Teller Machine - Otomatik Vezne Makinası - Bankamatik) müşterinin nakit para çekmek istediğinde hangi banknottan kaç tane verileceğinin belirlenmesini sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. ATM'lerde müşteriye verilecek banknot kombinasyonlarinin belirlenmesini sağlayan;

müşterinin para çekmesini mümkün kılmak üzere yapılandırılan en az bir ATM (2) içeren ve

müşterinin geçmişte ATM (2) üzerinden gerçekleştirdiği işlem bilgilerini, müşteri profil bilgilerini, ATM'nin (2) bulunduğu konum bilgisini, para çekilen zaman dilimi ve aynı ATM'de (3) gerçekleşem diğer işlem bilgilerini depolamak üzere yapılandırılan en az bir veri ambarı (3),

veri ambarında (3) depolanan verileri işleyerek müşterinin para çekme işlemine ilişkin uygun banknot kombinasyonları oluşturmak ve makine öğrenimi yöntemi ile otomatik öğrenmek üzere yapılandırılan en az bir banka sunucusu (4) ile karakterize edilen bir sistem (1).

2. Müşterilerin para yatırma, para çekme, fatura ödeme gibi işlemleri gerçekleştirmelerini mümkün kılmak üzere yapılandırılan ATM (2) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).

3. İşlem yapan müşterilere ilişkin profil bilgileri, işlem bilgileri, ATM'ye (2) ilişkin konum bilgisi, müşterilerin para çekme sıklığı, hava durumu gibi verileri depolayarak bu veriler üzerinde sorgulama ve analiz yapılmasını mümkün kılmak üzere yapılandırılan veri ambarı (3) ile karakterize edilen İstem 1 veya 2'deki gibi bir sistem (1).

4. Tatil günlerini, ATM (2) civarındaki dükkanların açılış-kapanış saatlerini depolamak üzere yapılandırılan veri ambarı (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

5. Veri ambarına (3) erişerek müşterinin para çekme işlemine ilişkin verileri, ATM (2) konum bilgisini, para çekilme sıklığını, ATM'de (2) gerçekleşen

tüm işlem bilgilerini alarak işlemek ve para çekme işlemine ilişkin dinamik banknot kombinasyonları oluşturmak üzere yapılandırılan banka sunucusu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

6. Makine öğrenimi algoritmaları kullanarak kendi kendine öğrenebilen ve çevresel faktörlerin değiştiği durumlarda otomatik olarak adapte olarak aksiyon alan banka sunucusu (4) ile karakterize edilen İstem 5'teki gibi bir sistem (1).

TARİFNAME

ATM'LERDE MÜŞTERİYE VERİLECEK BANKNOT KOMBİNASYONLARININ BELİRLENMESİNİ SAĞLAYAN BİR SİSTEM

Teknik Alan

Bu buluş, ATM'lerden (Automated Teller Machine - Otomatik Vezne Makinası - Bankamatik) müşteri nakit para çekmek istediğinde hangi banknottan kaç tane verileceğinin belirlenmesini sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Günümüzde ATM'lerden para çekimi sırasında öncelikli olarak ATM'lerin içinde yer alan en büyük tutardaki banknot verilmektedir. Ancak müşterilerin daha düşük miktarda banknota ihtiyacı olduğu durumda müşteri memnuniyeti azalmaktadır. Kimi zaman müşteriler çekmek istediği tutarı ikiye, üçe bölerek bozuk para almak gibi yöntemlere başvurmaktadır. Bu durum ise hem müşterinin zaman kaybetmesine hem de ATM'lerde kuyruk oluşmasına neden olmaktadır. Mevcut teknikte ATM'lere hangi banknottan kaç adet koyulması gerektiğini tespit eden çalışmalar mevcuttur.

Mevcut teknikte bulunan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda ATM'lerde müşterilerin hangi banknottan kaç adet almak istediğinin tahmin edilmesini sağlayan bir sisteme ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan JP2014174802 sayılı Japonya patent dokümanında bahsi geçen buluş bir ATM için nakit ihtiyacını tahminleyen bir cihaz ve yöntemden bahsetmekte olup ilgili dokümanda ilk periyot için kişisel karakteristik özellikleri de içeren işlem (transaction) bilgilerinin edinilmesi, işlem

korelasyon analiz ünitesi tarafından ilk periyottan önceki birden fazla geçmiş periyota ait işlem bilgileri ile korelasyon derecesinin hesaplanması, korelasyon derecesine bağlı olarak birden fazla periyottan oluşan bir ikinci periyot ve talep tahminleme ünitesi tarafından tahmin periyodunun nakit talebinin tahminlenmesinden bahsedilmekte olup tahmin periyodu ile ilk periyot arasında bir zaman ilişkisi bulunması ve bu zaman ilişkisinin ikinci periyotla daha önceden belirlenmiş bir zaman ilişkisine sahip gerçek periyottaki nakit talebine dayandığından bahsedilmektedir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı, ATM'lerde para çeken müşterilere hangi banknottan ne kadar verileceğine ilişkin tahminleme yapılmasını sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen "ATM'lerde Müşteriye Verilecek Banknot Kombinasyonlarının Belirlenmesini Sağlayan Bir Sistem" ekli şekilde gösterilmiş olup, bu şekil;

Şekil-1; Buluş konusu sistemin şematik bir görünüşüdür.

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

1. Sistem
2. ATM
3. Veri ambarı
4. Banka sunucusu

Buluş konusu, ATM'lerde müşteriye verilecek banknot kombinasyonlarının belirlenmesini sağlayan sistem (1);

- müşterinin para çekmesini mümkün kılmak üzere yapılandırılan en az bir ATM (2),
- müşterinin geçmişte ATM (2) üzerinden gerçekleştirdiği işlem bilgilerini, müşteri profil bilgilerini, ATM'nin (2) bulunduğu konum bilgisini, para çekilen zaman dilimi ve aynı ATM'de (3) gerçekleşen diğer işlem bilgilerini depolamak üzere yapılandırılan en az bir veri ambarı (3),
- veri ambarında (3) depolanan verileri işleyerek müşterinin para çekme işlemine ilişkin uygun banknot kombinasyonları oluşturmak ve makine öğrenimi yöntemi ile otomatik öğrenmek üzere yapılandırılan en az bir banka sunucusu (4) içermektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan ATM (2) müşterilerin para yatırma, para çekme, fatura ödeme gibi işlemleri gerçekleştirmelerini mümkün kılmak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan veri ambarı (3) ATM'de (2) işlem yapan müşterilere ilişkin profil bilgileri, işlem bilgileri, ATM'ye (2) ilişkin konum bilgisi, müşterilerin para çekme sıklığı, hava durumu gibi verileri depolayarak bu veriler üzerinde sorgulama ve analiz yapılmasını mümkün kılmak üzere yapılandırılmaktadır. Veri ambarı (3) tatil günlerini, ATM (2) civarındaki dükkanların açılış-kapanış saatlerini depolamak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan sunucu (4) veri ambarına (3) erişerek müşterinin para çekme işlemine ilişkin verileri, ATM (2) konum bilgisini, para çekilme sıklığını, ATM'de (2) gerçekleşen tüm işlem bilgilerini alarak işlemek ve para çekme işlemine ilişkin dinamik banknot kombinasyonları oluşturmak üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) öncelikle müşteri ATM (2) üzerinden para çekmek için işlem başlatmaktadır. ATM (2) ile iletişim halinde olan veri ambarı (3) işlemi başlatan müşterinin profil verilerini, müşterinin daha önce gerçekleştrimiş olduğu işlemlere ilişkin zaman, işlem tutarı, işlem sıklığı gibi verileri depolamaktadır. Sunucu (4) veri ambarına (3) erişerek müşteriye ilişkin tüm verileri çekmekte ve verileri işleyerek müşteriye verilmesi gereken tutarın banknot kombinasyonlarından en uygun olanı belirlemektedir. Banka sunucusu (4) çeşitli makine öğrenimi algoritmaları kullanarak kendi kendine öğrenebilmekte ve çevresel faktörlerin değiştiği durumlarda otomatik olarak adapte olarak aksiyon almaktadır. Örneğin ATM'nin (2) bulunduğu konuma yakın bir pazar her hafta Salı günleri açılıyorsa ve müşteri Salı günlerinde bozuk para çekimi yapıyorsa, ilgili müşteriye Salı günleri bozuk para vermektedir.

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

Şekil 1

