

ÖZET

BLOK ZİNCİRİ YAPISINDA FATURA YÖNETİMİ SAĞLAYAN BİR SİSTEM

5

Bu buluş, kurumların birbiri arasında ve/veya kurum içi ödemelerde faturalara ilişkin işlemlerin anlık olarak blok zincir yapısı ile gerçekleştirilmesini ve birimler arası mutabakat oluşturma ve işleme alma sürecinin kaldırılmasını sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Kurumların birbiri arasında ve/veya kurum içi ödemelerde faturalara ilişkin işlemlerin anlık olarak blok zincir yapısı ile gerçekleştirilmesini ve birimler arası mutabakat oluşturma ve işleme alma sürecinin kaldırılmasını sağlayan;
5 - faturalama ve ödeme sürecine dahil olan ödeme yapan, ödeme yapılan, ödemeye aracılık eden kurumlara ilişkin verileri depolamak üzere yapılandırılan bloklar içermek üzere yapılandırılan en az bir blok zincir ağı (2) içeren ve
10 - faturalara ilişkin verileri belirlemek ve bu veriler doğrultusunda fatura oluşturmak ve faturayı blok zincir ağına (2) işlemek üzere yapılandırılan en az bir faturalama sunucusu (3),
- oluşturulan faturalar doğrultusunda ilgili borcun ödenmesine ilişkin işlemleri gerçekleştirmek ve ödemeyi blok zincir ağına (2) işlemek üzere yapılandırılan en az bir ödeme sunucusu (4),
15 - ödeme sunucusu (4) tarafından gerçekleştirilen ödemeye ilişkin tahsilat raporlarını hazırlamak ve ödemede taksit yapıldığı durumda taksit tutarına uygun biçimde fatura oluşturmak üzere yapılandırılan en az bir tahsilat ve taksit sunucusu (5) ile karakterize edilen bir sistem (1).
20
2. Ödemeyi yapan, ödemeyi alan ve ödemeye dahil olan aracı kurumlara ilişkin banka hesabı, sanal pos verisi, tahsilat ve taksit bilgileri gibi bilgileri içeren nodlar içermek üzere yapılandırılan blok zincir ağı (2) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).
25
3. Üzerinde gerçekleşen işlemlere ilişkin akıllı kontratlar oluşturmak ve bu kontratları yönetmek üzere yapılandırılan blok zincir ağı (2) ile karakterize edilen İstem 1 veya 2'deki gibi bir sistem (1).

4. Müşterilerin borç bilgilerini tüm kullanıcılara açık biçimde depolamak üzere yapılandırılan blok zincir ağı (2) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 5 5. Ödemelere ilişkin alt kalemleri yalnızca ödeme yapan ve ödemeyi alan kurumların görebileceği biçimde özel olarak depolamak üzere yapılandırılan blok zincir ağı (2) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 10 6. Ödemeye dahil olan kurumların fatura güncellemesi yapmalarını, bilgi eklemelerini ve sorgulama gerçekleştirmelerini sağlamak üzere yapılandırılan blok zincir ağı (2) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 15 7. Ödeme yapan, ödemeyi alan ve ödemeye dahil olan aracı kuruma ilişkin veriler doğrultusunda fatura oluşturmak üzere yapılandırılan faturalama sunucusu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 20 8. Faturaya ilişkin verileri faturaya dahil olan kurumların yalnızca kendileriyle ilgili kısmını görecekları şekilde blok zincir ağına (2) işlemek üzere yapılandırılan faturalama sunucusu (3) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 25 9. Faturalama sunucusu (3) tarafından oluşturulan faturadaki bilgiler doğrultusunda banka hesabı, sanal pos gibi araçlar ile ödemeyi gerçekleştirmek üzere yapılandırılan ödeme sunucusu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 30 10. Ödemenin gerçekleştiğine dair bilgiyi akıllı kontratlar vasıtasıyla saklaması için blok zincir ağını (2) tetiklemek üzere yapılandırılan ödeme sunucusu

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

5 11. Blok zincir ağında (2) bulunan ve ödemeye dahil olan kurumlara ödemenin gerçekleştiğine dair bildirim sağlamak üzere yapılandırılan ödeme sunucusu (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

10 12. Ödeme sunucusunda (4) gerçekleşen ödemeye ilişkin tahsilat raporları oluşturmak üzere yapılandırılan tahsilat ve taksit sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

15 13. Ödemeye ilişkin taksit seçeneklerini faturada belirtildiği üzere işleme almak ve yeni taksit faturasını blok zincir ağına (2) işlemek üzere yapılandırılan tahsilat ve taksit sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

20 14. Eski faturalara ilişkin borçları blok zincir ağına (2) sıfır borç olacak şekilde işlemek üzere yapılandırılan tahsilat ve taksit sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

25 15. Taksit iptali durumunda yeni taksit faturasını iptal etmek ve yerine güncel faturayı açmak üzere yapılandırılan tahsilat ve taksit sunucusu (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

TARİFNAME

BLOK ZİNCİRİ YAPISINDA FATURA YÖNETİMİ SAĞLAYAN BİR SİSTEM

5

Teknik Alan

10 Bu buluş, kurumların birbiri arasında ve/veya kurum içi ödemelerde faturalara ilişkin işlemlerin anlık olarak blok zincir yapısı ile gerçekleştirilmesini ve birimler arası mutabakat oluşturma ve işleme alma sürecinin kaldırılmasını sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

15 Günümüzde kurumlar kendi aralarında ve/veya kurum içi birimler arasında gerçekleştirdikleri faturalama ve ödeme işlemlerine ilişkin kayıtlar tutmak ve mutabakat süreçleri hazırlamak durumundadır. Gerçekleşen ödemelere ilişkin veriler ödemeye dahil olan kurumlar ile paylaşılmaktadır. Mevcut teknikte faturalama ve ödeme işlemlerine ilişkin bilgilerin bulut yapısı ile merkezi olarak
20 paylaşıldığı ve yine merkezi sistemler üzerinden ödemeye dahil olan iki taraf arasında fatura ve ödeme bilgilerinin paylaşılmasını sağlayan çalışmalar bulunmaktadır.

25 Mevcut teknikte bulunan çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda fatura ve ödeme işlemlerine ilişkin verilerin, kurum tarafından belirlendiği ölçüde şeffaf biçimde ve anlık olarak birimler arasında yayılmasını sağlayan bir sisteme ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

30 Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN107358422 sayılı Çin patent dokümanında mevcut alım satım sistemlerinde risk eksikliklerini sınırlandırabilecek blockchain bazlı ödeme işlem sisteminden bahsedilmektedir. Ödeme sistemi; bir işlem

uygulama modülü, bir erişim modülü, bir blockchain modülü, bir bağlantı modülü ve bir kanal modülü içermektedir. Bağlantı modülü blockchain modülündeki bir işlem talebini dinlemekte, yakalanan işlem talebini kanal modülüne göndermekte, kanal modülü tarafından döndürülen işlem sonucunu kabul etmekte ve alınan işlem sonucunu blockchain modülüne yazmaktadır. Bağlantı modülü; bir tahmin sistemi, bir bildirim sistemi, bir mutabakat sistemi ve bir hata sistemi içermektedir. Tahmin sistemi, blockchain modülünü ve kanal modülünü ticaret sistemini bağlayan bir köprüdür. Ayrıca, blockchain modülündeki işlem talebini dinlemekte ve izlenen işlem talebini kanal modülüne göndermektedir. Kanal modülü tarafından döndürülen işlem sonucunu da kabul etmektedir. Bu işlem sonuçlarını blockchain modülüne yazmaktadır. Bildirim sistemi, işlem sonucunu almak ve işlem sonucunu işlem uygulama modülüne bildirmek üzere yapılandırılır, böylece satıcı ödeme sonucunu en hızlı zamanda elde edebilir. Mutabakat sistemi, ödeme sisteminin bir istatistiki faturasını elde etmek ve eşleşmeyen bir işlemi bulmak için blockchain modülündeki işlem verilerini eşleştirmek üzere konfigüre edilmiştir. Hata sistemi mutabakat sisteminin eşleşen işlemlerinin oranını işlemek için kullanılmaktadır. Kanal modülü, bir ticari banka, bir UnionPay, bir üçüncü taraf ödeme şirketi ve tahmin sistemi tarafından gönderilen bir işlem talebini almak, işlem talebini işlemek ve işlem tamamlandığında sonucu iletmek üzere yapılandırılmaktadır.

20

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı, faturalama ve ödeme işlemlerinde işleme ilişkin bilgilerin ve uçtan uca hareketlerin anlık olarak faturalamaya ve ödemeye dahil olan birimler arasında bir blok zincir ağı vasıtasıyla paylaşılmasını sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

25

Bu buluşun bir başka amacı, faturalamaya ve ödemeye ilişkin bilgilerin blok zincir ağında paylaşılması ile tekniğin bilinen durumunda yaşanan mutabakat sürecinin azaltılmasını/kaldırılmasını sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

30

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen “Blok Zinciri Yapısında Fatura Yönetimi Sağlayan Bir Sistem” ekli şekilde gösterilmiş olup, bu şekil;

5

Şekil-1; Buluş konusu sistemin şematik bir görünüşüdür.

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

10

1. Sistem
2. Blok zincir ağı
3. Faturalama sunucusu
4. Ödeme sunucusu
- 15 5. Tahsilat ve taksit sunucusu

Buluş konusu, kurumların birbiri arasında ve/veya kurum içi ödemelerde faturalara ilişkin işlemlerin anlık olarak blok zincir yapısı ile gerçekleştirilmesini ve birimler arası mutabakat oluşturma ve işleme alma sürecinin kaldırılmasını sağlayan bir sistem (1);

20

- faturalama ve ödeme sürecine dahil olan ödeme yapan, ödeme yapılan, ödemeye aracılık eden kurumlara ilişkin verileri depolamak üzere yapılandırılan bloklar içermek üzere yapılandırılan en az bir blok zincir ağı (2),
- 25 - faturalara ilişkin verileri belirlemek ve bu veriler doğrultusunda fatura oluşturmak ve faturayı blok zincir ağına (2) işlemek üzere yapılandırılan en az bir faturalama sunucusu (3),
- oluşturulan faturalar doğrultusunda ilgili borcun ödenmesine ilişkin işlemleri gerçekleştirmek ve ödemeyi blok zincir ağına (2) işlemek üzere
- 30 yapılandırılan en az bir ödeme sunucusu (4),

- ödeme sunucusu (4) tarafından gerçekleştirilen ödemeye ilişkin tahsilat raporlarını hazırlamak ve ödemede taksit yapıldığı durumda taksit tutarına uygun biçimde fatura oluşturmak üzere yapılandırılan en az bir tahsilat ve taksit sunucusu (5) içermektedir.

5

Buluş konusu sistemde (1) yer alan blok zincir ağı (2) ödemeyi yapan, ödemeyi alan ve ödemeye dahil olan aracı kurumlara ilişkin banka hesabı, sanal pos verisi, tahsilat ve taksit bilgileri gibi bilgileri içeren nodlar içermek üzere yapılandırılmaktadır. Blok zincir ağı (2) üzerinde gerçekleşen işlemlere ilişkin akıllı kontratlar oluşturmak ve bu kontratları yönetmek üzere yapılandırılmaktadır.

10

Blok zincir ağı (2) müşterilerin borç bilgilerini tüm kullanıcılara açık biçimde depolamak üzere yapılandırılmaktadır. Blok zincir ağı (2) ödemelere ilişkin alt kalemleri yalnızca ödeme yapan ve ödemeyi alan kurumların görebileceği biçimde özel olarak depolamak üzere yapılandırılmaktadır. Blok zincir ağı (2) ödemeye dahil olan kurumların fatura güncellemesi yapmalarını, bilgi eklemelerini ve sorgulama gerçekleştirmelerini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

15

Buluş konusu sistemde (1) yer alan faturalama sunucusu (3) ödeme yapan, ödemeyi alan ve ödemeye dahil olan aracı kuruma ilişkin veriler doğrultusunda fatura oluşturmak üzere yapılandırılmaktadır. Fatura sunucusu (3) faturaya ilişkin verileri faturaya dahil olan kurumların yalnızca kendileriyle ilgili kısmını görecekları şekilde blok zincir ağına (2) işlemek üzere yapılandırılmaktadır.

20

Buluş konusu sistemde (1) yer alan ödeme sunucusu (4) faturalama sunucusu (3) tarafından oluşturulan faturadaki bilgiler doğrultusunda banka hesabı, sanal pos gibi araçlar ile ödemeyi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Ödeme sunucusu (4) ödemenin gerçekleştiğine dair bilgiyi akıllı kontratlar vasıtasıyla saklaması için blok zincir ağını (2) tetiklemek üzere yapılandırılmaktadır. Ödeme sunucusu (4) blok zincir ağında (2) bulunan ve ödemeye dahil olan kurumlara ödemenin gerçekleştiğine dair bildirim sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.

25

30

Buluş konusu sistemde (1) yer alan tahsilat ve taksit sunucusu (5) ödeme sunucusunda (4) gerçekleşen ödemeye ilişkin tahsilat raporları oluşturmak üzere yapılandırılmaktadır. Tahsilat ve taksit sunucusu (5) ödemeye ilişkin taksit seçeneklerini faturada belirtildiği üzere işleme almak ve yeni taksit faturasını blok zincir ağına (2) işlemek üzere yapılandırılmaktadır. Tahsilat ve taksit sunucusu (5) eski faturalara ilişkin borçları blok zincir ağına (2) sıfır borç olacak şekilde işlemek üzere yapılandırılmaktadır. Tahsilat ve taksit sunucusu (5) taksit iptali durumunda yeni taksit faturasını iptal etmek ve yerine güncel faturayı açmak üzere yapılandırılmaktadır.

10

Buluş konusu sistemde (1) öncelikle bir blok zincir ağına (2) ödemeye ve faturalandırmaya dahil olacak kurumlara ilişkin veriler işlenmektedir. Bir faturalama sunucusu (3) ödemeye ilişkin fatura oluşturmak ve oluşturduğu faturaya ilişkin verileri blok zincir ağına (2) işlemektedir. Ödeme sunucusu (4) faturada yer alan bilgiler doğrultusunda kurumlar arası ödemeyi gerçekleştirerek blok zincir ağına (2) ödemenin gerçekleştiğine ilişkin veri girişi yapmaktadır. Faturaya ilişkin tahsilat ve taksit işlemleri bir tahsilat ve taksit sunucusu (5) üzerinde yönetilmektedir. Buluş konusu sistemde (1) fatura bilgileri bütün kurumlarla paylaşılmamaktadır. Örneğin tahsilatı yapacak olan kurum ve ödemeye aracılık eden kurum verilerin tamamına erişirken, ödemeyi alan A kurumu yalnızca kendi ödeme miktarına ve bir diğer ödemeyi alan B kurumu yalnızca kendi ödeme miktarına ilişkin verilere erişebilmektedir. Ödemeye aracılık eden kurum fatura kalemlerinde meydana gelen değişikliklerden haberdar edilmektedir.

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

Şekil 1

