

ÖZET

ÇAĞRI MERKEZLERİNDE MÜŞTERİ TEMAS VERİSİNİ ANALİZ EDEN, SAKLAYAN VE TAHMİN ÜRETEBİLEN BİR SİSTEM

5

Bu buluş, servis sağlayıcı firmaların çağrı merkezlerindeki kullanıcı temas verilerini analiz ederek konum ve birim temelli temasların gerçek zamana yakın bir şekilde takip edilmesini, geçmişe yönelik olarak saklanmasını ve geleceğe yönelik tahmin üretilmesini sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir.

10

İSTEMLER

1. Çağrı merkezinde müşteri temaslarını saklayan ve tahmin üretilmesini gerçekleştiren;

- 5
- müşterinin (M) üzerinden çağrı başlatılabileceği ve başlatılan çağrıyı cevaplayabileceği en az bir müşteri iletişim cihazı (2),
 - üzerinde çağrı kurulmasına olanak tanıyan ve müşteri temsilcisinin (MT) etkileşime geçebileceği en az bir uygulama yürütebilen en az bir müşteri temsilcisi iletişim cihazı (3),
- 10
- çağrı merkezine yapılan çağrıları karşılayan ve bekleten, belirli kurallar dahilinde çağrıyı cevaplayan ve/veya müşteri temsilcisi iletişim cihazına (3) yönlendiren en az bir çağrı merkezi servis birimi (4),
 - müşterinin (M) çağrı merkezine yaptığı arama sonucunda çağrı merkezi servis birimi (4) tarafından yönlendirilen müşteri temsilcisi (MT) ile gerçekleştirdiği temas sonucunda şebeke üzerindeki tüm iletişim sinyallerini takip ederek veriler üretmek üzere yapılandırılan en az bir sinyal izleme modülü (5) **içeren** ve
- 15
- sinyal izleme modülü (5) ile iletişim halinde olan, ve sinyal izleme modülünden (5) elde ettiği verileri anlık olarak işleyen, veri kalitesinin yönetimini yapan, belirlenen kurallar dahilinde verileri filtreleyip belirli ortamlara besleyen en az bir veri işleme modülü (6),
 - veri işleme modülünde (6) işlenen müşteri (M) verilerinin toplanıp ilişkisel olarak saklandığı en az bir veri tabanı (7),
- 20
- veri tabanında (7) saklanan müşteri (M) verilerini değerlendirerek müşteri (M) eğilimlerini ve arama sayılarını genel, lokasyon ve birimler bazında analitik olarak tahmin üretmek üzere yapılandırılan en az bir tahminleme modülü (8),
- 25

- 5
- veri tabanında (7) saklanan müşteri (M) verilerini zenginleştirerek ve geçmiş müşteri (M) temas bilgileri biçiminde rapor setleri oluşturan en az bir raporlama modülü (9),
 - veri işleme modülünden (6) elde ettiği anlık arama bilgilerini harita tabanlı bir arayüz ile yetkili kullanıcılara gösterip takip imkanı sağlamak üzere yapılandırılan en az bir gerçek zamanlı takip modülü (10) ile **karakterize edilen** bir sistem (1).
- 10
2. Müşteri (M) tarafından başlatılan çağrı merkezi ile temas işlemlerinde otomatik sesli yanıt kullanılarak cevaplanması durumunda müşterinin (M) tercihi doğrultusunda girdi oluşturmasına olanak veren bir arayüz içeren müşteri iletişim cihazı (2) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).
- 15
3. Müşteri temsilcisinin (MT) çağrı merkezi servis birimi (4) tarafından yönlendirilen çağrıyı cevaplama olanağı verecek biçimde yapılandırılmış olan müşteri iletişim cihazı (3) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).
- 20
4. Müşteri temsilcisinin (MT) müşteri (M) ile görüşmesi esnasında bilgi görüntüleme ve seçme işlemlerini içeren belirli aksiyonlar almasına olanak veren bir ara yüze sahip olan bir uygulama çalıştıracak şekilde yapılandırılmış olan müşteri temsilcisi iletişim cihazı (3) ile karakterize edilen İstem 1 ve İstem 3'deki gibi bir sistem (1).
- 25
5. Müşterilerin (M) çağrı merkezi ile bir iletişim şebekesi üzerinden başlattıkları çağrıları karşılayacak şekilde yapılandırılan çağrı merkezi servis birimi (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

30

- 5 6. Karşılıdığı müşteri (M) tarafından gelen çağrılar için, söz konusu birim üzerinde tanımlanan kurallar doğrultusunda otomatik sesli yanıt iletebilen ve/veya müşterinin (M) müşteri temsilcisi (MT) ile görüşebilmesi için bu çağruları müşteri temsilcisi iletişim cihazına (3) yönlendirebilen çağrı merkezi servis birimi (4) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 10 7. İletişim şebekesi üzerindeki sinyalleşme verilerini takip edebilecek şekilde yapılandırılmış olan, müşteriler (M) çağrılarını başlattıktan sonra çağrıya ilişkin tüm süreçler ile ilgili bilgiler toplayacak şekilde yapılandırılmış sinyal izleme modülü (5) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 15 8. Müşterinin (M) çağrı merkezi ile iletişim kurduğu andan itibaren oluşan sinyal verilerini, işlenmesi üzere sinyal izleme modülünden (5) alabilecek şekilde yapılandırılmış veri işleme modülü (6) ile karakterize edilen önceki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 20 9. Sinyal izleme modülünden (5) aldığı bilgileri anlık olarak işleyecek, veri kalitesi yönetimi yapacak, belirlenen kurallara uyan verileri filtreleyebilecek şekilde yapılandırılmış veri işleme modülü (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 25 10. Toplayıp işlediği verileri kayıt altına alınması için veri tabanına (7) ileten veri işleme modülü (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).
- 30 11. Çağrı merkezi servis biriminin (4) belirlediği müşteri (M) tanım bilgileri doğrultusunda müşterinin (M) çağrı merkezine başlattığı farklı çağruları

müşteri (M) tanım bilgileri ile bağlayarak veri tabanına (9) kaydetmek üzere yapılandırılmış veri işleme modülü (6) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

5 **12.** Veri işleme modülü (6) tarafından işlenen verileri saklamak üzere yapılandırılmış veri tabanı (7) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

10 **13.** Veri tabanından (7) elde ettiği müşteri (M) ve çağrı ilişkisel bilgilerini (arama bilgileri, abone şikayetleri ve abone profil bilgileri gibi) kullanarak çağrı merkezine gelecek arama sayılarına dair genel, konum ve birim bazında tahmin üreten tahminleme modülü (8) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

15 **14.** Yetkili kullanıcılara, tahmin sonuçlarına göre çağrı merkezi çalışma saatleri ve personel zaman kullanımı için optimizasyon önerilerinde bulunabilecek şekilde yapılandırılmış olan tahminleme modülü (8) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

20 **15.** Veri tabanından (7) aldığı verileri çeşitli diğer tipte veriler ile zenginleştirerek geçmiş müşteri (M) temasları ile ilgili rapor setleri oluşturabilen raporlama modülü (9) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

25 **16.** Veri işleme modülünden (6) elde ettiği anlık arama bilgilerini harita tabanlı bir arayüz üzerinde göstermek üzere yapılandırılan gerçek zamanlı takip modülü (10) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir sistem (1).

30

TARİFNAME

ÇAĞRI MERKEZLERİNDE MÜŞTERİ TEMAS VERİSİNİ ANALİZ EDEN, SAKLAYAN VE TAHMİN ÜRETEBİLEN BİR SİSTEM

5

Teknik Alan

Bu buluş, servis sağlayıcı firmaların çağrı merkezlerindeki kullanıcı temas verilerini analiz ederek konum ve birim temelli temasların gerçek zamana yakın bir şekilde takip edilmesini, geçmişe yönelik olarak saklanmasını ve geleceğe yönelik tahmin üretilmesini sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

10

Önceki Teknik

Günümüzde çağrı merkezleri, çeşitli servis sağlayıcı firmaların müşterilerine, söz konusu bu müşterilerin servis alırken yaşadıkları problemlere ilişkin çözüm sağlamak amacıyla hizmet vermektedirler. Çağrı merkezleri, müşteriler ile temas halindeyken müşteriler ile müşterilerin bildirmiş oldukları problemlerle ilgili veriler oluşmaktadır.

15

Ancak mevcut teknikte yer alan çağrı merkezi çözümlerinde, çağrı merkezinde gerçekleşen müşteri temaslarına ilişkin veriler geçmişe yönelik analiz yapılması ve geleceğe yönelik tahminlemeler gerçekleştirilmesi amacıyla değerlendirilmemektedir. Bu verilerin analiz edilmemesi ve saklanmaması, geleceğe yönelik olarak, çağrı merkezi vasıtasıyla gerçekleştirilecek müşteri temaslarının özelliklerinin (gün ve zamana göre çağrı merkezine ulaşacak tahmini müşteri sayısı, temasa neden olan problem, belirli bir bölgede yaşanan genel bir sorun gibi) tahmin edilememesine neden olmaktadır. Ayrıca geçmişe yönelik etkili bir raporlama yapılması da söz konusu bu verilerin etkili değerlendirilmemesi nedeniyle mümkün olmayabilmektedir.

25

5 Çağrı merkezlerine ilişkin olarak mevcut teknikte yer alan bu eksiklikler düşünöldüğünde çağrı merkezlerine ulaşan müşteri temaslarında, söz konusu temasa ilişkin verilerin saklanması, analiz edilmesi ve bu veriler kullanılarak tahminleme yapılmasını sağlayan, bu sayede çağrı merkezlerinin işlevlerinin optimize edilmiş bir şekilde gerçekleştirilebilmesine olanak tanıyan bir çözüme ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

10 Tekniğin bilinen durumunda yer alan US2009190745 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında, çağrı merkezleri için müşterilerin profillerine göre sınıflandırma sisteminden bahsedilmektedir.

15 Tekniğin bilinen durumunda yer alan US2005286705 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında, çağrı merkezleri ile iletişim kuran müşterilerin profillerine göre akıllı bir biçimde yönlendirilmesini sağlayan bir sistemden bahsedilmektedir.

20 Tekniğin bilinen durumunda yer alan US006163607 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında, arama içeriği ve çağrı merkezi müşteri temsilcisinin performans ve yeteneğine göre bir optimizasyon sisteminden bahsedilmektedir.

25 Tekniğin bilinen durumunda yer alan US006614902 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında, çağrı merkezleri konu bazlı gruplara ayrılan ve arama yönlendirmelerinin otomatik yapılmasını sağlayan bir sistemden bahsedilmektedir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı, servis sağlayıcı firmaların çağrı merkezlerindeki kullanıcı temas verilerini analiz ederek, konum ve birimler halinde, temaların gerçek

zamana yakın bir şekilde takip edilmesini, geçmişe yönelik olarak saklanmasını ve geleceğe yönelik tahmin üretilmesini sağlayan bir sistem gerçekleştirmektedir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

5

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen “Çağrı Merkezlerinde Müşteri Temas Verisini Analiz Eden, Saklayan Ve Tahmin Üretebilen Bir Sistem” ekli şekilde gösterilmiş olup, bu şekil;

10 Şekil-1 Buluş konusu sistemin şematik blok diyagramıdır.

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

- 15
1. Sistem
 2. Müşteri iletişim cihazı
 3. Müşteri temsilcisi iletişim cihazı
 4. Çağrı merkezi servis birimi
 5. Sinyal izleme modülü
 - 20 6. Veri işleme modülü
 7. Veri tabanı
 8. Tahminleme modülü
 9. Raporlama modülü
 10. Gerçek zamanlı takip modülü

25

M: Müşteri

MT: Müşteri temsilcisi

30 Çağrı merkezlerinde müşteri temas verisini analiz eden, saklayan ve tahmin üretebilen buluş konusu sistem (1);

- müşterinin (M) üzerinden çağrı başlatılabileceği ve başlatılan çağrıyı cevaplayabileceği en az bir müşteri iletişim cihazı (2),
 - üzerinde çağrı kurulmasına olanak tanıyan ve müşteri temsilcisinin (MT) etkileşime geçebileceği en az bir uygulama yürütebilen en az bir müşteri temsilcisi iletişim cihazı (3),
- 5
- çağrı merkezine yapılan çağrıları karşılayan ve bekleten, belirli kurallar dahilinde çağrıyı cevaplayan ve/veya müşteri temsilcisi iletişim cihazına (3) yönlendiren en az bir çağrı merkezi servis birimi (4),
- 10
- müşterinin (M) çağrı merkezine yaptığı arama sonucunda çağrı merkezi servis birimi (4) tarafından yönlendirilen müşteri temsilcisi (MT) ile gerçekleştirdiği temasa ilişkin olarak şebeke üzerindeki tüm iletişim sinyallerini takip ederek veriler üretmek üzere yapılandırılan en az bir sinyal izleme modülü (5),
- 15
- sinyal izleme modülü (5) ile iletişim halinde olan ve sinyal izleme modülünden (5) elde ettiği verileri anlık olarak işleyen, veri kalitesinin yönetimini yapan, belirlenen kurallar dahilinde verileri filtreleyip belirli ortamlara besleyen en az bir veri işleme modülü (6),
 - veri işleme modülünde (6) işlenen çağrı merkezi temas verilerinin
- 20
- toplanıp ilişkisel olarak saklandığı en az bir veri tabanı (7),
 - veri tabanında (7) saklanan müşteri (M) verilerini değerlendirerek müşteri (M) eğilimlerini ve arama sayılarını genel, lokasyon ve birimler bazında analitik olarak tahmin üretmek üzere yapılandırılan en az bir tahminleme modülü (8)
- 25
- veri tabanında (7) saklanan çağrı merkezi temas verilerini zenginleştirerek geçmiş müşteri (M) temas bilgileri biçiminde rapor setleri oluşturan en az bir raporlama modülü (9)
 - veri işleme modülünden (6) elde ettiği anlık arama bilgilerini harita tabanlı bir arayüz üzerinden yetkili kullanıcılara göstermek üzere

yapılandırılan en az bir gerçek zamanlı takip modülü (10) içermektedir. (Şekil-1)

5 Buluş konusu sistemde (1) yer alan müşteri iletişim cihazı (2), müşterinin (M) bir iletişim şebekesi üzerinden çağrı merkezi ile temas kurmasına olanak sağlamaktadır. Müşteri iletişim cihazı (2), müşteri (M) tarafından başlatılan çağrı merkezi ile temas işlemlerinde otomatik sesli yanıt kullanılarak cevaplanması durumunda müşterinin (M) tercihi doğrultusunda girdi oluşturmasına olanak veren bir arayüz içermektedir. Söz konusu müşteri iletişim cihazı (2), telefon, tablet gibi 10 bir elektronik cihazdır.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan müşteri temsilcisi iletişim cihazı (3), çağrı merkezi servis birimi (4) ile iletişim halindedir. Müşteri temsilcisi iletişim cihazı (3), müşteri temsilcisinin (MT) çağrı merkezi servis birimi (4) tarafından 15 yönlendirilen çağrıyı cevaplama adına verecek yapıdadır. Müşteri temsilcisi iletişim cihazı (3), müşteri temsilcisinin (MT) müşteri (M) ile görüşmesi esnasında bilgi görüntüleme ve seçme işlemlerini içeren belirli aksiyonlar almasına olanak veren bir arayüze sahip bir uygulama çalıştırmaktadır.

20 Buluş konusu sistemde (1) yer alan çağrı merkezi servis birimi (4), müşterilerin (M) çağrı merkezi ile bir iletişim şebekesi üzerinden başlattıkları çağrıları karşılayacak şekilde yapılandırılan birimdir. Çağrı merkezi servis birimi (4), karşıladığı müşteri (M) tarafından gelen çağrıları, söz konusu birim üzerinde tanımlanan kurallar doğrultusunda otomatik sesli yanıt iletebilen ve/veya 25 müşterinin (M) müşteri temsilcisi (MT) ile görüşebilmesi için müşteri temsilcisi iletişim cihazına (3) yönlendirebilecek yapıdadır.

İletişim durumunda olan çağrı merkezi servis birimini (4), müşteriler (M) tarafından başlatılan çağrı bulunduğunda sinyal izleme modülü (5) takip eder. 30 Buluşun tercih edilen uygulamasında, çağrı merkezi servis birimi (4) tarafından

bekletilen çağrıyı yönlendireceği müşteri temsilcisini (MT) belirlemek için müşteri temsilcilerinin (MT) uygunluğunu kontrol etmekte ve yönlendirilmesi gerçekleşecek müşteri temsilcisi (MT) bilgisini sinyal izleme modülü (5) ile paylaşmaktadır.

5

Buluş konusu sistemde (1) yer alan sinyal izleme modülü (5), şebeke üzerindeki tüm sinyalleşme verilerini takip etmek üzere yapılandırılmış olup, müşterilerin (M) çağrılarını başlattıktan sonra tüm süreçleri ile ilgili bilgiler toplayan modüldür. Müşterinin (M) çağrı merkezi ile iletişim kurduğu andan itibaren iletişim şebekesinden sinyal izleme modülü (5) tarafından toplanan bilgiler ve sinyal verileri işlenmek üzere veri işleme modülü (6) tarafından alınmaktadır. Söz konusu toplanan bilgiler; müşterinin (M) tercih ettiği menü bilgileri, sesli yanıt süresi bilgileri veya müşteri temsilcisine (MT) çağrının iletilme durumu olabilir.

10

15

Buluş konusu sistemde (1) yer alan veri işleme modülü (6), sinyal izleme modülünden (5) aldığı bilgileri anlık olarak işleyen, veri kalitesi yönetimi yapan, belirlenen kurallara uyan verileri filtreleyebilen birimdir. Veri işleme modülü (6), toplayıp işlediği verileri kayıt altına alınması için veri tabanına (7) iletmek üzere yapılandırılmış olan birimdir.

20

Veri işleme modülü (6), buluşun bir uygulamasında, çağrı merkezi servis biriminin (4) belirlediği müşteri (M) tanım bilgileri doğrultusunda müşterinin (M) çağrı merkezine başlattığı farklı çağrıları müşteri (M) tanım bilgileri ile bağlayarak veri tabanına (7) kaydetmek üzere yapılandırılmış olan birimdir.

25

Buluş konusu sistemde (1) yer alan veri tabanı (7), veri işleme modülü (6) tarafından işlenen verilerin müşteri (M) ve çağrı bilgisi ilişkisi ile saklandığı birimdir. Bu birimde tutulan kayıtlar, veri işleme modülü (6) tarafından kullanılabilir.

30

5 Buluş konusu sistemde (1) yer alan tahminleme modülü (8), veri tabanından (7) elde ettiği müşteri (M) ve çağrı ilişkisel bilgilerini (arama bilgileri, abone şikayetleri ve abone profil bilgileri gibi) kullanarak çağrı merkezine gelecek arama sayılarına dair genel, konum ve birim bazında tahmin üreten analitik birimdir.

10 Tahminleme modülü (8), buluşun bir uygulamasında, yetkili kullanıcılara, tahmin sonuçlarına göre çağrı merkezi çalışma saatleri ve personel zaman kullanımını için optimizasyon önerilerinde bulunmaktadır.

15 Buluş konusu sistemde (1) yer alan raporlama modülü (9), veri tabanından (7) aldığı verileri çeşitli diğer tipte veriler ile zenginleştirerek geçmiş müşteri (M) temasları ile ilgili rapor setleri oluşturmaktadır.

20 Buluş konusu sistemde (1) yer alan gerçek zamanlı takip modülü (10), veri işleme modülünden (6) elde ettiği anlık arama bilgilerini harita tabanlı bir arayüz üzerinde yetkili kullanıcılara gösterip takip imkânı sağlamak üzere yapılandırılmıştır.

25 Gerçek zamanlı takip modülünün (10) ara yüz üzerinde oluşturmuş olduğu gösterimler sayesinde, belirli bir konumdan kısa sürede çok fazla çağrı merkezi çağrısı alınması gibi durumlar tespit edilebilmekte ve bu tespitten hareketle söz konusu bölgede teknik bir sorun yaşadığı çıkarımına varılabilmektedir.

30 Buluş konusu sistem (1) sayesinde, çağrı merkezine gelen çağrıların takibi, değerlendirilmesi ve ileriye dönük yapılacak olan çağrılara dair tahminler üretilmesi işlemleri gerçekleştirilmektedir. Buluş konusu sistem (1) sayesinde, müşterilerin (M) çağrı merkezi ile temasa geçtikleri her bir çağrının uçtan uca ve çağrı sonlandırılıncaya kadar geçen sürede takibi gerçekleştirilmektedir.

30 Gerçekleşen her bir çağrının ayrı ayrı bekleme süreleri, cevaplandırıldığı birimler

ve cevaplama süreleri üzerinden müşteri temsilcileri (MT) ile zaman bilgisi ilişkilendirilerek sistem (1) tarafından takip edilmektedir. Söz konusu sistemde (1), takip edilerek kayıt altına alınan müşteri ve çağrı bilgileri değerlendirilerek genel, konum ve birim tabanlı tahmin üretilir. Kayıt altına alınan bilgiler kullanılarak müşterilerin (M) şikâyet ve çağrı merkezi ile temas kurma eğilimleri belirlenir. Yetkili kullanıcılara, raporlanan eğilimler aracılığıyla optimizasyon önerileri yapılır. Sistem (1) dâhilinde müşterilerin (M) çağrı merkezleri ile temasları değerlendirilerek çağrı merkezine yapılacak çağrılar ve bu çağrılar bilgileri yönünde tahmin üretilir. Söz konusu tahminler doğrultusunda çağrı merkezlerinin iyileştirilmesi sağlanmaktadır.

Buluş konusu sistemin (1) çok çeşitli uygulamalarının geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılmaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

15

Şekil 1

