

ÖZET

DİNAMİK PAZARLAMA OPTİMİZASYONU İÇİN BİR SİSTEM

5

Bu buluş, mobil operatörlerde abonelerin şebeke üzerindeki hareketlerine bağlı olarak gerçek zamanlı kampanya/promosyon tanıtımı gerçekleştiren birimlerinde abone hareketleri (event), günlük kayıtları (log) ve kampanya/promosyon katılım kayıtlarının kullanımı ile dinamik olarak kampanya/tanıtım senaryolarının optimizasyonunu gerçekleştiren bir sistem (1) ile ilgilidir. Buluş konusu sistem (1); pazarlama birimi (2), mesajlaşma birimi (3), dönüştürme birimi (4), analiz birimi (5) ve değerlendirme biriminden (6) oluşmaktadır.

15

İSTEMLER

1. Mobil operatörlerin sunduğu kampanya/promosyonların dinamik optimizasyonunu sağlayan;

- 5
- şebeke servis birimleri tarafından iletilen abone hareketlerini alan, abone hareketlerine göre üzerinde tanımlı kampanya/promosyon kurallarına göre aboneye yapılabilecek tanıtımları ve iletişim kanalını belirleyen, kampanya/promosyonlar ile ilgili bütün işlemlerin günlük
- 10
- kayıtlarını (log) tutan, aboneye tanıtımı ileten ve abonelerin kampanya/promosyon tanıtımı karşısında aldığı aksiyonları kayıt altına alan en az bir pazarlama birimi (2) **içeren** ve
- 15
- pazarlama birimi (2) tarafından iletilen abone hareketlerini, günlük kayıtlarını ve kampanya/promosyon katılım bilgilerini alan, gruplandıran, dönüştürme birimine (4) iletilmek üzere sıraya (queue) koyan en az bir mesajlaşma birimi (3),
- 20
- mesajlaşma biriminden (3) aldığı büyük ölçekli verilere belirli işlemler uygulayarak anlamlı ve işlenebilir bir formata dönüştüren ve analiz birimine (5) ileten en az bir dönüştürme birimi (4),
- 25
- dönüştürme biriminden (4) aldığı verileri makine öğrenimi yöntemlerini kullanarak analiz eden ve analiz sonuçlarını değerlendirme birimine (6) ileten en az bir analiz birimi (5),
- 30
- analiz biriminden (5) aldığı sonuçları kullanarak belirli tanımlar doğrultusunda kampanya/promosyonların değerlendirmesini yapan ve kampanya/promosyonların optimizasyonu için aksiyon alan en az bir değerlendirme birimi (6) ile **karakterize edilen** bir sistem (1).

2. Mesajlaşma biriminden (3) aldığı büyük ölçekli verileri işleyip zenginleştiren ve filtreler uygulayarak veri miktarını azaltan dönüştürme birimi (4) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir sistem (1).
- 5 3. Abone hareketlerine, pazarlama biriminin (2) ürettiği günlük kayıtlarına ve kampanya/promosyon katılımlarına dair dönüştürme biriminden (4) aldığı arıtılmış verileri kullanarak abonelerin kampanya/promosyon tanıtımlarına karşı aldıkları aksiyonlara göre abonelerin davranış modellerini belirleyen analiz birimi (5) ile karakterize edilen İstem 2'deki gibi bir sistem (1).
- 10 4. Kampanya/promosyonların analiz biriminden (5) aldığı abonelerin davranış modellerine göre aboneler için uygun olmadığını tespit etmesi durumunda, belirli tanımlar doğrultusunda kampanya/promosyon tanımlarının abonelerin davranış modellerine uygun değerlerini belirleyen değerlendirme birimi (6) ile
- 15 karakterize edilen İstem 3'teki gibi bir sistem (1).
5. Abone davranış modellerine uygun olarak belirlediği kampanya/promosyon tanımlarını içerdiği tanımları güncellemesi için pazarlama birimine (2) ileten değerlendirme birimi (6) ile karakterize edilen İstem 4'teki gibi bir sistem (1).
- 20 6. Belirlediği abone davranış modellerine uygun tanımları pazarlama birimine (2) iletmenden önce kampanya/promosyonun türüne göre yetkili kullanıcı onayı almak üzere ilgili birimlere bildirimde bulunan değerlendirme birimi (6) ile karakterize edilen İstem 5'teki gibi bir sistem (1).
- 25
- 30

TARİFNAME

DİNAMİK PAZARLAMA OPTİMİZASYONU İÇİN BİR SİSTEM

Teknik Alan

5

Bu buluş, mobil operatörlerde abonelerin şebeke üzerindeki hareketlerine bağlı olarak gerçek zamanlı kampanya/promosyon tanıtımı gerçekleştiren birimlerinde abone hareketleri (event), günlük kayıtları (log) ve kampanya/promosyon katılım kayıtlarının kullanımı ile dinamik olarak kampanya/tanıtım senaryolarının optimizasyonunu gerçekleştiren bir sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Günümüzde mobil operatörler abonelerinin şebeke üzerinde gerçekleştirdiklerin işlemleri takip etmektedirler. Abonelerin şebeke üzerinde servis kullanımı gerçekleştirmeleri durumunda ilgili abone hareketleri mobil operatörün pazarlama birimlerine iletilmektedir. Mobil operatörlere ait pazarlama birimleri aldığı abone hareketine bağlı olarak aboneye kampanya/promosyon tanıtımı gerçekleştirmektedir.

20

Ancak, tekniğin bilinen durumunda mobil operatörlere ait pazarlama birimleri abonelere kampanya/promosyon tanıtımlarını manuel olarak belirlenen sabit tanımlar doğrultusunda gerçekleştirmektedir. Bu kampanya/promosyon tanıtım modelinde kampanya/promosyon tanıtımının başarısı ölçümlenememektedir. Kampanya/promosyon tanıtımının başarısı yine manuel olarak katılımların değerlendirilmesi ile gerçekleştirilmektedir. Bu sebepten dolayı mobil operatörler hem kampanya/promosyon tanıtımlarını müşteri odaklı optimize edemedikleri için hem de kampanya/promosyon tanıtımlarının değerlendirilmesi için fazladan personel görevlendirdikleri için maddi kayıplarla karşılaşmaktadırlar.

Yukarıda bahsedilen sebepler düşünüldüğünde mobil operatörler için kampanya/promosyon tanıtımlarının başarısını değerlendirebilen ve kampanya/promosyon tanıtımlarının müşteri odaklı yapılabilmesi için optimizasyon gerçekleştirebilen bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır.

5

Tekniğin bilinen durumunda yer alan US7287000 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında, müşterilere sunulan promosyonların market verilerine ve müşterilerin promosyon ile ilgili aldıkları aksiyonlara göre değerlendirilerek optimize edilmesini sağlayan bir sistemden bahsedilmektedir.

10

Tekniğin bilinen durumunda yer alan US2005182676 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında, müşterilere sunulan kampanya ile ilgili reklam ağı sunucularında yer alan verilerin analiz edilmesi ile kampanya optimizasyonu gerçekleştiren bir sistemden bahsedilmektedir.

15

Tekniğin bilinen durumunda yer alan US2003163343 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında, iletişim şebekesi üzerinde oluşan yoğunluk ve müşterinin kampanya ile ilgili aldığı aksiyonların değerlendirilmesi ile kampanyanın düzenlenmesini sağlayan bir sistemden bahsedilmektedir.

20

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı, mobil operatör şebekelerinde yer alan pazarlama birimlerinin sunduğu kampanya/promosyonların dinamik optimizasyonunu sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

25

Buluşun bir diğer amacı, abone hareketleri, pazarlama birimlerinin oluşturduğu günlük kayıtları ve kampanya/promosyon katılımlarının değerlendirilmesi ile kampanya/promosyonların müşteri odaklı olarak düzenlenmesini sağlayan bir sistem gerçekleştirmektir.

30

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen “Dinamik Pazarlama Optimizasyonu İçin Bir Sistem” ekli şekilde gösterilmiş olup, bu şekil;

5

Şekil-1 Buluş konusu sistemin şematik blok diyagramıdır.

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

10

1. Sistem
2. Pazarlama birimi
3. Mesajlaşma birimi
4. Dönüştürme birimi
- 15 5. Analiz birimi
6. Değerlendirme birimi

Mobil operatörlerin sunduğu kampanya/promosyonların dinamik optimizasyonunu sağlayan buluş konusu sistem (1);

20

- şebeke servis birimleri tarafından iletilen abone hareketlerini alan, abone hareketlerine göre üzerinde tanımlı kampanya/promosyon kurallarına göre aboneye yapılabilecek tanıtımları ve iletişim kanalını belirleyen, kampanya/promosyonlar ile ilgili bütün işlemlerin günlük kayıtlarını (log) tutan, aboneye tanıtımı ileten ve abonelerin kampanya/promosyon tanıtımı karşısında aldığı aksiyonları kayıt altına alan en az bir pazarlama birimi (2),

25

- pazarlama birimi (2) tarafından iletilen abone hareketlerini, günlük kayıtlarını ve kampanya/promosyon katılım bilgilerini alan, gruplandıran, ilgili birimlere iletilmek üzere sıraya (queue) koyan en az bir mesajlaşma birimi (3),

30

- mesajlaşma biriminden (3) aldığı büyük ölçekli verilere belirli işlemler uygulayarak anlamlı ve işlenebilir bir formata dönüştüren ve ilgili birimlere ileten en az bir dönüştürme birimi (4),
- dönüştürme biriminden (4) aldığı verileri makine öğrenimi yöntemlerini kullanarak analiz eden ve analiz sonuçlarını ilgili birimlere ileten en az bir analiz birimi (5),
- analiz biriminden (5) aldığı sonuçları kullanarak belirli tanımlar doğrultusunda kampanya/promosyonların değerlendirmesini yapan ve kampanya/promosyonların optimizasyonu için aksiyon alan en az bir değerlendirme birimi (6) içermektedir. (Şekil-1)

Buluş konusu sistemde (1) yer alan pazarlama birimi (2), mobil operatörlerin kampanya/promosyon yönetimini sağlayan birimdir. Pazarlama birimi (2), mobil şebeke üzerinde yer alan servis birimlerinin abonelerin servis kullanımına dair bildirimlerini almaktadır. Pazarlama birimi (2), abone hareketleri doğrultusunda manuel olarak belirlenen tanımlara göre aksiyon almaktadır. Buluşun bir uygulamasında pazarlama birimi (2), aksiyon olarak aboneye yapılacak kampanya/promosyon tanıtımını ve tanıtımın yapılacağı iletişim kanalını belirlemektedir.

20

Pazarlama birimi (2), abone hareketlerinin yanı sıra kampanya/promosyonlar için aldığı aksiyonların günlük kayıtlarını (log) tutmaktadır. Buluşun tercih edilen uygulamasında pazarlama birimi (2), abonelere ilettiği kampanya/promosyon tanıtımları doğrultusunda abonenin aldığı aksiyonları da kampanya/promosyon katılımı bilgisi olarak toplamaktadır. Pazarlama birimi (2), şebeke servis birimlerinden aldığı abone hareketlerini, gerçekleştirdiği işlemlere dair günlük kayıtlarını ve abonenin aksiyonlarına göre belirlediği kampanya/promosyon katılım bilgilerini mesajlaşma birimine (3) iletmektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan mesajlaşma birimi (3), büyük ölçekli dağınık verilerin gruplandırılmasını ve sıraya (queue) konulmasını sağlayan birimdir. Mesajlaşma birimi (3), büyük ölçekli verilere hızlı bir şekilde ulaşılmasını sağlamaktadır. Buluşun tercih edilen uygulamasında mesajlaşma birimi (3),
5 dağınık verilerin bir veri şebekesi üzerinden yayınına sağlayan Kafka platformudur.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan dönüştürme birimi (4), büyük ölçekli verileri analiz için uygun formata dönüştüren birimdir. Dönüştürme birimi (4),
10 mesajlaşma biriminden (3) aldığı büyük ölçekli verileri işleyip zenginleştirmekte ve filtreler uygulayarak veri miktarını azaltmaktadır. Dönüştürme birimi (4), aldığı büyük ölçekli verilere uyguladığı belirli işlemlerden sonra elde ettiği artırılmış verileri analiz birimine (5) iletmektedir.

15 Buluş konusu sistemde (1) yer alan analiz birimi (5), dönüştürme biriminden (4) aldığı verileri analiz etmektedir. Analiz birimi (5), belirli tanımlar doğrultusunda kampanya/promosyonların optimizasyonun gerçekleştirilebilmesi için analiz sonuçları oluşturmaktadır. Analiz birimi (5), abone hareketlerine, pazarlama biriminin (2) ürettiği günlük kayıtlarına ve kampanya/promosyon katılımlarına
20 dair dönüştürme biriminden (4) aldığı artırılmış verileri kullanarak abonelerin kampanya/promosyon tanıtımlarına karşı aldıkları aksiyonlara göre davranış modellerini belirlemektedir. Analiz birimi (5), buluşun bir uygulamasında makine öğrenimi yöntemlerini kullanarak aldığı verilerden abonelerin davranışlarına dair sonuçlar çıkarmaktadır. Analiz birimi (5), analiz sonucunda elde ettiği abonelerin
25 davranış modellerini değerlendirme birimine (6) iletmektedir.

Buluş konusu sistemde (1) yer alan değerlendirme birimi (6), analiz biriminden (5) analiz sonuçlarını almakta ve analiz sonuçlarına göre kampanya/promosyon tanımlarını yapılandırmaktadır. Değerlendirme birimi (6), analiz sonucu olarak
30 aldığı abonelerin davranış modellerine göre kampanya/promosyon tanımlarını

değerlendirmektedir. Değerlendirme birimi (6), kampanya/promosyonların analiz biriminden (5) aldığı abonelerin davranış modellerine göre aboneler için uygun olmadığını tespit etmesi durumunda, belirli tanımlar doğrultusunda kampanya/promosyon tanımlarının abonelerin davranış modellerine uygun 5 değerlerini belirlemektedir. Değerlendirme birimi (6), abone davranış modellerine uygun olarak belirlediği kampanya/promosyon tanımlarını içerdiği tanımları güncellemesi için pazarlama birimine (2) iletmektedir.

10 Buluşun bir uygulamasında değerlendirme birimi (6), belirlediği abone davranış modellerine uygun tanımları pazarlama birimine (2) iletmenden önce yetkili kullanıcı onayı almak üzere ilgili birimlere bildirimde bulunmaktadır.

Buluş konusu sistem (1) sayesinde, mobil operatörlerin gerçekleştirdiği kampanya/promosyonların abonelerin aksiyonlarına göre dinamik olarak 15 yapılandırılması işlemi gerçekleştirilmektedir. Söz konusu sistemde (1) ilk olarak pazarlama birimi (2), aldığı abone hareketlerini (event), oluşturduğu günlük kayıtlarını (logs) ve kampanya/promosyon tanıtımları sonrasında topladığı abone aksiyon bilgilerini mesajlaşma birimine (3) iletmektedir. Mesajlaşma birimi (3), aldığı büyük ölçekli verileri gruplamakta ve işleme alınmak üzere sıraya 20 koymaktadır. Dönüştürme birimi (4), mesajlaşma biriminin (3) hazırladığı verileri alarak filtreleme, zenginleştirme gibi işlemleri uygulayarak analiz biriminin (5) analiz için kullanabileceği formata dönüştürmekte ve analiz birimine (5) iletmektedir. Analiz birimi (5), aldığı işlenmiş verileri makine öğrenimi yöntemlerini kullanarak analiz etmekte ve abonelerin yaklaşımlarına göre abone 25 davranışlarına dair modeller oluşturmaktadır. Analiz biriminin (5) oluşturduğu modelleri alan değerlendirme birimi (6), belirli tanımlar doğrultusunda bu modeller ile kampanya/promosyon tanımlarını karşılaştırmaktadır. Değerlendirme birimi (6), kampanya/promosyon tanımlarının abonelerin davranış modellerine uygun olması için yeni tanımlar belirlemektedir. Belirlediği kampanya/promosyon 30 tanımlarını kampanya/promosyonun türüne göre yetkili kullanıcı onayına sunarak

ve/veya bilgilendirme amaçlı kampanya/promosyonlarda onay almadan gerçek zamanlı olarak pazarlama birimine (2) iletmektedir. Pazarlama birimi (2), aboneler yaptığı kampanya/promosyon tanıtımlarını aldığı yeni tanımlara göre yapmak üzere kampanya/promosyon tanımlarını güncellemektedir.

5

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

10

Şekil 1

