

## **ÖZET**

### **BİR MÜZİK ÖNERİ SİSTEMİ**

- 5 Bu buluş, kullanıcıların mobil cihazları üzerinde kullandıkları mesajlaşma uygulamasındaki (3) yazışmalardan doğal dil işleme (NLP-Natural language processing) ile duygu durumunun belirlenmesine ve belirlenen duygu durumuna göre kullanıcıya müzik önerisinde bulunulmasına imkân sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir.

10

## TARİFNAME

### BİR MÜZİK ÖNERİ SİSTEMİ

#### 5 Teknik Alan

Bu buluş, kullanıcıların mobil cihazları üzerinde kullandıkları mesajlaşma uygulamasındaki yazışmalardan doğal dil işleme (NLP-Natural language processing) ile duygu durumunun belirlenmesine ve belirlenen duygu durumuna göre kullanıcıya müzik önerisinde bulunulmasına imkân sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

#### Önceki Teknik

15 Mobil şebeke operatörlerinin faaliyet alanlarının genişlemesi, aynı zamanda teknolojinin ve mobil cihazların sürekli olarak gelişmesi mobil cihazlarda kullanılan uygulamaların çeşitliliğini ve kullanıcıların mobil uygulamalardan beklentilerini artırmaktadır. Mobil cihazlarda başlıca kullanılan uygulamaların başında anlık mesajlaşma uygulamaları, müzik, film gibi dijital içeriklerin 20 sunulduğu medya uygulamaları gelmektedir. Günümüzde medya uygulamaları kullanıcılarına sürekli olarak yeni dijital içerikler sunmaktadır. Sunulan içerikler, çoğunlukla kullanıcıların dinlediği müzik listelerine bağlı olarak oluşturulmaktadır. Fakat söz konusu müzik listeleri kullanıcıların duygu durumlarının değişiklik gösterdiği durumlarda değişen duygu durumuna göre 25 değişmemektedir. Bu nedenle günümüzde kullanıcıların mesaj uygulamalarının analiz edilmesi ile duygu durumuna bağlı olarak müzik listesi oluşturulmasını sağlayan bir çözüme ihtiyaç duyulmaktadır.

30 US2013204878 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında bir müzik tavsiye sisteminden bahsedilmektedir. Sistem müzik tavsiyesini, mesaj hizmetinin içeriği ile müziğin içeriği arasındaki bir benzerliğe göre belirlemekte ve otomatik olarak

kullanıcıya sunmaktadır. Bunun için bir müziğin başlığı ve müziğin şarkı sözleri bir temaya ve bir ruh haline göre sınıflandırılmaktadır. Ardından kullanıcının kişisel iletişim terminalindeki mesaj servisinde bulunan mesaj metinlerine göre kullanıcı ruh hali tespit edilmektedir. Sınıflandırılan kullanıcı ruh hali ile müzik temaları eşleştirilmekte ve kullanıcıya ruh hali ile uyumlu bir müzik dosyası önerilmektedir.

CN109885722A sayılı Çin patent dokümanında doğal dil işlemeye dayalı bir müzik tavsiye yönteminden bahsedilmektedir. Her şarkının şarkı sözleri doğal dil işleme teknolojisi ile işlenmektedir. Ardından şarkının duygu modeli elde edilerek bu veri doğrultusunda müzik tavsiyesi gerçekleştirilmektedir.

2. Elektronik cihaz
3. Mesajlaşma uygulaması
4. Medya uygulaması
5. Veri tabanı
- 5 6. Sunucu

Mesajlaşma içeriklerinin analiz edilmesi ile kullanıcıların duygu durumlarına göre tercihen müzik olan dijital içerik önerisinde bulunulmasını sağlayan buluş konusu sistem (1),

10 -üzerinde en az bir uygulama yürütmek ve herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak en az bir uzak sunucu ile iletişim kurmak üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (2),

-elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülen, en azından kullanıcıların başka kullanıcılarla yazı, ses, görüntü gibi farklı mesaj tiplerinde mesajlaşma  
15 gerçekleştirilebilmelerini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir mesajlaşma uygulaması (3),

-elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülen, en azından kullanıcıların dijital içerikleri görüntüleyebilmelerini ve/veya dinleyebilmelerini sağlamak üzere yapılandırılan en az bir medya uygulaması (4),

20 -medya uygulaması (4) ile veri alışverişi gerçekleştirecek şekilde iletişimde olmak ve medya uygulamasında (4) yürütülen dijital içerikleri ve içerikler ile ilişkili duygu durum verilerini kayıt altında tutmak üzere yapılandırılan en az bir veri tabanı (5) ve

-elektronik cihaz (2), mesajlaşma uygulaması (3) ve medya uygulaması (3) ile veri  
25 alışverişi gerçekleştirecek şekilde iletişimde olmak, mesajlaşma uygulamasında (3) gerçekleşen yazışmaları doğal dil işleme (NLP) yöntemi ile analiz etmek ve kişinin duygu durumunu belirlemek, belirlediği duygu durumu ile eşleştirilmiş dijital içerikleri veri tabanında sorgulamak, sorgulama sonucu en azından bir dijital içerik ve/veya çok sayıda dijital içeriğin bir arada bulunduğu bir dijital  
30 içerik listesi oluşturmak ve/veya mevcut içerik ve/veya içerik listesinden seçim

yapmak, belirlenen dijital içerik ve/veya çok sayıda dijital içeriğin bir arada bulunduğu bir dijital içerik listesinin medya uygulamasında (4) kullanıcı ile paylaşmak üzere yapılandırılan en az bir sunucu (6) içermektedir.

5 Buluş konusu sistemde (1) yer alan elektronik cihaz (2) tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişim protokolünü kullanarak sunucu (6) ile iletişim kurmak üzere yapılandırılmaktadır. Buluşun tercih edilen uygulamasında elektronik cihaz (2), sunucu (6) ile internet ya da herhangi bir operatör şebekesi gibi bir veri şebekesi üzerinde bağlantı kurmak üzere  
10 yapılandırılmaktadır. Tercih edilen uygulamada elektronik cihaz (2), üzerinde en az bir mobil uygulama yürütmek ve SMS göndermek üzere yapılandırılan cep telefonu, akıllı telefon, tablet, bilgisayar, masaüstü bilgisayar gibi bir cihazdır.

Buluş konusu sistemde (1), mesajlaşma uygulaması (3) bir dijital iletişim  
15 uygulaması olup elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülmek ve elektronik cihaz (2) ile sunucu (6) arasında kurulan iletişim üzerinden veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Mesajlaşma uygulaması (3) kullanıcıların gerçekleştirmiş olduğu yazışmaları sunucu (6) ile semantik analizin gerçekleştirilmesini sağlamak için paylaşmak üzere yapılandırılmaktadır. bu  
20 sayede sunucu (6) yazışmalar üzerinde doğal dil işleme yöntemi ile semantik analiz gerçekleştirmektedir.

Buluş konusu sistemde (1), medya uygulaması (4), elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülmekte olup en azından kullanıcıların müzik dinleyebilmelerini sağlamak  
25 üzere yapılandırılmaktadır. Medya uygulaması (3), tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişimi protokolü kullanılarak elektronik cihaz (2) ve sunucu (6) arasında kurulan bağlantı üzerinden sunucu (6) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Medya uygulaması (4) tercih edilen uygulamada veri tabanında (5) tutulan müzik içeriklerini liste olarak kullanıcı ile  
30 paylaşmak ve kullanıcının dinlemesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Medya uygulaması (4) ayrıca kullanıcıların dijital içerikleri

görüntüleyebilmelerini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Medya uygulaması (4) tercih edilen düzenlemesinde veri tabanında (5) tutulan dijital içeriğin kullanılması ile var olan listelerden veya isim ile arayarak bir içerik seçmelerine imkân sağlayan bir arayüz içermek üzere yapılandırılmaktadır.

5

Buluş konusu sistemde (1) veri tabanı (5) medya uygulaması ve sunucu (6) ile veri alışverişi gerçekleştirecek şekilde iletişimde olmak ve duygu durumları ile eşleştirilmiş dijital içerikleri saklamak üzere yapılandırılmaktadır. Veri tabanı (5) tercih duygu durumları ile eşleştirilmiş müzik ve müzik listelerini saklamak üzere yapılandırılmaktadır. Bu sayede sunucu (6) belirlemiş olduğu duygu durumuna bağlı olarak medya uygulamasında (4) veri tabanından (5) dijital içerik önerisi yapabilmektedir.

10

Buluş konusu sistemde (1) sunucu (6) tekniğin bilinen durumunda yer alan herhangi bir uzak iletişim protokolü kullanarak elektronik cihaz (2) ile iletişim kurmak ve elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülen mesajlaşma uygulaması (3) ve medya uygulaması (4) ile veri alışverişi gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (6) elektronik cihaz (2) üzerinde yürütülmekte olan mesajlaşma uygulamasında (3) kullanıcının yazışmalarını doğal dil işleme yöntemi ile analiz ederek elektronik cihaz (2) kullanıcısının duygu durumunu belirlemek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (6) duygu durumunu analiz işleminde kullanıcının medya uygulamasında (4) dinlediği içeriği ve/veya içerik listesini eğitim seti olarak kullanmak üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (6) dijital içerik öneri listesi oluşturulması aşamasında kullanılan dijital içerik verisini ve kullanıcının mesajlaşma içeriğini kullanarak bir semantik analiz ve tahminleme gerçekleştirmek üzere yapılandırılmaktadır. Sunucu (6) tahmin verisini makine öğrenmesi algoritmaları ile dijital içerik öneri listesine dönüştürmek üzere yapılandırılmaktadır. Bu sayede kullanıcı medya uygulamasını (4) açtığında gördüğü öneri içerikleri ya da listeleri tahmin edilmekte ve söz konusu öneriler medya uygulamasında saklanmaktadır. Sunucu (6) ayrıca diğer kullanıcıların medya uygulamasında (4) dinlediği verileri kullanmak üzere yapılandırılmaktadır.

20

25

30

- Buluş konusu sistemde (1) sunucu (6) mesajlaşma uygulamasında (3) gerçekleşen yazışmaları ve hali hazırda kullanıcı medya uygulamasını (4) kullanıyor ise oynatılan dijital içerik bilgisini kullanarak kullanıcı için bir duygu analizi gerçekleştirilmekte ve söz konusu duygu tahmini ile ilişkili veri tabanında (5)
- 5 tutulan içerik ya da içerik listelerini medya uygulaması (4) üzerinden kullanıcı ile paylaşmaktadır. Bu sayede sistem (1) tahminlediği duygu durumuna bağlı olarak tercihen müzik listelerini medya uygulamasında (4) kullanıcılara dinlemeleri için önermektedir.
- 10 Bu temel kavramlar etrafında, bir müzik öneri sistemi (1) ile ilgili çok çeşitli uygulamaların geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlanabilir, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

