

ÖZET

BİR BESİN TAKİP SİSTEMİ

Bu buluş kişinin gün içerisinde tükettiği gıdalara ait besin değerlerinin takibinin yapılmasını, kişinin sağlık durumuna göre zararlı olabilecek besinlerin tespit edilerek ilgili kişiye bildirilmesini sağlayan bir sistem (1) ile ilgilidir. Bu buluşun amacı kullanıcının (U) medikal verilerine göre tüketmekte olduğu besinin ilgili kullanıcıda (U) sağlık problemine yol açıp açmayacağını tespit edilmesini, kullanıcının (U) hangi besin gruplarını tüketmesi durumunda tükettiği besinlerin alerjik reaksiyonlara neden olup olmayacağını kontrol edilmesini, ilaçlarını zamanında almayı unutan kullanıcının (U) tükettiği besinlerin analiz edilmesiyle ilgili kullanıcıda (U) hangi sağlık problemlerinin meydana gelebileceğinin tespit edilmesini sağlayan, bir besin takip sistemi (1) gerçekleştirmektir.

15

İSTEMLER

1. Kişinin gün içerisinde tükettiği gıdalara ait besin değerlerinin takibinin yapılmasını, kişinin sağlık durumuna göre zararlı olabilecek besinlerin tespit edilerek ilgili kişiye bildirilmesini sağlayan;
- 5 - kullanıcının (U) diğer kişiler ile iletişim kurmasını sağlamak ve üzerinde yer alan en az bir görüntü alma birimi ile kullanıcının (U) tüketeceği besinlerin görüntülerini yakalamak üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (2),
- elektronik cihaz (2) üzerinde çalışan, kullanıcının (U) kendisi için profil oluşturmasını sağlayarak, kullanıcının (U) tükettiği besinlere ait bilgileri elektronik cihaz (2) üzerinde görmesini, fiziksel ve duygusal durumuna ilişkin bilgilerin girilebilmesini sağlayan en az bir uygulama (3) **içeren ve**
- 10 - uygulama (3) ile iletişim kuran, kullanıcının (U) elektronik cihaz (2) ile yakaladığı besinlere ait besin değerlerini görüntü işleme algoritmalarıyla analiz ederek tespit eden, uygulama (3) üzerinde benzer profile sahip kullanıcıları (U) gruplayarak hangi kullanıcı (U) grubunun hangi besinleri tükettiğinde ilgili grupta nasıl etkiler oluşturduğunu tespit eden, kullanıcının (U) uygulamadaki (3) fiziksel ve duygusal durum verilerini tükettiği besin miktarı bilgisiyle birleştirip analiz ederek ilgili kullanıcıya (U) sağlığını bozmayacak biçimde besin önerileri oluşturmak **ve**
- 15 sunmak üzere yapılandırılan en az bir analiz sunucusu (4) **ile karakterize edilen** bir besin takip sistemi (1).
- 20
2. Kullanıcının (U) diğer kişiler ile iletişim kurmasını sağlayan cep telefonu, tablet veya bilgisayar şeklinde akıllı bir cihaz olan **elektronik cihaz (2) ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir besin takip sistemi (1).
- 25
3. Üzerindeki donanım ile kullanıcının (U) tükettiği ve/veya tüketeceği besinlerin, ilaçların görüntüsünü yakalamasını sağlayan giyilebilir bir cihaz olan **elektronik cihaz (2) ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi bir besin takip sistemi (1).
- 30

4. Kullanıcının (U) elektronik cihaz (2) ile tüketeceği ve/veya tükettiği besinlere ait yakaladığı görüntüleri sunucuya (4) iletmek üzere yapılandırılan uygulama (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir besin takip sistemi (1).

5

5. Üzerinde yer alan arayüz ile kullanıcının (2) günlük şekilde halsizlik, kaşıntı, baş ağrısı biçimindeki fiziksel durumunu kendi profili üzerine girmesini sağlamak üzere yapılandırılan uygulama (3) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir besin takip sistemi (1).

10

6. Dış sunucular (ES) ile iletişim kurarak uygulamada (3) profili olan kullanıcının (U) sağlık durumu bilgisini, geçmiş hastalık bilgisini, kullandığı ilaçların bilgisini üzerindeki veritabanında depolamak üzere yapılandırılan analiz sunucusu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir besin takip sistemi (1).

15

7. Kullanıcının (U) uygulama (3) üzerinden ilettiği günlük tükettiği besinlerin besin değerleri ile veritabanında depoladığı ilgili kullanıcıya (U) ait geçmiş hastalık ve sağlık durumu bilgilerini veri madenciliği yöntemleriyle değerlendirerek, hangi besinlerin hangi ilaçlar ile birlikte tüketildiğinde ilgili kullanıcıda (U) sağlık problemi oluşturabileceğini tespit etmek, kullanıcının (U) sağlık problemi oluşturacak olan besinleri ve ilaçları tükettiğini tespit ettikten sonra ilgili kullanıcıya (U) sağlık problemini giderecek çeşitli besin önerileri oluşturmak, besin önerilerini uygulamaya (3) ileterek kullanıcının (U) elektronik cihaz (2) üzerinde görmesini sağlamak üzere yapılandırılan analiz sunucusu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir besin takip sistemi (1).

20

25

8. Kullanıcının (U) uygulamadaki (3) profilinde yer alan ilaçları zamanında tüketmediğini tespit ettiği zaman, kullanıcının (U) tükettiği besinlerin analiz edilmesiyle ilgili kullanıcıda (U) hangi sağlık problemlerinin meydana

30

gelebileceğinin tespit edilmesini sağlamak üzere yapılandırılan analiz sunucusu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir besin takip sistemi (1).

- 5 9. Kullanıcının (U) sağlık durumunu, tükettiği besinlerin ve aldığı ilaçların bilgilerini bir araya getirerek, ilgili kullanıcının (U) genel sağlık durumunu dış sunucular (ES) üzerinden çeşitli sağlık kuruluşlarına iletmek üzere yapılandırılan analiz sunucusu (4) **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir besin takip sistemi (1).

10

TARİFNAME

BİR BESİN TAKİP SİSTEMİ

Teknik Alan

- 5 Bu buluş kişinin gün içerisinde tükettiği gıdalara ait besin değerlerinin takibinin yapılmasını, kişinin sağlık durumuna göre zararlı olabilecek besinlerin tespit edilerek ilgili kişiye bildirilmesini sağlayan bir sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

- 10 Günümüzde kişiler sağlıklı kalabilmek için dengeli ve yeterli beslenmek zorundadır. Her besinin belirli bir besin değeri vardır. Beslenmesine dikkat etmek isteyen kişiler bir diyetisyene giderek kendi vücut yapılarına göre beslenme programı oluşturmaktadır. Kullanıcılar mevcut teknikte mobil cihazları ile beslenme programlarını takip edebilmekte ve gün içinde yedikleri ve içtikleri
- 15 besinleri manuel biçimde işaretleyerek, öğün içinde ne kadar kalori aldıklarını, ne kadar vitamin veya mineral aldıklarını görebilmektedir. Bununla birlikte tekniğin bilinen durumunda kullanıcılar satın aldıkları sebzelerin, meyvelerin ve diğer besinlerin fotoğraflarını mobil telefonlarıyla çekerek, bir uygulama yardımıyla fotoğrafını çektikleri besinlerin besin değerleri ile ilgili bilgileri takip
- 20 edebilmektedir. Bununla birlikte tekniğin bilinen durumunda kullanıcıya fotoğrafını çektiği besinlere göre yemek tarifleri oluşturulmakta ve yemek tarifleri kullanıcıya iletilmektedir. Kullanıcı gün içinde tükettiği besinlerin kalori değerlerine dikkat etse bile mevcut besin takip sistemlerinde kullanıcının medikal bilgilerinin analiz edilerek; gün içinde tüketmek üzere olduğu besinlerin ilgili
- 25 kullanıcıya herhangi bir sağlık sorunu oluşturup oluşturmayacağının tespit edilmesini sağlayan bir çözüme rastlanılmamaktadır.

- Yukarıda bahsedilen nedenden dolayı kullanıcının medikal verilerine göre tüketmekte olduğu besinin ilgili kullanıcıda sağlık problemine yol açıp açmayacağına tespit edilmesini, kullanıcının hangi besin gruplarını tüketmesi durumunda tükettiği besinlerin alerjik reaksiyonlara neden olup olmayacağına kontrol edilmesini, ilaçlarını zamanında almayı unutan kullanıcının tükettiği besinlerin analiz edilmesiyle ilgili kullanıcıda hangi sağlık problemlerinin meydana gelebileceğinin tespit edilmesini sağlayan, bir besin takip sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.
- 10 Tekniğin bilinen durumunda yer alan US2014255882 sayılı Birleşik Devletler patent dokümanında kullanıcılara tercih, alışkanlık, medikal ve aktivite bazlı beslenme tavsiyelerinin verilmesini sağlayan bir sistemden bahsedilmektedir. Ayrıca bu buluşta kullanıcılardan gelen gerçek zamanlı geri bildirimler de değerlendirilmektedir. Bu sistemdeki yöntem, kısıtlamalar kümesine dayalı kişisel
- 15 beslenme zamanlamalarının oluşturulmasına izin vererek ilgili kullanıcıya en iyi uyum sağlayan diyet tespit edilebilmektedir. Bu yöntemde çeşitli istatistiksel teknikler uygulanarak tekil kullanıcının analiz edilmesi, ilgili algoritmanın kullanıcının tercihlerinden anlam çıkarması ve kısıtlamaları güncellemesi, istatistiksel ilkelere dayalı olarak genel kullanıcı popülasyonunun analiz edilmesi
- 20 ve kümelenmesi gibi adımlar yer almaktadır. Ancak bu buluşta, kullanıcının medikal verilerine göre tüketmekte olduğu besinin ilgili kullanıcıda sağlık problemine yol açıp açmayacağına tespit edilmesinden bahsedilmemektedir.

Buluşun Kısa Açıklaması

- 25 Bu buluşun amacı kullanıcının medikal verilerine göre tüketmekte olduğu besinin ilgili kullanıcıda sağlık problemine yol açıp açmayacağına tespit edilmesini, kullanıcının hangi besin gruplarını tüketmesi durumunda tükettiği besinlerin alerjik reaksiyonlara neden olup olmayacağına kontrol edilmesini, ilaçlarını zamanında
- 30 almayı unutan kullanıcının tükettiği besinlerin analiz edilmesiyle ilgili kullanıcıda

hangi sağlık problemlerinin meydana gelebileceğinin tespit edilmesini sağlayan, bir besin takip sistemi gerçekleştirmektedir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

5

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen “Bir Besin Takip Sistemi” şekille gösterilmiş olup, bu şekil;

şekil-1 Buluş konusu bir besin takip sisteminin şematik görünüşüdür.

10

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

1. Sistem
2. Elektronik cihaz
3. Uygulama
4. Analiz Sunucusu
- U. Kullanıcı
- ES. Dış sunucu

15

20

Kişinin gün içerisinde tükettiği gıdalara ait besin değerlerinin takibinin yapılmasını, kişinin sağlık durumuna göre zararlı olabilecek besinlerin tespit edilerek ilgili kişiye bildirilmesini sağlayan buluş konusu bir besin takip sistemi (1);

- kullanıcının (U) diğer kişiler ile iletişim kurmasını sağlamak ve üzerinde yer alan

25

en az bir görüntü alma birimi ile kullanıcının (U) tüketeceği besinlerin görüntülerini yakalamak üzere yapılandırılan en az bir elektronik cihaz (2),

- elektronik cihaz (2) zerinde çalışan, kullanıcının (U) kendisi için profil oluşturmasını sağlayarak, kullanıcının (U) tükettiği besinlere ait bilgileri elektronik cihaz (2) zerinde görmesini, fiziksel ve duygusal durumuna ilişkin bilgilerin

30

girilebilmesini sağlayan en az bir uygulama (3) ve

- uygulama (3) ile iletişim kuran, kullanıcının (U) elektronik cihaz (2) ile yakaladığı besinlere ait besin değerlerini görüntü işleme algoritmalarıyla analiz ederek tespit eden, uygulama (3) üzerinde benzer profile sahip kullanıcıları (U) gruplayarak hangi kullanıcı (U) grubunun hangi besinleri tükettiğinde ilgili grupta nasıl etkiler oluşturduğunu tespit eden, kullanıcının (U) uygulamadaki (3) fiziksel ve duygusal durum verilerini tükettiği besin miktarı bilgisiyle birleştirip analiz ederek ilgili kullanıcıya (U) sağlığını bozmayacak biçimde besin önerileri oluşturmak ve sunmak üzere yapılandırılan en az bir analiz sunucusu (4) içermektedir.
- 5
- 10 Buluş konusu sistemde (1) yer alan elektronik cihaz (2) kullanıcının (U) diğer kişiler ile iletişim kurmasını sağlayan cep telefonu, tablet veya bilgisayar şeklinde akıllı bir cihazdır. Buluşun bir uygulamasında elektronik cihaz (2) üzerindeki donanım ile kullanıcının (U) tükettiği ve/veya tüketeceği besinlerin, ilaçların görüntüsünü yakalamasını sağlayan giyilebilir bir cihazdır.
- 15
- Buluş konusu sistemde (1) yer alan uygulama (3) kullanıcının (U) elektronik cihaz (2) ile tüketeceği ve/veya tükettiği besinlere ait yakaladığı görüntüleri sunucuya (4) iletmek üzere yapılandırılmaktadır. Uygulama (3) üzerinde yer alan arayüz ile kullanıcının (2) günlük şekilde halsizlik, kaşıntı, baş ağrısı biçimindeki fiziksel
- 20
- durumunu kendi profili üzerine girmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır.
- Buluş konusu sistemde (1) yer alan analiz sunucusu (4) dış sunucular (ES) ile iletişim kurarak uygulamada (3) profili olan kullanıcının (U) sağlık durumu bilgisini, geçmiş hastalık bilgisini, kullandığı ilaçların bilgisini üzerindeki
- 25
- veritabanında depolamak üzere yapılandırılmaktadır. Analiz sunucusu (4) kullanıcının (U) uygulama (3) üzerinden ilettiği günlük tükettiği besinlerin besin değerleri ile veritabanında depoladığı ilgili kullanıcıya (U) ait geçmiş hastalık ve sağlık durumu bilgilerini veri madenciliği yöntemleriyle değerlendirerek, hangi besinlerin hangi ilaçlar ile birlikte tüketildiğinde ilgili kullanıcıda (U) sağlık
- 30
- problemi oluşturabileceğini tespit etmek, kullanıcının (U) sağlık problemi

oluşturacak olan besinleri ve ilaçları tükettiğini tespit ettikten sonra ilgili kullanıcıya (U) sağlık problemini giderecek çeşitli besin önerileri oluşturmak, besin önerilerini uygulamaya (3) ileterek kullanıcının (U) elektronik cihaz (2) üzerinde görmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Analiz sunucusu (4) kullanıcının (U) uygulamadaki (3) profilinde yer alan ilaçları zamanında tüketmediğini tespit ettiği zaman, kullanıcının (U) tükettiği besinlerin analiz edilmesiyle ilgili kullanıcıda (U) hangi sağlık problemlerinin meydana gelebileceğinin tespit edilmesini sağlamak üzere yapılandırılmaktadır. Analiz sunucusu (4) kullanıcının (U) sağlık durumunu, tükettiği besinlerin ve aldığı ilaçların bilgilerini bir araya getirerek, ilgili kullanıcının (U) genel sağlık durumunu dış sunucular (ES) üzerinden çeşitli sağlık kuruluşlarına iletmek üzere yapılandırılmaktadır.

Buluş konusu sistemde (1) kullanıcı (U) elektronik cihazına (2) uygulamayı (3) yüklemekte ve çalıştırmaktadır. Uygulama (3) ile kullanıcı (U) profil oluşturarak, tükettiği besinlerin bilgilerini porsiyon bazında girebilmektedir. Ayrıca kullanıcı (U) uygulamadaki (3) profiline tükettiği ilaçların bilgilerini, anlık sağlık durumuna dair bilgileri girebilmektedir. Kullanıcı (U) elektronik cihaz (2) vasıtasıyla tükettiği besinlerin görüntülerini yakalamaktadır. Uygulama (3) kullanıcıya (U) ait besinlerin görüntülerini analiz sunucusuna (4) iletmektedir. Analiz sunucusu (4) uygulamadan (3) iletilen besin görüntülerini, üzerindeki görüntü işleme algoritmalarıyla analiz ederek, kullanıcının (U) tükettiği besinlerin besin değerlerine erişmektedir. Analiz sunucusu (4) görüntü işleme algoritmasının tespit ettiği besin değerleri bilgisini, ilgili kullanıcının (U) uygulama (3) üzerindeki profil bilgilerinde yer alan sağlık durumu ve tükettiği ilaçlara ait verileriyle birlikte analiz ederek, kullanıcının (U) tüketmesi durumunda sağlık problemine neden olabilecek besinleri ve/veya ilaçları tespit etmektedir. Ayrıca analiz sunucusu (4) kullanıcıya (U) yaşadığı sağlık problemini giderebilecek besinler hakkında çeşitli tavsiye öğünler hazırlamakta ve kullanıcının (U) elektronik cihazındaki (2) uygulamaya (3) iletmektedir.

Buluş konusu sistem (1) ile kullanıcının (U) medikal verilerine göre tüketmekte olduğu besinin ilgili kullanıcıda sağlık problemine yol açıp açmayacağının tespit edilmesi, kullanıcının (U) hangi besin gruplarını tüketmesi durumunda tükettiği besinlerin alerjik reaksiyonlara neden olup olmayacağının kontrol edilmesi, 5 ilaçlarını zamanında almayı unutan kullanıcının (U) tükettiği besinlerin analiz edilmesiyle ilgili kullanıcıda (U) hangi sağlık problemlerinin meydana gelebileceğinin tespit edilmesi sağlanmaktadır.

Buluş konusu bir besin takip sisteminin (1) çok çeşitli uygulamalarının 10 geliştirilmesi mümkün olup, buluş burada açıklanan örneklerle sınırlandırılmaz, esas olarak istemlerde belirtildiği gibidir.

Şekil 1

