Malzemeni Söyle Tarifini Al: Bir Mobil Uygulama

N.Tuğbagül Altan Akın[1] , Enise Başaran[1]
Nilüfer Ceylan[1] , Ayşe Güler[1]
[1] Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Kocaeli
altanakin@bilmuh.gyte.edu.tr, ebasaran@gyte.edu.tr, nceylan@gyte.edu.tr, aguler@gyte.edu.tr

Özet: Temel ihtiyaçlarımızdan biri olan beslenme, tüm Dünya'da olduğu gibi ülkemizde de artan önem ile değerini sürdürmektedir. Değişen hayat koşulları ağır çalışma şartları, özellikle şehir hayatında karşılaşılan zaman problemi çoğu zaman bu temel ihtiyacımızı karşılamada bizi pratik ancak bir o kadar da sağlıklı olmayan çözümlere yönlendirmektedir. Oysaki her yaştaki insanın sağlıklı bir hayat sürdürebilmesi ve küçük yaştaki bireylerin gelişimlerini tamamlayabilmesi için iyi bir beslenme çok önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, nesneye dayalı programlama mantığı kullanılarak, kişilerin iyi bir beslenme sağlayabilmeleri için yemek tarifi sunan bir mobil uygulama geliştirilmiştir. Bu uygulamanın benzerlerinden farklı tarafı, kişinin elinde bulunan malzemeleri, önerilecek yemek için istenen hazırlanma ve/veya pişme zamanı bilgisini sisteme girip buna ek olarak isteğe göre kişinin belirtmiş olduğu hastalık, hamilelik gibi özel durumunu da göz önüne alarak birkaç yemeği kalori bilgisi ile birlikte veren yemek tarifleri sunmasıdır. Uygulamada, kullanıcının yaşı, cinsiyeti, hastalığı, yaşadığı yer, mesleği, eğitim durumu, günlük, haftalık tükettiği kalori miktarı, daha çok tercih ettiği yemekler gibi veriler tutulmaktadır. Ayrıca geliştirilen uygulama, uygulamayı kullanan kişilerin paylaşmak istedikleri yemek tariflerinin sisteme yüklenmesine olanak sağlamaktadır. Android tabanlı geliştirilen malzemeni söyle tarifini al mobil uygulaması elindeki malzemeler ile sağlıklı beslenmek isteyen bireyler için alternatif bir çözüm yolu oluşturmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Sağlıklı Beslenme, Mobil Uygulama, Yemek Tarifi, Kısıtlı Malzeme, Nesneye Dayalı Tasarım.

Say Existing Things Take Recipes: A Mobile Application

Abstract: Good nutrition is one of the basic needs of human being and it is getting popular day by day both in our country and all around the world. Changing living conditions, long working hours, lack of time in urbal life direct us to find practical but at the same time unhealty solutions to supply our basic needs. However, balanced diet has a crucial role in all human beings' lives and especially for children in terms of completing their physical development without any problems. By using object oriented programming this project developed a mobile application providing recipes to its users who demand for having a balanced diet. The significant difference between this application and previous ones is the capability of giving a few recipes to users according to given details such as food supplies, users' age, diseases, pregnancy situation. Additionally it can consider on cooking time and calories of the meals while searching for the best recipes. The system keeps statistical numbers of the users which are identified according to daily and weekly calorie consumption, food preferences, age -gender specifications and diseases suffering from. The new application also gives an opportunity to its users for loading their own recipes into the system. The unique speciality of the program is the capacity of choosing the best

recipes loaded in the system to its users. The recipes are determined by the program according to given data such as amount of supply, number of people and cooking time. The mobile application "Tell your supply and get your recipe" which based on Android mobile application presents an alternative way to people who desire to have a healty diet by using the food supplies they have.

Keywords: Healty Nutrition, Mobile Application, Limited materials, Recipe, Object Oriented Design.

1. Giriş

Teknolojinin gelişmesi ve insan hayatındaki etkileri arasında eksponansiyel bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Çağımızın çabucak adapte olduğu özellikle cep telefonu kullanma alışkanlığı hızlı ve kolay kazanılan bir alışkanlık olmuştur.

Günlük hayatımızda değişen yaşam koşulları ile kat etmek zorunda kaldığımız mesafeler, insanda her şeyin taşınabilir olma hissiyatını ve isteğini doğurmuştur.

Cep telefonu, taşınma kolaylığı olan ve geniş kapsama alanı ile kablosuz telefon sistemini olanaklı hale getiren bir iletişim ve multimedya aracı olarak günümüzdeki en önemli teknolojik gelişmelerden biri olarak görülmekte, cep telefonu, modeline ve servis sağlayıcısının verdiği hizmetlere bağlı olarak telefon ile iletişim kurma olanağının yanı sıra kullanıcısına çok farklı teknolojik imkanlar sunmaktadır[1].

1999 yılında Glazer cep telefonu kullanımının hızlı bir şekilde artmakta olduğunu ve internet erişimi, e-posta gibi özelliklerin cep telefonlarına hızlı bir şekilde eklenildiğini belirtmiştir [2].

2013 yılının ilk üç ayında İnternet kullanan bireylerin ev ve işyeri dışında İnternete kablosuz olarak bağlanmak için %41,1'i cep telefonu veya akıllı telefon kullanırken, %17,1'i taşınabilir bilgisayar (dizüstü, netbook, tablet vb.) kullanmıştır [3].

2013 Mart ayı sonu itibarıyla Türkiye'de yaklaşık yüzde 89,8 penetrasyon oranına karşılık gelen toplam 67,9 milyon mobil abone olduğu bilgisine ek olarak 3G abone sayısının 43,9 milyona ulaştığı bilinmektedir.

Günümüzde içinde birçok özellik barındıran akıllı telefonlar ve akıllı telefonlar için geliştirilen uygulamalar yaşantımızda önemli bir yer almaktadır. Eğlenme, bilgi edinme, zaman kazanma amaçlı geliştirilen çeşit uygulamalar çok geniş bir kitle tarafından kabul görmekte ve kullanılmaktadır.

Çağımızın önemli sorunlarından birisi yanlış beslenme alışkanlığına sahip olmaktır. Bu durumun oluşması ekonomik, coğrafi etkenler ve metropolitan hayatının getirdiği zaman problemi gibi çeşitli nedenlerden kaynaklanmaktadır.

Özellikle şehir hayatında yaşamını sürdüren çalışan, üniversite, lise ve ortaöğretim öğrencileri çoğunlukla hazır yemekler tüketmektedirler. [4] çalışmasında, her geçen gün artan hazır yemek ürünlerinin tüketimi ve bu tüketimin kişilerin yaşam tarzları ile arasındaki ilişkilerin ne olduğunun araştırılması amaçlanmıştır. Hızlı çalışma temposu, vakit darlığı gibi sebeplerden dolayı insanların hazır yemek sektörüne yönelmesinden bahsedilmiştir. Birçok değişik insan tarzlarıyla anket yapılmış ve sonuçlar istatistiksel yöntemlerle yorumlanmıştır. Ankete katılanların hazır yemek ürünlerine yönelik tutumları incelendiğinde, hazır yemek ürünlerinin kolay bulunabilirliği, zamandan tasarruf sağlaması vs. özelliklerinden dolayı tercih edildiği sonuçlarına varılmıştır.

Şişmanlık sorunu üzerine yapılan [5] çalışmasında şişmanlığa neden olan etmenler

arasında beslenme alışkanlığının hazır yiyecek türüne kayması ve ayaküstü yenilen tost, sandviç, hamburger, pizza, patates kızartması vb. yiyeceklerin fazla tüketilmesinin etkisinin önemli olduğu belirtilmiştir.

[6] çalışmada yüksek kalorili ve düşük lifli hazır yiyeceklerin %52 oranında tüketilmesi çocuklarda eksojen obezitenin oluşmasına neden olduğu açıklanmıştır.

Bir ilköğretim okuluna devam eden 11-14 yaş grubunda olan öğrencilerde obezite sıklığını ve etkileyen etmenleri belirlemek amacıyla ile yapılan bir çalışmada, hazır beslenmeye yönelinmemesi için gerekli tedbirlerin alınmasına vurgu yapılmıştır [7].

Bir başka çalışmada, beslenme bozuklukları 21. yüzyıldaki birçok hastalığın ana sebebi olduğu belirtilmiştir. Yağlı beslenme, hazır yemek türü atıştırma alışkanlığının artması bunun yanı sıra fruktoz içerikli tatlandırıcıların aşırı tüketilmesi (gazoz, meyve suyu, kola, hazır diğer içeçekler) bu hastalıklara katkıda bulunduğu ifade edilmiştir [8].

Yine başka bir çalışmada, obeziteye neden olduğu bilinen çok sayıda faktör içinde, aşırı ve yanlış beslenmenin en önemli nedenlerden birisi olduğunun kabul edildiği belirtilmiştir [9].

[10] çalışmasında, yüz kişilik bir poliklik hastası popülasyonu üzerinde yapılan araştırma sonucunda elde edilen obezite oranları, ülkemizde yapılan diğer çalışmalar ile paralellik göstermiştir. Yüksek sonuç veren bu grubun kardiyovasküler hastalıklar için risk faktörü kabul edilen bazı parametrelerle belirgin ilişkiler gösterdiği saptanmıştır.

Tüm bu bilgiler ışığında, mobil cihazların özellikle akıllı telefonların yaygın olarak kullanılması fikrinden faydalanılarak sıklıkla zaman problemi yaşanması sonucu yönelilen yanlış beslenme alışkanlıklarından kurtulmak ve kullanıcıya pratik bir çözüm yolu sunmak amacı ile malzemeni söyle tarifini al isimli yemek tarifi mobil uygulaması geliştirilmiştir.

Kullanıcı dostu tasarımı ile benzer uygulamalardan farklı olarak birçok özelliğe sahip olan uygulamanın kişisel doğru beslenme konusunda faydalı olacağı düşünülmüştür.

2. Malzemeni Söyle Tarifini Al Mobil Uygulaması

2.1 Malzemeni Söyle Tarifini Al Mobil Uygulamasının Tasarımı

Google firmasının ürettiği Android, mobil iletişim araçları için kapsamlı bir yazılım ortamıdır [11]. Günümüzde oldukça kullanımı yaygınlaşan Android işletim sistemine sahip mobil cihazlar, Android uygulamaların geliştirilmesi için önemli bir neden teşkil etmektedir. Bu nedenden ötürü, çalışmamız Android tabanlı bir uygulama olarak geliştirmiştir.
Bugüne kadar yapılmış benzer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada, geliştirilen Android tabanlı mobil uygulama ile kullanıcıya, elindeki malzemelerle yapılabileceği yemek tarifi önerisinde bulunulur.

Kullanıcı sisteme kayıtlı olarak ya da kayıt yapmadan da, sisteme girmiş olduğu malzemeler, yemeğin istenilen hazırlanma ve pişirilme süresi bilgileri doğrultusunda kendisine önerilen yemek tariflerinden faydalanır. Kullanıcı, kategori seçimiyle beraber elindeki malzemeleri sisteme girer, hangi yemek kategorisinden yemek önerisi istiyorsa o kategoriyi seçtikten sonra, kendisine önerilen yemek tarifleri listelenir.

Ayrıca uygulama kullanıcıya “Bugün Ne Pişirsem” menüsü sunar. Bu menü yine kullanıcıdan elindeki malzemeleri isteyecek ve girilen malzemeler baz alınarak veri tabanındaki her kategoriden rastgele olarak seçilen birer adet yemek, kullanıcıya önerilir.

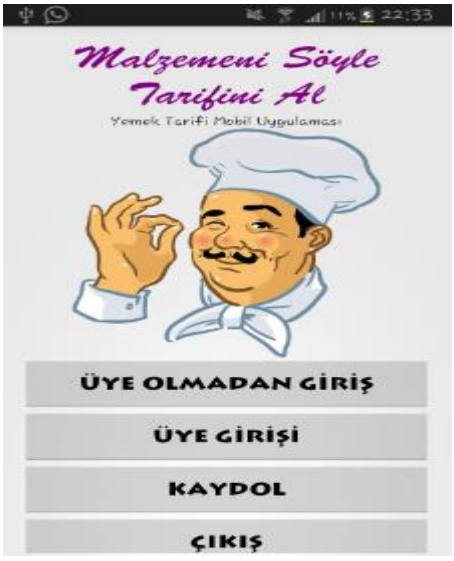
Uygulamada, kullanıcıya yemek tarifi önerilirken, önerilen yemeğin içerdiği kalori miktarı bilgisi verilir.

Çalışmada, çeşitli hastalığı olan diyet yapan ya da hamile olan kullanıcıların kayıt bilgisi alınır. Böylece özel durum bildiren kullanıcılara yemek tarifi önerisinde bulunurken kullanıcıların özel durumu dikkate alınır. Ayrıca haftalık olarak kişinin tüketmiş olduğu kalori miktarı bilgisi sistemde kayıt edilir. Böylece kullanıcı bir haftada tüketmiş olduğu toplam kalori miktarı hakkında bilgi sahibi olur.

Geliştirilen mobil uygulama ile ilgili görseller aşağıda açıklamaları ile birlikte yer almaktadır.

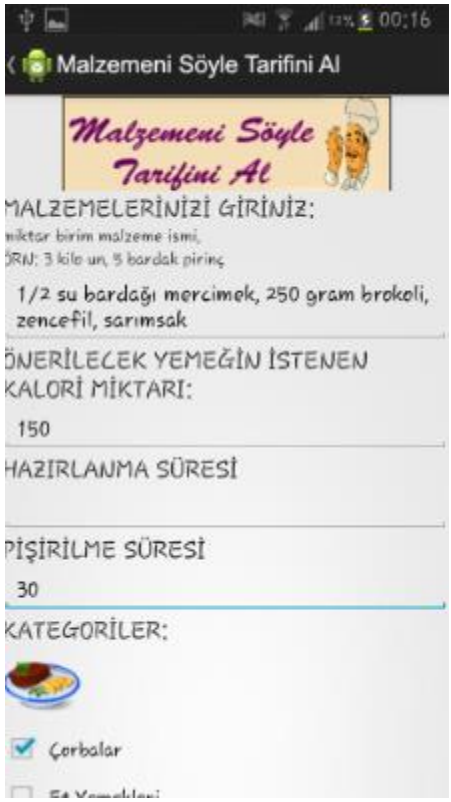
2.2 Malzemeni Söyle Tarifini Al Mobil Uygulaması ile İlgili Ekranlar ve Açıklamaları

Malzemeni söyle tarifini al mobil uygulaması ile ilgili ekran örnekleri bu bölümde yer almaktadır. Uygulamaya ait ilk ekran Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Malzemeni Söyle Tarifin Al Mobil Uygulamasının İlk Ekranı

Uygulamayı kullanmak için üye olmaya gerek yoktur. Üye olmadan da uygulama kullanılabilmektedir. Kullanıcı ister üye olarak giriş yapmış olsun isterse üye olmadan, elindeki malzemeleri, önerilecek yemeğin kalori, hazırlanma ya da pişirme süresi bilgisini ayrıca önerilecek yemeğin kategorisini girdikten sonra kendisine yemek önerisinde bulunulacaktır. Örnek ekran Şekil 2 ve Şekil 3'te verilmiştir. Ayrıca kullanıcı isterse bir yemek çeşidi seçtikten sonra kategoride bulunan hastalık gibi özel durumlardan birine işaret koyabilmektedir.



Şekil 2. Önerilecek Yemek için Kullanıcı Kısıtlarının Girildiği Ekran Örneği -1

Şekil 2'de gösterildiği gibi yemeğin istenilen hazırlanma süresi bilgisi sisteme girilmemiştir. Sadece pişirme süresi girilmiştir. Sistem buradan önerilecek yemek

çeşitlerinden pişirilecek olan türdeki yemeklerden öneride bulunacağını anlar. Eğer kullanıcı hazırlanma süresi bilgisini girseydi, uygulama bu sefer pişirilmeyecek olan yemek seçeneklerinden kullanıcıya sunmuş olacaktı. Uygulama aynı anda hem hazırlanma hem de pişirme süresi isteği bilgisinin girilmesine izin vermemektedir. Kısıtlı zamana sahip olan ya da yemek hazırlamakta çok vakit harcamak istemeyen kullanıcılar için özellikle bu sürelerin kullanıcıdan istenilmesi düşünülmüştür. Uygulama kullanıcının sisteme girdiği hazırlanma ya da pişirme süresi bilgisine en yakın olan yemek seçeneklerinden önermektedir.



Şekil 3. Önerilecek Yemek için Kullanıcı Kısıtlarının Girildiği Ekran Örneği -2

Kullanıcının üye olduğu durumda kişiden ad, soyad, yaşadığı yer, mesleği, eğitim durumu gibi bilgilere ek olarak varsa hastalık, hamilelik gibi özel durumlarının belirtilmesi istenir. Kullanıcı e-posta adresi ve şifresi ile sisteme giriş yaptığı zaman her seferinde bu özel durumu belirtmek zorunda kalmadan sisteme girmiş olduğu bilgiler doğrultusunda kendisine yemek önerisinde bulunulur. Şekil 4 ve Şekil 5'te üye olan kullanıcıya ait örnek ekranlar verilmiştir.



Şekil 4. Üye Olan Kullanıcı Örnek Ekranı -1



Şekil 5. Üye Olan Kullanıcı Örnek Ekranı -2

Kullanıcı elindeki malzemeleri ve sistem tarafından istenen diğer bilgileri girdikten sonra örneğin yemek kategorisi için çorba ve aynı zaman da "Şeker Hastaları için Yemek Tarifleri" kategorisini girdiğini düşünürsek, bu senaryoya ait örnek ekrandan biri Şekil 6'daki gibi olacaktır.



Şekil 6. Örnek Senaryoya Ait Sonuç Ekranı

Kullanıcı üye olarak giriş yaptığında sisteme yemek tarifi eklemek isteyebilir ya da yemek tarifi aramak isteyebilir. Bu durumda kullanıcının karşısına Şekil 7'de olduğu gibi bir açılır menü çıkacaktır. Eğer kullanıcı tarif eklemek yönünde seçim yaparsa Şekil 8'de gösterilen ekrana yönlendirilecektir. Kullanıcı eklemek istediği tarifi girdikten sonra, devam tuşuna basarak istenen verileri girip ilgili komutları yerine getirdikten sonra eklemek istediği tarifi sisteme yüklemiş olacaktır.



Şekil 7. Tarif Ekle Ara Açılır Menüsü



Şekil 8. Tarif Ekleme İlk Ekran

3. Sonuç ve Öneriler

Malzemeni söyle tarifini al mobil uygulaması, zaman problemi yaşayıp hazır yemekler tüketimine yönelen ya da elindeki malzemeler ile ne yemek yapacağı konusunda fikir almak isten kişiler için pratik bir çözüm önerisi sunmak için geliştirilen bir mobil uygulamadır. Uygulamada nesneye yönelik tasarımı ile geliştirilmeye açık bir yazılım modellemesi kullanılmıştır.

Uygulama daha önceden ifade edildiği gibi, kullanıcının sisteme girmiş olduğu elindeki malzeme bilgisi, ortalama yemek hazırlama ve yemek pişirme zamanı isteğine göre yemek önerisi sunması bakımından ve kullanıcının varsa hastalık gibi özel durumlarını göz önüne alarak, kullanıcıya yemek önerisi sunması açısından farklılık göstermektedir. Ayrıca kullanıcının da yemek önerisinde bulunması ve sisteme bu öneriyi kaydedebilmesi uygulamanın taşıdığı özelliklerdendir.

Geliştirilen uygulamaya ileride farklı özellikler kazandırmak amaçlanmaktadır. Örneğin şu anda kullanıcının sisteme girmiş olduğu ve önerdiği yemekler "sizden gelenler" kısmında bulunan kategoriler altında toplanmaktadır. Ancak kişi yemek önerisini sisteme girerken yanlış kategoriyi seçmiş olabilir. Bu durumda doğru kategoriyi seçme bir sınıflandırma problemidir. Bu kısım ile ilgili farklı algoritmalar tasarlanarak en doğru kategori altında toplamak hedeflenmektedir.

Ayrıca kişiye önerilen yemekler çok fazla sayı da olabilir. Sistem şu anda kullanıcının girmiş olduğu istenen bilgiler doğrultusunda rastgele olarak veri tabanından seçilen en fazla beş adet yemek önerisinde bulunmaktadır. Kullanıcıdan alınan elindeki malzeme bilgisi, yemeğin ortalama hazırlanma ve pişirme süresi gibi bilgiler doğrultusunda yemeklerin seçimi bir optimizasyon problemidir. İleride bu kısım ile ilgili bir optimizasyon algoritması tasarlanması hedeflenmektedir. Böylece rastgele olarak önerilen beş yemek çeşidi yerine, optimum beş yemek çeşidi önerilebilecektir.

Uygulamada, kullanıcının yaşı, cinsiyeti, hastalığı, yaşadığı yer, mesleği, eğitim durumu, günlük, haftalık tükettiği kalori miktarı, daha çok tercih ettiği yemekler gibi veriler tutulmaktadır. Bu veriler ileride olası bir araştırma çalışması için kullanılabilecektir. Bu tarz bilgilerin tutulması hasta bir bireyin kontrol altında tutulması açısından da önem taşımaktadır. Geliştirilen uygulama sayesinde sağlıklı yaşamak isteyen ya da sağlığına kavuşmak isteyen her hasta ve özel durumu olan bireyin tükettiği yemek çeşidi ve kalori miktarının izlenmesi kolay olacaktır.

4. Kaynaklar

[1] Karaaslan, İ. A., Budak, L., "Üniversite Öğrencilerinin Cep Telefonu Özelliklerini Kullanımlarının ve Gündelik İletişimlerine Etkisinin Araştırılması" **Journal of Yasar University**, 26(7) 4548 – 4525 (2012).

[2] Glazer, S., "Cell Phone Safety", **CQ Researcher**, 201-224 (2001).

[3] TUIK – T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu, **Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2013**, http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13569,
ErişimTarihi : 14.12.2013.

[4] Hamşıoğlu, A. Buğra, "Fast Food Ürünleri Satın Alan Tüketicilerin Yaşam Tarzlarını Belirlemeye Yönelik Bir Uygulama", **International Journal of Economic & Administrative Studies**, 11(6): 17-34 (2013).

[5] Aslan, D ve Atilla, Sema, "Önemli Bir Sağlık Sorunu: Şişmanlık", **Sürekli Tıp Eğitim Dergisi (Sted),** 11(5): 169-171 (2002).

[6] Babaoğlu, K. ve Hatun, Ş., " Çocukluk Çağında Obezite ", **Sürekli Tıp Eğitim Dergisi (Sted),** 11(1): 8-10 (2002).

[7] Ceylan, S.S., Turan, T. , "Bir İlköğretim Okulunda 11-14 Yaş Arasındaki Öğrencilerde Obesite Sıklığı ve Etkileyen Etmenler", Üniversitesi **Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi**, 11: 4 (2008).

[8] Aydın, Y., "Fruktoz Bazlı Beslenme, Obesite, İnsulin Direnci ve Kanser**", Düzce Tıp Dergisi**, 14(3): 97-98 (2012).

[9] Işık, E., Kanbay, Y., Aslan, Ö.,Işık, K., Çınar, S., "Aile Hekimliği Birimine Başvuran Bireylerde Obezite Sıklığı ve İlişkili Etmenler: Artvin Örneği", **Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi**, 21(2): 107-115 (2013).

[10] Erdem, Sacide, "Poliklinik Hastalarında Obezite Sıklığı ve Klinik Özellikleri", İst. Tıp Fak. Mecmuası 64:4 (2001).

[11] Shabtai, A., Fledel, Y., Kanonov, U., Elovici, Y., Dolev, S., "Google Android: A State-of-the-Art Review of Security Mechanisms", **CoRR abs/0912.5101** (2009).