**1.Özet**

**Çalışmamız da Android işletim sistemleri ile geliştirilmiş içerisinde konu anlarımı, quiz, sınav gibi özellikler barındıran bir eğitim mobil uygulaması geliştirilerek kullanıcıya hizmet vermek en temel amaçlarımızdandır. Anlatılacak konuların sınırsız olmasıyla birlikte çalışmada konu anlatımı olarak JAVA programlama dili tercih edilmiştir. Kullanıcı nerede olursa olsun mekân fark etmeksizin eğitim uygulamasından yararlanabilecek. Konu anlatımı bitirdiğinde ya da anladığından emin olduğu takdirde kendini ölçebileceği quiz ve sınavlar mevcut olacaktır.**

**[](https://4.bp.blogspot.com/-dVeU2lzlRo8/WUPpV9BEpFI/AAAAAAAAFH0/107n0Xb5FSE6W5ISxtcXInlgvDV8JQHKQCLcBGAs/s1600/1.png)**

**2.Projenin Amacı**

**İletişim teknolojisindeki yenilikler her alanda olduğu gibi, eğitimde de etkili oluyor. Eğitim ortamları, teknolojiyle birlikte hızla değişerek, günün gereksinimlerine cevap verebilir konuma geliyor. Böyle bir gelişim ortamı içinde eğitime teknolojik bir nitelik kazandırma gereği de en güncel konuların başında yer alıyor. Çünkü teknolojik olanaklardan yararlanamayan eğitim modelleri, artık günümüzün bireysel ve toplumsal beklentilerine, gereksinimlerine yanıt veremiyor.**

**Teknoloji; eğitimin, okulun ve ülke sınırlarının da dışına taşınmasında son derece önemli bir yer tutuyor. Bir tablet veya telefon aracılığıyla internet erişimi sağlanarak dahi, merkezi bölgelerde yapılan eğitim yatırımlarının kırsal bölgelerce de kullanımı sağlanabiliyor. Yurt dışında sosyo-ekonomik düzeyi düşük bölgelerde yürütülen projelerle eğitim imkânı bulunmayan çocuklara ulaşılarak, son derece başarılı sonuçlar alınıyor.**

**Eğitim uygulamalarında teknolojiyi doğru şekilde kullanmak, özellikle öğrenme çağındaki genç neslin düşünme becerileri kazanmasında önemli rol oynuyor. Bu nedenle eğitim alanında kullanılan teknolojilerin üst düzey çağdaş bir teknolojiye dönüştürülmesi ve başlatılan sanal eğitim uygulamalarının  nitelikli içeriğe sahip olması gerekiyor.**

**Bugün, yüz yüze eğitimin yanında bilgisayar ve internet destekli bir eğitim sunulması giderek yaygınlaşırken, e-öğrenme ve mobil öğrenme gibi uzaktan eğitim yöntemleri de neredeyse tüm dünyada kullanılmaya başlandı. Mobil cihazların ucuzlaması ve kullanıcı sayısının artmasıyla, mobil internet teknolojileri aracılığıyla erişimi kolaylaştırdı. Böylece mekân sınırı ortadan kalktı ve uzaktan eğitim modeli yaygınlaştı.**

**Hayatımızda gerçekleşen tüm bu eğitim alanındaki gelişmelerden dolayı lisans bitirme projemizi mobil öğrenme üzerine seçtik. Bizler geleceğin mühendisleri olduğumuz için günümüz teknolojisine ayak uydurup o yönde sürekli projeler geliştirmemiz gerekmektedir. Ayrıca günümüzde mobil cihazlar özellikle de cep telefonları genç neslin hayatında büyük önem arz ettiği için böyle bir uygulama yapma gereği duyduk. Bu uygulamaya ihtiyaç duyduğumuz en önemli neden ise literatürde buna benzer uygulamalar olmasına rağmen tamamiyle Türkçe anlatım yapan bir uygulamanın olmamasıdır.**

**3.LİTERATÜR ÖZETİ**

**Günümüzde mobil teknolojilerin önemi tartışılmaz bir konuma gelmiştir. Bu konuda da iki tane mobil işletim sistemi öne çıkmaktadır. Android ve İos. Android'in açık kaynak kodlu olması, farklı üreticilerin Android'li cihazlar üretebilmesi ve tabi ki de fiyat avantajı Android'i lider konuma getirmiştir. Mesela ülkemizde on kişiden dokuzu Android'li cep telefonu veya tablet kullanıyordur. Dolayısıyla Android'in büyük bir kullanıcı kitlesine sahip olduğu söylenebilir. Bu da Android Tabanlı Eğitim Uygulamamızın önemini ortaya koymaktadır.**

**Bilgisayar, mobil cihaz ve internet teknoloji- lerindeki bu gelişmelerle birlikte ortaya mobil öğrenme kavramı çıkmıştır. Mobil öğrenme hemen hemen her alanda uygulanmaya başlamıştır. Özellikle eğitim alanında önemli bir gelişme gösteren mobil öğrenme öğrencilere büyük bir kolaylık sağlamaktadır.İnsanların elektronik postalara bakmak, farklı bilgi kaynaklarına erişmek, ders notlarını ve ders programlarını öğrenmek ya da daha farklı gereksinimleri karşılamak için mobil cihazları kullanmayı tercih etmesi ile, dünya- da mobil öğrenme uygulamaları giderek yay- gınlaşmaktadır [1]. İşte bu bağlamda uzaktan eğitim ile verilen eğitimin mobil araçlarıyla da verilmesi amaçlanmıştır [2]. Mobil öğrenme “her yerde, her zaman” öğrenme olanağını artırmaktadır. Mobil öğrenme taşınabilir araçlarla ve kablosuz teknoloji ile doğmuştur. Elektronik öğrenmede masaüstü bilgisayarlar ve sabit hat internet bağlantısına ihtiyaç duyulurken mobil cihazlar bu sabit unsurlara olan bağımlılığı ortadan kaldırmıştır [3]. Mobil cihazlar kullanılmadan mobil öğrenmenin gerçekleşmesinden söz etmek mümkün değildir [4].**

**Yeni Yüzyıl Üniversitesinde mobil öğrenme üzerine yapılan bir çalışmada, uzaktan eğitim sistemi ile verilen derslerin öğrenci- lere sağladığı imkânlar ve mobil öğrenme ile neler yapılabildiğine ilişkin konular ele alınmıştır. Mobil öğrenme ile uzaktan eğitim sisteminin kullanımı oldukça yeni olmasına rağmen eğitime yeni bir potansiyel kazandırarak ihtiyaç anında her yerde öğrenme sağlanmaktadır. Biliyoruz ki artık masaüstü ve dizüstü bilgisayarlardan internet aracılığıyla öğrenme kolaylıkla gerçekleşmektedir. Ama artık her kitlenin ihtiyacına her zaman her yerde ulaşması gerekmektedir. Bu durumdan yola çıkarak üniversitede senkron ve asenkron uygula- nan e-öğrenmede içeriklerin mobil cihazlardan da ulaşımını sağlama çalışmaları yapılmıştır. Sonuç olarak, Yeni Yüzyıl Üniversitesi öğrencilere örgün öğretime göre daha fazla bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunduğu olanaklardan en üst düzeyde yararlanma imkânı sağlanmıştır. Bazı bilgilere ihtiyaç duyulmadığı zaman önem verilmez ve bu nedenle çok kolay öğrenilmez. Oysa bu bilgilere ihtiyaç anında ulaşılırsa, hem faydası daha yüksektir, hem de o anda bilginin öğrenilmesi daha kolay ve kalıcıdır. Mobil öğrenme sayesinde öğrenciler uzaktan eğitim sistemine ihtiyaç duydukları her anda erişebilmektedirler [5].**

**Literatürdeki örneklere göz attığımızda kendi uygulamamıza benzer bir uygulama ile karşılaştık; Udacity-Learn Programming. Udacity, programcılık öğrenmek ve bu işe girmek isteyenler için ideal bir platformdur. Kendi web sayfasında bulunan bütün kurs ve dersler Android uygulamasında da mevcuttur. Yani bu uygulamada aynı bizim uygulamamız gibi nerede olursanız olun derslere bakma ve mini quizlerle kendinizi test etme imkanı sağlamaktadır. Bizim uygulamamızdan farklı olarak kullanıcıya, temel programlama kurslarından daha ileri seviye kurslara kadar bir çok ders (HTML, CSS, Javascript, Python, Java vs.) seçeneği sunmaktadır. Hem ios hemde android tabanlı olarak geliştirilmiş bir uygulamadır [6].**

**Literatürdeki diğer bir benzer uygulama ise; Learn Java. Bu uygulama, dünyanın en popüler programlama dillerinden olan *Java*’yı Android cihazlarınızda kapsamlı bir rehber eşliğinde öğrenme imkanı sağlıyor. Hızlı, kolay ve etkili bir ders deneyimi sunan Learn Java uygulamasından daha önce programlama deneyiminiz olmasa bile faydalanabiliyorsunuz. Uygulama üzerinde 64 adet ders bulunuyor. Bizim uygulamamızdan farklı olarak uygulamada dersleri başarıyla tamamladığınızda seviyelerin kilidini açabiliyor ve puan toplayarak dünyadaki diğer kullanıcılarla rekabet edebiliyorsunuz [7].**

**Learn Java Programming Easily Uygulaması da bizim uygulamamıza oldukça benzerdir. Bu uygulama, herkes tarafından kolayca anlaşılabilir olabilmesi için basit bir şekilde tasarlanmıştır. Bu uygulamanın en önemli özelliği internet bağlantısı gerekmemektedir. Yeni başlayanların yanı sıra uzmanlar için adım adım rehberlik sağlamaktadır. Ayrıca bölüm sonlarında exercises ve quizzes de içeriyor. Bizim uygulamamız ile en benzer yanı video dersleri içeriyor olmasıdır [8].**

**Literatürde bulunan benzer uygulama ve makaleleri inceledikten sonra Android Tabanlı  Eğitim ve Sınav Uygulamamızı özetlemek gerekirse;**

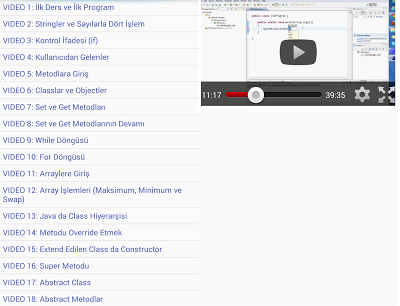
**Çalışmamız android işletim sistemine uygun olarak geliştirilmiş ve günümüzde mobil cihazlar üzerinde en yaygın kullanıma sahip sistemlerdendir. Projede Java programlama dilinin temel adımları konu anlatım olarak kullanıcıya sunulmaktadır.**

**Çalışmaya ilk olarak en temel başlangıç arayüz sayfası geliştirmekle başlanılmıştır. Kullanıcı uygulamayı açtığında hangi arayüz sayfa ile karşılaşacaktır bunlar belirlenmiştir. Şekil 1’ de  görüldüğü gibi konular, videolar, quiz, ayarlar ve bilgi(info) olarak butonlar yerleştirilmiştir.**

**Uygulamamızın veritabanı bir websitesi olarak belirlenmiştir. Konular bölümünde  bu websitesindeki veriler sıra ile çekilerek bir listview de gösterilir. Kullanıcı da ekrana sıralanan konulardan bir tanesini seçerek konunun ayrıntılı anlatımını görmek için başka bir sayfaya yönlendirilir.**

**[](https://1.bp.blogspot.com/-XK4XR4Pz9nk/WUPpsKZ5dFI/AAAAAAAAFH4/91RAOE9l9Z8lGGtQCX0T2H5LcvBnwLDCACLcBGAs/s1600/2.png)**

**Video bölümünde ise konular bölümünde olduğu gibi tüm video konuları bir listview de gösterilmektedir. Bu uygulamamızda kullandığımız videolar, youtube videolarıdır. Kullanıcı  ekrana sıralanan videolardan birini seçtiğinde; o videonun linki heroku server’ından çekilerek YoutubePLayerView de gösterilir.**

**[](https://3.bp.blogspot.com/-AyFOdFL1AjU/WUPp0zVUzqI/AAAAAAAAFH8/WMA2y8EFzX0Q4M9XhD7RQZTGR2y4J1abwCLcBGAs/s1600/3.png)**

**Quiz bölümünde ise kullanıcının konu anlatımı bittikten sonra kendini ölçmek için hazırladığımız sorular mevcuttur. Buradaki sorular doğru yanlış olarak belirlenmiştir. Soruları cevapladıkları anda cevaplar aktif olarak ekrana yansımaktadır.**

**[](https://2.bp.blogspot.com/-7veCOgcBg9w/WUPp9kN5aZI/AAAAAAAAFIA/I_HnfkFSSq0g2UNVX0HwadIQnxPik_hugCLcBGAs/s1600/5.png)**

**KULLANILACAK YÖNTEM VEYA TENKİKLER**

**1.1.Splash Screen Ekranı**

**Splash Screen , uygulama açılmadan önceki 2 saniyelik beklenilen ekrandır. Yani bizim çalışmamızın açılış ekranıdır.**

**Burada Thread metodunu kullandık. Sleep(süre) kısmı Splash Screen’in kaç saniye gözükeceğini belirtiyor. Start() ise oluşturduğumuz Thread’ı başlatıyor.**

**Sleep metodu milisaniye olarak çalışmakta, yani 6 saniye için 6000 yazmamız gerekiyor. Thread çalıştıktan sonra finally kısmı çalışıyor ve programımız main classını başlatıyor.**

**1.2. Menü Ekranı**

**Bu ekran, Splash Screen ekranından sonra açılan projenin menü ekranıdır. Bu ekranda beş adet buton bulunmaktadır. Bu butonlar projemizin amacına göre belirlenmiştir. Bu butonları Android’deki Animation sınıfını kullanarak özelleştirdik. Yani kullanıcı butona dokunduğu zaman gösterilen resim aynı anda  hem büyüyecek hem de dönücek.**

**<Set> : Bu bir container animasyon elementlerini tutmak taşımak için. (<sclae>, <rotate> ve diğerleri).**

**<scale> : Bu bir animasyon nesnesinin ölçeğini(boyutunu) temsil eder.**

**<rotate> : Bir animasyonun dönmesini temsil eder.**

**Burada android.view.animation paketi altında bulunan Animasyon(Animation) sınıfını kullandık. Her buton için bir instance oluşturduk. Beş butondan dördü için büyüme animasyonu biri için ise dönme animasyonu tanımladık.**

**1.3. Konular Butonu**

**Uygulamamız da anlatacağımız dersin konularını ekrana getiren butondur.Butona tıkladığımızda ListView ile oluşturulmuş bir ekran açılmaktadır. ListView’in her satırında bir konu tanımlanmıştır. Kullanıcı okumak istediği konu başlığına tıklayarak o konun ayrıntılı bilgisinin olduğu bir başka sayfaya yönlendirilecektir. ListView üzerindeki konuları web üzerinden bir html page’den çekmekteyiz. Bu işlemi Parse teknolojisini kullanarak yaptık.**

**1.4 Parse Teknolojisi**

**Parse Server, açık kaynak geliştiricilerinden oluşan güçlü bir topluluğun desteklediği Parse teknolojisidir. Parse Server, kullanıcılar tarafından kendi sunucularında barındırıldığında, yeni Android veya iOS uygulamaları veya API'lerini geliştirmek için en iyi platform haline geldi. Lokalde bir**[**key-value store**](https://eksisozluk.com/?q=key-value+store)**kurup, nesneleri cacheleyerek, persistent hale getirmek icin kisa sure icerisinde scale edebilen uygulamalar yazilmasında yarımcı olan teknolojidir. Android, iOS, Js gibi bir çok alanda hem server hem veritabanı sağlamakla birlikte push notification yollamak gibi işleri de kolaylaştırır. Parse, verileri depolamak için MongoDB'yi ve dosya sistemini depolamak için Amazon S3 store tarafından  kullanılmaktadır.**

**Parse Server, performans iyileştirme, veri yedekleme ve geri yükleme ve dizine ekleme gibi gelişmiş veritabanı işlevlerine sahiptir. Parse Server ile kullanıcılar istedikleri bir dosya sistemi seçebilirler. Dosyaları yedek olarak JSON formatında saklama seçeneği de vardır. Bu JSON dosyaları gerektiğinde içe aktarılabilir.**

**Parse Server, istemci kodunu değiştirmeden veri güvenliğini sağlamayı başarmıştır. Pointer permission , Parse Server için en son güncellemelerden biridir ve Parse Server’ın en son sürümünde bulunur.**

**Live Queries : Kullanıcılar, bir sorgu oluşturarak verilere ihtiyaç duydukları her seferinde aynı sorguları yapmak zorunda kalmazlar. Parse Server, elde edilen veriler değiştikçe ve gerçek zamanlı verileri getirir. Açık kaynak geliştirme ortamının avantajı, geliştiricilerin kaynak kodu üzerinde tam kontrole sahip olmalarıdır. Verileri istedikleri zaman farklı platformlara götürme gücü vardır.**

**1.5.Quiz Butonu**

**Uygulamamızda bulunan konularla ilgili soruları ekrana getiren butondur. Bu butona tıklandığında tek bir soru ve bu soru için true-false butonlarının bulunduğu bir ekran açılmaktadır. İleri butonu ile bir sonraki soruya geçiş imkanı sağlanmaktadır.  Eğer kullanıcı soruyu yanlış cevaplamış ise ekrana bir adet uyarı mesajı çıkmaktadır.**

**1.6. Video Butonu**

**Uygulamamız da anlatacağımız dersin konularının videolarını ekrana getiren butondur. Butona tıkladığımızda ListView ile oluşturulmuş bir ekran açılmaktadır. ListView’in her satırında bir video tanımlanmıştır. ListView üzerindeki video başlıklarını heroku server’ından çekmekteyiz. Bu işlemi Parse teknolojisini kullanarak yapıldı.**

**Kullanıcı izlemek istediği video başlığına tıklayarak YoutubePLayerView’in olduğu bir başka sayfaya yönlendirilecektir ve videoyu izleyebilecektir. Bu uygulamamızda youtube videolarını kullandığımız için youtube’un kendine özel API’sini kullandık. BuAPI’yi kullanabilmek için bir API key’ye ihtiyacımız vardı.  Bunun için ilk olarak Google geliştirici konsolunda yeni bir proje oluşturduk. Sonra karşımıza gelen api’ler arasından YouTube Data Api‘yi seçtik ve aktifleştirdik. Son olarak Api key’i nerede ne amaçla kullanacağımıza bağlı olarak uygun key’yi seçtik. Bu uygulamada sadece Youtube verilerini çekeceğimiz için Browser key’yi seçtik. Elde ettiğimiz bu Api key’yi kullanarak heroku server’ından çektiğimiz video linklerini YoutubePLayerView de çalıştırdık.**

**1.7. Information Butonu**

**Uygulamamız hakkındaki genel bilgileri ekrana getiren butondur. Genel bilgiden kastımız; uygulamayı geliştirenlerin adı, uygulamanın kategorisi, güncellenme tarihi, sürümü, boyutu ve diğer cihazlarla uyumluluğudur.**

**Burada showMessage() metodunu kullandık. AlertDialog.Builder sınıfından oluşturduğumuz instance ile bu mesajı ekranda bir pencere olarak gösterdik.**

**WEBSİTESİ**

**Uygulamanın veritabanı olarak bir websitesi oluşturulmuştur. Bu websitesinde uygulamada anlatılacak dersin konuları ve quiz soruları bulunmaktadır.         Websitesini, açık kaynaklı kodlu ve ücretsiz olarak en çok kullanılan blog altyapısı sistemlerinden biri olan WordPress ile oluşturduk. WordPress’in sunduğu temalar içinden uygulamamıza en uygun olanını seçtik ve websitemizi oluşturmaya başladık.**

**Websitemizin özelleştirme seçeneklerini kullanarak ilk olarak site kimliği oluşturduk. Burada site başlığını ve site ikonu gibi çeşitli özellikleri belirledik.**

**REFERANSLAR**

**[1]**[**http://tr.wikipedia.org/**](http://tr.wikipedia.org/)

**[2]**[**https://mobilogrenmebote.wordpress.com/%20about/**](https://mobilogrenmebote.wordpress.com/%20about/)

**[3]**[**http://tr.wikipedia.org/wiki/E-Öğrenme**](http://tr.wikipedia.org/wiki/E-O%CC%88g%CC%86renme)

**[4]**[**http://docs.neu.edu.tr/library//6319942810/**](http://docs.neu.edu.tr/library/6319942810/)

**[5] Akademik Bilişim’14 - XVI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 5 - 7 Şubat 2014 Mersin Üniversitesi (**[**http://ab.org.tr/ab14/kitap/guzelyazici\_donmez\_ab14.pdf**](http://ab.org.tr/ab14/kitap/guzelyazici_donmez_ab14.pdf)**)**

**[6] Udacity-Learn Programming (**[**https://www.tamindir.com/udacity/ios/**](https://www.tamindir.com/udacity/ios/)**)**

**[7] Learn Java (**[**https://www.tamindir.com/learn-java/android/**](https://www.tamindir.com/learn-java/android/)**)**

**[8] Learn Java Programming Easily (**[**https://play.google.com/store/apps/details?id=com.javaprogramming.best**](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.javaprogramming.best)**)**

**[9]**[**https://gelecegiyazanlar.turkcell.com.tr/**](https://gelecegiyazanlar.turkcell.com.tr/)

**[10]**[**https://www.mobilhanem.com**](https://www.mobilhanem.com/)

**[11]**[**http://jmsliu.com/1508/rss-reader-android-app-tutorial-3-parse-xml-in-android.html**](http://jmsliu.com/1508/rss-reader-android-app-tutorial-3-parse-xml-in-android.html)

**[12]**[**http://kod5.org/android-webview-kullanimi/**](http://kod5.org/android-webview-kullanimi/)

**[13] Android Studio Tutorial for Beginners (Step by Step tutorial)**

**[14] Şekil 8 :**[**http://www.slideshare.net/mobile/GeorgeBatschinski/parse-server-firebase**](http://www.slideshare.net/mobile/GeorgeBatschinski/parse-server-firebase)

**Gerçekleştirenler:**

**Ayşe Dilara Arı**

**Sema Çakmakçı**