e-ducation Uygulaması – Projeye Genel Bakış Dokümanı

# Bölüm 1 : Tanımlama

**Proje Adı:** e-ducation – Mobil Tabanlı Online Eğitim Platformu

**Proje Lideri:** Ferruh AGGÜL

Öğrenci Numarası: 180541071

E-Posta Adresi: [ferruhaggul@hotmail.com](mailto:ferruhaggul@hotmail.com)

**Ekip Üyesi:** Muhammet Talha POLUÇ

Öğrenci Numarası: 170542013

E-Posta Adresi: [tlh.plc1@gmail.com](mailto:tlh.plc1@gmail.com)

**GitHub Kaynak Kodu Deposu:** https://github.com/ferruhaggul/e-ducation/

# Bölüm 2: Asansör Konuşması

(Bu bölümde genel fikir, bir asansörde potansiyel bir yatırımcıyla karşılaşıldığı düşünülerek 60 saniye içerisinde projeye destek fonu istemek için kısa cümlelerle ve olabildiğince sade bir şekilde projeyi anlatmaktır.)

Projemiz genel olarak bir mobil eğitim platformu olarak tasarlanmıştır. Güncel olarak kullanılan eğitim platformlarından farkı ise eski tarzda, yazılı dökümanların kullanılıyor olmasıdır. Eğitimcilerin yazdıkları makalelerin, ders notlarının ve spesifik bir alanla alakalı problemlere getirdikleri çözümlerin teorik olarak açıklandığı dökümanların dağıtımı yapılmaktadır. Uygulamanın öne çıkan özelliği ise ülke çapındaki akademisyenlerle çalışılarak, milli bir bilgi paylaşım platformu oluşturulmasıdır. Fiyatlandırmanın da resmi para birimimiz üzerinden yapılması da nispeten daha ucuz bir platform oluşturmaktadır.

# Bölüm 3: Genel Bakış

Uygulamamızın genel hedefi artan döviz kurlarıyla birlikte akademik bilgiye ulaşmakta yaşanan zorlukları engellemek ve piyasada bulunan milli eğitim platformu açığının kapatmaktır. Konuyla ilgili var olan diğer platformların da en başta web uygulaması olarak tasarlanmış olmasıyla birlikte de, daha sonra mobil platformlarda uyumluluk sorunları yaşanmaktadır. Aynı zamanda ülkemizin değerli akademisyenlerinin direkt olarak öğrencileri ve onlardan eğitim almak isteyen diğer bireylerle direkt olarak iletişim kurup bilgilerini aktarabileceği bir çevrimiçi platform da bulunmamaktadır. Üniversitelerin LMS platformları da sadece o üniversitenin öğrencilerinin erişimine açık olduğu için farklı bölgelerden, uzman bilgilerine erişim sağlanamamaktadır. Uygulamamız genel olarak bu sorunlara çözüm getirmek amacıyla geliştirilmektedir.

# Bölüm 4: Gereksinimler

Uygulamamızı geliştirirken bir önceki bölümde bahsedilen sorunlara çözüm getirmek için bölümün devamında anlatılacak yolları izledik. Öncelikle platform spesifik olarak ülkemizde bulunan akademisyenler, eğitmenler ve öğrenciler için geliştirilmekte. Uygulamamız tamamen yerel olacağı için ücretlendirmelerimiz de döviz üzerinden değil, resmi para birimimiz üzerinden yapılacak ve bu şekilde fahiş fiyatların önüne geçilecek.

Bir diğer sorun olan sadece Türkiye’de bulunan ve ülkemizin eğitimci ve öğrencilerini hedef alan bir uygulama olmaması da spesifik olarak erişilmek istenen bilgiye ulaşmakta zorluklar yaratmaktadır. Uygulama istenilen stabiliteye ulaşıp gereken güvenlik önlemleri alındıktan sonra, resmi veri tabanlarında kayıtlı akademisyenlerin erişimine açılacak ve –umarız ki- bütün akademisyenlerin kullanmayı tercih edeceği bir uygulama olacaktır. Bu şekilde hem ücretli makaleler ve yazılar paylaşılabilecek, hem de ücretsiz bir şekilde akademisyenler istedikleri ders notlarını herkese açık bir şekilde yayınlayıp genel bir bilgi akışı yaratacaktır.

# Bölüm 5: İşlevsellik

**İşlevsel Özellikler:**

Her kullanıcı kayıt olurken iki seçenek sunulmaktadır; Bunlar eğitmen ve öğrenci kaydı olarak ayrılmıştır. Kullanıcı kayıt oluşturmak istediğinde kimlik numarasıyla kayıt olmaktadır. Bu şekilde eğitmen kaydı oluşturmak istiyorsa, akademisyen bilgi sisteminden kontrol edilerek eğitmen rolü doğrulanmış olmaktadır. Aynı zamanda eğer bir öğrenci kayıt yapıyorsa da, eğitim gördüğü kurum doğrulanarak o kuruma özel olarak erişime açılmış dosyalara ulaşması kolaylaştırılmış olacaktır.

Kullanıcılar satın almak istedikleri dökümanlara, eğitmenin belirlediği sayfa sayısına kadar, göz atabilecektir.

Eğitmen kayıt oluştururken banka hesap bilgileri de alınacaktır, ödemeler admin tarafından takip edilip onaylanacak ve bütün işlemler havale ve eft şeklinde yapılacaktır. Böylece kredi kartı komisyonları sebebiyle ücretler kesintiye uğramadan taraflara iletilecetir.

Tasarım yapılırken özellikle “Less is more” tasarım ilkesinden yaralanılmıştır. Gereksiz bileşenlere yer verilmeyerek tamamen işlevsellik üzerinde durulmuştur. Bu sayede karmaşıklığın yaratarak uygulamanın kullanımında zorluk yaşanması engellenmeye çalışılmıştır.

Dökümanlar sadece PDF formatında kabul edilmektedir ve PDF dosyaları şifreli bir şekilde sisteme yüklenecektir. Böylece belgelerin değişikliğe uğramaması ve kişisel olarak dağıtılmaması amaçlanmıştır.

# 

# Bölüm 6: Tasarım

Uygulama tasarımı genel olarak 2 temel bileşenden oluşmaktadır. Bunlar client ve veritabanıdır.

**1. Bileşen: Client - Flutter**

Arayüz hazırlanırken Google tarafından desteklenen Flutter kullanılmıştır. Flutter kısaca çarpraz platform uygulamalar ve mobil aplikasyonlar için bir arayüz geliştirme kitidir. Flutter tercih edilmesinin en büyük sebebi geliştiriciye CSS mantığıyla kod yazma fırsatı tanıyarak, etkileşimli arayüzler oluşturmayı kolaylaştırmasıdır. Aynı zamanda geliştirilen programlar hem IOS hem de Android işletim sistemi kullanan cihazlarda çalışacak şekilde oluşturulabilmektedir. Yazılan kodlar ebeveyn ve çocuk ilişkisi şeklinde yazılabildiği için okunması kolaydır ve tasarımda yapılacak değişiklikleri emulatör yardımıyla kolay bir şekilde görmeye olanak sağlar. Veri tabanı olarak Firebase kullanılmasına karar verildikten sonra, aynı şirketin destekleriyle geliştirildikleri için bir arada kullanma kolaylığı da sağlamaktadır.

**2. Bileşen: Server**

Bulut sistemi üzerinden çalışıldığı için server kullanılmamaktadır.

**3. Bileşen: Database-Veritabanı – Firebase**

Flutter çatısında geliştirilen uygulamalara entegre edilmesi çok kolay olan, Google tarafından geliştirilen bir veritabanı platformudur. Projede kullanılacak olan dökümanların boyutlarının küçük olması sebebiyle en başta sunulan ücretsiz depolama alanı uzun bir şekilde yeterli olması da tercih edilme sebeplerindendir. Veritabanı, kullanıcı bilgilerini, satın alma taleplerini, satın alma geçmişlerini ve dökümanları tutmak için kullanılmıştır.

# Bölüm 7: Dönüm Noktaları

**Minimum Uygulanabilir Ürün Açıklaması:** Eğitimci tarafından eklenen dökümanların öğrenci tarafından satın alınabileceği, yüksek öğretim veren kurumlarda çalışan akademisyenlerin resmi veritabanlarından alınan verilerle doğrulanabileceği ve bu derslerin doğru şekilde listelenip dağıtımının yapılabileceği mobil platform.

Mobil uygulama geliştirilirken karşılaşılan dönüm noktaları şu şekildedir: (İlk iki madde madde 3’er hafta, diğer maddeler ise 1 haftalık periyotları belirtmektedir.)

* Proje başlangıcında sadece temel özelliklere sahip olan bir tasarım üzerinde geliştirme yapılarak ilerlenmesi düşünülmüştür fakat platformun yeni olmasından kaynaklı olarak istenilen kriterleri taşıyan bir tasarım bulunamamış ayrıca farklı kod yapılarından dolayı değişiklikler istenilen niteliklere sahip olmadığı için, eğitimlere devam ederken öğrendikçe tasarım oluşturulmuştur. Bu ilk başlarda büyük zaman kaybına sebep olmuştur.
* Yine yeni bir teknoloji olmasından kaynaklı olarak alınan eğitimlerde kullanılan metotların geçerliliğini yitirmesi sebebiyle öğrenme süreci tahmin edilenden uzun sürmüştür.
* Eğitim sürecinden sonra kullanılacak kütüphane ve yapıların iyi belirlenmesi.
* Tasarımın sadeleştirilerek süreç boyunca gereksiz olduğuna karar verilen bileşenlerin çıkarılması.
* Veritabanına verilerin, istenilen şekilde depolanması.
* Nesne tabanlı programlama mantığıyla ilerlenip, kodda yapılacak değişiklik ve iyileştirilmelerin kolaylaştırılması.
* Veritabanı bağlantısının yapılması.
* Prototiplerin farklı cihazlarda denenmesi.

# Bölüm 8: Riskler

Bu bölümde proje fikir aşamasının ardından karşılaşılabilecek risklerin tartışıldığı konuşmada ele alınan konular bulunmaktadır.

**Risk 1:** Projenin mobil uygulama olarak gerçekleştirilmesine karar verildikten sonra hangi platformun kullanılacağına karar vermek için konuşuldu. Yeni teknolojiler öğrenilmesinin de bize yararı olacağını düşündüğümüz için Flutter platformunu tercih ettik. Fakat belirtildiği gibi yeni teknoloji olması sebebiyle yeterli kütüphane ve doküman desteği bulunmaması en büyü risk faktörüydü.

**Çözüm 1:** Bununla karşılaşılırsa, ekip üyelerinin daha aşina olduğu, daha çok kütüphane desteği bulunan React Native platformuna geçilecektir.

**Risk 2:** Mobil projeler geliştirirken emülatör kullanmak büyük bir gereklilik. Emülatör programlarının kullanılması geliştirmenin yapıldığı bilgisayarlarda beklenilenden çok daha büyük yükler yaratmaya başladı. Bu nedenle de geliştirme süreci uzayabilir.

**Çözüm 2:** Emülatör programlarının yaratacağı yük projenin tamamlanmasını kritik bir şekilde etkileyecek duruma gelirse, okul yönetimine başvurulacak ve kurumun sahip olduğu imkanlardan yararlanılmak istenecek. Eğer olumlu geri dönüş alınmazsa yeterli olabilecek bir bilgisayar kiralanacaktır.

**Risk 3:** Proje bulut tabanlı olduğu için kullanılan bulut sistemini öğrenmek, client tarafında kullanılacak verileri bulut tarafına istenilen şekilde yollayabilmek ve çekebilmek için verilerin tekrar tekrar düzenlenmesi gerekebilir.

**Çözüm 3:** Kullanılacak bulut sistemi olan Firebase istenileni karşılamazsa bir server kiralanacak ve SQL ile oluşturulacak veritabanı kullanılacak.