

# NOT PAYLAŞIM VE DUYURU OTAMASYONU



Onur Aşar, Emirhan Eren, Burak Yolaydın

Yazılım Mühendisliği 3. Sınıf A/B Şubeleri

## Özet

---

Not Paylaşım ve Duyuru Otomasyon (NPDO) programımız öğretmenler ve öğrenciler arasında etkin bir iletişim ile duyuru ve mesajlaşmasını amaçlamaktadır. NPDO uygulamasına öğrenciler isim soyisim ve e-mail ile kayıt sağladıktan sonra uygulama içerisine erişim sağlayabilirler. Öğretmenler için dışardan kayıt sağlanmamaktadır. Uygulama giriş panelinde sadece öğrenciler kayıt sağlayabilir. Kullanıcılar giriş panelindeki şifremi unuttum seçeneği ile mail adresini girerek maile gelen bağlantı ile şifre değişimi sağlayabilir. Öğretmen ve öğrenciler ders adına veya ders dışı iletişimlerini sağlayabilecekleri grup oluşturabilir ve grup içerisinde aktif bir şekilde mesaj yolu ile iletişim sağlayabilirler. Mesajlaşmak için gruba arama yaparak katılım sağlayabilirler, katıldığı gruptan çıkabilirler. Öğretmenler ve öğrenciler kamera ve galeri seçeneklerini kullanarak derse ait notları paylaşabilirler. Öğretmen ve öğrenciler duyurular panelinden öğretmenlerin ve öğrencilerin paylaştığı notlara ve duyurulara erişim sağlayabilirler. Paylaşılan duyuru ve notları hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin düzenleme ve silme şansı vardır. Kullanıcılar duyuru panelinde derse ait duyuruları ve notları arama yaparak ulaşım sağlayabilirler ve inceleyebilirler. Kullanıcı girişini öğretmen maili ve şifresiyle sağlayan öğretmenler NPDO'ya ait tüm üye bilgilerine ulaşabilir ve üye silimi sağlayabilir. Üyeliği silinen kullanıcı uygulamaya bilgileriyle erişim sağlayamaz. Uygulama içerisinde kullanıcılar Profil bilgilerine ulaşabilir ve şifre değişimi sağlayabilir. Not Paylaşım ve Duyuru Otomasyonu ile öğretmenler öğrenciler arasında kesintisiz ve hızlı iletişim sağlanması hedeflenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Duyuru, Mesajlaşma, Not

## 1. GİRİŞ

Not Paylaşım ve Duyuru Otomasyonu (NPDO) ders dışında ödev ve not paylaşımı yaparken zorlanan öğretmenler ve öğrenciler için tasarlanmış bir mobil uygulamadır. NPDO sayesinde öğretmenler ve öğrenciler birbirleri ile iletişim kurarak ders öncesi ve sonrası her zaman ulaşılabilir olurlar. Bu sayede not eksikliği yaşayan öğrencilerin sıkıntısının önüne geçilmiş olunur.

The image shows three screenshots of the NPDO app interface. Each screen has a header with the title 'Not Paylaşım Duyuru Otomasyonu' and a subtitle. The first screen is for login, with fields for Email and Şifre (Password), a 'Giriş Yap!' button, and links for 'Hesabınız yok mu? Buradan kaydolun' and 'Şifremi unuttum'. The second screen is for registration, with fields for Ad-Soyad, Email, and Şifre, a 'Kayıt Ol' button, and a link 'Zaten hesabınız var mı? Şimdi giriş yap'. The third screen is for password reset, with an Email field, a 'Mail gönder' button, and a link 'Şifrenizi zaten biliyor musunuz? Şimdi giriş yap'. All screens feature the NPDO APP logo.

Kullanıcı girişi

Kullanıcı kayıt

Şifre yenileme

NPDO kullanıcı giriş paneli ile öğretmen mail ve şifresine sahip kullanıcı öğretmen girişi sağlarken öğrenci mail şifresine sahip kullanıcı öğrenci girişi sağlayabilir. Kaydı olmayan öğrenciler kullanıcı kayıt ekranında kayıt oluşturup giriş sağlayabilirler. Şifresini unutmuş kullanıcılar şifre yenileme ekranına yönlendirilerek şifre değişimi için mail adreslerini girerler ve kayıt oldukları mail adreslerine gelen kod ile şifre değişimi sağlayabilirler.

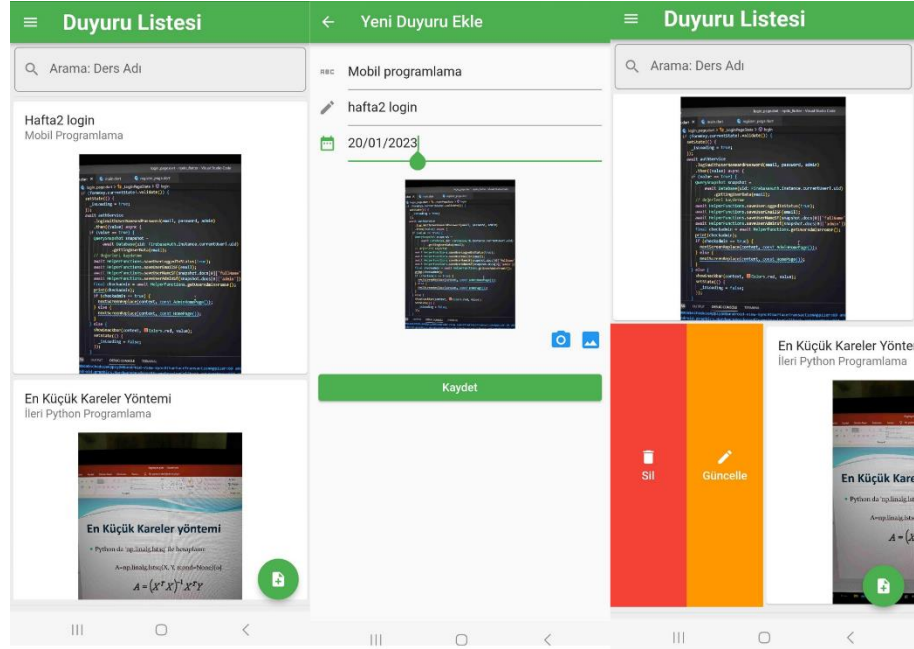
The image shows three screenshots of the NPDO app interface. The first screenshot is the 'Gruplar' (Groups) screen, showing a list of groups: 'Veri yapıları', 'Mobil Programlama', and 'Diferansiyel Denklemler'. The second screenshot is the 'Ara' (Search) screen, showing a search bar and a list of groups. The third screenshot is the 'Mesajlaşma' (Messaging) screen, showing a chat conversation between 'Emirhan Eren' and 'Onur Asar'.

Gruplar Ana sayfası

Grup arama

Mesajlaşma

Kullanıcı öğrenci girişi yaptığinde , gruplar sayfasına yönlendirilir. Bu sayfada grup oluşturma, grup arama ve gruplara katılma işlemleri yapılabilir. Katılmış olunan grup içerisinde mesajlaşma işlemi gerçekleştirilebilir. Bu sayede öğrenciler ders hakkındaki sorularına hızlı bir şekilde çözüm bulurlar. Grup içerisinde gruba ait kullanıcılara ve id lerine ulaşılabilir ayrıyeten gruptan çıkabilirsiniz. Drawer ile kullanıcılar, duyurular, profil ve çıkış yap sekmelerinden birini seçebilirler.



Duyurular Ana sayfası

Duyuru not oluşturma

Düzenleme

Kullanıcı, duyurular sekmesine geçtiyse burada duyurulara, notlara ulaşım sağlayabilir. Duyurular sekmesi öğretmen ve öğrenci kullanıcıların ortak bir şekilde ders duyuru paylaşımı yapabileceği sayfadır. Not paylaşırken resim yüklemesini kamera yada galerinizle sağlayabilirsiniz. Yüklenen duyurunun hatalı olması durumunda tarihine kadar düzeltme işlemi gerçekleştirebilirsiniz. Arama bölümünden ders araması yapıp filtreleme sağlayabilirsiniz. Bu şekilde daha hızlı bir duyuru filtresi sağlayabilirsiniz.

Profil sekmesi ile kullanıcıya ait bilgiler ekranda gösterilir ve kullanıcı bu sekmeden şifre değişimi sağlayabilir.

Çıkış yap sekmesinden kullanıcı çıkış yaparak giriş ekranına yönlendirilir.

Öğretmen girişi yapıldığı zaman öğretmen tüm öğrenci yetkilerine sahiptir ayrıca drawer da öğrenci listesi sekmesi erişimine açılır bu sekme ile öğretmen uygulamada rahatsızlık veren üyeleri banlama yetkisine sahip olur. Bu şekilde öğrenciler arasındaki seviye korunmuş olur. Öğretmen ekleme yetkisi de sadece öğretmen girişi ile sağlanabilir. Bu sayede öğrenciler öğretmen gibi kayıt yapamamış olur.

Bu uygulama öğretmenlere ve öğrencilere kolaylık sağlamış olur.

## 2. KULLANILAN ARAÇLAR

### 2.1 Flutter

Flutter; Android ve İOS gibi platformlar için mobil uygulama geliştirmenizi sağlayan bir SDK olarak tanımlanabilir. Framework, Widget ve farklı araçları barındıran, sadece kod tabanı kullanarak yerel bir uygulama geliştirmenizi sağlayan bir sistemdir. Flutter açık kaynak kodlu bir araçtır. Bu araç tüm mobil tasarımcı ve geliştiriciler ücret ödmeden kullanabilirler.

Bu araç Google tarafından 2017 yılında piyasaya sürülmüştür. Flutter genel olarak iki farklı unsurdan oluşmaktadır;

**2.1.a Yazılım Geliştirme Kiti:** SDK olarak da bilinir. Mobil uygulamalarınızı pratik bir şekilde geliştirebilmeniz için farklı araçları kullanıma sunmaktadır. Yazdığınız kodlar hem IOS hem de Android için uygun hale getirebilirsiniz.

**2.1.b Framework:** Yazılım geliştirme aşamasında kullanmanız gereken kullanıcı ara yüzü (UI) bileşenlerini kullanabilmenizi sağlar. Bu bileşenler sayesinde mobil uygulama projenizi kişiselleştirebilme şansı elde edebilirsiniz.

Flutter yardımıyla hem IOS hem de Android platformlarını hedefleyecek uygulamalara sahip olabilirsiniz. Çapraz platformlu mobil uygulamalar sayesinde hem maliyet hem de zaman açısından tasarruf sağlayabilirsiniz. Flutter ile her iki sistemde de yüksek uyum sağlayacak başarılı uygulama tasarımı yapılabilir.

### 2.2. FireBase

Google Firebase; web ve mobil uygulamalarının server tarafıyla geliştiricinin uğraşmasına gerek kalmadan kullanıcı giriş yetkilendirmeli ve verilerini gerçek zamanlı ve senkron bir şekilde tutulmasını sağlayan bir platformdur. Günümüzde ki projeler tüm markete hitap etmesi açısından iOS , Android ve web platformlarında geliştirilir fakat her platformun kendine ait yazılım dili ve bağlantı şekilleri vardır. Server-Side dediğimiz arkaplanda ki verilerin tutulması ve gerektiği zaman kullanıcıya kullanılması her platformun ortak sorunudur ve Google Firebase bu konuda geliştirilmiş ortak bir çözümdür.

Google Firebase'in sağladığı imkanlardan bazıları şunlardır : Gerçek zamanlı veritabanı, Kullanıcı giriş yetkilendirmesi, Depolama, Performans ve hata test ortamları... Bu özelliklerin bir çoğu her platformda tek tek uğraşılması gereken işler olması gerekirken geliştiriciler Google Firebase ile tek seferde ve kolay bir çözüm olanağı bulabiliyor.

### 2.3. Visual Studio Code

Visual Studio Code, Microsoft tarafından Windows, Linux ve MacOS için geliştirilen bir kaynak kodu düzenleyicisidir.

Hata ayıklama, gömülü Git kontrolü, sözdizimi vurgulama, akıllı kod tamamlama, snippet'ler ve kod yeniden yapılandırma desteği içerir.

Web sitesi ve web uygulama gibi alanlar başta olmak üzere birçok alanda kullanılan Visual Studio Code, günümüzün popüler programlarından. Microsoft tarafından geliştirilmiştir ve bir kaynak kod düzenleyicisi olarak çalışır. Windows, MacOS ve Linux sistemlerinde kullanılabilir.

Visual Studio Code, bir kaynak kodu birleştiricisidir. Aynı zamanda hata ayıklama ve IntelliSense kod tamamlama gibi güçlü geliştirici araçlara da sahiptir. JavaScript, Node.js ve TypeScript için yerleşik desteğe sahip olan bu araç, bunlara ek olarak C, PHP, Python ve Java gibi dillere de destek vermektedir..

**Özellikleri:** Visual Studio Code, sahip olduğu özellikler ile geliştiricilerin zamandan ve emekten tasarruf etmesine imkan verir. Bu özelliklerinden öne çıkanlar řu şekildedir:

- Hafif bir yapıya sahiptir ve son derece hızlı başlar.
- IntelliSense kod tamamlama özelliği bulunur. Bu özellik değişkenler, iç içe aktarılan modüller ve yöntemler için kullanılabilir.
- Grafikselsel hata ayıklama
- şık kod gezintisi ve yeniden düzenleme
- Parametre ipuçları
- Çoklu imleç düzenleme

### 2.3. Android Studio

Android Studio Android işletim sistemi üzerinde çalışma yapmamıza,uygulama geliştirmemize yarayan geliştirme platformudur. JetBrains firmasının IntelliJ platformu üzerine kurulmuş ve 2017 yılı itibariyle Android kullanıcılarına sunulmuştur.

Android Studio, tümleşik geliştirme aracı olarak geçer. Tümleşik geliştirme aracı ise teknolojik araçların gelişimlerinde ve program geliştirmelerinde etkin rol oynayan bir araçtır. Kısaca üst düzey bir yazılım türüdür. Bu yazılım, aynı zamanda program geliştirme süreçlerini organize ederek olayların daha seri ve toparlanmış şekilde ilerlemesini de sağlar.

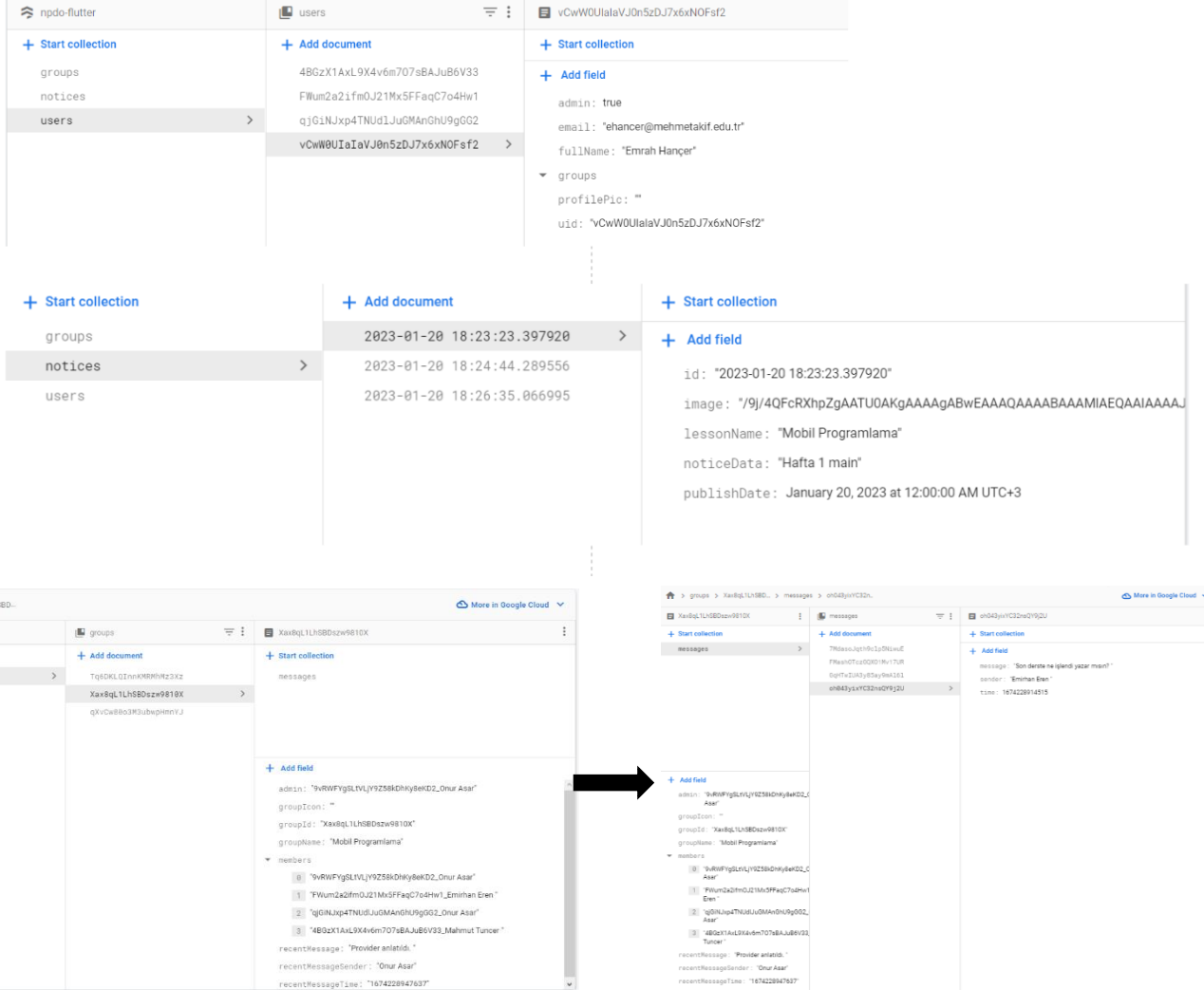
Android tümleşik geliştirme aracının program yapımcılarına sunduğu bir diğer fırsat da yapılanlar hakkında yorumlama ve hata ayıklama işlemlerini de yerine getirmesidir. Program yazılımının derlenmesi ve bağlanması durumlarında da program yapıcı kişilere oldukça faydası dokunur.

Birçok tümleşik geliştirme aracı bulunmasına karşın Android Studio, yalnızca Android işletim sistemli araçlar için üretilmiştir. Android sisteminde oluşturulan her yeni program ve yapılan her yeni güncelleme bu studio sayesinde oluşturulur.

Android Studio, 2013 senesinde tanıtılmıştır ve o zamandan beri de Android sistemli cihazlarda kullanılan tek araçtır. Apache lisansına sahiptir. Tüm bu üstün program kurma ve geliştirme özelliklerinin yanında Android Studio, ücretsiz olarak temin edilebilir. Yazılım ve programlamayla uğraşan ya da bilgisayar mühendisliği unvanına sahip olan bir kişi bu program ile Android sisteminin gelişmesine katkı sağlayacak araçlar ve programlar oluşturabilir.

Android Studio'nun programlama dili, dünya üzerinde en çok kullanılan dil olan Java'dır. Bu sebeple de programı kullanmanın oldukça kolay olduğunu söylemek mümkündür.

### 3. VERİTABANI TASARIMI



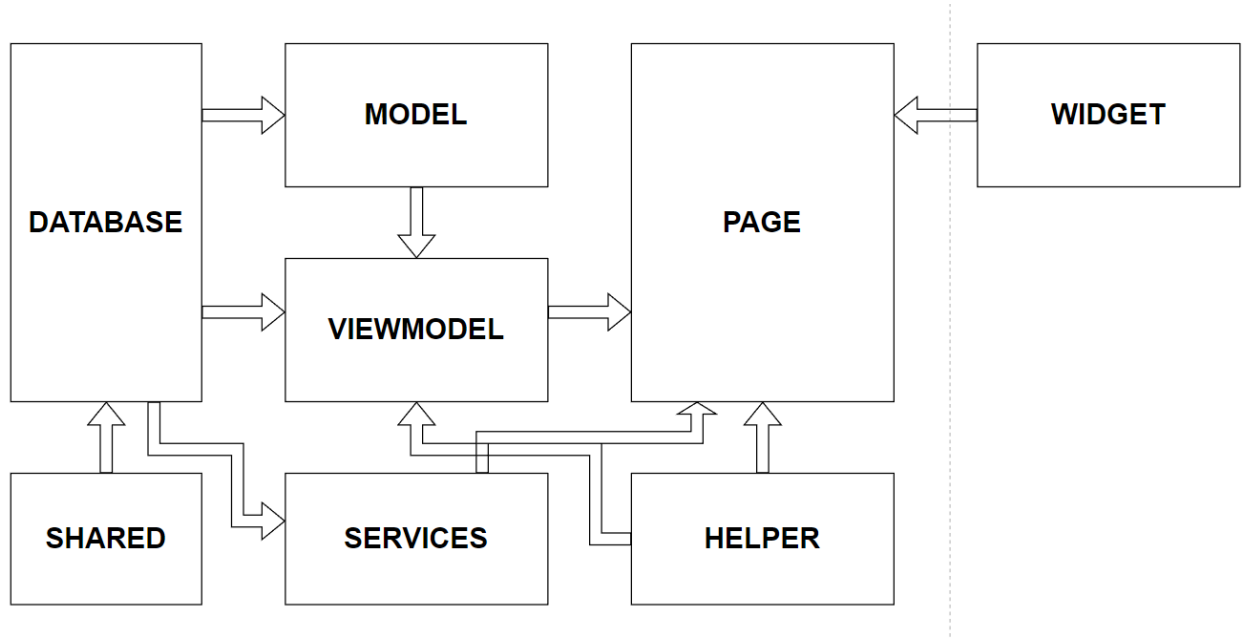
Kullandığımız veritabanı olan FireBasede verilerin çekilmesi, yeni bir veri eklenmesi, eklenen verilerin güncellenmesi veya silinmesi için firestore database kullanırız. Firestore database collection ve documentlerden oluşur. Databasede users, notices, groups olmak üzere 3 adet collection bulunmaktadır.

Users collection yeni bir kullanıcı kaydı ve giriş sorgusunda kullanırız. Bu collection içindeki documentler admin, email, fullname, groups ve id tutmaktadır.

Notices collection yeni bir not veya duyuru eklemek, güncellemek , silmek ve görüntülemek için kullanılır. Bu collection içindeki documentler id, image, lessonName, noticeName, publish date tutar.

Groups collection yeni bir grup oluşturmak, gruptan ayrılmak, ve mesajlaşmak için kullanılır. Groups collection admin, groupID, groupName members, recentmessage, recentmessagesender, recentmessagetime documentleri tutuyor. Buradaki members, documentleri users collectionundan çekiyor. Ayrıca messages collectionu bu collection içinde bulunur. İçerisinde messages, sender, time documentlerini tutar.

#### 4. MODÜLLER



Projede, helper, model, view model, page, service, shared ve widget modülleri bulunmaktadır. Bu modüllerin amacı object oriented modeline uymaktır. İçinde database ile alakalı değişkenler tanımladığımız model kısmı view modele gitmektedir. İçinde belirli işlemleri gerçekleştirdiğimiz fonksiyonların bulunduğu view model ise direkt page bölümüne gider. İçinde kullanıcı kaydı ve girişi için authservice ve database ile alakalı ekleme, çıkarma, güncelleme, görüntüleme database kısmını bulunduran service ise view model ve page kısmına bağlanır. Shared preferenceye bilgi kaydetme ve kayıtlı bilgileri çekme gibi metotların olduğu helper ise service bölümüne bağlanır. Sıkça kontrol edilmek istenen ve uygulamaların kolayca erişilmesine yardımcı olan widget kısmı ise direkt page ile alakalıdır. Aynı database üzerinden mesajlaşma sağlayan shared kısmı ise databaseye bağlıdır. Database bilgileri model, view model ve service kısmında tutulur. Son olarak page kısmı ise tüm her şeyin birleştiği uygulamanın ana kısmıdır. Bu kısımda arayüzle alakalı tüm fonksiyonlar, metotlar, sorgular, tasarımlar vb. gerçekleşir. Projede shared preferences kullandığımız gibi provider kullanımı da mevcuttur.

#### 5. SONUÇ

Bu proje sonucunda öğrencilerin birbiriyle not-duyuru paylaştığı ve mesajlaştığı aynı zamanda öğretmenlerin de öğrenciler ile mesajlaşıp not-duyuru paylaşabildiği bir uygulama geliştirilmiştir.

#### KAYNAKÇA

<https://ata.com.tr/blog-detay/dart-programlama-dili-ve-flutter-nedir-244>  
<https://www.kumsalajans.com/blog/web-ve-mobil-yazilim/flutter-nedir>  
<https://www.webtekno.com/flutter-nedir-nasil-kullanilir-h115673.html>  
<https://www.siberegitmen.com/google-firebase-nedir-ne-ise-yarar/>  
<https://talentgrid.io/tr/firebase-nedir/>  
<https://www.argenova.com.tr/visual-studio-code-nedir>  
[https://tr.wikipedia.org/wiki/Visual\\_Studio\\_Code](https://tr.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code)  
<https://www.alastyr.com/blog/androidstudio-nedir-neler-yapilabilir/>  
<https://ata.com.tr/blog-detay/android-studio-nedir-247>