



# Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi  
Görsel Programlama Dersi Projesi

Coin Simülator

Ahmet Özberk – 18110131310

## 1. Giriş

Günümüzde popülaritesi fazla olan şeylerden biri de coin'lerdir. Ders kapsamında Java dili Swing UI kiti ile Coin Simülator masaüstü uygulaması geliştirilmiştir. Uygulamada Swing UI'nin bize sağladığı esneklik ve Java dilinin sağladığı avantajlar ile yapılan geliştirme aşamasında Sqlite veritabanı kullanılmıştır. Genel olarak UI kit içerisinde bulunan UI elementlerinin bir çoğu projede efektif bir şekilde kullanılmaya çalışılmıştır.

## 2. Uygulama Genel Tanıtımı

Uygulama 7 farklı ekran tasarımıyla oluşmaktadır. Bunlar Loading, Kaydol, Anasayfa, Coin Al, Coin Sat, Profilim, Eşyalar ekranlarıdır.

Genel yapı itibarıyla uygulama loading ekranında veri tabanı kontrolü sağlanır ve kullanıcı kaydı bulunursa ana sayfaya yönlendirme işlemi yapılır. Kullanıcı kaydı bulunamazsa kayıt ekranına yönlendirilir ve kullanıcı kaydı tamamlanır. Kullanıcı simülasyona 10.000 \$ para ile başlar.

Ana sayfada kullanıcı iki adet tablo karşılar. Bu tablolardan ilki, popülaritesi yüksek altı tane coine ait isim ve fiyat bilgisini sıralar. Diğer tablomuz kullanıcının aldığı coinleri sıralar. Ana ekranda kullanıcının hesap yapabilmesi için küçük bir hesap makinesi bulunur. Bu hesap makinesi kullanıcının alım satım işlerini daha kolay yapabilmesine olanak tanır. Ana sayfada bilgilendirme için sağ üst tarafta toplam para ve ana parası gösterilir. Ana ekranın alt tarafında üç adet buton bulunur bu butonlar coin alma, coin satma ve profilim sayfasına kullanıcı yönlendirir.

Almak için yönlendirilen sayfada kullanıcıya mevcut olan coinler listelenir. Kullanıcı almak istediği koyunu seçer ve adedini belirterek bakiyesi yeterli olduğu durumda satın alır.

Coin satma ekranında ise yine tüm coinler listelenir. Kullanıcı satmak istediği coini seçerek adedini belirtir. Eğer seçtiği coine sahipse parasını bozdurabilir.

Profilim sayfasında kullanıcı mevcut parasını, toplam parasını ve kullanıcı adı bilgilerini görür. Alt bölümde ise sahip olduğu eşyaları görebilir. Bu bölümde yeni eşya satın almak için eşyalar bölümüne giderilmesini sağlayan bir buton bulunur. Bu buton ile eşya satın alma sayfasına gider.

Eşya satın almasında varolan eşyalar listelenir ve kullanıcı istediği eşyayı seçerek bakiyesi yeterli olduğu durumda bu eşyaları satın alır. Uygulama genel amacıyla bu şekilde özetlenebilir.

### 3. Uygulama Veritabanı Yapısı

Uygulamada SQLite veritabanı kullanılmıştır. Kullanılan veri tabanında basit sorgular yaparak kullanıcı kaydı yapma, coin kaydı yapma işlemleri yapılır. Kullanıcı ilk başta kayıt olduğu zaman bilgileri kullanıcı veritabanına kayıt edilir. Kullanıcı veritabanına kayıt edilen bilgileri kullanıcı adı ve kullanıcıya uygulama başında tanımlanan ana paradır. Kayıt esnasında kullanıcıdan bağımsız olarak belirlenen coinler ve fiyatları başka bir veritabanına kayıt edilir.

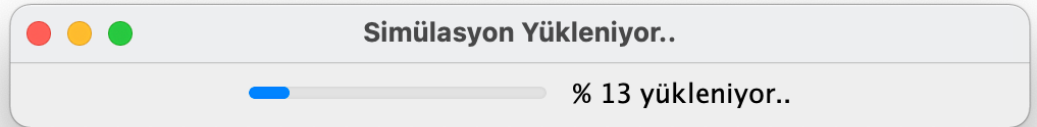
### 4. Uygulama Ekranları

#### 4.1 Login Ekranı

Bu ekranda kullanıcıya ait veriler kontrol edilir eğer veri tabanında kullanıcı kaydı bulunursa kullanıcı ana sayfaya yönlendirilir. Kullanıcıya ait veri tabanı bulunmazsa kullanıcı kayıt sayfasına yönlendirilir.

Kullanılan Bileşenler

- JLabel: Bu sayfada labelin kullanılma amacı kullanıcıya yüklenme bilgisini verebilmektir.
- JProgressBar: Bu sayfada yüklenme bilgisini animasyon şeklinde kullanıcıya belirtmek için kullanılmıştır.



#### 4.2 Kaydol Ekranı

Bu ekranda kullanıcı için yeni bir kayıt oluşturulur. Kullanıcı için kayıt oluşturuldu esnada bir adet kullanıcı adı belirlenir. Kullanıcı adı belirtilen parametrelere uygunsa kabul edilir ve kullanıcı kaydı tamamlanır. Kullanıcı kaydı tamamlanırken kullanıcıya 10.000 \$ bakiye tanımlanır.

Kullanılan Bileşenler

- JLabel: Label kullanımı bu sayfada bilgi vermek amacıyla kullanılmıştır. Uygulama ismi ve bilgi vermek için kullanılmıştır.
- JTextField: Kullanıcının yeni bir kullanıcı adı belirleyebilmesi için text giriş alanı olarak kullanılmıştır.

- JButton: Kullanıcı adı girildikten sonra hesabın oluşturulması için veritabanı ile etkileşime geçilir daha sonra onaylanırsa kullanıcı oluşturulur ve ana sayfaya yönlendirir.



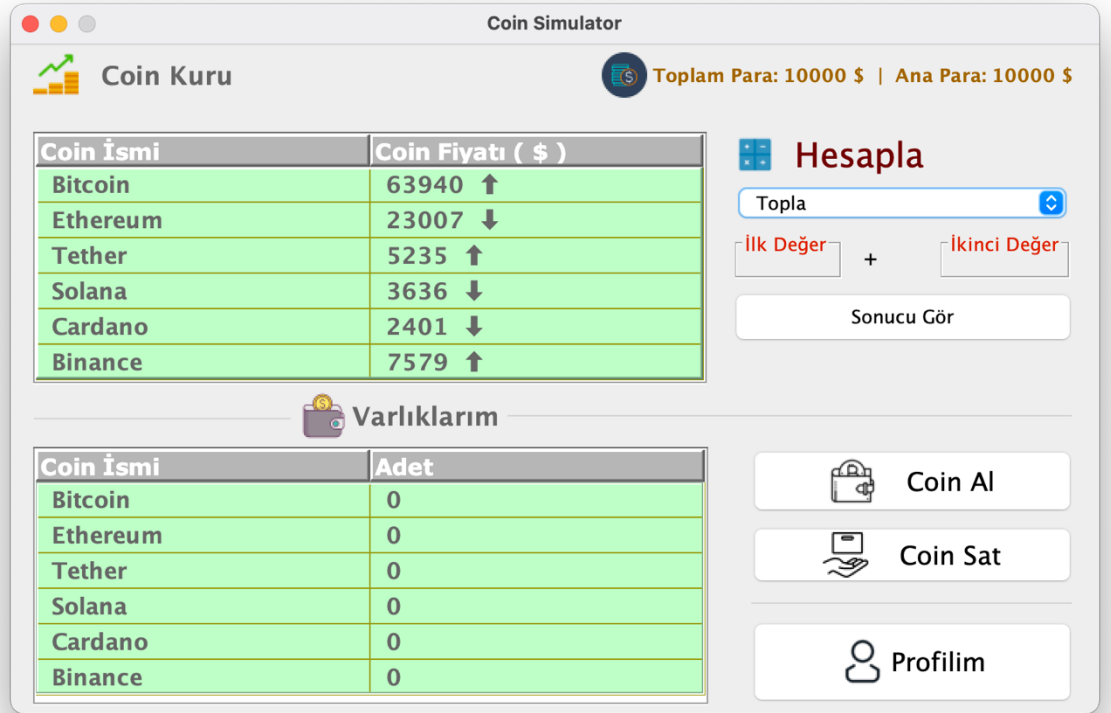
The image shows a login window for a 'Coin Simulator'. The window has a title bar with three colored buttons (red, yellow, grey). The title 'Coin Simulator' is displayed in a yellow, stylized font. Below the title, there is a welcome message in grey: 'Hoşgeldin oyuncu, başlamak için aşağıdaki bilgileri doldur lütfen.' followed by a note: 'Not: Başlangıçta sahip sana 10000\$ bakiye tanımladı. İyi değerlendir.' Below this, there is a label 'Kullanıcı Adın:' followed by a text input field containing the placeholder text 'kullanıcı adı'. At the bottom center, there is a large, rounded rectangular button with the text 'BAŞLA' in bold, black, uppercase letters.

#### 4.3 Anasayfa Ekranı

Bu ekranda sağ üst tarafta kullanıcının toplam parası ve ana parası gösterilmektedir. Hemen altında bir adet tablo bulunmaktadır bu tabloda coinler veri tabanına ait veriler getirilerek ilgili sütunları yerleştirilir. Tabloda gösterilen veriler coin isimleri ve fiyatlarıdır. Bu ekranda coin fiyatları rastgele olarak beş saniyede bir artar ya da azalır. Tablonun sağ tarafında kullanıcı için küçük bir hesap makinesi bulunur. Bu hesap makinesinde dört işlem yapabilmektedir. Bu bölümün amacı kullanıcının alışveriş yapmadan önce hesap yapabilmesidir. Uygulamanın en alt tarafında ise yine bir tablo bulunmaktadır. Bu tabloda kullanıcının satın aldığı coinler belirtilir. Üstteki tabloya benzer olarak coin ismi ve coin adedi belirtilir. Uygulamanın sağ üst tarafında bulunan toplam para ve anapara bölümünde toplam para sahip olunan coinlere göre değişiklik göstermektedir. Ana para sabit kalmaktadır. Uygulamadaki tüm alışverişler ana para ile yapılmaktadır. Ana paranın az kaldı durumlarda mevcutta satın alınmış coinleri bozdurarak ana para arttırılabilir.

#### Kullanılan Bileşenler

- JLabel: Para verilerini, hesaplama işlemi sonucunu ve diğer bilgileri vermek amacıyla kullanılmıştır.
- JTable: Tüm coinler ve varlıkta bulunan coinleri listelemek için kullanılmıştır.
- JComboBox: Hesaplama işlemi sırasında işlem belirtmek için kullanılmıştır.
- JTextField: Hesaplama işleminde değer girişlerini almak için kullanılmıştır.
- JButton: Sayfa yönlendirmeleri ve hesaplama işlemi için kullanılmıştır.



#### 4.3 Coin Al Ekranı

Bu ekranda mevcut olan tüm coinler listelenir. Listelenme işlemi radioButton'lar ile yapılır. Sağ tarafta bir adet spinner ile seçilen coine ait adet bilgisi girilmesi beklenir. Daha sonra butona basılarak veritabanından bakiye kontrol edilir. Bakiye durumlarında herhangi bir engel olmaması halinde ana paradan (coin fiyatı \* coin adedi) düşülür ve toplam tutara eklenir.

#### Kullanılan Bileşenler

- JLabel: Bilgilendirme, fiyat ve bakiye bilgisi için kullanılmıştır.
- JRadioButton: Coin listeleme ve seçmek için kullanılmıştır.
- JSpinner: Coin adedini belirtmek için kullanılmıştır.
- JButton: Coin almak ve veritabanı kaydı yapmak için kullanılmıştır.



Coin Al

Ana Para: 10000 \$

Not: Almak istediğiniz coinin ana paranızdan fazla olmadığına emin olun.

☐ Bitcoin ☐ Ethereum ☐ Tether

☐ Solana ☒ Cardano ☐ Binance

Adet: 2

**Toplam Tutar: 5288 \$**

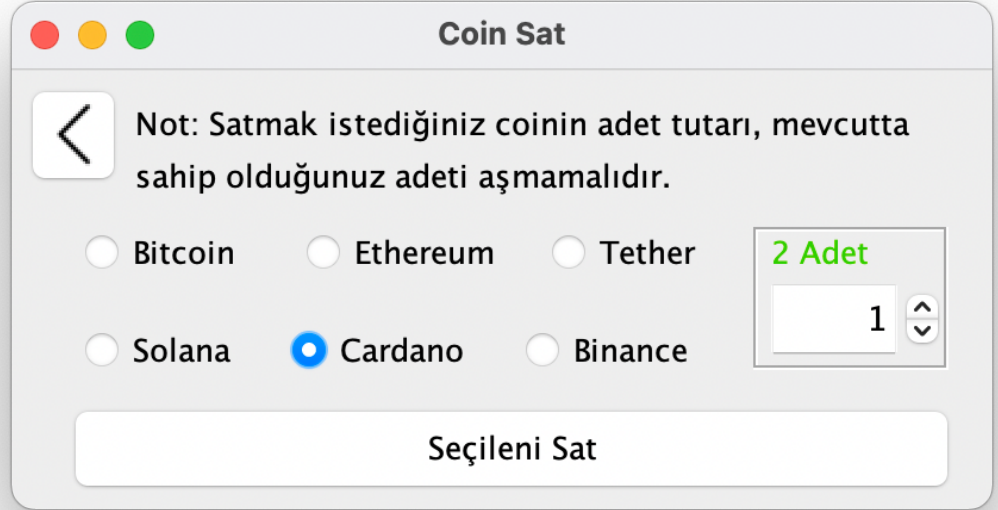
Satın Al

#### 4.4 Coin Sat Ekranı

Bu ekranda tüm coinler istenir. Sayfa yapısı coin al ekranında benzer. Aynı UI bileşenleri kullanılır. Satılmak istenen coin seçilir. Seçilen coine ait mevcuttaki adet bilgisi sağ tarafta belirtilmiştir. Spinner ile adet belirtildikten sonra, sat butonuna basılır, eğer seçilen coin kullanıcıya aitse istediği miktarda satılır, eğer ait değilse uyarı mesajı ile geri dönüş yapılır. İşlem tamamlandıktan sonra, coin fiyatı ana paranın üzerine eklenir.

#### Kullanılan Bileşenler

- JLabel: Bilgilendirme için kullanılmıştır.
- JRadioButton: Coin listeleme ve seçmek için kullanılmıştır.
- JSpinner: Coin adedini belirtmek için kullanılmıştır.
- JButton: Coin satmak ve veritabanı kaydı yapmak için kullanılmıştır.

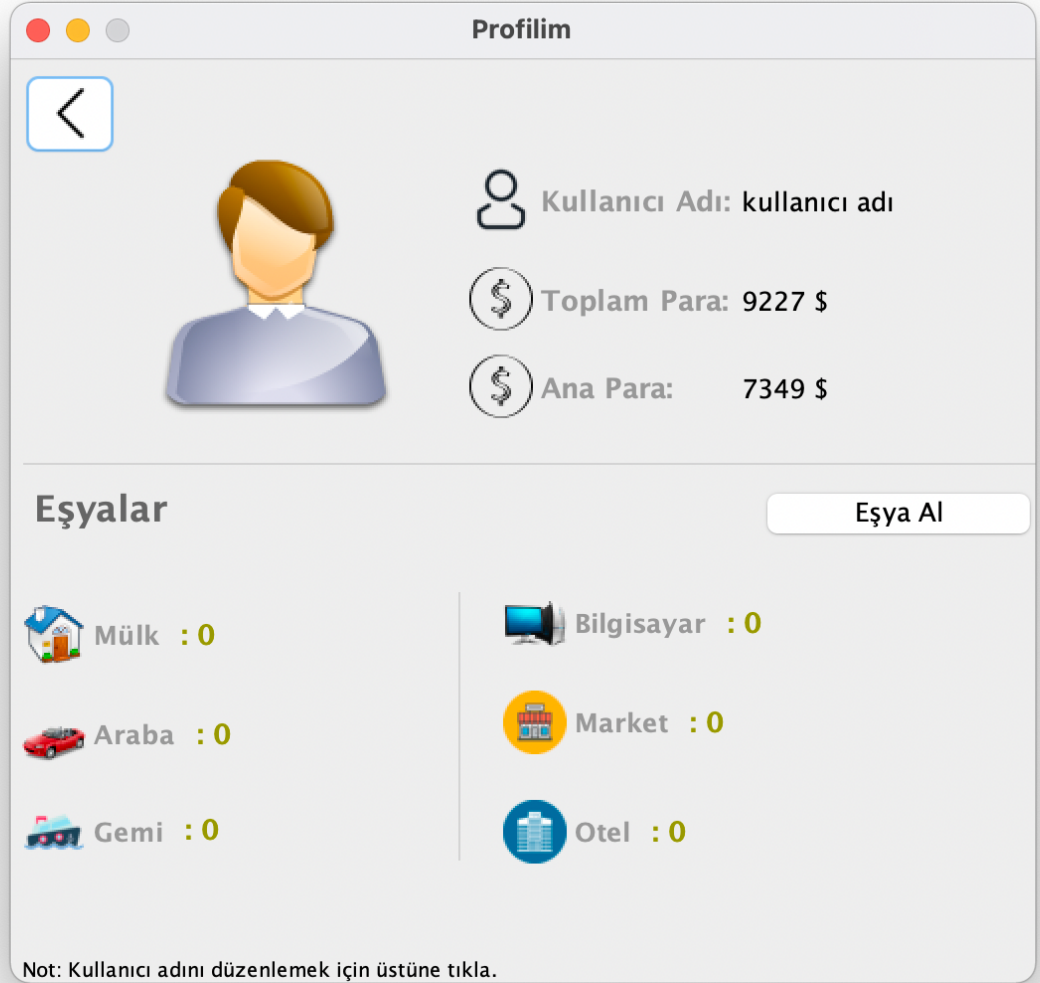


#### 4.5 Profil Ekranı

Bu ekran iki bölümden oluşmaktadır. Ekranın yukarısında kalan kısımda kullanıcı adı, toplam para, ana para bilgileri yer almaktadır. Kullanıcı adının üzerine basıldığı takdirde, kullanıcı adını düzenlemek için bir popup açılmaktadır. Ekranın alt bölümünde ise kullanıcının sahip olduğu eşyalar ile ilgili bilgi verilmektedir. Bir de kullanıcının eşya satın alabilmesi için bir buton bulunmaktadır. Bu butona basıldığı takdirde kullanıcı eşya satın alabilmek için başka bir sayfaya yönlendiriyor.

#### Kullanılan Bileşenler

- JLabel: Resim, ikon ve bilgileri göstermek için kullanılmıştır.
- JButton: Eşya satın almak için sayfa yönlendirmek amacıyla kullanılmıştır.



#### 4.6 Eşya Al Ekranı

Bu ekranda kullanıcının alabileceği eşyalar istenir. Listelenen ekranlar coin al ekranına benzer. Alınmak istenen eşya seçilir ve bakiye yeterli olduğu takdirde eşya satın alınabilir. Alınan eşyanın fiyatı ana paradan düşürür.



#### Kullanılan Bileşenler

- JLabel: Fiyat ve diğer bilgileri vermek için kullanılmıştır.
- JRadioButton: Mevcut bulunan tüm eşyaları listelemek ve seçmek için kullanılmıştır.
- JButton: Satın alma işlemi ve sayfa yönlendirme için kullanılmıştır.



Uygulama kaynak kodlarına [buraya](https://github.com/ahmet-ozberk/swing-coin-simulator) tıklayarak veya <https://github.com/ahmet-ozberk/swing-coin-simulator> adresinden ulaşabilirsiniz.