

SE 342

Software Validation and Testing

REAL TIME ATTENDANCE SYSTEM

22 07 06 010- Taylan Alp Çakı

22 07 06 011-Erdem Beler

22 07 06 034-Burçak Çelt

22 07 06 038-Ecem Nur Özer

Proje: Otomatik Yüz Tanıma Tabanlı Yoklama Sistemi Geliştirilmesi

1. Ana Hedef (Epic)

- Epic Adı:** Otomatik Yüz Tanıma Tabanlı Yoklama Sistemi Geliştirilmesi
- Açıklama:** Sınıf kamerasından alınan görüntülerle öğrenci tanıma yaparak yoklama alma ve raporlama sürecini otomatikleştirmek.

2. Temel Bileşenler ve Görevler (User Stories ve Tasks)

İstenen sadeleştirme ve detaylandırma ile temel bileşenleri ve alt görevleri (Tasks) aşağıda listeleyebiliriz:

A Seçeneği (Tek Seçenek: Öğrenci Kaydı, Veri Yönetimi ve Raporlama)

Bu bölümde, yazılımsal altyapı ve veri yönetimine odaklanıyoruz.

Jira Ögesi	Adı	Açıklama
User Story	Öğrenci Veri Yönetimi ve Yoklama Kaydı	İdari personelin öğrenci verilerini yönetebilmesi ve sistemin yoklama sonuçlarını doğru bir şekilde kaydedebilmesi.
Task	Öğrenci Veritabanı (DB) Tasarımı	Öğrenci ID, İsim, Sınıf, Yüz Verisi (Encoding/Vektör) gibi alanları içeren veritabanı şemasını tasarla.
Task	Yönetici Arayüzü (CRUD) Geliştirme	İdari personelin yeni öğrenci ekleyebileceği, mevcut öğrencileri güncelleyebileceği ve silebileceği (CRUD işlemleri) bir arayüz geliştir.
Task	Yoklama Sonuçlarını Kaydetme Mekanizması	Tanıma sistemi tarafından gelen veriyi (Öğrenci ID, Ders ID, Saat, Tanıma Başarısı) veritabanına kaydedecek servisi yaz.
Task	Devamsızlık ve Katılım Raporları Oluşturma	Öğretmenin, belirli bir ders/tarih aralığı için devamsızlık ve katılım istatistiklerini görebileceği raporlama modülünü geliştir.

B Seçeneği (Kamera Kurulumu ve Teknik Altyapı)

Bu bölümde, kamera ve donanımsal kurulum ile yapay zeka/yazılım entegrasyonuna odaklanıyoruz.

Jira Ögesi	Adı	Açıklama
User Story	Sınıf Ortamı Entegrasyonu ve Tanıma Modülü	Kameranın sınıf ortamına fiziksel kurulumu ve canlı görüntü akışını analiz edecek yapay zeka modelinin entegrasyonu.
Task	Kamera ve Montaj Planlaması	Sınıf planına uygun kamera modelini (örn. geniş açılı IP kamera) seç ve montaj (yükseklik, açı, aydınlatma) planını çıkar.
Task	Kamera Montajı ve Kablolama	Seçilen kameraların sınıflara fiziksel olarak monte edilmesi, Cat6 kablolamasının ve güç bağlantılarının yapılması.
Task	Görüntü Akışı (Video Streaming) Servisi Kurulumu	Kameradan alınan canlı video verisini yapay zeka modülüne iletecek <i>stream</i> servisinin (örn. RTSP/WebRTC) kurulumu.
Task	Yüz Tanıma Modelini Eğitme	Kullanılacak yapay zeka modelinin (örn. ResNet tabanlı bir Face Recognition modeli) referans veri setiyle eğitilmesi ve optimizasyonu.
Task	Canlı Tanıma ve Eşleştirme Modülü Geliştirme	Görüntü akışında yüzleri algılayacak, tanıyacak ve tanınan öğrencilerin ID'lerini çıktı olarak verecek yazılım modülünü geliştir.
Task	Başarılı Tanıma Bildirimi	Tanıma işlemi başarılı olduğunda, sonuçların "A Seçeneğindeki Kayıt Mekanizmasına" gönderilmesi ve bu entegrasyonun test edilmesi.

Bu yapı ile hem işin yazılım (A Seçeneği) hem de donanım/teknik entegrasyon (B Seçeneği) kısımlarını ayrı iş akışları olarak takip edebilirsiniz.

Jira Ögesi	Adı	Açıklama	Bağlantılı User Story/Task'ler
User Story	Yoklama Kayıtlarının Kalıcı Hale Getirilmesi	Sistem, tanınan ve tanınmayan öğrencilerin bilgilerini ders bazında güvenli ve kalıcı bir şekilde depolayabilmelidir.	B Seçeneği: Başarılı Tanıma Bildirimi
Task	Yoklama Veri Yapısı Tasarımı	Yoklama kaydının içerik yapısını (Ders ID, Öğrenci ID, Tarih, Saat, Durum: Var/Yok) veritabanı açısından optimize et.	A Seçeneği: Öğrenci Veritabanı (DB) Tasarımı
Task	Veri Güvenliği ve Erişim Kontrolü	Yoklama kayıtlarına yetkisiz erişimi önlemek için güvenlik protokollerini (rol tabanlı erişim) tanımla ve uygula.	Genel Proje Güvenliği
User Story	Öğretmen Yoklama Görüntüleme Ekranı	Öğretmenler, girdikleri dersin yoklama sonuçlarını (Gelenler/Gelmyenler) anlık olarak görebilmelidir.	A Seçeneği: Yönetici Arayüzü Geliştirme
Task	Ön Yüz (Frontend) Geliştirme	Öğretmenlerin ders seçimi yapabileceği ve ilgili dersin katılım listesini görebileceği arayüzü kodla.	A Seçeneği: Yönetici Arayüzü Geliştirme
Task	Yoklama Veri Çekme API'si	Ön yüze anlık yoklama verisini sağlayacak, filtreleme özellikli (ders/tarih) API servisini geliştir.	A Seçeneği: Yoklama Sonuçlarını Kaydetme Mekanizması
User Story	Detaylı Devamsızlık Raporlama Modülü	İdari personel, tüm sınıflar ve dersler için belirli bir dönemdeki öğrenci devamsızlık oranlarını ve istatistiklerini raporlayabilmelidir.	A Seçeneği: Devamsızlık ve Katılım Raporları Oluşturma

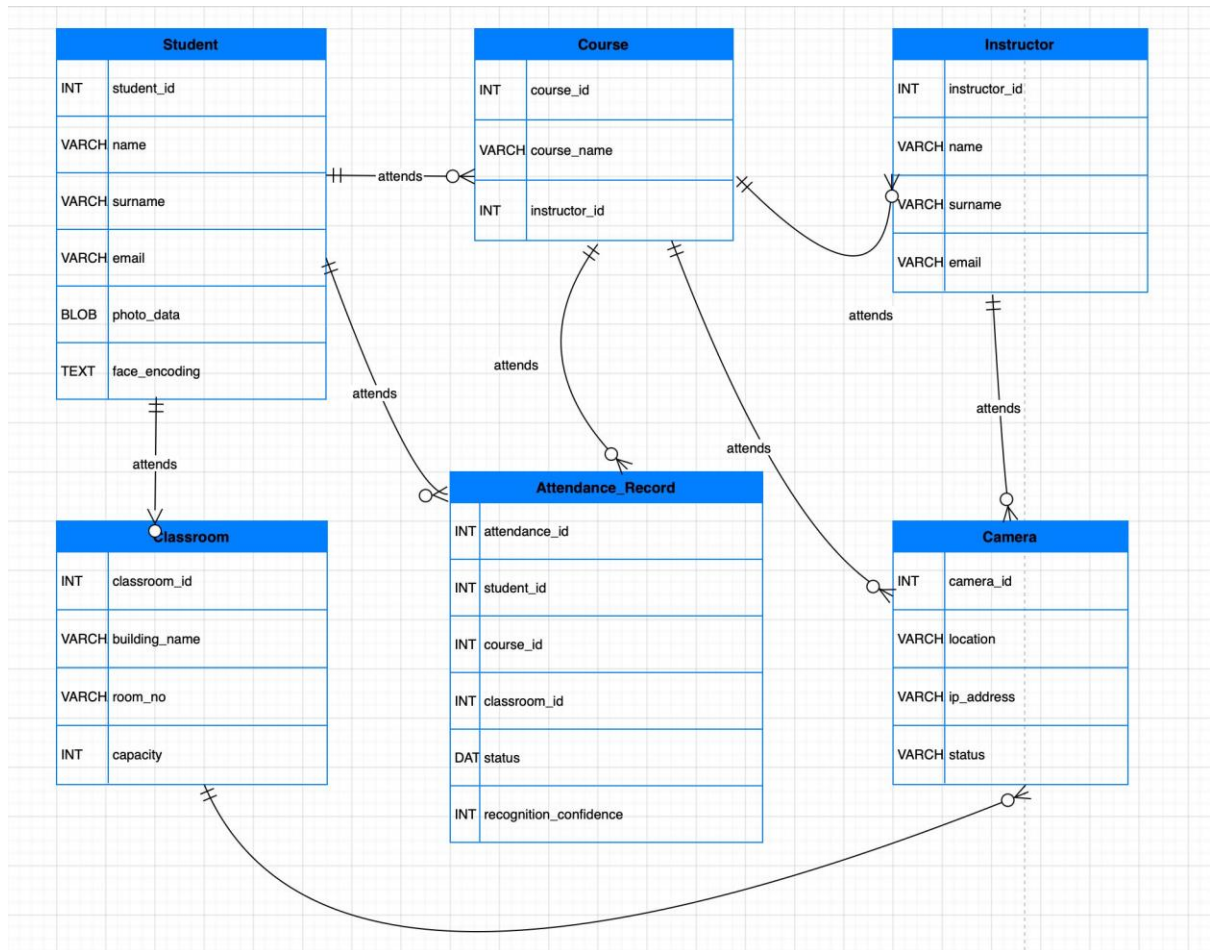
Task	Toplu Veri Analiz Motoru Geliştirme	Belirlenen filtreler (sınıf, dönem, ders) bazında devamsızlık yüzdelerini hesaplayacak arka plan analiz motorunu yaz.	A Seçeneği: Devamsızlık ve Katılım Raporları Oluşturma
Task	Rapor İndirme İşlevi (Export)	Oluşturulan raporları PDF, CSV veya Excel formatında dışa aktarma (export) işlevini ekle.	A Seçeneği: Devamsızlık ve Katılım Raporları Oluşturma

The Jira Board Link: <https://burcakcelt.atlassian.net/jira/software/projects/SCRUM/list>

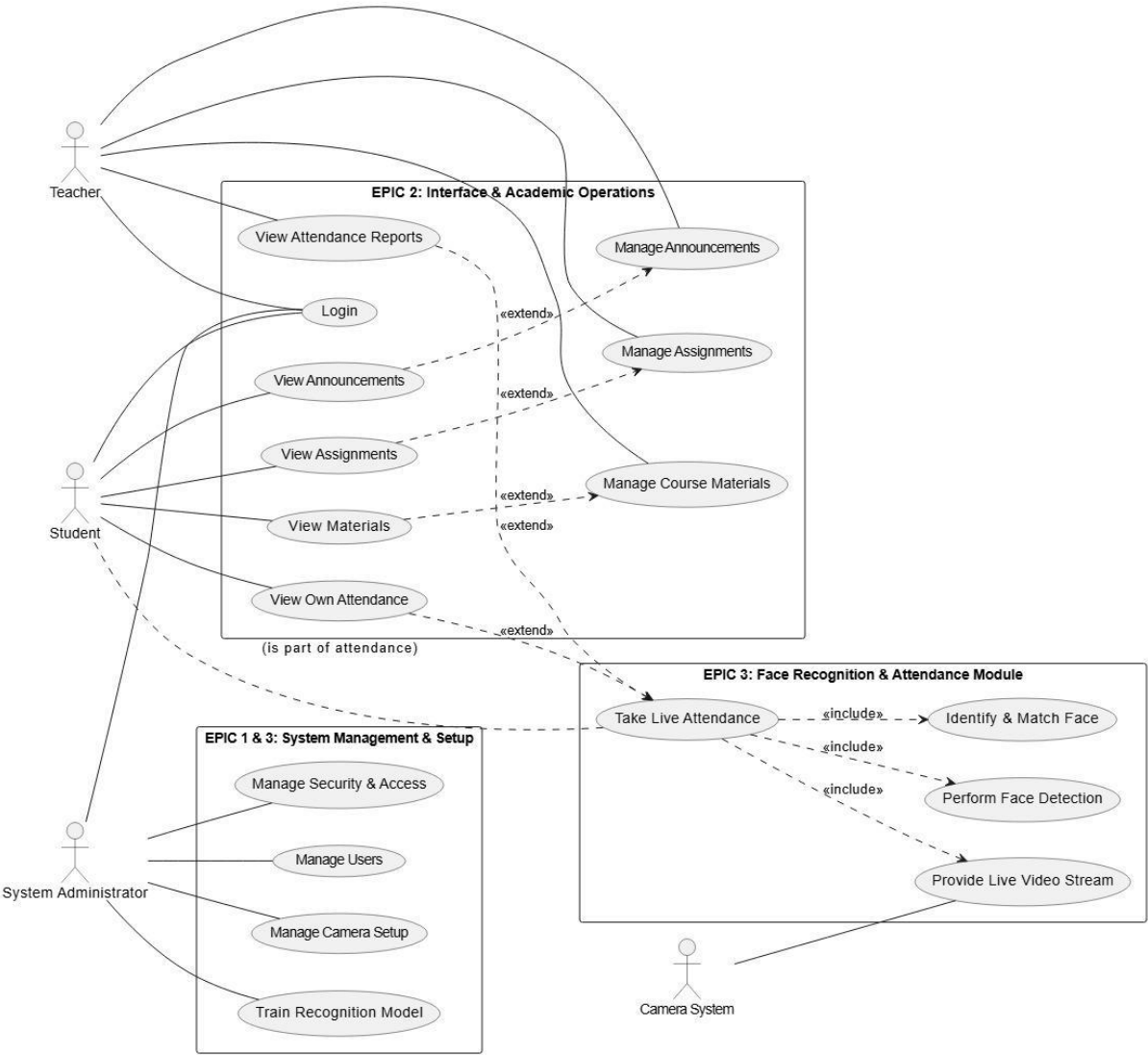
The GitHub Link: <https://github.com/Taylan361/real-time-attendance>

The app Link: <https://real-time-attendance.vercel.app/>

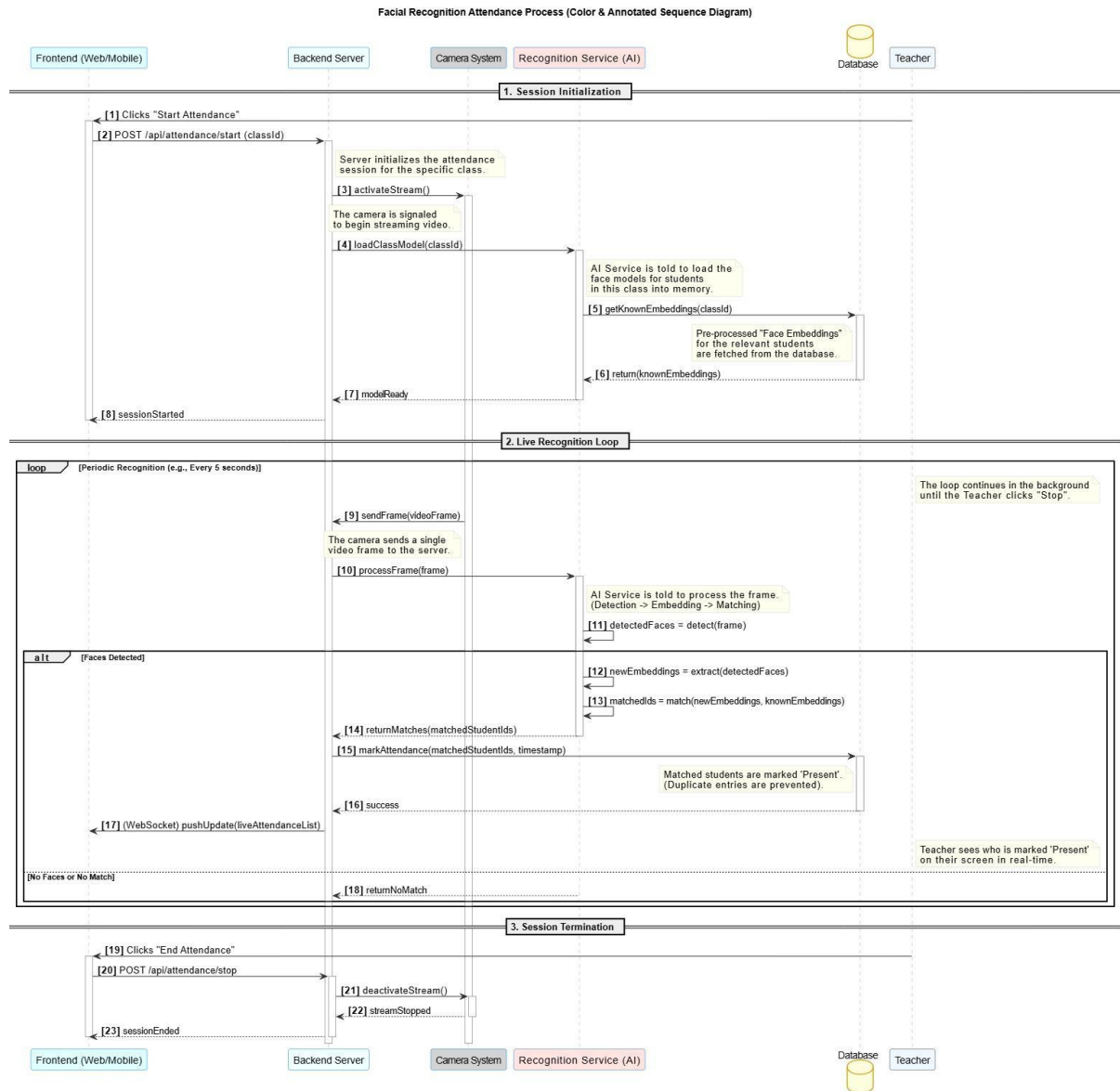
ER DIAGRAM



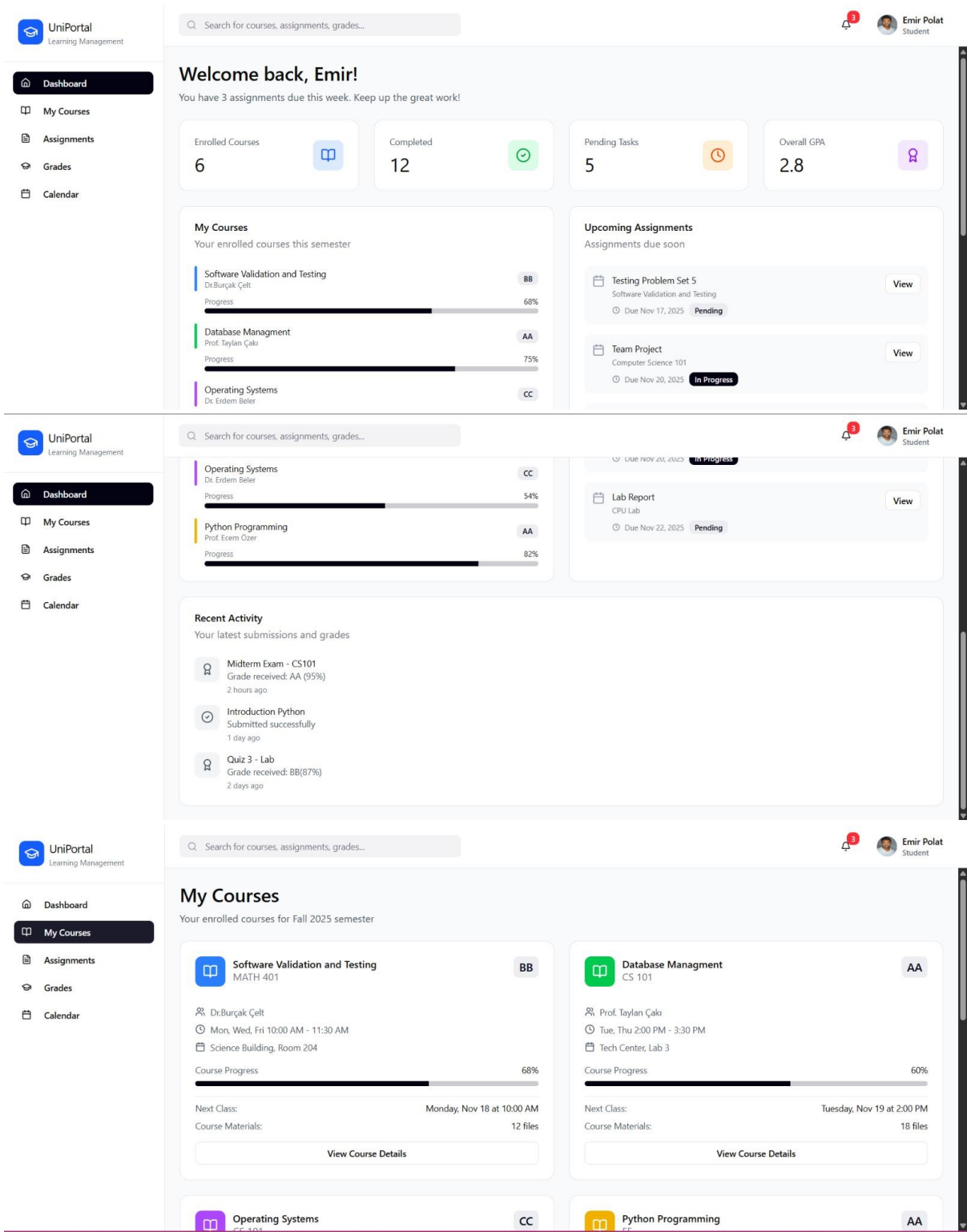
USE CASE DIAGRAM




SEQUENCE DIAGRAM




STUDENT INTERFACE FIGMA DESIGN







UniPortal
 Learning Management

[Dashboard](#)
[My Courses](#)
[Assignments](#)
[Grades](#)
[Calendar](#)


Operating Systems
 CS 101

CC


 Dr. Erdem Beler
 Wed 3:00 PM - 5:00 PM
 Physics Lab, Room 101

Course Progress 54%




Next Class: Wednesday, Nov 20 at 3:00 PM

Course Materials: 8 files

[View Course Details](#)


Python Programming
 FE

AA

 Prof. Ecem Özer
 Tue, Thu 10:00 AM - 11:30 AM
 Humanities Building, Room 150


Course Progress 62%

Next Class: Tuesday, Nov 19 at 10:00 AM

Course Materials: 15 files

[View Course Details](#)


Recent Announcements
 Latest updates from your courses


Software


Midterm exam results have been posted

Dr. Burçak Çeltik

2 hours ago



UniPortal
 Learning Management

[Dashboard](#)
[My Courses](#)
[Assignments](#)
[Grades](#)
[Calendar](#)



Emir Polat
 Student

My Assignments

View and submit your course assignments



 Filter

To Do (3)
Submitted (1)
Graded (1)



Software Validation and Testing

Software

Complete problems 1-20 from Chapter 5

 Due Nov 17, 2025
  100 points



[View Details](#)
[Submit](#)


Database Management

Computer Science 101

In Progress

Build a responsive web application using React

 Due Nov 30, 2025
  150 points

[View Details](#)
[Submit](#)

UniPortal

Learning Management

Dashboard

My Courses

Assignments

Grades

Calendar

Search for courses, assignments, grades...

My Grades

Track your academic performance

Overall GPA

2.8

Out of 4.0

Semester Average

89.7%

Completed Credits

18

This semester

Software Validaiton and Testing

Dr. Burçak Çelt

AA

90%

Assignment	Grade	Points	Weight
Problem Set 1	95	100	10%
Problem Set 2	88	100	10%
Problem Set 3	92	100	10%
Midterm Exam	88	200	30%

Search for courses, assignments, grades...

Calendar

Track your classes, assignments, and events

November 2025

Sun

Mon

Tue

Wed

Thu

Fri

Sat

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

Software Val...

Upcoming Events

Next 5 scheduled items

Software Validation and Testing - Lecture

Nov 15 • 10:00 AM

class

Creating Database

Nov 17 • 11:59 PM

assignment

CS101 - Lab Session

Nov 18 • 2:00 PM

class

CPU Lab Report Due

Nov 19 • 11:59 PM

UniPortal

Learning Management

Dashboard

My Courses

Assignments

Grades

Calendar

Search for courses, assignments, grades...

Calendar

Track your classes, assignments, and events

November 2025

Sun

Mon

Tue

Wed

Thu

Fri

Sat

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

Software Val...

Upcoming Events

Next 5 scheduled items

Software Validation and Testing - Lecture

Nov 15 • 10:00 AM

class

Creating Database

Nov 17 • 11:59 PM

assignment

CS101 - Lab Session

Nov 18 • 2:00 PM

class

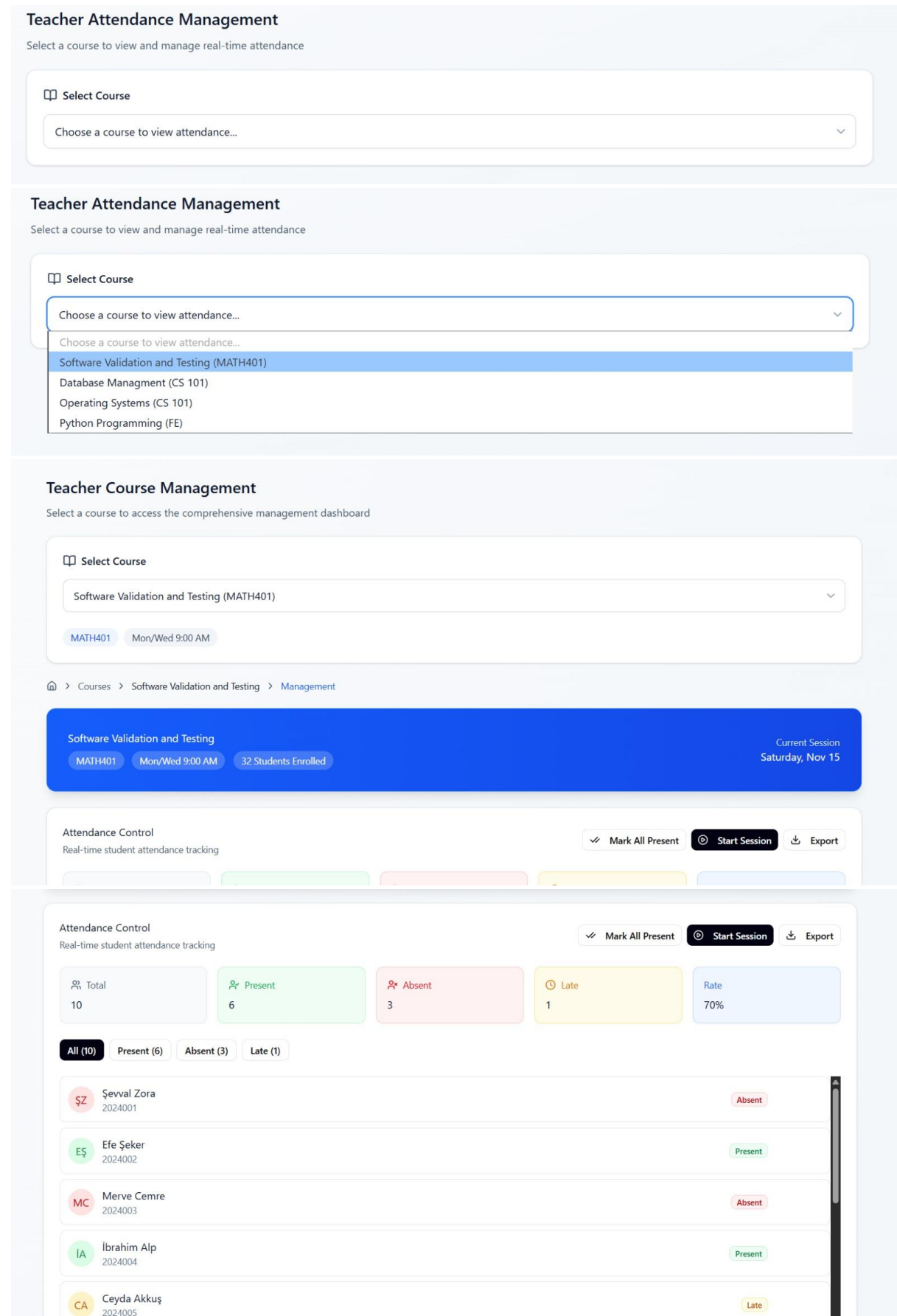
CPU Lab Report Due

Nov 19 • 11:59 PM

Emir Polat

Student

TEACHER INTERFACE FIGMA DESIGN



Announcements & Communication
Manage class notifications

+ Create Announcement

Quick Message

Medium Nov 12

Lab Session Rescheduled

This week's lab session is moved to Thursday 2:00 PM due to facility maintenance.

32 views

Low Nov 8

New Study Materials Available

Additional practice problems and solutions are now available in the Course Materials section.

25 views

Assignments Management
Track and manage coursework

+ Create New Assignment

Unit Testing Lab Exercise

Due 20.11.2024

Submissions 10/10

Graded 5/10

View

Edit

Test Case Design Project

Due 28.11.2024

Course Materials
Upload and organize resources

Upload New File

Week 1

Testing Fundamentals.pdf
2.4 MB • Nov 1

Week 2

Unit Testing Examples.zip
5.1 MB • Nov 5

Week 3

Lecture Slides - Integration Testing.pptx
3.8 MB • Nov 10

Performance & Analytics
Track class engagement and trends

Performance & Analytics
Track class engagement and trends

Current Session

Attendance Rate

60%

Assignments

Avg Completion

77%

Participation

Overall Score

68%

Attendance Trend

Week 1	85%
Week 2	88%
Week 3	90%
Week 4	60%

Assignment Submission Rates

Assignment as1	10/10
Assignment as2	3/10