



Yıldız Teknik Üniversitesi
BLM2012 Nesneye Yönelik Programlama
2025-2026 Güz Projesi
Dr. Öğr. Üyesi Furkan ÇAKMAK

Ayşe Sude Cami
22011064
sude.cami@std.yildiz.edu.tr

Zeynep Feryat Gözüngül
22011011
feryat.gozungul@std.yildiz.edu.tr

İÇİNDEKİLER

UML Diyagramı

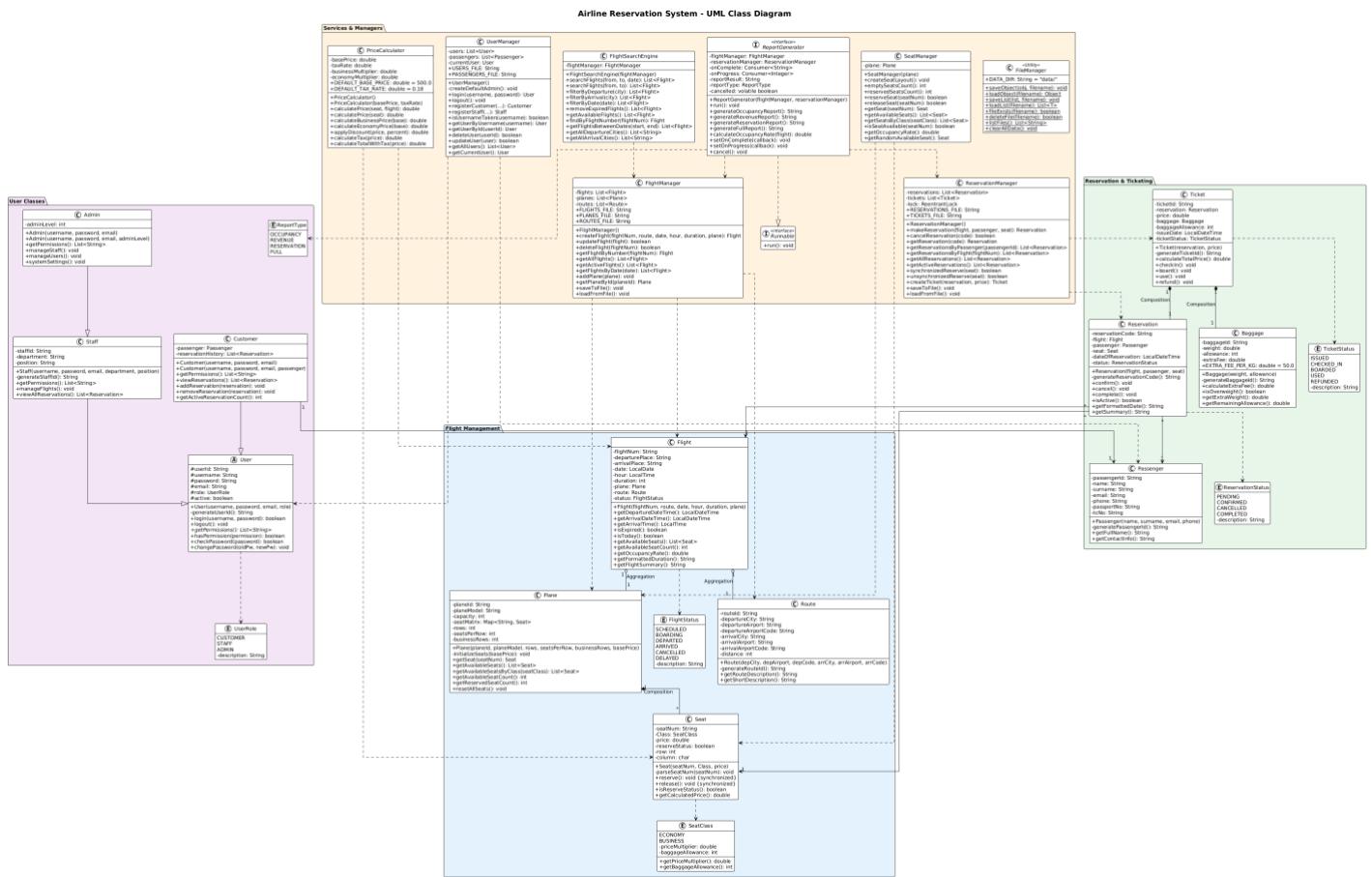
Class ve Methodlar

OOP Prensiplerinin Projede Kullanımı

Arayüz Ekranları

Terminalde çalışma

UML DİYAGRAMI:



CLASS VE METHODLAR

| Module 1: Flight Management | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Flight | Plane | Seat | Route | «enum» SeatClass |
| <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - flightNum: String - departurePlace: String - arrivalPlace: String - date: LocalDate - hour: LocalTime - duration: int - plane: Plane - route: Route - status: FlightStatus <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + getDepartureDateTime(): LocalDateTime + getArrivalDateTime(): LocalDateTime + isExpired(): boolean + isToday(): boolean + getAvailableSeats(): List<Seat> + getOccupancyRate(): double + getDepartureWithAirport(): String + getArrivalWithAirport(): String | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - planeId: String - planeModel: String - capacity: int - seatMatrix: Map<String, Seat> - rows: int - businessRows: int <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> - initializeSeats(basePrice): void + getSeat(seatNum): Seat + getAvailableSeats(): List<Seat> + getAvailableSeatsByClass(seatClass): List<Seat> + getAvailableSeatCount(): int + resetAllSeats(): void | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - seatNum: String - Class: SeatClass - price: double - reserveStatus: boolean - row: int - column: char <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + reserve(): void [synchronized] + release(): void [synchronized] + isReserveStatus(): boolean + getCalculatedPrice(): double | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - routeId: String - departureCity: String - departureAirportCode: String - arrivalCity: String - arrivalAirportCode: String - distance: int <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + getRouteDescription(): String + getShortDescription(): String | <p>VALUES</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ECONOMY BUSINESS </div> <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - priceMultiplier: double - baggageAllowance: int - displayName: String |
| <p>«enum» FlightStatus</p> <p>VALUES</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> SCHEDULED BOARDING DEPARTED </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ARRIVED CANCELLED DELAYED </div> | <p>«enum» AdditionalService</p> <p>VALUES</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> FREE_CANCELLATION IN_FLIGHT_ENTERTAINMENT </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> MEAL_SELECTION EXTRA_BAGGAGE </div> <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - displayName: String - icon: String - price: double | | | |
| Module 2: Reservation & Ticketing | | | | |
| Reservation | Ticket | Passenger | Baggage | «enum» ReservationStatus |
| <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - reservationCode: String - flight: Flight - passenger: Passenger - seat: Seat - dateOfReservation: LocalDateTime - status: ReservationStatus <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + confirm(): void + cancel(): void + complete(): void + isActive(): boolean + getSummary(): String | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - ticketId: String - reservation: Reservation - price: double - baggage: Baggage - issueDate: LocalDateTime - ticketStatus: TicketStatus <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + calculateTotalPrice(): double + checkIn(): void + board(): void + refund(): void + getTicketSummary(): String | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - passengerId: String - name: String - surname: String - email: String - phone: String - passportNo: String <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + getFullName(): String + getContactInfo(): String | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - baggageId: String - weight: double - allowance: int + EXTRA_FEE_PER_KG: double <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + getExtraWeight(): double + getExtraFee(): double + isOverweight(): boolean | <p>VALUES</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> PENDING CONFIRMED </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> CANCELLED COMPLETED </div> |
| <p>«enum» TicketStatus</p> <p>VALUES</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ISSUED CHECKED_IN BOARDED </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> USED REFUNDED </div> | | | | |

Module 3: Services & Managers

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| FlightManager | ReservationManager | UserManager | SeatManager | PriceCalculator |
| <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - flights: List<Flight> - planes: List<Plane> - routes: List<Route> <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + createFlight(...): Flight + deleteFlight(flightNum): boolean + getFlightByNumber(num): Flight + getAllFlights(): List<Flight> + saveToFile(): void + loadFromFile(): void | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - reservations: List<Reservation> - tickets: List<Ticket> - reservationLock: ReentrantLock <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + makeReservation(flight, passenger, Reservation) + synchronizedReserve(seat): boolean + unsynchronizedReserve(seat): boolean + cancelReservation(code): boolean + createTicket(res, price): Ticket + getAllTickets(): List<Ticket> | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - users: List<User> - passengers: List<Passenger> - currentUser: User <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + login(username, password): User + logout(): void + registerCustomer(...): Customer + registerStaff(...): Staff + isCurrentUserAdmin(): boolean | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - plane: Plane <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + reserveSeat(seatNum): boolean + releaseSeat(seatNum): boolean + isSeatAvailable(seatNum): boolean + getOccupancyRate(): double + getRandomAvailableSeat(): Seat | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - basePrice: double - taxRate: double - businessMultiplier: double - serviceFee: double <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + calculatePrice(seat, flight): double + calculateBusinessPrice(base): double + applyDiscount(price, percent): double + calculateServicesTotal(services): double + calculatePriceWithServices(...): double |
| FlightSearchEngine | ReportGenerator implements Runnable | FileManager (Utility) | | |
| <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - flightManager: FlightManager <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + searchFlights(from, to, date): List<Flight> + filterByDeparture(city): List<Flight> + getAvailableFlights(): List<Flight> + getAllDepartureCities(): List<String> | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - flightManager: FlightManager - reservationManager: ReservationManager - reportType: ReportType - cancelled: volatile boolean <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + run(): void + generateOccupancyReport(): String + generateRevenueReport(): String + generateReservationReport(): String + cancel(): void | <p>METHODS (STATIC)</p> <ul style="list-style-type: none"> + saveObject(obj, filename): void + loadObject(filename): Object + saveList(list, filename): void + loadList(filename): List<T> | | |

Module 4: User Classes

| «abstract» User | Customer extends User | Staff extends User | Admin extends Staff | «enum» UserRole |
|--|---|--|--|--|
| <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> # userId: String # username: String # password: String # email: String # role: UserRole # active: boolean <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + login(username, password): boolean + logout(): void + abstract getPermissions(): List<String> + hasPermission(perm): boolean + checkPassword(pwd): boolean | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - passenger: Passenger - reservationHistory: List<Reservation> <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + getPermissions(): List<String> + viewReservations(): List<Reservation> + addReservation(res): void + getActiveReservationCount(): int | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - staffId: String - department: String - position: String <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + getPermissions(): List<String> + manageFlights(): void + viewAllReservations(): List<Reservation> | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - adminLevel: int <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + getPermissions(): List<String> + manageStaff(): void + manageUsers(): void + isSuperAdmin(): boolean | <p>VALUES</p> <ul style="list-style-type: none"> CUSTOMER STAFF ADMIN |
| «enum» ReportType | | | | |
| <p>VALUES</p> <ul style="list-style-type: none"> OCCUPANCY REVENUE RESERVATION | <p>FULL</p> | | | |

Module 5: Exceptions

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| AirlineException extends RuntimeException | SeatNotAvailableException | FlightNotFoundException | SeatNotFoundException | DuplicateEntryException |
| <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - errorCode: String <p>METHODS</p> <ul style="list-style-type: none"> + getErrorCode(): String | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - seatNumber: String | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - flightNum: String | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - seatNum: String | <p>ATTRIBUTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - entryType: String - entryValue: String |

Modül 1: Uçuş Yönetimi

Bu modül, uçuş operasyonlarının temelini oluşturan sınıfları içermektedir.

1.1 Flight (Uçuş) Sınıfı

Flight sınıfı, bir uçuşu temsil eden ana varlık sınıfıdır.

Attributes:

- **flightNum**: Uçuş numarası (örn: "TK101")
- **departurePlace** ve **arrivalPlace**: Kalkış ve varış şehirleri
- **date** ve **hour**: Uçuş tarihi ve saati (LocalDate, LocalTime)
- **duration**: Uçuş süresi (dakika cinsinden)
- **plane**: Uçusa atanmış uçak nesnesi (Plane referansı)
- **route**: Uçuş rotası (Route referansı)
- **status**: Uçuş durumu (FlightStatus enum)

Temel Metotları:

- **getDepartureDateTime()** ve **getArrivalDateTime()**: Kalkış ve varış zamanlarını hesaplar
- **isExpired()**: Uçuşun geçip geçmediğini kontrol eder
- **getAvailableSeats()**: Boş koltukları döndürür
- **getOccupancyRate()**: Doluluk oranını hesaplar

1.2 Plane Sınıfı

Plane sınıfı, fiziksel uçağı ve koltuk düzenini modellemektedir.

Attributes:

- **planeId**: Uçak kimlik numarası (örn: "TC-101")
- **planeModel**: Uçak modeli (örn: "Boeing 737-800")
- **capacity**: Toplam koltuk kapasitesi
- **seatMatrix**: Koltuk numarası ile Seat nesnelerini eşleştiren Map yapısı
- **rows** ve **seatsPerRow**: Sıra sayısı ve sıra başına koltuk sayısı
- **businessRows**: Business class için ayrılan sıra sayısı

Önemli Metotları:

- **initializeSeats()**: Koltuk düzenini oluşturur (private metot)
- **getSeat(seatNum)**: Belirtilen koltuğu döndürür
- **getAvailableSeatsByClass()**: Sınıfa göre boş koltukları filtreler

1.3 Seat Sınıfı

Seat sınıfı, uçakta her bir koltuğu temsil eder.

Attributes:

- **seatNum**: Koltuk numarası (örn: "15A")
- **Class**: Koltuk sınıfı (SeatClass enum)
- **price**: Koltuk fiyatı
- **reserveStatus**: Rezervasyon durumu (boolean)
- **row** ve **column**: Sıra ve kolon bilgisi

Thread-Safe Metotları:

- **reserve()** ve **release()**: synchronized anahtar kelimesiyle tanımlanmış, eşzamanlı erişimde güvenli rezervasyon işlemleri sağlar

1.4 Route Sınıfı

Route sınıfı, kalkış ve varış noktalarını detaylı olarak tanımlar.

Attributes:

- **routId**: Benzersiz rota kimliği
- **departureCity** ve **arrivalCity**: Kalkış ve varış şehirleri
- **departureAirportCode** ve **arrivalAirportCode**: Havalimanı kodları (örn: "IST", "ESB")
- **distance**: Mesafe (km)

1.5 Enum Tipleri

- **SeatClass**: ECONOMY, BUSINESS - Koltuk sınıflarını tanımlar; fiyat çarpanı ve bagaj hakkı bilgilerini içerir
- **FlightStatus**: SCHEDULED, BOARDING, DEPARTED, ARRIVED, CANCELLED, DELAYED - Uçuş durumlarını tanımlar
- **AdditionalService**: FREE_CANCELLATION, IN_FLIGHT_ENTERTAINMENT, MEAL_SELECTION, EXTRA_BAGGAGE - Ek hizmetleri tanımlar.

Modül 2: Rezervasyon ve Biletleme

Bu modül, rezervasyon sürecini ve bilet yönetimini kapsamaktadır.

2.1 Reservation Sınıfı

Reservation sınıfı, bir yolcunun uçuş rezervasyonunu temsil eder.

Attributes:

- **reservationCode**: 6 karakterlik benzersiz rezervasyon kodu (otomatik üretilir)
- **flight**: İlişkili uçuş nesnesi
- **passenger**: Yolcu bilgisi
- **seat**: Rezerve edilen koltuk
- **dateOfReservation**: Rezervasyon tarihi
- **status**: Rezervasyon durumu

Temel Metotları:

- **confirm()**: Rezervasyonu onaylar ve koltuğu rezerve eder
- **cancel()**: Rezervasyonu iptal eder ve koltuğu serbest bırakır
- **isActive()**: Rezervasyonun aktif olup olmadığını kontrol eder

2.2 Ticket Sınıfı

Ticket sınıfı, onaylanmış rezervasyondan üretilen bileti temsil eder.

Attributes:

- **ticketId**: Benzersiz bilet numarası
- **reservation**: İlişkili rezervasyon
- **price**: Bilet fiyatı
- **baggage**: Bagaj bilgisi
- **issueDate**: Düzenleme tarihi
- **ticketStatus**: Bilet durumu (TicketStatus enum)

Temel Metotları:

- **calculateTotalPrice()**: Bilet ve bagaj ek ücretini hesaplar
- **checkIn(), board(), use()**: Bilet durumunu günceller
- **refund()**: İade işlemi yapar ve rezervasyonu iptal eder

2.3 Passenger Sınıfı

Passenger sınıfı, yolcu bilgilerini içeren varlık sınıfıdır.

Attributes:

- **passengerId**: Benzersiz yolcu kimliği
- **name ve surname**: Ad ve soyad
- **email ve phone**: İletişim bilgileri
- **passportNo ve tcNo**: Kimlik bilgileri

2.4 Baggage Sınıfı

Baggage sınıfı, bagaj ağırlığı ve ek ücret hesaplamalarını yönetir.

Attributes:

- **baggageId**: Benzersiz bagaj kimliği
- **weight**: Gerçek ağırlık (kg)
- **allowance**: İzin verilen ağırlık (kg)
- **EXTRA_FEE_PER_KG**: Kg başına ek ücret sabiti

Kademeli Ücretlendirme: calculateExtraFee() metodu kademeli tarife uygular: İlk 10 kg fazlalık için standart ücret, sonrası için %40 zamlı ücret hesaplanır.

2.5 Enum Tipleri

- **ReservationStatus**: PENDING, CONFIRMED, CANCELLED, COMPLETED
- **TicketStatus**: ISSUED, CHECKED_IN, BOARDED, USED, REFUNDED

Modül 3: Servisler ve Yönetici Sınıflar (Services & Managers)

Bu modül, iş mantığını uygulayan yönetici sınıfları içermektedir.

3.1 FlightManager

Uçuş CRUD (Create, Read, Update, Delete) işlemlerini yönetir.

Attributes:

- `flights`: Uçuş listesi
- `planes`: Uçak listesi
- `routes`: Rota listesi

Temel Metotları:

- `createFlight()`: Yeni uçuş oluşturur
- `deleteFlight()`: Uçuş siler
- `getFlightByNumber()`: Uçuş numarasına göre arama
- `saveToFile()` ve `loadFromFile()`: Dosya persistance işlemleri

3.2 ReservationManager

Rezervasyon işlemlerini thread-safe olarak yönetir.

Önemli Attributes:

- `reservations`: Rezervasyon listesi
- `tickets`: Bilet listesi
- `reservationLock`: ReentrantLock nesnesi (eşzamanlılık kontrolü için)

Multithreading Metotları:

- `makeReservation()`: Lock kullanarak thread-safe rezervasyon yapar
- `synchronizedReserve()`: Senkronize koltuk rezervasyonu
- `unsynchronizedReserve()`: Race condition gösterimi için senkronizasyonsuz metot

3.3 UserManager

Kullanıcı kimlik doğrulama ve yetkilendirme işlemlerini yönetir.

Attributes:

- `users`: Kullanıcı listesi
- `passengers`: Yolcu listesi
- `currentUser`: Oturum açmış kullanıcı

Temel Metotları:

- `login()` ve `logout()`: Oturum yönetimi
- `registerCustomer()` ve `registerStaff()`: Kullanıcı kaydı
- `isCurrentUserAdmin()`: Yetki kontrolü

3.4 SeatManager

Belirli bir uçağın koltuk işlemlerini yönetir.

Temel Metotları:

- `reserveSeat()` ve `releaseSeat()`: Koltuk rezervasyonu
- `isSeatAvailable()`: Müsaitlik kontrolü
- `getOccupancyRate()`: Doluluk oranı hesaplama
- `getRandomAvailableSeat()`: Rastgele boş koltuk seçimi

3.5 PriceCalculator

Bilet fiyatlandırma mantığını içerir.

Attributes:

- `basePrice`: Temel fiyat
- `taxRate`: Vergi oranı
- `businessMultiplier`: Business class çarpanı
- `serviceFee`: Hizmet ücreti

3.6 FlightSearchEngine

Uçuş arama ve filtreleme işlevlerini sağlar.

3.7 ReportGenerator

Runnable arayüzüünü implement eder, arka planda rapor üretimi yapar.

Önemli Nitelikleri:

- `reportType`: Rapor tipi (ReportType enum)
- `cancelled`: volatile boolean - thread'in iptal edilip edilmediğini kontrol eder

3.8 FileManager

Statik metodlarla dosya okuma/yazma işlemlerini gerçekleştirir (Utility sınıfı).

Modül 4: Kullanıcı Sınıfları (User Classes)

Bu modül, kullanıcı hiyerarşisini ve yetkilendirme sistemini içermektedir.

4.1 User - Abstract Sınıf

Tüm kullanıcı tiplerinin temel sınıfıdır.

Attributes (protected erişim):

- `userId`: Benzersiz kullanıcı kimliği
- `username` ve `password`: Kimlik bilgileri
- `email`: E-posta adresi
- `role`: Kullanıcı rolü (UserRole enum)
- `active`: Hesap durumu

Abstract Metot:

- `getPermissions()`: Alt sınıflarda override edilmesi zorunlu, kullanıcı yetkilerini döndürür

4.2 Customer (Müşteri) - User'dan Türetilmiş

Normal müşteri kullanıcısını temsil eder.

Ek Attributes:

- `passenger`: İlişkili yolcu bilgisi
- `reservationHistory`: Rezervasyon geçmişini listesi

Yetkileri: SEARCH_FLIGHTS,
VIEW_FLIGHT_DETAILS,
MAKE_RESERVATION,
VIEW_OWN_RESERVATIONS,
CANCEL_OWN_RESERVATION, VIEW_TICKET,
UPDATE_PROFILE

4.3 Staff - User'dan Türetilmiş

Havayolu personelini temsil eder.

Ek Attributes:

- `staffId`: Personel kimlik numarası
- `department`: Departman
- `position`: Pozisyon

Ek Yetkileri: Müşteri yetkilerine ek olarak:
VIEW_ALL_RESERVATIONS,
MANAGE_FLIGHTS, ADD_FLIGHT,
EDIT_FLIGHT, VIEW_REPORTS,
CHECK_IN_PASSENGER

4.4 Admin - Staff'tan Türetilmiş

Sistem yöneticisini temsil eder (çok seviyeli kalıtım örneği).

Ek Attributes:

- `adminLevel`: Yönetici seviyesi (1 veya 2)

Ek Yetkileri: Personel yetkilerine ek olarak:
MANAGE_USERS, CREATE_USER,
DELETE_USER, MANAGE_STAFF,
SYSTEM_SETTINGS, VIEW_ALL_REPORTS,
DELETE_FLIGHT,
CANCEL_ANY_RESERVATION

Level 2 adminler için ekstra yetkiler:
MANAGE ADMINS, SYSTEM_BACKUP,
SYSTEM_RESTORE

4.5 Enum Tipleri

- `UserRole`: CUSTOMER, STAFF, ADMIN
- `ReportType`: OCCUPANCY, REVENUE, RESERVATION, FULL

Modül 5: Exceptions

Özel hata durumlarını yönetmek için tasarlanmış exception sınıfları.

5.1 AirlineException

Temel exception sınıfı, RuntimeException'dan türetilmiştir.

- `errorCode`: Hata kodu niteliği

5.2 Alt Exception Sınıfları

- **SeatNotAvailableException**: Koltuk müsait olmadığındada fırlatılır
- **FlightNotFoundException**: Uçuş bulunamadığında fırlatılır
- **SeatNotFoundException**: Koltuk bulunamadığında fırlatılır
- **DuplicateEntryException**: Mükerrer kayıt durumunda fırlatılır

OOP PRENSİPLERİNİN PROJEDE KULLANIMI

1. ENCAPSULATION (Kapsülleme)

Kapsülleme, verilerin private olarak saklanması ve public getter/setter metodları ile erişimin kontrol altına alınmasıdır.

Örnek kullanım alanları:

| Sınıf | Private Alanlar | Kontrollü Erişim |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| Seat.java | reserveStatus, price | reserve(), release() metodları |
| Flight.java | route, plane, status | Getter/Setter ile |
| Reservation.java | status, seat | confirm(), cancel() metodları |
| PriceCalculator.java | basePrice, taxRate | Setter'da validasyon |

2. INHERITANCE (Kalıtım)

Kalıtım, bir sınıfın başka bir sınıfın özelliklerini ve davranışlarını miras almasıdır.

Örnek kullanım:

```
public class Customer extends User {
    private static final long serialVersionUID = 1L;

    private Passenger passenger;
    private List<Reservation> reservationHistory;

    public Customer(String username, String password, String email) {
        super(username, password, email, UserRole.CUSTOMER);
        this.reservationHistory = new ArrayList<>();
    }

    public class Admin extends Staff {
        private static final long serialVersionUID = 1L;

        private int adminLevel;

        public Admin(String username, String password, String email) {
            super(username, password, email, "Yönetim", "Sistem Yöneticisi");
            this.setRole(UserRole.ADMIN);
            this.adminLevel = 1;
        }
    }
}
```

3. POLYMORPHISM (Çok Biçimlilik)

Aynı metodun farklı sınıflarda farklı davranışlar sergilemesidir.

Örnek kullanım (getPermissions() metodunun her sınıfı farklı implementasyonu):

```
@Override
public List<String> getPermissions() {
    return Arrays.asList(
        "SEARCH_FLIGHTS",
        "VIEW_FLIGHT_DETAILS",
        "MAKE_RESERVATION",
        "VIEW_OWN_RESERVATIONS",
        "CANCEL_OWN_RESERVATION",
        "VIEW_TICKET",
        "UPDATE_PROFILE"
    );
}

@Override
public List<String> getPermissions() {
    List<String> permissions = new ArrayList<>(super.getPermissions());
    permissions.addAll(Arrays.asList(
        "MANAGE_USERS",
        "CREATE_USER",
        "DELETE_USER",
        "MANAGE_STAFF",
        "CREATE_STAFF",
        "DELETE_STAFF",
        "SYSTEM_SETTINGS",
        "VIEW_ALL_REPORTS",
        "DELETE_FLIGHT",
        "CANCEL_ANY_RESERVATION",
        "VIEW_SYSTEM_LOGS",
        "MANAGE_ROUTES",
        "MANAGE_PLANES"
    ));
    if (adminLevel >= 2) {
        permissions.addAll(Arrays.asList(
            "MANAGE_ADMIN",
            "SYSTEM_BACKUP",
            "SYSTEM_RESTORE"
        ));
    }
    return permissions;
}
```

Başka örnek kullanım (toString() metodunun her sınıfı farklı implementasyonu):

```
@Override
public String toString() {
    return String.format("User{id='%s', username='%s', role=%s, active=%s}",
        userId, username, role, active);
}

@Override
public String toString() {
    return String.format("Customer{id='%s', username='%s', passenger=%s', reservations=%d}",
        getUserId(), getUsername(),
        passenger != null ? passenger.getFullName() : "N/A",
        reservationHistory.size());
}
```

4. ABSTRACTION (Soyutlama)

Karmaşık implementasyonun gizlenerek basit bir arayüz sunulmasıdır.

Örnek kullanım:

```
public abstract class User implements Serializable {

    public abstract List<String> getPermissions();

    public boolean hasPermission(String permission) {
        return getPermissions().contains(permission);
    }
}
```

Interface Implementasyonu:

```
public class ReportGenerator implements Runnable {

    @Override
    public void run() {
        try {
            switch (reportType) {
                case OCCUPANCY:
                    reportResult = generateOccupancyReport();
                    break;
                case REVENUE:
                    reportResult = generateRevenueReport();
                    break;
                case RESERVATION:
                    reportResult = generateReservationReport();
                    break;
                case FULL:
                    reportResult = generateFullReport();
                    break;
            }

            if (onComplete != null && !cancelled) {
                onComplete.accept(reportResult);
            }
        } catch (Exception e) {
            reportResult = "Rapor oluşturulurken hata: " + e.getMessage();
            if (onComplete != null) {
                onComplete.accept(reportResult);
            }
        }
    }
}
```

ARAYÜZ

GİRİŞ EKRANI



✈ Havayolu Rezervasyon Sistemi

Hoş Geldiniz

Kullanıcı Adı

Şifre

Giriş Yap

Yeni Hesap Oluştur

1. KULLANICI SAYFASI

→ Havayolu Rezervasyon Sistemi

Hoş geldiniz, Ayşe Sude Cami [Çıkış](#)

Uçuş Ara Rezervasyonlarım

Gidiş Dönüş

Kalkış: Ülke, şehir veya hava: Nereye: Ülke, şehir veya hava: Kalkış: Tarih ekleyir: Dönüş: Tarih ekleyir: Yolcular ve kabin sınıfı: İ yetişkin: Ekonomi: Ara

Tüm Uçusları Göster

Uçuş Sonuçları

| Uçuş No | Kalkış | Variş | Tarih | Saat | Süre | Boş Koltuk | Durum |
|---------|----------------|---------------|------------|-------|------------|------------|-----------|
| TK101 | İstanbul (IST) | Ankara (ESB) | 2026-01-09 | 23:59 | 1 sa 0 dk | 177 | Planlandı |
| TK201 | İstanbul (IST) | İzmir (ADB) | 2026-01-09 | 23:59 | 1 sa 15 dk | 177 | Planlandı |
| TK301 | Ankara (ESB) | Antalya (AYT) | 2026-01-10 | 09:00 | 1 sa 30 dk | 177 | Planlandı |
| TK102 | İstanbul (IST) | Ankara (ESB) | 2026-01-10 | 14:00 | 1 sa 0 dk | 180 | Planlandı |

→ Seçili Uçuşu Rezerve Et

Gidiş -Dönüş ve Tek yön şeklinde arama yapabiliriz. Eğer seçili tarihte dönüş yoksa sadece gidiş gösterilir.

İstenen uçuşa basıldıktan sonra rezerve et tuşuna basılıp koltuk seçilebilir. Business veya Ekonomi seçenekleri var. Koltuk seçiminden sonra ek hizmet seçenekleri çıkar.

Koltuk Seçimi

TK101: İstanbul → Ankara (2026-01-09 23:59)

Sınıf Seçin:

Ekonomi

Koltuk Seçin:

Koltuk 6A (Ekonomi)
Koltuk 6B (Ekonomi)
Koltuk 6D (Ekonomi)
Koltuk 6E (Ekonomi)
Koltuk 6F (Ekonomi)
Koltuk 7A (Ekonomi)
Koltuk 7B (Ekonomi)
Koltuk 7C (Ekonomi)
Koltuk 7D (Ekonomi)

Fiyat: -

Ek Hizmetler

UÇUŞUNA EK HİZMET EKLE

Bilet Fiyatı: 633,15 TL
Toplam: 633,15 TL

Cancel Devam Et

Başarılı

Rezervasyon tamamlandı!
Rezervasyon Kodu: 45JXMV
Toplam Fiyat: 798,15 TL

Seçilen Ek Hizmetler:
• Ek Bagaj Hakkı
• Yemek Seçimi

OK

Kullanıcı kendisine ait rezervasyonları “Rezervasyonlarım” sayfasından görüntüleyebilir ve iptal edebilir.

Çıkış

 Uçuş Ara

Rezervasyonlarım

Rezervasyonlarım

| Rezervasyon Kodu | Uçuş | Rota | Tarih | Koltuk | Durum |
|------------------|-------|-------------------------------|------------|--------|-----------|
| S8FH8G | TK101 | İstanbul (IST) → Ankara (ESB) | 2026-01-09 | 6C | Onaylandı |
| 45JXMV | TK101 | İstanbul (IST) → Ankara (ESB) | 2026-01-09 | 6A | Onaylandı |

A blue circular button with a white circular arrow icon and the word "Yenile" next to it.

 Seçili Rezervasyonu İptal Et

2. ADMIN SAYFASI

Admin sayfasına girebilmek için kullanıcı adı: admin, şifre: admin123

Uçuş yönetimi sayfasından yeni uçuş eklenebilir veya olan uçuşlar düzenlenebilir:

Yeni Uçuş Ekle

Uçuş bilgilerini girin

| | |
|---------------|------------|
| Uçuş No: | TK001 |
| Kalkış: | İstanbul |
| Varış: | Ankara |
| Tarih: | 10.01.2026 |
| Saat (HH:mm): | 10:30 |
| Süre (dk): | 60 |
| Uçak ID: | TC-001 |
| Uçak Model: | Boeing 737 |

Ekle

Uçuş Düzenle

Uçuş: TK101

Tarih:

Saat:

Süre (dk):

Durum: SCHEDULED

SCHEDULED
BOARDING
DEPARTED
ARRIVED
CANCELLED
DELAYED

“Rezervasyonlar” sayfasından yapılan tüm rezervasyonlar görüntülenebilir:

→ Havayolu Yönetim Paneli

admin (Yönetici) Çıkış

→ Uçuş Yönetimi Rezervasyonlar Raporlar Simülasyon

Tüm Rezervasyonlar

[Yenile](#)

| Kod | Yolcu | Uçuş | Rota | Koltuk | Rez. Tarihi | Durum |
|--------|----------------|-------|--------------------------------|---------------|------------------|--------------|
| A8NXVV | Ayşe Sude Cami | TK103 | İstanbul (IST) → Antalya (AYT) | 6A (Ekonomi) | 04.01.2026 11:27 | İptal Edildi |
| 6j5ZW2 | Ayşe Sude Cami | TK202 | Ankara (ESB) → Antalya (AYT) | 9B (Ekonomi) | 04.01.2026 13:43 | İptal Edildi |
| PCBTRT | Ayşe Sude Cami | TK203 | İstanbul (IST) → İzmir (ADB) | 6C (Ekonomi) | 04.01.2026 16:55 | İptal Edildi |
| N9V2IE | Ayse Sude Cami | TK101 | İstanbul (IST) → Ankara (ESB) | 1A (Business) | 05.01.2026 14:07 | Onaylandı |
| WTP9CO | zeyn gul | TK201 | İstanbul (IST) → İzmir (ADB) | 24B (Ekonomi) | 09.01.2026 09:33 | Onaylandı |
| S8FH8G | Ayşe Sude Cami | TK101 | İstanbul (IST) → Ankara (ESB) | 6C (Ekonomi) | 09.01.2026 11:09 | Onaylandı |
| 45JXMV | Ayşe Sude Cami | TK101 | İstanbul (IST) → Ankara (ESB) | 6A (Ekonomi) | 09.01.2026 12:59 | Onaylandı |

“Raporlar” sayfasından Doluluk Raporu, Gelir Raporu ve Rezervasyon Raporu ayrı ayrı görüntülenebilir:

→ Havayolu Yönetim Paneli

admin (Yönetici) Çıkış

→ Uçuş Yönetimi Rezervasyonlar Raporlar Simülasyon

Raporlar (Asenkron)

[Doluluk Raporu](#) [Gelir Raporu](#) [Rezervasyon Raporu](#) [Tam Rapor](#)

Rapor hazır!

UÇUŞ DOLULUK ORANI RAPORU

Oluşturulma: 09.01.2026 13:04:33

| |
|--|
| TK101 İstanbul → Ankara Doluluk: 2.22% |
| TK102 İstanbul → Ankara Doluluk: 0.00% |
| TK201 İstanbul → İzmir Doluluk: 2.22% |
| TK301 Ankara → Antalya Doluluk: 2.22% |

ORTALAMA DOLULUK ORANI: 1,67%
Toplam Uçuş Sayısı: 4

→ Havayolu Yönetim Paneli

admin (Yönetici) Çıkış

→ Uçuş Yönetimi Rezervasyonlar Raporlar Simülasyon

Raporlar (Asenkron)

[Doluluk Raporu](#) [Gelir Raporu](#) [Rezervasyon Raporu](#) [Tam Rapor](#)

Rapor hazır!

GELİR RAPORU

Oluşturulma: 09.01.2026 13:05:37

Onaylanan Rezervasyon : 4
İptal Edilen : 3
Toplam Rezervasyon : 7

TOPLAM GELİR : 3096,30 TL
(Ek hizmetler dahil)

Uçuş Yönetimi

Rezervasyonlar

Raporlar

Simülasyon

Raporlar (Asenkron)

Doluluk Raporu

Gelir Raporu

Rezervasyon Raporu

Tam Rapor

Rapor hazır!

REZERVASYON RAPORU

Oluşturulma: 09.01.2026 13:05:48

Kod: A8NXVV | Ayşe Sude Cami | İstanbul → Antalya | Koltuk: 6A | İptal Edildi
 Kod: 6J5ZW2 | Ayşe Sude Cami | Ankara → Antalya | Koltuk: 9B | İptal Edildi
 Kod: PCBTRT | Ayşe Sude Cami | İstanbul → İzmir | Koltuk: 6C | İptal Edildi
 Kod: N9V21E | Ayşe Sude Cami | İstanbul → Ankara | Koltuk: 1A | Onaylandı
 Kod: WTP9CO | zeyn gül | İstanbul → İzmir | Koltuk: 24B | Onaylandı
 Kod: SBFH8G | Ayşe Sude Cami | İstanbul → Ankara | Koltuk: 6C | Onaylandı
 Kod: 45JXMV | Ayşe Sude Cami | İstanbul → Ankara | Koltuk: 6A | Onaylandı

Toplam Rezervasyon: 7

“Simülasyon” sayfasında da 1. senaryoda istenen asenkron ve senkron seçenekleri 90 yolcuya ait simülasyon gösterilir:

Uçuş Yönetimi

Rezervasyonlar

Raporlar

Simülasyon

Eşzamanlı Koltuk Rezervasyonu Simülasyonu

Bu simülasyon, 90 yolcunun aynı anda 180 koltuğa

 Synchronized (Thread-Safe)

Simülasyonu Başlat

| | A | B | C | D | E | F |
|----|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| 1 | Red | Red | Light Blue | Red | Red | Red |
| 2 | Light Blue | Red | Red | Light Blue | Red | Red |
| 3 | Red | Light Blue | Red | Red | Light Blue | Red |
| 4 | Red | Light Blue | Red | Light Blue | Red | Red |
| 5 | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red | Light Blue | Red |
| 6 | Green | Red | Green | Red | Green | Green |
| 7 | Green | Red | Green | Red | Green | Green |
| 8 | Green | Red | Green | Red | Green | Green |
| 9 | Green | Red | Green | Red | Green | Green |
| 10 | Green | Red | Green | Red | Green | Green |
| 11 | Green | Red | Green | Red | Green | Green |
| 12 | Green | Red | Green | Red | Green | Green |
| 13 | Green | Red | Green | Red | Green | Green |

Tamamlandı (Synchronized) - Doğru sonuç! Dolu: 90 Boş: 90

Eşzamanlı Koltuk Rezervasyonu Simülasyonu

Bu simülasyon, 90 yolcunun aynı anda 180 koltuğa

 Synchronized (Thread-Safe)

Simülasyonu Başlat

| | A | B | C | D | E | F |
|----|------------|------------|------------|------------|------------|-----|
| 1 | Light Blue | Light Blue | Red | Red | Red | Red |
| 2 | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 3 | Red | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 4 | Red | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 5 | Red | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 6 | Red | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 7 | Green | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 8 | Green | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 9 | Green | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 10 | Green | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 11 | Green | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 12 | Red | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Light Blue | Red |
| 13 | Green | Red | Red | Red | Red | Red |

Tamamlandı (Unsynchronized) - HATALI! Race condition tespit edildi! Dolu: 68 (Çakışma: 22) Boş: 112

Projeyi istersek gui olmadan terminalde de

çalıştırabiliriz:

```
ayesudecam@Ayse-Dizustu-Bilgisayar oop_projesonn % ./run.sh -c
Terminal modunda başlatılıyor...
```

```
HAVAYOLU REZERVASYON SİSTEMİ - Terminal Modu
```

```
KİMLİK DOĞRULAMA EKRANI
```

- 1. Giriş Yap
- 2. Yeni Hesap Oluştur
- 0. Çıkış

Seçiminiz: ■

Giriş yapma (Kullanıcı ekranı):

Seçiminiz: 1

GİRİŞ

Kullanıcı adı: asude

Şifre: asude123

✓ Hoş geldiniz, asude!

ANA MENÜ

- 1. Uçuş Ara
- 2. Tüm Uçuşları Listele
- 3. Rezervasyon Yap
- 4. Rezervasyonları Gözüntüle
- 5. Rezervasyon İptal Et
- 6. Uçuş Detayı Gözüntüle
- 0. Çıkış

Seçiminiz: ■

Uçuş arama:

Seçiminiz: 1

UCUŞ ARA
Kalkış şehri (bos bırakılabilir): İstanbul
Varış şehri (bos bırakılabilir): Ankara
Tarih (YYYY-MM-DD, boş bırakılabilir):

2 uçuş bulundu:

| Uçuş No | Kalkış | Varış | Tarih/Saat | Fiyat | Boş Koltuk |
|---------|-----------------------|-------------------|------------------|--------|------------|
| TK101 | İstanbul Havalimanı.. | Ankara Havalimanı | 09.01.2026 23:59 | 500,00 | 176 |
| TK102 | İstanbul Havalimanı.. | Ankara Havalimanı | 10.01.2026 14:00 | 450,00 | 180 |

Tüm uçuşları görüntüleme:

Seçiminiz: 2

TÜM UÇUŞLAR

| Uçuş No | Kalkış | Varış | Tarih/Saat | Fiyat | Boş Koltuk |
|---------|-----------------------|--------------------|------------------|--------|------------|
| TK101 | İstanbul Havalimanı.. | Ankara Havalimanı | 09.01.2026 23:59 | 500,00 | 176 |
| TK102 | İstanbul Havalimanı.. | Ankara Havalimanı | 10.01.2026 14:00 | 450,00 | 180 |
| TK201 | İstanbul Havalimanı.. | Izmir Havalimanı | 09.01.2026 23:59 | 500,00 | 176 |
| TK301 | Ankara Havalimanı | Antalya Havalimanı | 10.01.2026 09:00 | 500,00 | 176 |

Rezervasyon yapma:

Seçiminiz: 3

REZERVASYON YAP

Uçuş numarası: TK101

Müsait koltuklar:
1B (Business) 1C (Business) 1D (Business) 1E (Business) 1F (Business) 2A (Business) 2B (Business) 2C (Business)
2D (Business) 2E (Business) 2F (Business) 3A (Business) 3B (Business) 3C (Business) 3D (Business) 3E (Business)
3F (Business) 3G (Business) 4D (Business) 4E (Business) 4F (Business) 4G (Business) 4H (Business) 4I (Business)
5D (Business) 5E (Business) 5F (Business) 5G (Business) 5H (Business) 5I (Business) 6D (Business) 6E (Business)
6F (Business) 7A (Ekonomi) 7B (Ekonomi) 7C (Ekonomi) 7D (Ekonomi) 7E (Ekonomi) 7F (Ekonomi) 8A (Ekonomi)
8B (Ekonomi) 8C (Ekonomi) 8D (Ekonomi) 8E (Ekonomi) 8F (Ekonomi) 8G (Ekonomi) 8H (Ekonomi)
9A (Ekonomi) 9B (Ekonomi) 9C (Ekonomi) 9D (Ekonomi) 9E (Ekonomi) 9F (Ekonomi) 9G (Ekonomi)
10A (Ekonomi) 10B (Ekonomi) 10C (Ekonomi) 10D (Ekonomi) 10E (Ekonomi) 10F (Ekonomi) 10G (Ekonomi)
10H (Ekonomi) 11A (Ekonomi) 11B (Ekonomi) 11C (Ekonomi) 11D (Ekonomi) 11E (Ekonomi) 11F (Ekonomi)
11G (Ekonomi) 11H (Ekonomi) 12A (Ekonomi) 12B (Ekonomi) 12C (Ekonomi) 12D (Ekonomi) 12E (Ekonomi)
12F (Ekonomi) 12G (Ekonomi) 12H (Ekonomi) 13A (Ekonomi) 13B (Ekonomi) 13C (Ekonomi) 13D (Ekonomi)
13E (Ekonomi) 13F (Ekonomi) 13G (Ekonomi) 13H (Ekonomi) 14A (Ekonomi) 14B (Ekonomi) 14C (Ekonomi)
14D (Ekonomi) 14E (Ekonomi) 14F (Ekonomi) 14G (Ekonomi) 14H (Ekonomi) 15A (Ekonomi) 15B (Ekonomi)
15C (Ekonomi) 15D (Ekonomi) 15E (Ekonomi) 15F (Ekonomi) 15G (Ekonomi) 15H (Ekonomi) 16A (Ekonomi)
16B (Ekonomi) 16C (Ekonomi) 16D (Ekonomi) 16E (Ekonomi) 16F (Ekonomi) 16G (Ekonomi) 16H (Ekonomi)
17A (Ekonomi) 17B (Ekonomi) 17C (Ekonomi) 17D (Ekonomi) 17E (Ekonomi) 17F (Ekonomi) 17G (Ekonomi)
17H (Ekonomi) 18A (Ekonomi) 18B (Ekonomi) 18C (Ekonomi) 18D (Ekonomi) 18E (Ekonomi) 18F (Ekonomi)
18G (Ekonomi) 18H (Ekonomi) 19A (Ekonomi) 19B (Ekonomi) 19C (Ekonomi) 19D (Ekonomi) 19E (Ekonomi)
19F (Ekonomi) 19G (Ekonomi) 19H (Ekonomi) 20A (Ekonomi) 20B (Ekonomi) 20C (Ekonomi) 20D (Ekonomi)
20E (Ekonomi) 20F (Ekonomi) 20G (Ekonomi) 20H (Ekonomi) 21A (Ekonomi) 21B (Ekonomi) 21C (Ekonomi)
21D (Ekonomi) 21E (Ekonomi) 21F (Ekonomi) 21G (Ekonomi) 21H (Ekonomi) 22A (Ekonomi) 22B (Ekonomi)
22C (Ekonomi) 22D (Ekonomi) 22E (Ekonomi) 22F (Ekonomi) 22G (Ekonomi) 22H (Ekonomi) 23A (Ekonomi)
23B (Ekonomi) 23C (Ekonomi) 23D (Ekonomi) 23E (Ekonomi) 23F (Ekonomi) 23G (Ekonomi) 23H (Ekonomi)
24A (Ekonomi) 24B (Ekonomi) 24C (Ekonomi) 24D (Ekonomi) 24E (Ekonomi) 24F (Ekonomi) 24G (Ekonomi)
24H (Ekonomi) 25A (Ekonomi) 25B (Ekonomi) 25C (Ekonomi) 25D (Ekonomi) 25E (Ekonomi) 25F (Ekonomi)
25G (Ekonomi) 25H (Ekonomi) 26A (Ekonomi) 26B (Ekonomi) 26C (Ekonomi) 26D (Ekonomi) 26E (Ekonomi)
26F (Ekonomi) 26G (Ekonomi) 26H (Ekonomi) 27A (Ekonomi) 27B (Ekonomi) 27C (Ekonomi) 27D (Ekonomi)
27E (Ekonomi) 27F (Ekonomi) 27G (Ekonomi) 27H (Ekonomi) 28A (Ekonomi) 28B (Ekonomi) 28C (Ekonomi)
28D (Ekonomi) 28E (Ekonomi) 28F (Ekonomi) 28G (Ekonomi) 28H (Ekonomi) 29A (Ekonomi) 29B (Ekonomi)
29C (Ekonomi) 29D (Ekonomi) 29E (Ekonomi) 29F (Ekonomi) 29G (Ekonomi) 29H (Ekonomi) 30A (Ekonomi)
30B (Ekonomi) 30C (Ekonomi) 30D (Ekonomi) 30E (Ekonomi) 30F (Ekonomi) 30G (Ekonomi) 30H (Ekonomi)

Koltuk numarası: 27A
Yolcu adı: Ayşe Sude
Yolcu soyadı: Cami
Email: asudecam@gmail.com
Telefon: 555890595

✓ Rezervasyon başarıyla oluşturuldu!
Rezervasyon Kodu: J8K7RR
Uçuş: TK101
Koltuk: 27A
Yolcu: Ayşe Sude Cami

Rezervasyonları görüntüleme:

Seçiminiz: 4

REZERVASYONLARIM

| Rez. Kodu | Uçuş No | Kalkış | Variş | Koltuk | Durum |
|-----------|---------|-----------------------|-----------------------|--------|-----------|
| A8NXVV | TK103 | İstanbul Havalimanı.. | Antalya Havalimanı | 6A | CANCELLED |
| GJ5ZWN | TK202 | Esenboğa Havalimanı.. | Antalya Havalimanı | 9B | CANCELLED |
| PCBTTR | TK203 | İstanbul Havalimanı.. | Adnan Menderes H.. | 6C | CANCELLED |
| N9V21E | TK101 | İstanbul Havalimanı.. | Esenboğa Havalimanı.. | 1A | CONFIRMED |
| WTP9C0 | TK201 | İstanbul Havalimanı.. | İzmir Havalimanı.. | 24B | CONFIRMED |
| S8FH8G | TK101 | İstanbul Havalimanı.. | Ankara Havalimanı | 6C | CONFIRMED |
| 45JXMV | TK101 | İstanbul Havalimanı.. | Ankara Havalimanı | 6A | CONFIRMED |
| J8K7RR | TK101 | İstanbul Havalimanı.. | Ankara Havalimanı | 27A | CONFIRMED |

Rezervasyon iptal etme:

Seçiminiz: 5

REZERVASYON İPTAL

Rezervasyon kodu: 45JXMV

İptal etmek istediğinizden emin misiniz? (E/H): E
✓ Rezervasyon başarıyla iptal edildi.

Uçuş detayı görüntüleme:

Seçiminiz: 6

UCUŞ DETAYI

Uçuş numarası: TK101

| UCUŞ BİLGİLERİ | |
|----------------|-----------------------|
| Uçuş No | : TK101 |
| Kalkış | : İstanbul Havalimanı |
| Variş | : Ankara Havalimanı |
| Tarih | : 09.01.2026 23:59 |
| Uçak | : Boeing 737 |
| Kapasite | : 180 |
| Boş Koltuk | : 176 |
| Fiyat | : 500,00 |
| Durum | : SCHEDULED |

Admin giriş yapma:

Seçiminiz: 1

GİRİŞ

Kullanıcı adı: admin

Şifre: admin123

✓ Hoş geldiniz, admin!

ANA MENÜ

- 1. Uçuş Ara
- 2. Tüm Uçuşları Listele
- 3. Rezervasyon Yap
- 4. Rezervasyonları Gözüntüle
- 5. Rezervasyon İptal Et
- 6. Uçuş Detayı Gözüntüle
- 7. [Admin] Tüm Kullanıcıları Listele
- 8. [Admin] Tüm Rezervasyonları Listele
- 0. Çıkış

Tüm kullanıcıları listeleme:

Seçiminiz: 7

TÜM KULLANICILAR

| Kullanıcı Adı | Email | Rol |
|---------------|--------------------|----------|
| admin | admin@airline.com | ADMIN |
| asude | asudecmi@gmail.com | CUSTOMER |
| feryat | std | CUSTOMER |