**View**

**1. FlightSelection\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu trả về/thuộc tính** | **Tham số** | **Mô tả** |
| flightList | List<FlightModel> | Thuộc tính | Danh sách chuyến bay hiển thị |
| selectedFlight | FlightModel | Thuộc tính | Chuyến bay người dùng chọn |
| displayFlightDetails | void | FlightModel flight | Hiển thị thông tin chi tiết chuyến bay |
| requestFlightInfor | FlightModel | FlightModel flight | Yêu cầu thông tin chuyến bay |
| selectTicketType | void | String ticketType | Chọn loại vé |
| createTemporaryBooking | String | FlightModel flight, String ticketType | Tạo đặt vé tạm thời |
| navigateToCustomerInfo | void | String bookingId | Điều hướng đến trang nhập thông tin khách hàng |

**2. CustomerInfor\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu trả về/thuộc tính** | **Tham số** | **Mô tả** |
| customerInfo | CustomerModel | Thuộc tính | Thông tin khách hàng |
| passengerList | List<PassengerModel> | Thuộc tính | Danh sách hành khách |
| formData | Map<String, String> | Thuộc tính | Dữ liệu biểu mẫu nhập từ người dùng |
| maxPassengers | Integer | Thuộc tính | Số lượng hành khách tối đa |
| displayCustomerForm | void | - | Hiển thị biểu mẫu thông tin khách hàng |
| validateInfo | List<String> | - | Kiểm tra dữ liệu nhập, trả về lỗi |
| submitBookingInfo | String | String bookingId | Gửi thông tin đặt vé |
| displayErrors | void | List<String> errors | Hiển thị các lỗi nhập dữ liệu |
| navigateToSeatSelection | void | String bookingId | Chuyển sang giao diện chọn ghế ngồi |

**3. SeatSelection\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu trả về/thuộc tính** | **Tham số** | **Mô tả** |
| availableSeats | List<SeatModel> | Thuộc tính | Danh sách ghế có sẵn |
| selectedSeats | List<SeatModel> | Thuộc tính | Danh sách ghế được chọn |
| flight | FlightModel | Thuộc tính | Thông tin chuyến bay |
| seatLayout | Map<String, SeatModel> | Thuộc tính | Bố cục ghế |
| selectionLimit | Integer | Thuộc tính | Số lượng ghế được chọn tối đa |
| loadSeatLayout | Map<String, SeatModel> | FlightModel flight | Tải bố cục ghế dựa trên chuyến bay |
| selectSeat | String | SeatModel seat | Chọn một ghế |
| deselectSeat | boolean | SeatModel seat | Bỏ chọn một ghế |
| displaySeatLayout | void | - | Hiển thị bố cục ghế |
| navigateToTicketConfirm | void | String bookingId | Điều hướng đến giao diện xác nhận vé |
| checkNumberSeat | boolean | List<SeatModel> selectedSeats, int selectionLimit | Kiểm tra số lượng ghế hợp lệ |

**4. TicketConfirm\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| bookingDetails | BookingModel | - | Thông tin đơn đặt vé |
| ticketList | List<TicketModel> | - | Danh sách vé trong đơn đặt vé |
| confirmationMessage | String | - | Thông báo sau khi xác nhận |
| loadBookingDetails() | BookingModel | String bookingId | Tải thông tin đặt vé từ bookingId |
| displayBooking() | void | BookingModel | Hiển thị thông tin đơn đặt vé |
| confirmTicket() | boolean | List<TicketModel> | Xác nhận vé đã chọn |
| handleCancellation() | void | - | Hủy đơn đặt vé |

**5. PayMent\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| selectedPaymentMethod | String | - | Phương thức thanh toán được chọn |
| voucherCode | String | - | Mã giảm giá nếu có |
| paymentInfor | String | - | Thông tin thanh toán hiển thị |
| otpCode | String | - | Mã OTP xác thực |
| paymentResult | Boolean | - | Kết quả của quá trình thanh toán |
| displayPaymentMethods() | void | - | Hiển thị các phương thức thanh toán |
| enterInformation() | void | - | Nhập thông tin thanh toán (thẻ/ứng dụng ví...) |
| displayPaymentResult() | void | - | Hiển thị kết quả thanh toán |
| displayOTPEntry() | void | - | Hiển thị giao diện nhập OTP |
| selectVoucher() | void | - | Chọn voucher từ danh sách |
| enterVoucherCode() | void | - | Nhập mã giảm giá |
| enterCardInformation() | void | - | Nhập thông tin thẻ tín dụng/thanh toán |

**6. Booking\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| bookingList | Array<BookingModel> | Thuộc tính | Danh sách vé đã đặt của người dùng |
| showOderList() | void | - | Hiển thị danh sách các đơn đặt vé |
| cancelTicket() | boolean | BookingModel bookingModel | Hủy vé đã đặt |

**7. User\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên phương thức** | **Kiểu trả về** | **Tham số** | **Mô tả** |
| showMyOderList() | void | - | Gọi đến Booking\_View để hiển thị các đơn đã đặt của người dùng |

**8. FlightList\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu trả về / dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| flightList | Array<FlightModel> | Thuộc tính | Danh sách các chuyến bay |
| displayList() | void | - | Hiển thị danh sách chuyến bay |
| showFlightDetail() | void | FlightModel flightModel | Mở chi tiết chuyến bay được chọn |
| searchFlight() | void | String from, String to, Date date, String flightId, String aircraft | Tìm kiếm chuyến bay |
| addFlight() | void | - | Chuyển sang giao diện thêm chuyến bay |

**9. FlightDetail\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| flightInfor | FlightModel | Thuộc tính | Thông tin chi tiết chuyến bay |
| updateFlight() | void | FlightModel flight | Cập nhật thông tin chuyến bay |
| getSeatList() | void | String flightId | Lấy danh sách ghế ngồi của chuyến bay |

**10. AddFlight\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên phương thức** | **Kiểu trả về** | **Tham số** | **Mô tả** |
| addFlight() | void | - | Thêm chuyến bay mới |

**11. UpdateFlight\_View**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| flightInfor | FlightModel | Thuộc tính | Thông tin chuyến bay cần cập nhật |
| updateFlight() | void | FlightModel flight | Cập nhật chuyến bay |

**Controller**

1. **Flight\_Controller**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| addFlight() | void | flight: Flight\_Model | Thêm chuyến bay mới |
| validateNewFlight() | Boolean | flight: Flight\_Model | Kiểm tra hợp lệ chuyến bay mới |
| validateFlightUpdate() | Boolean | flight: Flight\_Model | Kiểm tra hợp lệ khi cập nhật chuyến bay |
| updateFlight() | void | flight: Flight\_Model | Cập nhật thông tin chuyến bay |
| searchFlight() | Array<Flight\_Model> | from: String, to: String, date: Date, aircraft: String, flightId: String | Tìm kiếm chuyến bay theo tiêu chí |
| getFlightDetail() | void | flight: Flight\_Model | Lấy chi tiết chuyến bay |
| getFlightList() | Array<Flight\_Model> | - | Lấy danh sách các chuyến bay |
| getAvailableSeat() | List<Seat\_Model> | flightId: int | Lấy danh sách ghế còn trống |

1. **TicketBooking\_Controller**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| currentBooking | BookingModel | Thuộc tính | Đơn đặt vé hiện tại |
| holdSeats() | Boolean | seats: List<Seat> | Giữ chỗ tạm thời |
| checkSeatAvailability() | boolean | seat: SeatModel | Kiểm tra tình trạng ghế |
| confirmBooking() | Boolean | bookingId: String | Xác nhận đơn đặt vé |
| createTemporaryBooking() | BookingModel | flight: FlightModel, ticketType: String | Tạo đơn đặt vé tạm thời |
| updateBooking() | String | bookingId: String, customer: CustomerModel, passengers: List | Cập nhật thông tin đơn đặt vé |

1. **Payment\_Controller**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| selectVoucher() | void | - | Chọn voucher thanh toán |
| payInApp() | void | - | Thanh toán trong app |
| payByCreditCard() | void | - | Thanh toán qua thẻ tín dụng |
| payByATM\_NAPAS() | void | - | Thanh toán qua ATM/NAPAS |
| payByEWallet() | void | - | Thanh toán bằng ví điện tử |
| payLater() | void | - | Lựa chọn thanh toán sau |
| checkFlightTime() | void | - | Kiểm tra thời gian chuyến bay |
| checkRecurringOrders() | void | - | Kiểm tra các đơn đặt vé định kỳ |
| notifyUserByEmail() | void | email: String, message: String | Gửi thông báo qua email |
| refundProcessing() | Boolean | isApproved: boolean | Xử lý hoàn tiền |

1. **Payment\_Service**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| performTransaction() | Boolean | amount: Double | Thực hiện giao dịch |
| generateTopUpQR() | String | - | Tạo mã QR để nạp tiền |

1. **Account\_Service**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| checkBalance() | Boolean | - | Kiểm tra số dư tài khoản |
| verifyPIN() | Boolean | pin: String | Xác thực mã PIN |
| updateBalance() | Boolean | newBalance: Double | Cập nhật số dư tài khoản |

1. **Email\_Service**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| sendEmail() | Boolean | to: String, subject: String, body: String | Gửi email đến người dùng |

1. **CancelTicket\_Controller**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| cancelTicket() | Boolean | booking: BookingModel | Hủy đơn đã đặt |
| confirmCancelTicket() | void | booking: BookingModel | Xác nhận hủy đơn |
| checkTicket() | Boolean | booking: BookingModel | Kiểm tra đơn trước khi hủy |

1. **Notification\_Controller**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| notifyPassenger() | void | flight: Flight\_Model, message: String | Gửi thông báo đến hành khách |

1. **Order\_Controller**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| getBookingsByFlight() | List<Booking\_Model> | flight: Flight\_Model | Lấy danh sách đơn đặt theo chuyến bay |
| getOderInfor() | void | booking: BookingModel | Lấy thông tin đặt vé |

1. **Customer\_Controller**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính/phương thức** | **Kiểu dữ liệu** | **Tham số** | **Mô tả** |
| getCustomerById() | Customer\_Model | id: String | Lấy thông tin khách hàng theo ID |

**Model**

**1. Flight\_Model – Thông tin chuyến bay**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phạm vi truy cập** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| private | flightId | String | Mã chuyến bay |
| private | departureTime | DateTime | Thời gian khởi hành |
| private | arrivalTime | DateTime | Thời gian đến |
| private | route | String | Tuyến bay |
| private | aircraft | String | Loại máy bay |
| private | ticketPrice | BigDecimal | Giá vé cơ bản |
| private | seats | List<Seat\_Model> | Danh sách ghế |
| private | flightStatus | String | Trạng thái chuyến bay |

**2. Seat\_Model – Thông tin ghế**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phạm vi truy cập** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| private | seatNumber | String | Số ghế (A1, B2,...) |
| private | flightId | String | Mã chuyến bay |
| private | seatClass | String | Hạng ghế |
| private | isAvailable | boolean | Ghế có trống không |
| private | extraFee | BigDecimal | Phụ phí thêm |

**3. Ticket\_Model – Thông tin vé**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phạm vi truy cập** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| private | ticketNumber | String | Mã vé |
| private | bookingReference | String | Mã đặt vé |
| private | passengerInfo | Passenger\_Model | Thông tin hành khách |
| private | flightInfo | Flight\_Model | Thông tin chuyến bay |
| private | seatInfo | Seat\_Model | Ghế đã chọn |
| private | issueDate | DateTime | Ngày xuất vé |
| private | status | String | Trạng thái vé |
| private | totalPrice | BigDecimal | Tổng tiền |

**4. Booking\_Model – Đơn đặt vé**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phạm vi truy cập** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| private | bookingId | String | Mã đặt vé |
| private | bookingReference | String | Mã tham chiếu người dùng |
| private | customerId | String | Mã khách hàng |
| private | flightId | String | Mã chuyến bay |
| private | passengers | List<Passenger\_Model> | Danh sách hành khách |
| private | selectedSeats | List<Seat\_Model> | Danh sách ghế được chọn |
| private | fareType | String | Loại vé |
| private | bookingDate | DateTime | Ngày đặt vé |
| private | totalAmount | BigDecimal | Tổng tiền |
| private | paymentStatus | String | Trạng thái thanh toán |
| private | bookingStatus | String | Trạng thái đơn |
| private | specialRequests | List<String> | Yêu cầu đặc biệt |

**5. Payment\_Model – Giao dịch thanh toán**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phạm vi truy cập** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| private | transactionId | String | Mã giao dịch |
| private | transactionTime | Date | Thời gian giao dịch |
| private | paymentMethod | String | Phương thức thanh toán |
| private | voucher | String | Mã khuyến mãi (nếu có) |
| private | amount | double | Số tiền |
| private | creditCardInfo | String | Thông tin thẻ tín dụng (nếu có) |
| private | atmNAPASInfo | String | Thông tin thẻ ATM (nếu có) |
| private | ticketNumber | Ticket\_Model | Vé được thanh toán |

**6. Passenger\_Model – Hành khách**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phạm vi truy cập** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| private | passengerId | String | Mã hành khách |
| private | firstName | String | Tên |
| private | lastName | String | Họ |
| private | dateOfBirth | Date | Ngày sinh |
| private | gender | Gender | Giới tính |
| private | nationality | String | Quốc tịch |
| private | passengerType | String | Loại hành khách (trẻ em, người lớn...) |

**7. Customer\_Model – Tài khoản khách hàng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phạm vi truy cập** | **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| private | customerId | String | Mã khách hàng |
| private | username | String | Tên đăng nhập |
| private | password | String | Mật khẩu |
| private | email | String | Email |
| private | phoneNumber | String | Số điện thoại |
| private | address | String | Địa chỉ |