

CS367 Web Service Development Concepts

ภาคการศึกษา 2/2564

Class Project

Airline Reservation System

ขอบเขตการทำงานของระบบ

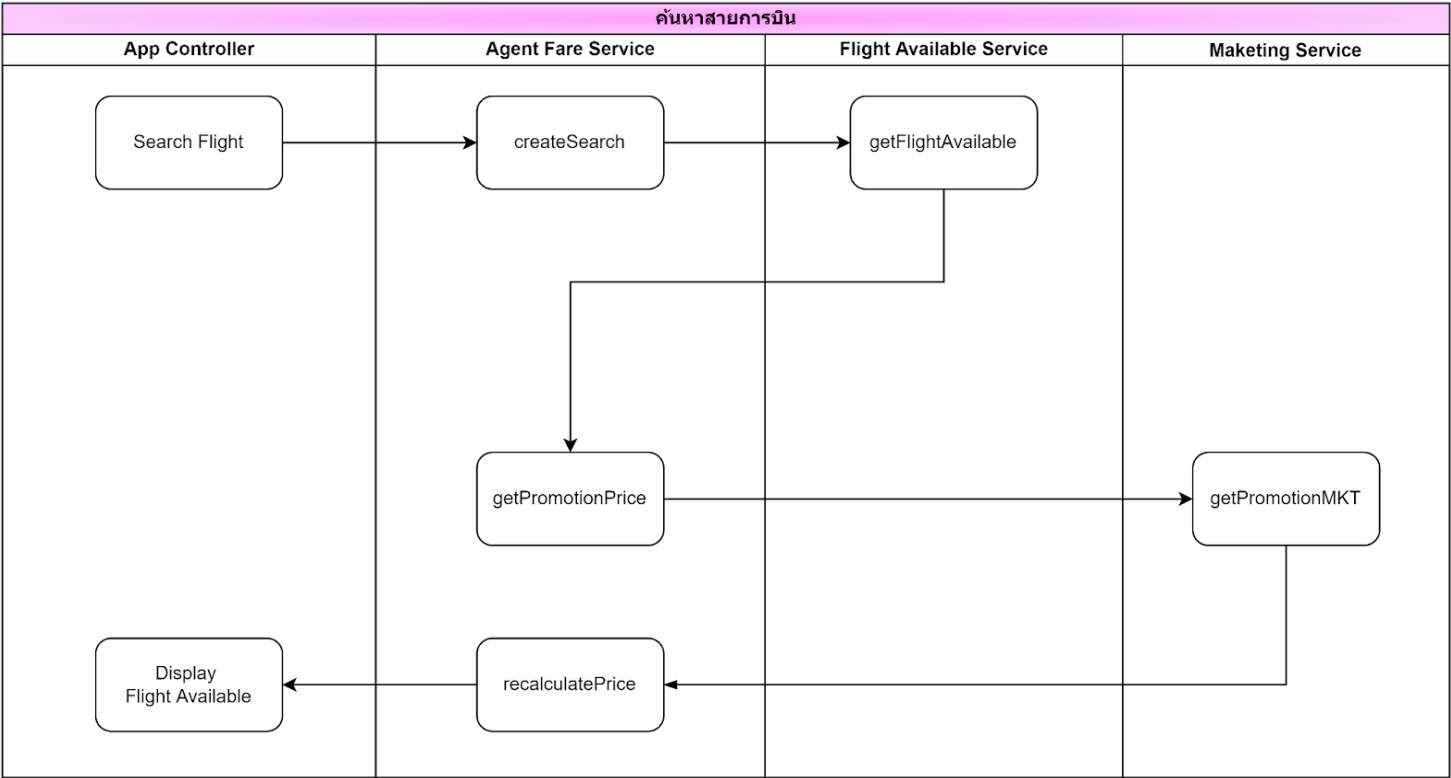
เป็นระบบจำหน่ายตั๋วเครื่องบินซึ่งระบบสามารถทำการค้นหาสายการบิน, เส้นทางการบิน, ราคาตามวันที่เดินทาง หลังจากที่ได้เลือกไฟล์ที่ได้แล้วก็สามารถทำการจอง, ชำระเงิน, ดูข้อมูลการเดินทางและเพิ่มน้ำหนักกระเป๋าที่จะใช้ในการขึ้นเครื่องบิน

Business Flow ของระบบ

3.1. ชื่อ ค้นหาสายการบิน

คำอธิบาย Flow : เริ่มจาก App Controller ทำการ Search Flight จากนั้น Agent Fare Service ก็จะทำจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการคำสั่งสำหรับการค้นหา หลังจากสร้างเสร็จทาง Flight Available Service จะดึงข้อมูลของสายการบินตามวันที่ที่ระบุเอาไว้ แล้วทาง Agent Fare Service เตรียมข้อมูลสำหรับการดึงส่วนลดจากเส้นทางหรือสายการบินด้วยรหัสโปรโมชั่น ต่อมา Marketing Service ดึงส่วนลดจากเส้นทางหรือสายการบินด้วยรหัสโปรโมชั่น จากนั้น Agent Fare Service จะทำการคำนวณราคาใหม่ทั้งหมดเมื่อพบส่วนลด แล้วทาง App Controller จะแสดงผล Flight ที่ว่างให้

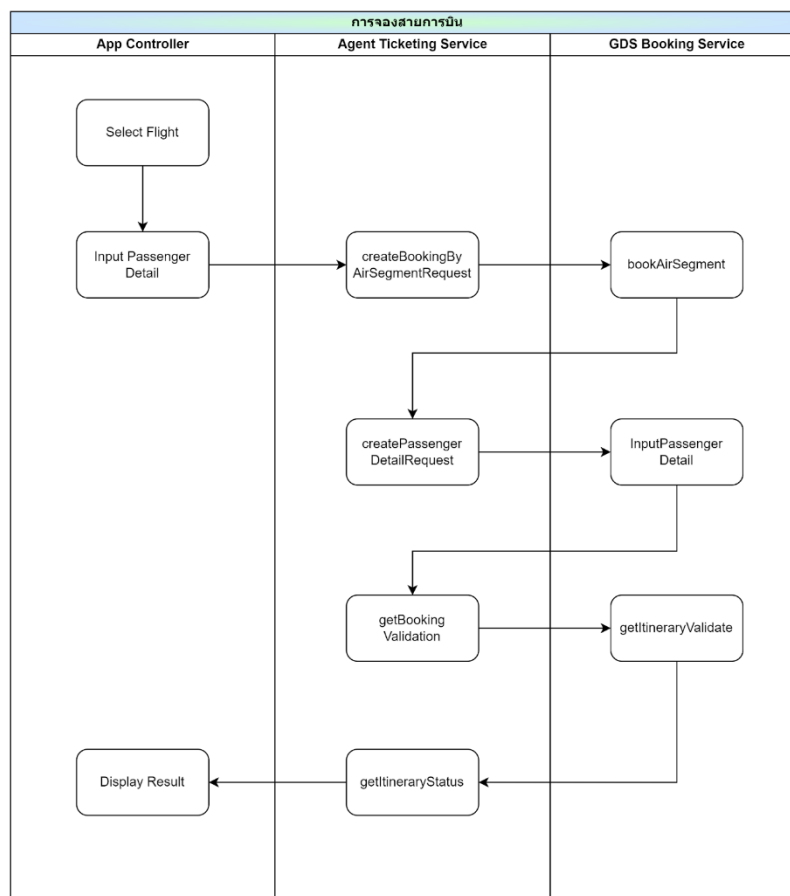
Flow diagram: ให้ใช้ activity diagram ในการอธิบายการทำงานของ flow โดย แต่ละ swim lane จะแทน service ที่จะทำ activity เหล่านั้น



3.2. ชื่อ การจองสายการบิน

คำอธิบาย Flow : เริ่มจาก App Controller จากเลือกเที่ยวบิน และเมื่อเลือกเสร็จแล้วจะทำการใส่รายละเอียดของผู้โดยสาร หลังจากนั้นทาง Agent Ticketing Service จะจัดเตรียมคำสั่งสำหรับการจองสายการบิน จากนั้นทาง GDS Booking Service จะทำการจองสายการบินที่เลือกไว้ ต่อไป Agent Ticketing Service จะจัดเตรียมคำสั่งสำหรับข้อมูลผู้โดยสาร ต่อมา GDS Booking Service จะทำการบันทึกข้อมูลของผู้โดยสาร หลังจากนั้น Agent Ticketing Service จะตรวจสอบการจองเที่ยวบินว่าสำเร็จหรือไม่ จากนั้น GDS Booking Service จะตรวจสอบข้อมูลความถูกต้องของการเดินทางหรือการจอง แล้วทาง Agent Ticketing Service จะตรวจสอบสถานะการเดินทาง เมื่อเสร็จสิ้นแล้ว App Controller จะแสดงผลัพท์ที่ได้

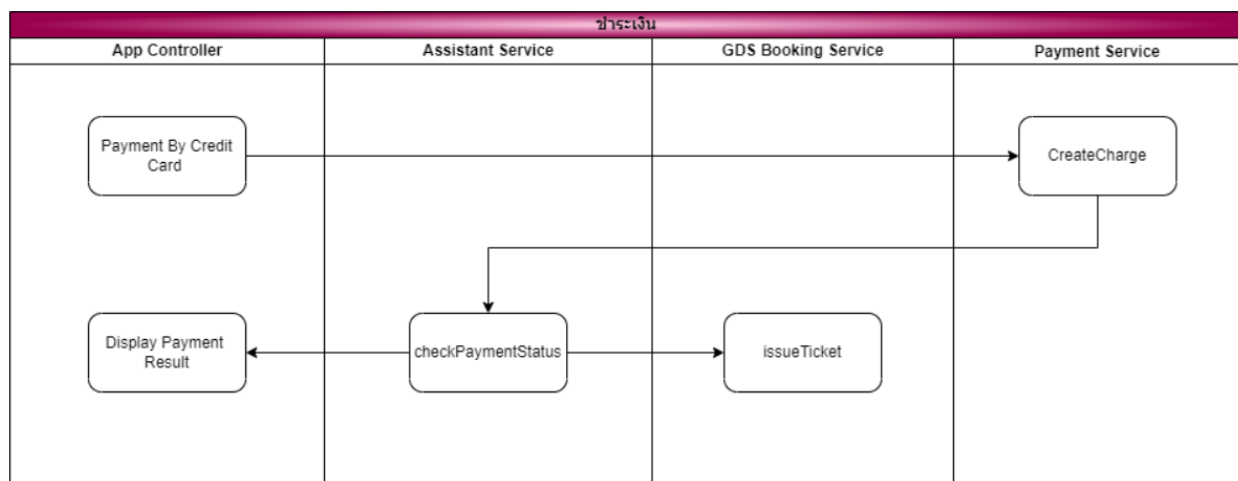
Flow diagram: ใช้ Activity diagram ในการอธิบาย Flow การทำงานของการจองสายการบิน โดยจะแทน swim lane เป็น service ในการทำ Activity ต่างๆ



3.3. ชื่อ การชำระเงิน

คำอธิบาย Flow : เริ่มจาก App Controller จะชำระเงินด้วยบัตรเครดิต จากนั้น Payment Service จะสร้างคำสั่งสำหรับการชำระเงิน หลังจากนั้น Assistant Service จะตรวจสอบสถานะการชำระเงิน หลังจากเช็คแล้ว App Controller จะแสดงผลการชำระเงิน ควบคู่ไปกับทาง GDS Booking Service จะทำการออกตั๋วให้

Flow diagram: ใช้ Activity diagram ในการอธิบาย Flow การทำงานของการชำระเงิน โดยจะแทน swim lane เป็น service ในการทำ Activity ต่างๆ

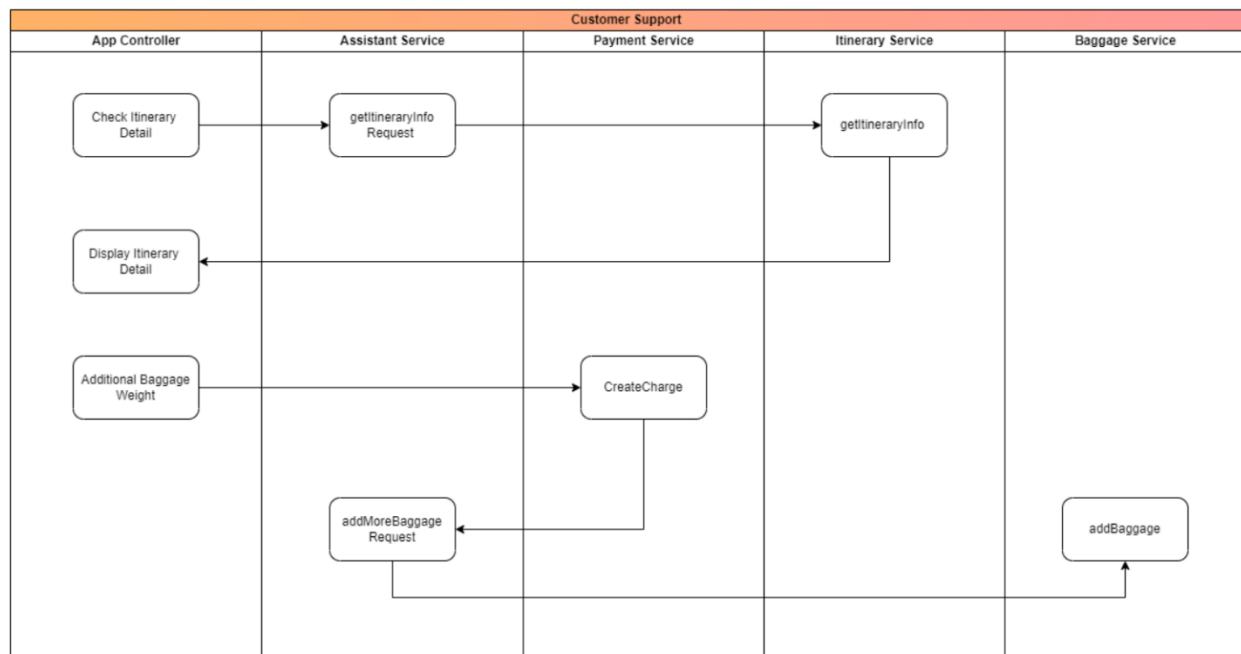


3.4. ชื่อ Customer Support

คำอธิบาย Flow : เริ่มจากการที่ App Controller จะตรวจสอบรายละเอียดของการเดินทาง หลังจากนั้น Assistant Service จะจัดเตรียมข้อมูลเพื่อขอข้อมูลการเดินทาง ต่อไป Itinerary Service ดึงข้อมูลการเดินทางตามรหัส PNR จากนั้น App Controller จะแสดงผลรายละเอียดข้อมูลการเดินทางให้

อีกหนึ่ง service ที่อยู่ใน Customer Support ก็คือ การเพิ่มน้ำหนักกระเป๋าเดินทาง ซึ่งทาง Payment Service จะสร้างคำสั่งสำหรับการชำระเงินออกมาจากนั้น ทาง Assistant Service จะจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการเพิ่มน้ำหนัก ต่อมาทาง Baggage Service จะทำการเพิ่มน้ำหนักกระเป๋าเดินทางให้

Flow diagram: ใช้ Activity diagram ในการอธิบาย Flow การทำงานของการสร้างตัวเครื่องบิน โดยจะแทน swim lane เป็น service ในการทำ Activity ต่างๆ



การออกแบบ Service

4.1. ชื่อ Service ที่ 1 Payment Service

คำอธิบาย Service: เป็น Service สำหรับการรับชำระเงิน

ขอบเขตการทำงานของ Service

Operations	คำอธิบาย Operations	Input data	Output data
createCharge	สร้างคำสั่งสำหรับการ ชำระเงิน	<ol style="list-style-type: none">1. ชื่อผู้ชำระเงิน2. เลขที่บัตรเครดิต3. วันที่หมดอายุ4. เมือง5. รหัสไปรษณีย์6. CCV7. รายละเอียดข้อมูลรายการ ที่ชำระเงิน8. Public key ของ Agent9. Weight	<ol style="list-style-type: none">1. paymentStatus2. paymentDate3. creditBalance4. จำนวนเงินที่จ่าย5. ประเทศ6. เมือง7. ชื่อธนาคาร8. ประเภทบัตร9. failureCode10. failureMessage11. transactionCode12. GDS's Token13. AgentCode14. AirlineCode15. flightNumber16. CurrencyCode17. DepartureDate18. ArrivalDate19. DepartureAirport20. ArrivalAirport

			21. Number Of Adult 22. Number Of Child 23. Number of Infant 24. Promotion Code 25. CabinType 26. NumberOfSeat 27. Cost 28. Tax 29. TotalAmount 30. DiscountPrice 31. NetAmount 32. Weight
--	--	--	---

ผู้รับผิดชอบ Service นายนิติภูมิ นุชน้อย 6209650354

4.2. ชื่อ Service ที่ 2 Agent Fare Service

คำอธิบาย Service: เป็น Service สำหรับการค้นหาตั๋วเครื่องบินของ GDS ต่าง ๆ เช่น Saber เป็นต้น

ขอบเขตการทำงานของ Service

Operations	คำอธิบาย Operations	Input data	Output data
createSearch	จัดเตรียมข้อมูลเพื่อ สร้างคำสั่งสำหรับ การค้นหา	1. DepartureDate 2. ArrivalDate 3. DepartureAirport 4. ArrivalAirport 5. Number Of Adult 6. NumberOfChild 7. NumberOfInfant 8. PromotionCode 9. CabinType 10. AirlineCode 11. flightNumber	1. DepartureDate 2. ArrivalDate 3. DepartureAirport 4. ArrivalAirport 5. Number Of Adult 6. Number Of Child 7. Number of Infant 8. PromotionCode 9. CabinType 10. GDS's Token 11. AgentCode 12. AirlineCode 13. flightNumber
getPromotionPrice	เตรียมข้อมูลสำหรับ การดึงส่วนลดจาก เส้นทางหรือสายการบิน	1. PromotionCode	1. PromotionCode 2. AirlineCode 3. DepartureDate 4. DepartureAirport

	บินด้วยรหัส โปรโมชั่น		5. Number Of Adult
recalculatePrice	ทำหน้าที่คำนวณ ราคาใหม่เมื่อพบ ส่วนลด	1. Discount 2. AirlineCode 3. flightNumber 4. DepartureDate 5. DepartureAirport 6. ArrivalDate 7. ArrivalAirport 8. TypeOfDiscount (เป็นเปอร์เซ็นต์ หรือ จำนวนเงินส่วนลด) 9. GDS's Token 10. AgentCode 11. CurrencyCode 12. Number Of Adult 13. Number Of Child 14. Number of Infant 15. Promotion Code 16. CabinType 17. NumberOfSeat 18. Cost 19. Tax 20. TotalAmount	1. GDS's Token 2. AirlineCode 3. AgentCode 4. flightNumber 5. CurrencyCode 6. DepartureDate 7. ArrivalDate 8. DepartureAirport 9. ArrivalAirport 10. Number Of Adult 11. Number Of Child 12. Number of Infant 13. Promotion Code 14. CabinType 15. NumberOfSeat 16. Cost 17. Tax 18. TotalAmount 19. Discount 20. NetAmount

4.3 ชื่อ Service ที่ 3 Agent Ticketing Service

คำอธิบาย Service: ทำหน้าที่จัดเตรียมคำสั่งสำหรับการจองสายการบินและส่งต่อไปยังGDS Booking Service และตรวจสอบข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการจองสายการบิน

ขอบเขตการทำงานของ Service

Operations	คำอธิบาย Operations	Input data	Output data
createBookingByAirSegmentRequest	จัดเตรียมคำสั่งสำหรับการจองสายการบิน	1. CurrencyCode 2. AirlineCode 3. flightNumber 4. DepartureDate 5. ArrivalDate 6. DepartureAirport 7. ArrivalAirport 8. Number Of Adult 9. Number Of Child 10. Number of Infant 11. CabinType 12. NumberOfSeat	1. GDS's Token 2. AirlineCode 3. flightNumber 4. AgentCode 5. CurrencyCode 6. DepartureDate 7. ArrivalDate 8. DepartureAirport 9. ArrivalAirport 10. Number Of Adult 11. Number Of Child 12. Number of Infant 13. CabinType 14. NumberOfSeat 15. Cost 16. Tax 17. TotalAmount

		13. Cost 14. Tax 15. TotalAmount	
createPassenger DetailRequest	จัดเตรียม คำสั่ง สำหรับ ข้อมูล ผู้โดยสาร	1. Title 2. FirstName 3. LastName 4. DateOfBirth 5. Gender 6. PassportCode 7. Country 8. Email 9. Phone 10. City 11. PostalCode 12. PassengerType	1. Title 2. FirstName 3. LastName 4. DateOfBirth 5. Gender 6. PassportCode 7. Country 8. Email 9. Phone 10. City 11. PassengerType 12. PostalCode 13. AgentCode 14. GDS'sToken
getBookingValidation	ตรวจสอบ ข้อมูลการ จองว่า สำเร็จ หรือไม่	1. PNRCode	1. PNRCode 2. AgentCode 3. GDS'sToken
getItineraryStatus	ตรวจสอบ ข้อมูล	1. PNRCode	1. PNRCode 2. AirlineCode 3. flightNumber 4. CurrencyCode 5. DepartureDate

	สถานะการ เดินทาง		6. ArrivalDate 7. DepartureAirport 8. ArrivalAirport 9. CabinType 10. NumberOfSeat 11. Cost 12. Tax 13. TotalAmount 14. Title 15. FirstName 16. LastName 17. DateOfBirth 18. Gender 19. PassportCode 20. Country 21. Email 22. Phone 23. City 24. PostalCode 25. GateNumber 26. DepartureGateNumber 27. ArrivalGateNumber 28. SeatNumber
--	---------------------	--	--

ผู้รับผิดชอบ Service นาย นาวี คล้ายมี 6209650560

4.4. ชื่อ Service ที่ 4 Assistant Service

คำอธิบาย Service: ประกอบด้วย Operation ต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกกับลูกค้า

ขอบเขตการทำงานของ Service

Operations	คำอธิบาย Operations	Input data	Output data
checkPaymentStatus	ตรวจสอบข้อมูลการชำระเงิน	<ol style="list-style-type: none">1. paymentStatus2. paymentDate3. creditBalance4. PaidAmount5. Country6. City7. BankName8. CardType9. failureCode10. failureMessage11. transactionCode12. GDS's Token13. AgentCode14. AirlineCode15. flightNumber16. CurrencyCode17. DepartureDate18. ArrivalDate19. DepartureAirport20. ArrivalAirport21. Number Of Adult	<ol style="list-style-type: none">1. Message

		22. Number Of Child 23. Number of Infant 24. Promotion Code 25. CabinType 26. NumberOfSeat 27. Cost 28. Tax 29. TotalAmount 30. DiscountPrice 31. NetAmount 32. Weight	
getItineraryInfo Request	จัดเตรียมข้อมูลเพื่อขอข้อมูล การเดินทางโดย PNR	1. PNRCode	1. PNRCode 2. AgentCode 3. GDSToken
addMoreBaggage Request	จัดเตรียมข้อมูลสำหรับการ เพิ่มน้ำหนักกระเป๋า	1. PNRCode 2. Weight	1. AgentCode 2. PNRCode 3. GDSToken 4. Weight

ผู้รับผิดชอบ Service นาย อธิษฐา ฐิตาเดเลาะ 6209650487

4.5. ชื่อ Service ที่ 5 Flight Available Service

คำอธิบาย Service : แสดงข้อมูลสายการบินที่ต้องการเดินทาง

ขอบเขตการทำงานของ Service

Operations	คำอธิบาย Operations	Input data	Output data
getFlightAvailable	ดึงข้อมูลราคาของสายการบินตามวันที่ที่ระบุ	<ol style="list-style-type: none">1. DepartureDate2. ArrivalDate3. DepartureAirport4. ArrivalAirport5. Number Of Adult6. Number Of Child7. Number of Infant8. PromotionCode9. CabinType10. GDS's Token11. AgentCode12. AirlineCode13. flightNumber	<ol style="list-style-type: none">1. GDS's Token2. AgentCode3. CurrencyCode4. Number Of Adult5. Number Of Child6. Number of Infant7. DepartureDate8. ArrivalDate9. DepartureAirport10. ArrivalAirport11. PromotionCode12. CabinType13. NumberOfSeat14. Cost15. Tax16. TotalAmount17. AirlineCode18. flightNumber

ผู้รับผิดชอบ Service นายนิติภูมิ นุชน้อย 6209650354

4.6 ชื่อ Service ที่ 6 Marketing Service

คำอธิบาย Service: ทำหน้าที่ในการกระตุ้นยอดขายด้วยการทำส่วนลดตามวันหรือเทศกาลต่าง ๆ

ขอบเขตการทำงานของ Service

Operations	คำอธิบาย Operations	Input data	Output data
getPromotionMKT	ดึงส่วนลดจาก เส้นทางหรือสาย การบินด้วยรหัส โปรโมชั่น	1. PromotionCode 2. AirlineCode 3. DepartureDate 4. DepartureAirport 5. Number Of Adult	1. TypeOfDiscount (เป็น เปอร์เซ็นต์ หรือ จำนวน เงินส่วนลด) 2. Discount 3. AirlineCode

ผู้รับผิดชอบ Service นายนิติภูมิ นุชน้อย 6209650354

4.7 ชื่อ Service ที่ 7 GDS Booking Service

คำอธิบาย Service : ทำหน้าที่ในการจองสายการบิน

ขอบเขตการทำงานของ Service

Operations	คำอธิบาย Operations	Input data	Output data
bookAirSegment	ทำหน้าที่ในการจองสายการบินที่เลือก	<ol style="list-style-type: none"> 1. GDS's Token 2. AgentCode 3. CurrencyCode 4. AirlineCode 5. flightNumber 6. DepartureDate 7. ArrivalDate 8. DepartureAirport 9. ArrivalAirport 10. Number Of Adult 11. Number Of Child 12. Number of Infant 13. CabinType 14. NumberOfSeat 15. Cost 16. Tax 17. TotalAmount 	<ol style="list-style-type: none"> 1. BookingStatus 2. Message 3. AgentCode 4. CurrencyCode 5. AirlineCode 6. flightNumber 7. DepartureDate 8. ArrivalDate 9. DepartureAirport 10. ArrivalAirport 11. Number Of Adult 12. Number Of Child 13. Number of Infant 14. CabinType 15. NumberOfSeat 16. Cost 17. Tax 18. TotalAmount

InputPassenger Detail	บันทึกข้อมูล ผู้โดยสาร	1. Title 2. FirstName 3. LastName 4. DateOfBirth 5. Gender 6. PassportCode 7. Country 8. Email 9. Phone 10. City 11. PassengerType 12. PostalCode 13. AgentCode 14. GDS'sToken	1. PNRCode 2. BookingStatus 3. Message 4. AgentCode 5. CurrencyCode 6. DepartureDate 7. ArrivalDate 8. DeparutreAirport 9. ArrivalAirport 10. CabinType 11. NumberOfSeat 12. Cost 13. Tax 14. TotalAmount 15. Title 16. FirstName 17. LastName 18. DateOfBirth 19. Gender 20. PassportCode 21. Country 22. Email 23. Phone 24. City 25. PostalCode 26. PassengerType 27. GateNumber 28. DepartureGateNumber 29. ArrivalGateNumber
--------------------------	---------------------------	---	---

			30. SeatNumber
getItineraryValidate	ตรวจสอบข้อมูล ความถูกต้องของ การเดินทางหรือ การจอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. PNRCode 2. AgentCode 3. GDS'sToken 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PNRCode 2. AgentCode 3. AirlineCode 4. flightNumber 5. CurrencyCode 6. DepartureDate 7. ArrivalDate 8. DepartureAirport 9. ArrivalAirport 10. CabinType 11. NumberOfSeat 12. Cost 13. Tax 14. TotalAmount 15. Title 16. FirstName 17. LastName 18. DateOfBirth 19. Gender 20. PassportCode 21. Country 22. Email 23. Phone 24. City 25. PostalCode 26. GateNumber 27. DepartureGateNumber

			28. ArrivalGateNumber 29. SeatNumber
issueTicket	ทำหน้าที่ออกตั๋ว เครื่องบิน	1. PNRCode	1. PNRCode 2. AgentCode 3. AirlineCode 4. flightNumber 5. CurrencyCode 6. DepartureDate 7. ArrivalDate 8. DepartureAirport 9. ArrivalAirport 10. CabinType 11. NumberOfSeat 12. Cost 13. Tax 14. TotalAmount 15. Title 16. FirstName 17. LastName 18. DateOfBirth 19. Gender 20. PassportCode 21. Country 22. Email 23. Phone 24. City 25. PostalCode 26. GateNumber 27. DepartureGateNumber

			28. ArrivalGateNumber 29. SeatNumber
--	--	--	---

ผู้รับผิดชอบ Service นาย วงศธร พึ่งอารมย์ 6209650438

4.8 ชื่อ Service ที่ 8 Itinerary Service

คำอธิบาย Service : Service ที่จะทำหน้าที่แสดงข้อมูลการเดินทาง

ขอบเขตการทำงานของ Service

Operations	คำอธิบาย Operations	Input data	Output data
getItineraryInfo	ดึงข้อมูลการเดินทางตามรหัส PNR (Passenger name record)	1. PNRCode 2. AgentCode 3. GDS's Token	1. PNRCode 2. AgentCode 3. AirlineCode 4. flightNumber 5. CurrencyCode 6. DepartureDate 7. ArrivalDate 8. DepartureAirport 9. ArrivalAirport 10. CabinType 11. NumberOfSeat 12. Cost 13. Tax 14. TotalAmount 15. Title 16. FirstName 17. LastName 18. DateOfBirth 19. Gender 20. PassportCode 21. Country 22. Email

			23. Phone 24. City 25. PostalCode 26. GateNumber 27. DepartureGateNumber 28. ArrivalGateNumber 29. SeatNumber
--	--	--	---

ผู้รับผิดชอบ Service นาย ณัฐพัชร อนุโรจน์ 6209650016

4.9 ชื่อ Service ที่ 8 Baggage Service

คำอธิบาย Service: Service สำหรับบริหารจัดการกระเป๋าสำหรับการเดินทาง

ขอบเขตการทำงานของ Service

Operations	คำอธิบาย Operations	Input data	Output data
addBaggage	เพิ่มน้ำหนักกระเป๋าเดินทาง	1. AgentCode 2. PNRCode 3. GDSToken 4. Weight	1. Message

ผู้รับผิดชอบ Service นายวงศ์ธร พึ่งอารมย์ 6209650438

รายชื่อสมาชิก

1. นายณัฐพัชร อนุโรจน์ 6209650016
2. นายนิตินันท์ นุชน้อย 6209650354
3. นายวงศธร พึ่งอารมย์ 6209650438
4. นายอัษฎาวุธ ดาเดเลาะ 6209650487
5. นายนาวี คล้ายมี 6209650560