6 Pruebas

En el apartado 6.1 de este capítulo se describen las pruebas que se han realizado para certificar el desarrollo por parte de Amadeus. A continuación, en el apartado 6.2, se detallan algunas de las pruebas que se realizaron para comprobar el buen funcionamiento de las transacciones y detectar errores no controlados anteriormente durante el desarrollo.

6.1 Certificación Amadeus

La certificación del desarrollo ATC Shopper constó de tres fases. Primero el desarrollador realiza las pruebas sobre los escenarios que Amadeus indica. A continuación se presentan los diagramas de flujo y los resultados de las pruebas. Finalmente Amadeus comprueba los resultados y pasa el checklist de los criterios de aceptación.

6.1.1 Escenarios a probar y presentar

Amadeus describe al desarrollador los tests que han de realizarse obligatoriamente para efectuar la certificación de la aplicación.

Todos y cada uno de los tests que se realizaron durante la certificación se hicieron sobre el entorno de producción, con reservas reales, de tal forma que se pudiera demostrar con seguridad, el correcto funcionamiento de la aplicación. Solo una vez realizadas las pruebas y efectuadas con éxito, Amadeus procede a revisar dichas pruebas y repasar los criterios de aceptación de las tablas *15*, *16* y *17* pre-acordados.

Estos son los escenarios que habían de probarse:

1. Residual value donde la aerolínea no permite emisión del EMD

Test recomendado con American Airlines en itinerario MIA-LAX-MIA, cambiando la fecha de la ida y la clase.

2. Revalidación sin EMD

Test recomendado con Finnair en itinerario HEL-ARN-HEL, cambiando la fecha de la ida y manteniendo la clase.

3. Revalidación con EMD

Test recomendado con Finnair en itinerario HEL-ARN-HEL, cambiando la fecha de la ida y LA clase.

4. Reemisión con EMD de penalización

Test recomendado con Air Europa en itinerario MAD-AGP-MAD, cambiando la fecha de la ida y manteniendo la clase.

5. Reemisión sin EMD de penalización

Test recomendado con Iberia en itinerario MAD-LHR-MAD, cambiando la fecha de la ida y manteniendo la clase.

6. Residual value, sin penalización y sin additional collection

Test recomendado con Air France en itinerario MAD-SIN-MAD, cambiando el itinerario y la fecha de la vuelta y cambiando la clase.

7. Residual value, con penalización y sin additional collection

Test recomendado con Avianca en itinerario MAD-MED-MAD, cambiando la fecha de la ida y cambiando la clase.

8. Residual value, con penalización y con additional collection

Test recomendado con Avianca en itinerario PPT-MAD-PPT, cambiando la MAD por AGP para cualquier fecha.

9. Residual value, sin penalización y con additional collection

Test recomendado con Air France en itinerario PPT-MAD-PPT, cambiando la MAD por AGP para cualquier fecha.

Para algunos de los casos, se precisó de la intervención de Amadeus y de las aerolíneas Iberia y Air Europa ya que, en un momento dado del flujo, una aerolínea ha de cambiar el estado de un billete para completar el test.

Con el fin de comprobar que los tests realizados por el desarrollador en TravelgateX sean correctos, Amadeus precisa de los localizadores de las reservas que hayan sido modificadas. De esta forma, gracias a que las reservas y los billetes quedan guardados en el GDS, el técnico puede repasar todos los cambios que hayan sido sobre el PNR.

6.1.2 Primer intento

Tras revisar los tests realizados, Amadeus informó al desarrollador de la existencia de una anomalía en el flujo de transacciones que supondrían un warning en la certificación. El problema se encontrada en el uso de sesiones continuas (en Amadeus stateful) en llamadas en las que no eran necesarias.

Amadeus recomendó la modificación de los flujos para adaptar algunas de las transacciones al uso de peticiones sin sesión (en Amadeus stateless). Dicha modificación supondría la modificación de los flujos de las transacciones DMR y RMR, lo que implica por lo tanto un rediseño de los mismos y la programación de los cambios en la integración.

La presencia de un warning en una certificación, no impide a la agencia el uso de la aplicación desarrollada en el entorno de producción (desplegar la aplicación para el uso comercial). Sin embargo, se incluiría la aplicación dentro de una lista de “defectuosos” para tener constancia de una anomalía en el software.

6.1.2 Segundo intento

El desarrollador de TravelgateX, juntamente con Logitravel, decidieron retrasar el despliegue de la aplicación en producción para solucionar el warning obtenido en el primer intento. Esto supuso solamente un retraso de 5 días. En la *Figura 30* se puede ver en el diagrama de Gantt la diferencia temporal que supuso la corrección del warning.

De todas formas, se mantuvo la reunión de cierre del proyecto para la fecha planificada.

Figura 30: (gantt modificado)

Una vez implementados los cambios, se realizaron de nuevo los tests sobre los 9 escenarios presentados en el apartado 6.1.1 y se modificaron los diagramas de flujo para cerrar sesión con Signout\_Session antes de todas las llamadas stateless.

Al cabo de unos días Amadeus comunicó a los responsables del desarrollo en TravelgateX y Logitravel, el éxito de la certificación, por lo que se podía empezar a preparar el despliegue de la integración en producción (capítulo 7).

6.2 Fase interna de pruebas

Antes de empezar a preparar el despliegue de la integración en producción, es recomendable la realización de pruebas sobre todos los flujos de la integración, incluidos los 3 nuevos. Esta tarea es crucial para la puesta en producción del desarrollo, puesto que a partir de entonces, clientes reales pueden usar la aplicación.

Los tests realizados ayudan también a detectar errores que se han pasado por alto en la certificación. Esta fase sirve también para limpiar y mejorar la efectividad, rendimiento y legibilidad del código desarrollado, de cara a la puesta en producción de la aplicación.

Esta fase es más sencilla con la presencia de tests unitarios (5.4) previos al desarrollo. Si se ha modificado incorrectamente alguna parte de la integración que tuviera un test unitario, es muy probable que este falle, permitiendo así ver el error antes de poner nada en producción.

Pese a que la integración tenga tests unitarios, es importante comprobar cada uno de los flujos de transacciones correctamente y en el entorno de producción de Amadeus. Algunas de las pruebas que es recomendable realizar y que pueden ayudar a encontrar errores pasados por alto por el desarrollador y por la certificación de Amadeus son los siguientes:

* Múltiples pasajeros de distintas edades
* Itinerarios con escalas
* Pago con tarjeta
* Eliminar y añadir tramos a la reserva (en la certificación no se prueba esta funcionalidad que sin embargo si de desarrolló y estará en producción)
* Provocar errores a propósito para mejorar la tipificación de los mismos