

Pruebas con alta automatización a sistemas de pago



Los cambios acelerados exigen una innovación en sistemas de medios de pago que sea continua, veloz y que minimice los riesgos para el negocio, a la vez que potencia las oportunidades.

Testing con Alta Automatización a los medios de pagos, incluyendo dispositivos de los canales: ATMs, Datafonos y Móviles

Grupo HDI es una empresa global que ayuda a los clientes a reducir exponencialmente el time to market por medio de un conjunto de servicios de pruebas al software (también al hardware con software embebido) con alta automatización, lo cual atiende de manera veloz a la demanda de alta calidad y eficiencia en todas las fases del ciclo del desarrollo del software para impulsar su negocio en lo digital.

Las empresas financieras, que dan servicios de medios de pago a sus clientes, para que realicen transacciones mediante dispositivos tipo datafonos, ATMs, Kioscos, web devices, etc., están llamadas permanentemente a entregar nuevos servicios al mercado, lo cual implica nuevas transacciones o cambios en los flujos, que siempre deben garantizar una experiencia de fiabilidad, seguridad, precisión y velocidad. Los sistemas de pago son altamente complejos, pasan por muchas capas y componentes, con transferencias asincrónicas y generalmente entre varias entidades.

Nuestra solución

Grupo HDI ofrece un servicio gerenciado en donde puede hacer pruebas parciales o de extremo a extremo **end to end** con alta automatización, de tal forma que el proceso de calidad de software sea realizado en un tiempo mucho menor que otros esquemas de pruebas, logrando mejorar significativamente el **time to market**, con más productividad, eficiencia, rentabilidad, mejor cobertura de calidad y a unos mejores costos.

Nuestro framework de alta automatización de pruebas Xcelera, ayuda a gestionar no solo las pruebas sino la gestión de la operación de Pruebas de una manera integral, rápida, sencilla e intuitiva. Logrando hacer:



Pruebas en todos los dispositivos y canales: como datafonos, sistemas de puntos de venta, ATMs, *web devices*, pasarelas de pago, entre otros.

Validación de datos en el *switch*: el sistema Xcelera puede simultáneamente ir al *switch* a validar que la trama de la transacción sea la correcta, y que el procesamiento de la misma esté acorde con lo esperado.



Validación de datos en el autorizador: haciendo revisión del *switch* para que la transacción esté siendo procesada de forma correcta y que los archivos estén siendo afectados según lo esperado.

Validación de afectación en los productos de la transacción: verifica que las cuentas sujetas de la transacción, estén siendo afectadas acorde con lo esperado.



Validación de base de datos: si es del caso, va hasta las bases de datos correspondientes para revisar que los registros hayan sido afectados correctamente.



Validación de las transacciones *batch*: verifica que procesos como el de conciliación con las respectivas entidades, sea realizado de manera correcta.



Validación de interfaces con otros sistemas: valida que la información que se deja para el uso de otros sistemas, esté siendo almacenada con la estructura y el contenido indicado.



Nuestra diferenciación

Desafíos del Test Manual:

- Actividad repetitiva sujeta a errores de los analistas de prueba.
- El analista debe hacer un esfuerzo adicional de forma manual para tomar la evidencia de los resultados de las pruebas.
- El analista debe hacer un esfuerzo adicional de forma manual para realizar los informes de los resultados de las pruebas.
- Difícil de escalar.
- El analista de pruebas debe trabajar con dispositivos electrónicos (datafonos, ATMs, web devices, entre otros) para la realización de las pruebas.
- Hay un horario de trabajo limitado por la disponibilidad del analista.
- Hay una gran dependencia del conocimiento del analista de pruebas.
- La calidad es inversamente proporcional a la velocidad.

Ventajas de nuestro servicio:

- Capacidad para ejecutar 24/7.
- Significativamente menor time to market.
- Menores costos.
- Más calidad.
- Reutilización de los activos de prueba para nuevas transacciones.
- Menor tiempo para hacer mantenimiento a los activos de prueba.
- Fácil para adicionar nuevos flujos.
- Puede ser utilizado para realizar monitoreo de la experiencia de usuario en producción.
- Generación de las evidencias de forma automática luego de cada ejecución de un ciclo de pruebas.
- Generación automática del informe de resultados de las pruebas después de la ejecución de cada ciclo.
- En tiempo real se puede ver el avance de la ejecución del ciclo de pruebas.

Solución integrada

Esta solución permite una cobertura total de las necesidades de QA funcional en el sistema de medios de pago. Desde la construcción de los brazos robóticos para las pruebas a los dispositivos, el diseño y construcción de los casos de prueba para detectar los errores, el modelamiento y automatización de los tests, la ejecución de las pruebas, la presentación de los resultados y el análisis de la información para entregar valor al negocio de forma rápida y sin lugar a errores.



Con nuestra solución un proyecto puede tener una reducción en el **time to market** de hasta el 45% comparado con un esquema manual.



Los activos de prueba pueden ser reutilizados en otros canales, donde el flujo de las transacciones es similar.



Los activos de prueba pueden ser reutilizados para nuevas pruebas en el futuro en nuevos productos, funcionalidades y mantenimiento en el canal.



Los costos se verán reducidos hasta en un 49,5% comparado con un esquema manual.



El sistema de alta automatización implementado hace parte del ciclo DevOps para este canal, lo que permite que los despliegues en producción se hagan de forma automática.

Ejemplo

Por temas estratégicos y de mejor versatilidad en los canales electrónicos, se decide hacer un cambio en el “switch” viejo al “switch” nuevo.

La migración de los sistemas de cada canal de forma paulatina, los desarrollos de todos los cambios en el software de los canales y del backoffice deben ser validados y probados antes de entrar a producción. La entidad tiene cubierta y está cómoda con el proceso de QA de casi todos los canales, pero le preocupa el canal de ATMs.

5 marcas de ATMs, 4 de dispensación y 1 de multifuncional.

- 1363 casos de prueba para cada marca de dispensación.
- 1524 casos de prueba para el multifuncional.
- Todos los casos de pruebas pasan por las diferentes capas y componentes del sistema.

De acuerdo con las mediciones que se han realizado a través de la historia, estas son las proyecciones en cuanto a duración para este proyecto si se llega a hacer de forma manual:



- 20 recursos, analistas de pruebas **testers**.
- 20 ATMs para que puedan trabajar en ellos los analistas de pruebas.
- El tiempo para la ejecución de cada caso de prueba es de 30 minutos en promedio.
- Se requiere de al menos 3 ciclos de ejecución de pruebas por cada uno de los modelos de ATM para alcanzar la calidad mínima para permitir el despliegue a producción.
- El tiempo que toma la ejecución de cada ciclo es de 3 semanas, 15 días hábiles.

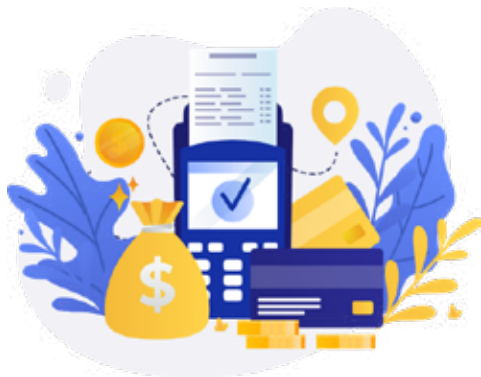
Ante este panorama, y proyectando que el proyecto en este canal podría tomar alrededor de 4 años, se buscaron varios proveedores en diferentes países, y HDI Colombia SAS presentó una propuesta compuesta de:

- Con la herramienta Xcelera se hace modelamiento y automatización de los casos de prueba.
- Hay reutilización de los casos de prueba
- Integración de brazos robóticos para hacer las veces de usuarios operando transacciones en los ATMs.
- Se decide trabajar con 4 brazos robóticos y se deja uno adicional de Backup.
- Las operaciones en los dispositivos son validadas a través de OCR que permite verificar que la salida en las pantallas y papel estén acorde con lo esperado.
- Cada caso de prueba toma en promedio 4 minutos.
- Al final se genera un resultado automático del informe, y se inyectan los resultados en la herramienta DevOps que sea requerida por el cliente.



Nuestra diferenciación

El cliente decide contratar este esquema y al final del proyecto estos son los resultados:



- El proyecto tuvo una reducción en el **time to market** de 648 días, correspondiente al 55% (reducción del 45%) comparado con un esquema manual.
 - Reducción en costos del 49,5% comparado con un esquema manual.
 - Los activos de prueba que quedaron pueden seguir siendo reutilizados para nuevas pruebas en el futuro para nuevos productos, funcionalidades y mantenimiento en el canal.
 - El sistema de alta automatización implementado hace parte del ciclo DevOps para este canal, lo que permite que los despliegues en producción se hagan de forma automática.
- ¿Cuánto vale que un activo tan costoso como un Switch pueda ser puesto a operar más temprano en casi la mitad del tiempo que otro esquema? ¿Cuánto vale el costo de oportunidad mensual de un activo sin producir?
 - ¿Cuánto vale mantener todo un equipo de trabajo (personal del cliente y personal del proveedor) cada mes adicional de trabajo?
 - ¿Cuánto vale el retrasar otros proyectos para el cliente porque el personal asignado no ha sido liberado de otro proyecto y no se encuentra disponible?

Caso de éxito

El caso que se expuso en el ejemplo, es en realidad **un caso real con una de las entidades financieras más importantes de Colombia**. Los beneficios para el cliente fueron bastante significativos:

- Antes debían preparar un batallón de recursos, preparar la data, los ambientes y esperar durante mínimo tres semanas a obtener los resultados. Ahora con todo automatizado, la preparación es cuestión de preparar los ambientes y hacer unas calibraciones en los brazos robóticos. A los tres días están los resultados.
- Volver a ejecutar la prueba ahora no es problema, puede lanzar esa regresión y verificar lo que sea necesario.
- Los activos de prueba construídos son reutilizables para hacer pruebas en el crecimiento orgánico del canal
- El negocio va a percibir a TI como un mejor proveedor de soluciones a sus necesidades por entregar soluciones idóneas, oportunas y con buena calidad.
- Los clientes aumentarán su lealtad al poder observar que el canal de ATMs lanza nuevas funcionalidades permanentemente con calidad y buena experiencia, satisfaciendo las nuevas necesidades que el mercado va demandando.





Juan Fdo Jaramillo R

Gerente para Colombia

jjaramillo@grupohdi.com



Bruno Silva

Director de Ventas y Alianzas para Brasil

bsilva@grupohdi.com



Jorge Andrés Cáceres Calderón

Director Comercial para Chile

jcaceres@grupohdi.com