



Software como Servicio (SaaS)

Plataforma Multi-Clientes

Una plataforma multi-clientes es la que utiliza los recursos tecnológicos comunes y una única instancia tanto del código fuente del sistema, así como la base de datos para soportar múltiples clientes al mismo tiempo. Toda la tecnología usada en una plataforma multi-clientes (servidores, switches, ancho de banda, almacenamiento de datos, etc) son compartidos y solamente existe un código fuente que es utilizado por todos los clientes.

La experiencia de un usuario en el uso de un sistema implementado en una plataforma multi-clientes es similar a la de un usuario cuyo sistema es instalado localmente bajo el modelo tradicional de desarrollo de software. La implementación de un sistema en una plataforma multi-clientes optimiza el uso de un conjunto limitado de los recursos informáticos a través de un gran número de clientes, y tienen como objetivo facilitar la colaboración y el intercambio de información entre los usuarios.

Escalabilidad

Escalabilidad en una plataforma de software como servicio (SaaS) es la habilidad de un sistema para atender las solicitudes de usuario de una manera amigable sin dar lugar a retraso en los tiempos de respuesta, y sin dejar de ser fácil de actualizar el mismo, así como la capacidad de un sistema para aumentar el rendimiento total de su carga cuando los recursos tecnológicos usados por el sistema (servidores por ejemplo) son agregados. Por ejemplo, un sistema podría ser considerado escalable si pudiera ser trasladado de un conjunto limitado de servidores a una mayor configuración de varios servidores robustos, aprovechando al máximo los servidores adicionales o recursos y / o la potencia de procesamiento en términos de rendimiento (tiempos de respuesta más rápido) y manejo de un mayor número de clientes simultáneos.

Los sistemas que se desarrollan en una plataforma de SaaS son entregados a través de Internet. La gestión de la carga del sistema se refiere al método por el cual las solicitudes simultáneas de los clientes se distribuyen y equilibran entre varios servidores. Equilibrar las cargas entre los servidores de una manera efectiva garantiza que no se sobrecarguen y que siempre estén disponibles. El equilibrio de carga permite que a un sistema escalable operar a través de un grupo de servidores, lo que es fácil de añadir capacidad al añadir más servidores replicados.

Además, un sistema escalable proporciona redundancia, lo cual significa de los recursos tecnológicos se replican en caso de errores, así como las capacidades de copia de seguridad, de tal manera que el sistema siempre esté disponible para los clientes, incluso si uno o más servidores fallan o necesitan de mantenimiento.

Confiabilidad

La confiabilidad de un sistema es el grado de exactitud en que proporciona sus servicios, dictado por la documentación del usuario o las especificaciones del mismo. La confiabilidad se trata de dar resultados correctos y del manejo de la detección de errores y recuperación con el fin de evitar fallas.



El tiempo medio entre fallos del sistema, es decir, la duración media de tiempo del sistema desde que se ejecuta hasta que se produce un error, define la confiabilidad.

Los sistemas confiables son cada vez más críticos para los usuarios. El Internet ha hecho que el acceso a la información sea inmediato y sin errores, lo cual ha sido una norma a la que los clientes se han acostumbrado, por lo que la confiabilidad es mucho más importante en cualquier sistema que opera en una plataforma SaaS.

La confiabilidad de una aplicación en su conjunto depende de la fiabilidad de los componentes individuales. Por lo tanto, debido al hecho de que algunos componentes en un sistema pueden estar relacionados, cualquier falla en algún componente puede afectar a la fiabilidad de los demás. Con el fin de garantizar la fiabilidad, se toman las siguientes medidas:

Revisión de código.

Estas generalmente tienen lugar antes de cualquier prueba de los principales sistemas (tanto en la interfaz de usuario como los servicios de fondo). La revisión del código puede mejorar la calidad general de una aplicación mediante el examen de código fuente para encontrar y corregir errores en las fases iniciales del desarrollo.

Pruebas de regresión, de unidad, de integración funcional, y de aceptación.

Estas pruebas son las mejores formas para determinar la fiabilidad de un sistema. Las pruebas de regresión buscan errores de regresión, o errores, que impiden el sistema funcione como se pretende.

Usabilidad

La tendencia en el desarrollo de sistemas está migrando hacia una experiencia de usuario más dinámica. La interfaz de usuario es el medio por el cual con un sistema, en general, proporciona un medio para la entrada como así como la salida de información.

La tecnología ha cambiado significativamente y se ha movido de los sistemas tradicionales, estáticos que funcionan independientemente, a sistemas avanzados basados en plataformas que ofrecen la capacidad de colaborar entre múltiples usuarios y / o aplicaciones. Plataformas SaaS aprovechan tecnologías como Asynchronous JavaScript y XML (Ajax), una técnica de desarrollo actual, para mejorar la experiencia general del usuario.

Ajax es un método de creación de aplicaciones interactivas para la Web que las peticiones de proceso de usuario de forma inmediata. La combinación de varias herramientas de programación, Ajax permite que el contenido de las páginas Web para actualizar de inmediato cuando un usuario realiza una acción, a diferencia de otros enfoques de desarrollo donde los usuarios deben esperar a una nueva página en cargar. Las pantallas de actualizan más rápido porque sólo datos parciales se está enviando de un lado a otro, y sólo son partes de la pantalla que se está actualizando. Por ejemplo, un sitio de predicción del tiempo puede mostrar las condiciones locales por un lado de la página, sin demora después de que un usuario escribe su código postal. Mediante la incorporación de Ajax, una interfaz de usuario se vuelve más eficiente, dinámico y mejora la respuesta en tiempo que permite a los usuarios tener un mejor concepto del sistema Ajax también puede ayudar a reducir los costos en la entrega de software como pequeños paquetes de datos que se envían de ida y vuelta, en última instancia utilizando menos ancho de banda y procesamiento de recursos.

Seguridad de Datos



La seguridad de los datos es crítica para asegurar que los datos están protegidos de acceso no autorizado y que el acceso a los datos o información es controlada. De esta forma, se asegura la privacidad y protección de los datos e información sensible de los usuarios

Con el fin de detectar y prevenir intrusiones, toda la información en un sistema que opera dentro de una plataforma SaaS es encriptado con tecnologías de la más alta calidad y seguridad. La autenticación y la auditoría de sistemas también deben ser una parte del diseño de aplicaciones para restringir el acceso a los datos privados y confidenciales.

La encriptación de datos sensibles para asegurar la privacidad en un espacio público como Internet es una prioridad en el diseño de un sistema bajo una plataforma SaaS. Para encriptar los datos, la información debe ser codificada de tal manera que sólo el cliente y la computadora con una clave se puede descifrar.

Dos tipos diferentes de encriptados existen: de clave simétrica y clave pública.

En la encriptación de clave simétrica, cada equipo utiliza una clave de revelado o código para cifrar la información antes de enviarla por Internet a otro equipo. Esto requiere que los dos equipos que se comunican tengan las claves necesarias para descifrar la información que recibe.

En la encriptación de clave pública, se utiliza una combinación de una clave privada y una clave pública. La clave privada es conocida sólo por el equipo que encripta la información, mientras que la clave pública se da a cualquier equipo que requiere (y concedida es) de una comunicación segura con él.

Una aplicación popular de encriptado de clave pública es el Secure Sockets Layer (SSL). SSL es un protocolo de seguridad de Internet que utilizan los navegadores y servidores para transmitir información confidencial. SSL se ha convertido en parte de un protocolo general de seguridad conocido como

Transport Layer Security (TLS). Dos ejemplos de TLS son los protocolos HTTPS y FTP, los cuales encriptan los datos antes de transferirlos mediante una conexión segura.

Por otro lado, las herramientas de autenticación proporcionan la capacidad de determinar la identidad de un cliente tratando de acceder a un sistema. Un método típico de autenticación es un nombre de usuario y contraseña. La autenticación rara vez se usa sola, de hecho, es la base para la autorización y privacidad, y determina si el acceso a un sistema se otorgará a un cliente en particular o si se rechazara.

Además de la transmisión y recuperación de datos, el almacenamiento de datos es también una parte crítica de la seguridad de datos. El outsourcing de almacenamiento de datos a un proveedor de servicios tecnológicos especializado (una empresa que ofrece prestación y gestión de servicios basados en redes, aplicaciones y equipos a las empresas, residencias, o de otros proveedores de servicios) es considerado por muchos expertos de la industria como la mejor de las tres alternativas principales para garantizar la seguridad de los datos. Estos proveedores de servicios tecnológicos son capaces de enfocarse completamente en el mantenimiento técnico apropiado de los servidores y el resto de la infraestructura en la que una plataforma SaaS reside. Además, la mayoría de los principales proveedores de servicios tecnológicos están obligados a cumplir las normas de auditoría como SysTrust y la Declaración de Normas de Auditoría No. 70 (SAS70) en Estados Unidos.

Propiedad de la información

Para minimizar el riesgo y asegurar que los datos estén debidamente protegidos, los datos se almacenan con proveedores tecnológicos que cuentan con las certificaciones SysTrust y SAS-70, independientemente de si el centro de datos es operado directamente por el proveedor de SaaS o través de un proveedor de servicios tecnológicos



La necesidad de restaurar los archivos de datos pueden surgir en una situación tan simple como cuando un archivo es de elimina por equivocación por un usuario de almacenamiento en disco primario o tan catastrófico como un sitio en desastre. Por lo tanto, una restauración de desastres y el procedimiento correspondiente para su plan de recuperación deben de estar en su lugar, así como las medidas concretas que deben adoptarse en caso de que los datos necesitan ser recuperados después de un evento catastrófico. Este conjunto de procedimientos y / o plan debe identificar los datos críticos y con qué frecuencia deben ser respaldados, describir el lugar donde se encuentra los datos, los procedimientos de copia de seguridad, las pruebas de ejecución para asegurar la probabilidad de recuperación, y qué recursos son los responsables de la recuperación de datos.

Integración

Una definición común de integración es la combinación de varias partes para que puedan trabajar juntas. En la integración de la tecnología, muchas veces se refiere al acto de hacer que diferentes sistemas puedan funcionar en conjunto y sin problemas.

La integración de sistemas SaaS con los sistemas tradicionales es una consideración importante en el logro del más alto nivel de automatización posible. Muchos sistemas realizan integración de datos o de funcionalidad de otros sistemas mediante el uso de mashups, en el que los widgets (pequeños subconjuntos de datos / funcionalidad) se incorporan en una sola pantalla visible. La capacidad para construir con éxito interfaces utilizando una variedad de protocolos, formatos, y otros métodos pueden ser un factor crítico cuando los clientes a evaluar soluciones basadas en modelo SaaS. La Arquitectura Orientada a Servicios (SOA) es el enfoque de elección cuando se trata de estrategias de integración de muchos sistemas.

SOA es un estilo de arquitectura de sistemas para la creación y el uso de procesos de negocio, empacado como servicios, a lo largo de su ciclo de vida. SOA también define y las disposiciones de la infraestructura de TI para permitir a los diferentes sistemas, tanto en SaaS y on-premise, para intercambiar datos y participar colectivamente en los procesos de negocios.

SOA permite a las aplicaciones pasar datos de un lado a otro sin un profundo conocimiento de cada uno de los otros sistemas de TI que se encuentran detrás de una firewall. Desde un punto de vista de negocio, SOA es beneficioso porque permite una integración más efectiva con los socios comerciales y las iniciativas de apoyo de servicio al cliente, al tiempo que protege la propiedad intelectual.

Actualizaciones

Las actualizaciones de sistemas y aplicación de parches es muy engorroso y toma mucha tiempo en bajo el modelo tradicional de desarrollo de software. Las actualizaciones de los sistemas están destinadas a ofrecer mejoras con el fin de mejorar la funcionalidad, interfaz de usuario, o la eficiencia. Los parches, por el otro lado, son principalmente lanzados para solucionar problemas o errores en un sistema o sus datos de apoyo.

Con los sistemas tradicionales, las actualizaciones suelen ser más grandes y por lo general son para instalar extensiones al sistema o cambios mayores. Por lo tanto, las actualizaciones de los sistemas tradicionales son escasas y por lo general se producen entre cuatro a seis meses.

Las actualizaciones de las aplicaciones SaaS, por otra parte, puede suceder con una frecuencia de cada cuatro a seis semanas. La razón por la cual estas actualizaciones pueden ocurrir tan a menudo en un esquema SaaS se debe a la capacidad de desplegar el sistema en un entorno controlado. En otras palabras, una aplicación SaaS se suele instalar a través de una plataforma multi-clientes por lo que sólo una instancia del sistema se actualiza, en lugar de tener que ejecutar las actualizaciones al sistema en múltiples instancias de un modelo de sistema tradicional.



Con mayor frecuencia, las aplicaciones SaaS se han desarrollado utilizando un modelo de desarrollo ágil. Desarrollo Ágil es el desarrollo es un método de colaboración de desarrollo de software, que permite el desarrollo de pequeñas actualizaciones a ocurrir con más frecuencia a lo largo del ciclo de vida de un sistema. Desarrollo ágil minimiza el riesgo de crear nuevos errores. El desarrollo durante una unidad de tiempo se conoce como una iteración, lo que comúnmente dura de seis a ocho semanas. Cada iteración es por lo general compuesta de planificación, los requisitos de análisis, diseño, codificación, pruebas, y la creación de documentación para el usuario.

El objetivo de cada iteración es tener una versión del sistema disponible sin errores de software. Teniendo pequeñas actualizaciones con más frecuencia hay menos probabilidad de errores inesperados. Las actualizaciones son también relativamente rápidas y programadas por lo general en días y momentos en los que hay la menor cantidad de actividad de los usuarios (es decir, para sistemas de negocios, por la noche o en un fin de semana), por lo tanto, las actualizaciones son menos propensas a interrumpir el acceso a una aplicación.

Soporte a Usuarios

El soporte al usuario se presta en diversos formatos, ya sea electrónicamente o por medio de contacto directo para ayudar a un cliente en la solución de un problema o un mejor uso de este. Hay varias formas en las que un proveedor de SaaS puede ayudar a los clientes. Por ejemplo, personal de apoyo puede ayudar a un cliente con los pasos a seguir a través de la pantalla compartida a través de Internet o realizar una tarea de forma remota. El soporte remoto se utiliza a menudo en combinación con el soporte telefónico.

El soporte de primer nivel es el punto inicial de contacto y por lo general resuelve 60 a 80 por ciento de las cuestiones relacionadas con el sistema. A menudo es necesario para resolver los problemas más difíciles de los clientes.

El soporte de segundo nivel se refiere a una capacidad de los proveedores de SaaS de proporcionar un apoyo o soporte más técnico, y en muchos casos, este lo proporciona un ingeniero de software, para ayudar a evaluar y resolver cualquier problema. El personal de apoyo de segundo nivel es por lo general también responsable de la capacitación a personal clave de apoyo de primer nivel, y ayudan a dar más orientación sobre cómo solucionar problemas de manera más eficiente.

Los sistemas de retroalimentación de seguimiento se utilizan para crear, actualizar y mantener al cliente informado cuestiones a través de tickets. Un ticket es un registro en un sistema de seguimiento de retroalimentación que incluye información como remitente del problema reportado, componente del sistema, la gravedad, junto con los progresos en curso cuando se está tratando de resolver un problema. Por lo general, cada ticket tiene un número de referencia único, que permite que el personal de apoyo para localizar rápidamente, añadir, y comunicar el estado de un asunto o solicitud, tanto interna como externamente. A cada ticket se le asigna una urgencia basada en la importancia general del problema reportado. Otros detalles dentro del ticket pueden ser la fecha y hora en que el problema fue encontrado, descripciones detalladas del problema, capturas de pantalla, recomendaciones de resolución, y otra información pertinente.

Los sistemas de retroalimentación de seguimiento son beneficiosos porque son una forma efectiva precisa que los clientes tienen para informar del problema que están experimentando en el momento en que se está viviendo. Como los problemas se reportan automáticamente dentro de un sistema de seguimiento de información, estos se agrupan para crear una base de conocimiento global de información para la toma de decisiones, incluida la mejora de un sistema. Una base de conocimientos puede ser muy poderosa en la prestación de apoyo a clientes, ya que le da al personal de soporte la capacidad de extraer información de problemas reportados con anterioridad, sus resoluciones, así como temas de actualidad. Los sistemas de retroalimentación de seguimiento también reducen el número de



llamadas telefónicas, permitiendo que al personal de soporte establecer mejor las prioridades y atender los problemas de manera oportuna