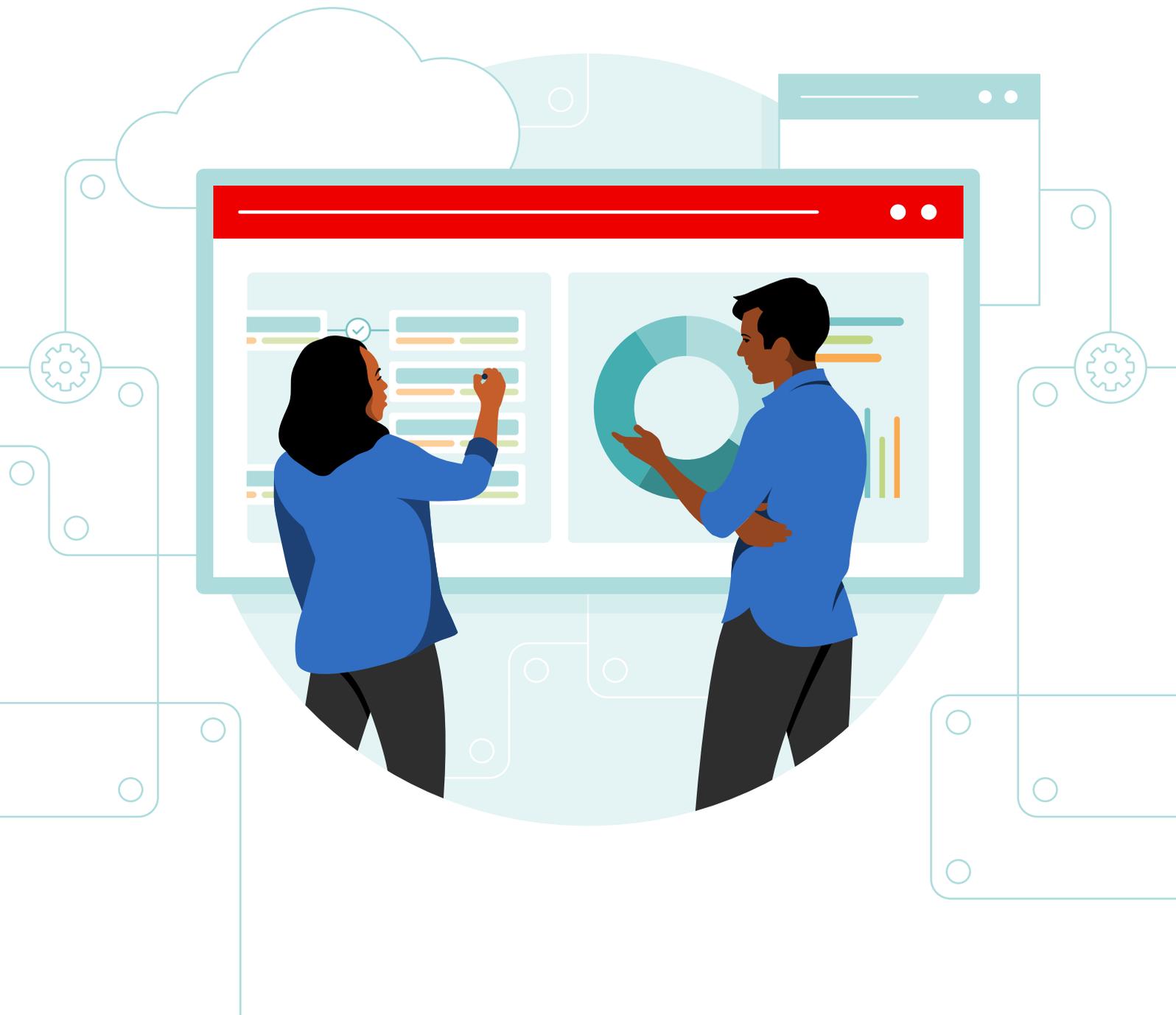


Historias del campo:
Guía de la automatización de
la TI para los administradores
de sistemas



3 Introducción

4 Capítulo 1: Disipemos los mitos comunes de la automatización de la TI

- 5 Por qué genera tanto temor la automatización de la TI
- 8 Aclaremos cuatro mitos de la automatización de la TI
- 11 Cómo automatizar las tareas rutinarias para evitar errores y ahorrar tiempo

14 Capítulo 2: Los beneficios de la automatización de la TI

- 15 Observe los números: impulse al equipo a que automatice la TI
- 18 Utilice la automatización para lidiar con el aumento de las cargas de trabajo
- 21 Controle las operaciones: forje una nueva forma de trabajar
- 24 Estudio de caso: ahorre tiempo con la automatización de la TI

27 Capítulo 3: Cómo volverse un especialista en la automatización de la TI

- 28 El auge de los arquitectos de la automatización
- 32 Ocho habilidades que necesita para lograr una buena automatización de la TI
- 37 Seis formas de mejorar su potencial y su perfil de ingresos como administrador de sistemas Linux
- 41 Cinco formas de generar en su equipo una mentalidad a favor de la automatización

44 Conclusión: Automatice la TI

- 45 Adopte la automatización de la TI: los motivos por los que le conviene para su carrera y la forma de comenzar
- 48 Comience ahora mismo



Introducción

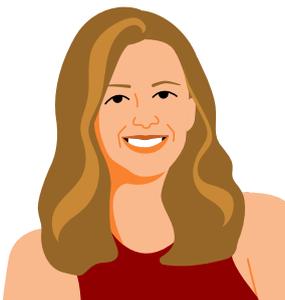
Por Emma Van Sant, gerenta sénior de marketing de programas, Red Hat

Le damos la bienvenida a *Historias del campo: Guía de la automatización de la TI para los administradores de sistemas*. Esta compilación de historias breves tiene como objetivo compartir el entusiasmo, la frustración, los aciertos y los desafíos que surgen cuando se decide automatizar la TI en las empresas y los equipos de todo el mundo.

Son pocas las tecnologías que influyen en la transformación empresarial tanto como lo hace la automatización de la TI. Esta última mejora la seguridad y el cumplimiento normativo, minimiza las tareas complejas para aquellos con conocimientos técnicos limitados, mejora la estandarización en toda la empresa, permite adaptar infraestructuras, optimiza la distribución continua y reduce la complejidad operativa y sus costos. Sin embargo, cuando las empresas adoptan un enfoque y una mentalidad integrales de automatización de la TI, esos beneficios empresariales vienen acompañados de una misma cantidad de desafíos.

El componente más importante de la automatización realmente tiene que ver con las personas. De hecho, una frase popular dentro de nuestro equipo de Red Hat® es que "la tecnología es sencilla, las personas son las difíciles". Si bien esta opinión claramente pasa por alto las dificultades técnicas que se asocian a la adopción de una tecnología nueva, es evidente que tiene fundamento. Los resultados de un estudio reciente indicaban que la falta de capacitación, el miedo a ser reemplazado y la cultura empresarial eran los obstáculos principales a la hora de adoptar la automatización. Seis de los diez obstáculos citados en la encuesta tenían que ver con la cultura y las personas, no con los asuntos técnicos¹, lo cual demuestra que el personal es la clave para lograr una buena implementación y adopción tecnológicas. Sin compromiso, capacitación, soporte, planificación y seguridad, cualquier iniciativa de este tipo está destinada a fracasar.

Este libro es una compilación de historias sobre esos mismos desafíos, los cuales relataron autores de Red Hat que se enfrentaron a los obstáculos culturales, emocionales y prácticos a la hora de adoptar la automatización integral dentro de una empresa. Estos escritores han pasado años automatizando tareas dentro de las empresas, o bien décadas consultando sobre su implementación y adopción dentro de otros equipos. Este libro es un buen punto de partida si pretende ser el especialista en automatización de la TI de su empresa y descubrir qué significa eso para usted y para su carrera.



Emma Van Sant

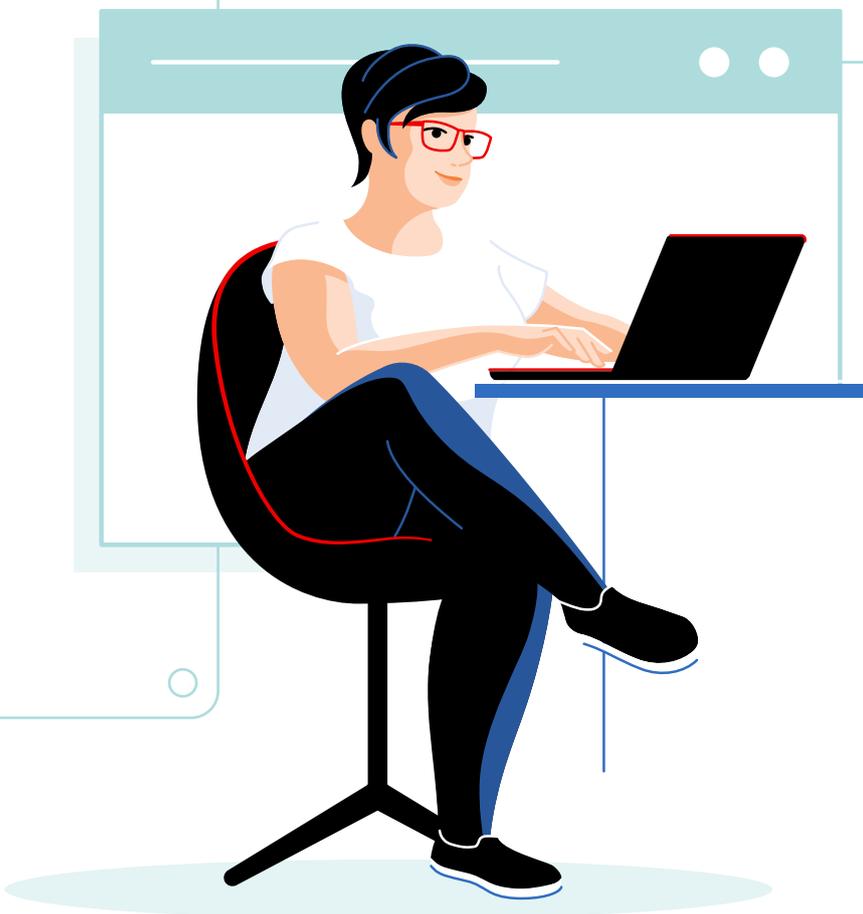
Emma es gerenta sénior de marketing de programas y se enfoca en la automatización global de la TI en Red Hat. Ha pasado los últimos siete años trabajando en empresas de TI en República Checa, Alemania y Estados Unidos. Le apasiona comunicar el valor de las soluciones open source para abordar la mayoría de los problemas informáticos desafiantes.

¹ Encuesta IT Automation & Management, diciembre de 2020, Qualtrics y Red Hat. n=838.

Capítulo 1

Disipemos los mitos comunes de la automatización de la TI

- 5 Por qué genera tanto temor la automatización de la TI
- 8 Aclaremos cuatro mitos de la automatización de la TI
- 11 Cómo automatizar las tareas rutinarias para evitar errores y ahorrar tiempo



Por qué genera tanto temor la automatización de la TI

Conozca las perspectivas de las tres funciones de la TI y las preocupaciones comunes en cuanto a su automatización.

Por Allen Eastwood, arquitecto sénior, Red Hat Consulting

Las tecnologías nuevas suelen ser prometedoras, pero los profesionales de TI con experiencia las toman con cautela. Fácilmente puede pasar que haya un malentendido entre lo que el equipo de ventas del proveedor propone como una solución y los problemas o desafíos reales que usted intenta resolver. Por ello, es natural que los cambios importantes le causen ansiedad. En nuestra experiencia trabajando con clientes, hemos comprobado que ciertas funciones laborales comparten preocupaciones comunes sobre la automatización de la TI.

Los directores

Los directores de TI son las personas con mayor responsabilidad directa en cuanto a las decisiones sobre presupuestos y las más cercanas al tema de los gastos, y por ello se ocupan de dos asuntos. Primero, querrán saber qué beneficio obtendrán por ese costo. Segundo, querrán comprender cómo se resolverán los problemas, pero no a un nivel técnico y detallado: querrán ver, después de la implementación, aquello que refleje que un proceso ha mejorado o un asunto se ha resuelto.

Por suerte, gracias a la naturaleza de la automatización de la TI, es más fácil abordar esto si se compara con otras soluciones de software. El proyecto de automatización de TI correcto señala exactamente el proceso manual y lento que necesita automatizarse. Se suele calcular un costo o un lapso de tiempo precisos según las tareas y su complejidad. Si trabaja rápidamente para identificar las distintas tareas que son parte de un proceso más amplio y las automatiza como primer paso, podrá observar mejoras de forma progresiva a medida que avanza, así como un mayor beneficio total una vez que haya terminado.

Los gerentes de TI

A diferencia de los directores de TI, quienes se involucran especialmente en los asuntos presupuestarios, los gerentes de TI suelen encargarse en mayor medida de los detalles de las decisiones de compras. Además, gestionan las tareas laborales y las cargas de trabajo, pero a veces no cuentan con la información necesaria ni las estadísticas para comprender por completo la manera en que los empleados las llevan a cabo. Como resultado, cuando observan los casos prácticos, tienden a realizar una planificación en cascada a largo plazo.



Sin embargo, muchos de esos casos prácticos de automatización, en especial los más complejos que abarcan el cumplimiento normativo y la aplicación de parches, tienen muchas dependencias menos conocidas que surgen más adelante en el proyecto y provocan que esa planificación en cascada se vuelva inexacta e ineficaz. Genera mucha ansiedad no poder realizar una planificación eficaz e involucrarse en un proyecto que, probablemente, muestre aspectos desconocidos a medida que los procesos automatizados replacen las tareas manuales.

En los proyectos de consultoría antiguos que se centraban en la automatización, los gerentes se sentían expuestos y obligados a reconocer que no tenían el conocimiento necesario sobre las causas. Sin embargo, eso en general les sucede debido a sus tareas cotidianas. Muchos gerentes sienten que todo el tiempo reaccionan ante las emergencias y destinan personal para resolverlas y, al final, faltan empleados o tienen pocos recursos.

Mientras más conocimiento tenga sobre sus equipos y la forma en la que trabajan, mejor preparado estará cuando comience un proyecto de automatización.

A fin de cuentas, pueden reducir esos hábitos de gestión negativos y retrógrados si automatizan algunas de las tareas que originan los incidentes de servicio. De esa manera, cambian el foco y dejan de presionar al equipo para que aceleren los procesos manuales y le piden que usen la automatización para satisfacer mejor las necesidades empresariales.

Otra forma de abordar el temor a la automatización puede ser explorar en detalle sus herramientas de Git y Jira, que ofrecen estadísticas y visibilidad sin precedentes sobre las tareas de cada persona y sus aportes. Esta información puede ayudarlo a revelar algunos de los aspectos desconocidos mencionados anteriormente y a comprender mejor y predecir cuánto tiempo se necesitará para resolver un problema de automatización. Mientras más conocimiento tenga sobre sus equipos y la forma en la que trabajan, mejor preparado estará cuando comience un proyecto de automatización.

Los ingenieros y los administradores de sistemas

Si las primeras funciones que mencionamos experimentan temores más abstractos sobre la automatización, los de los ingenieros y administradores de sistemas son más viscerales y personales. Un día típico gira alrededor de estos procesos y tareas manuales: simples, complejos, más breves o más extensos. Se suele pensar que automatizarlos eliminaría a la persona en esa función (lo cual analizaremos en profundidad más adelante en este ebook). ¿Sería conveniente subcontratar a consultores? Incluso si la persona sigue en su puesto, ¿cómo hace para conservarlo? ¿Quién la capacitará? ¿Qué debe hacer para encontrar formas nuevas de aportar valor a través de la automatización?



Cambiar un proceso conocido, por más tedioso que sea, puede ser una verdadera fuente de estrés, más cuando le preocupa perder su puesto por eso. Queda claro que lo que se necesita acá es un replanteamiento personal. Probablemente, antes describía su puesto como ingeniero de infraestructura, pero ahora tiene la oportunidad de adoptar uno nuevo: desarrollador de infraestructura. Quizás su gerente le pedía que simplemente hiciera las tareas manuales más rápido, pero hoy usted puede idear iniciativas de automatización y tener una función más directa y visible para crear valor empresarial.

No hay que minimizar el esfuerzo, el conocimiento y el estrés que puede requerir este tipo de cambio, pero no deja de ser un camino comprobado y satisfactorio para quienes tienen un interés nuevo en las prácticas de desarrollo. Entonces, ¿por dónde comenzará?

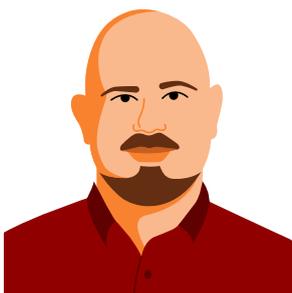
Red Hat Training and Certification puede ayudarlo a dar sus primeros pasos con confianza y desarrollar sus habilidades mientras demuestra a su gerente y a otras personas que tiene la capacidad de aportar valor empresarial con la automatización.

Además, la automatización es una solución flexible: le permite adaptarse rápidamente a las necesidades empresariales nuevas. No obstante, esa flexibilidad dificulta predecir qué tareas habrá que automatizar dentro de un año. Si se adapta a ella, busca oportunidades de automatización colaborativa, intenta comprender su stack y establece un sistema de control para los playbooks, reforzará su función en su propio departamento y creará un camino hacia la automatización empresarial.

Conclusión

Se necesita un cambio cultural para minimizar los temores acerca de la automatización. Una mentalidad abierta ayuda a acelerar las iniciativas de automatización, agiliza la obtención de resultados y permite hacer frente a algunas de las estructuras segmentadas y basadas en rivalidades que puedan existir entre los equipos. Si los equipos se muestran transparentes en cuanto a la falta de conocimiento y están dispuestos a cometer errores al principio, a la larga lograrán resultados más rápido y con mayor confianza.

→ Lea nuestro ebook: [Los cinco pasos para automatizar su empresa.](#)



Allen Eastwood

Allen es arquitecto sénior en Red Hat Consulting, donde lleva más de 20 años de experiencia. Cuando no está ayudando a los clientes a automatizar sus sistemas de TI, le gusta jugar hockey sobre hielo.

Aclaremos cuatro mitos de la automatización de la TI

Identifique y opóngase a los mitos comunes de la automatización de la TI.

Por Kedar Vijay Kulkarni, ingeniero sénior de software, Redes de Red Hat OpenShift

En mi carrera como ingeniero de DevOps, he pasado cientos de horas automatizando un sinfín de tareas cotidianas. No importa si recién está comenzando a aplicar la automatización o ya tiene algo de experiencia, probablemente sienta resistencia debido a muchos mitos comunes que existen en torno a este tema. Quisiera abordar algunos de ellos a partir de mi experiencia.

Mito 1: automatizar una tarea requiere más tiempo y esfuerzo que lo que vale.

Si lleva más tiempo automatizar una tarea específica que completarla de forma manual, no vale la pena automatizarla.

Es probable que sus colegas o los miembros de la gestión no quieran automatizarla y argumenten la pérdida de tiempo. En realidad, todas las tareas que hace como ingeniero conviene automatizarlas, pero debe ser consciente del tiempo y los resultados. Cuando parece que automatizar una tarea no vale la pena, suelo darme cuenta de que, en realidad, no es posible hacerlo en ese momento. Sin embargo, en el futuro, su objetivo debería ser automatizar la tarea, y probablemente percibirá menos resistencia de su equipo si mantiene esta perspectiva. Solo asegúrese de comunicar la propuesta de automatización de forma tal que cumpla con los objetivos inmediatos y mejore la eficiencia futura.

Mito 2: no es necesario automatizar las tareas que se realizan una sola vez

Si necesito hacer esta tarea una sola vez, ¿por qué me molestaría en automatizarla?

Este es, probablemente, el mayor mito con el que me he encontrado durante mi carrera profesional.

Veamos un ejemplo de la vida real: el cliente de un producto planteó un problema específico que necesitaba una configuración especialmente compleja. La persona que trabajaba en la tarea nos pidió ayuda a mis compañeros del equipo de DevOps y a mí, e hicimos todo lo posible para automatizarla. El responsable de la tarea la revisó y nos pidió que la mantuviéramos en funcionamiento durante un tiempo más, y ese tiempo se transformó rápidamente en días, semanas y meses.

Acto seguido, recibimos otra solicitud para ajustar una instancia de máquina virtual (VM), luego una solicitud de seguimiento para crear una instantánea y, finalmente, un clon de la VM. Cada vez que la VM se eliminaba mediante la automatización, era necesario volver a configurarla.



Siempre que recibíamos una nueva solicitud, le pedíamos a esta persona que la automatizara, pero tanto ella como la gerencia se resistían a hacerlo porque consideraban que era una tarea que se realizaría una sola vez. En teoría, lo era, pero el esfuerzo que implicaba era mucho mayor que el de una tarea de dichas características. Si nos hubieran autorizado a automatizarla desde un principio, ambos equipos habríamos ahorrado mucho tiempo.

La empresa podría haber planificado los cambios que necesitaba hacer como parte de una actualización de su automatización y haber facilitado la vida de todos. Este es solo uno de tantos ejemplos. Aunque a veces resulte difícil saber cuánto trabajo conllevará solucionar un problema al principio de un proyecto, es esencial dar un paso atrás en el momento adecuado y evaluar si es necesario invertir en automatización antes de que sea demasiado tarde.

Mito 3: la automatización sufre desperfectos, por lo que no hay que perder el tiempo con ella.

No vale la pena invertir tiempo en mantener la automatización porque sus desperfectos son frecuentes.

Sin duda, la automatización sufre desperfectos periódicamente, ya sea porque los distintos lenguajes de programación cambian con el tiempo, o bien porque el sistema con el que se lleva a cabo queda obsoleto o se actualiza para incluir funciones nuevas.

Sin embargo, eso no necesariamente torna la iniciativa inútil. Es algo que comprobé de forma directa cuando utilizamos la automatización para diseñar entornos de [Red Hat Virtualization](#). Las tareas automatizadas se habían diseñado inicialmente para la versión 4.2, pero pronto implementaríamos una actualización para poder trabajar con las versiones 4.3 y 4.4.

Seguimos perfeccionando y retocando la automatización y afrontando las distintas situaciones y peculiaridades de cada versión. Como resultado, obtuvimos una combinación versátil de automatizaciones de implementación de Red Hat Virtualization que actuaban como motores y que, al recibir las instrucciones adecuadas para cada una de las versiones, producían entornos de Red Hat Virtualization completamente implementados y configurados.

Es verdad que tuve que dedicar tiempo a depurar y corregir la automatización. No obstante, también es cierto que, cada vez que tuve que rediseñar los entornos de Red Hat Virtualization, sentí que el esfuerzo valió la pena. Teníamos entre seis y siete entornos, cada uno con su propia versión, tamaño y otras características. Cada vez que disponíamos de nuevas compilaciones o un entorno se quedaba obsoleto debido al desgaste durante las pruebas, bastaba con pulsar un solo botón para volver a preparar el recurso.

El mantenimiento de la automatización le brinda la confianza que necesita. Aunque se requiera mucho tiempo para llevarlo a cabo, según mi experiencia, ha sido más eficaz de lo que pensaba en un principio. Además, en definitiva, ¿qué trabajo de TI no conlleva mantenimiento?

El mantenimiento de la automatización le brinda la confianza que necesita.





Mito 4: es imposible automatizar esta tarea

Es muy difícil automatizar esto, simplemente no se puede hacer.

En ocasiones, nos enfrentamos a procesos específicos que son más difíciles de automatizar de lo que esperábamos. Por ello, es habitual que nuestros colegas digan (o que leamos en Internet) que es demasiado difícil automatizar una determinada tarea, ya que "nadie lo ha hecho nunca" y "probablemente sea imposible".

Me enfrenté a esa situación al principio de mi carrera, cuando automatizaba varias tareas de infraestructura. Me faltaba experiencia y me decían que no se podía hacer. Sin embargo, mi jefe de entonces quería que siguiera adelante con el desafío. Su disposición a concederme más tiempo para resolver el problema —el cual reconocía que era difícil— me motivó aún más.

Después de pasar cerca de un mes explorando opciones y probando varios métodos para crear pruebas de concepto, descubrí que podía "semiautomatizar" la tarea bajo las limitaciones dadas por la situación, lo que suponía que debían hacerse algunas intervenciones manuales. Así que, efectivamente, era difícil, pero seguía siendo un mito que fuera imposible. Hay que tener determinación y valor para afrontar un problema de automatización complicado.

Veámoslo desde este punto de vista: si nunca se ha hecho, hay que inventar algo nuevo. Y eso es lo que hice. Los más experimentados tenían razón: la tarea no se podía automatizar. Sin embargo, lo que realmente querían decir era que no se podía automatizar del todo. Y, ¿qué somos los ingenieros sino solucionadores creativos de problemas?

Conclusión

Las personas tienden a creer en los mitos de la automatización. No obstante, si bien es importante entender que puede llevar mucho tiempo implementarla, es probable que redunde en beneficios para usted y su equipo. Habrá momentos en los que la automatización sufra desperfectos y deba hacer correcciones, pero esta se amortizará al ahorrarle tiempo y reforzar los beneficios que aporta.

A veces es difícil automatizar las tareas, pero tome esos desafíos como una oportunidad para generar innovaciones y compartir los conocimientos adquiridos. Por último, es muy probable que, cuando realice una determinada tarea una vez, tenga que volver a hacerla, y, si la automatiza, estará preparándose para el éxito.



Kedar Vijay Kulkarni

Kedar es ingeniero sénior de software en Red Hat y trabaja en Redes de Red Hat OpenShift®. Su trabajo se centra en la funcionalidad, el rendimiento y el ajuste de la capacidad de las redes definidas por software. Anteriormente, trabajó en profundidad con Red Hat Ansible® Automation Platform, Red Hat Satellite y el proyecto Red Hat CloudForms® (upstream ManageIQ), principalmente en la implementación y la gestión de la infraestructura interna como ingeniero de automatización de DevOps.

Cómo automatizar las tareas rutinarias para evitar errores y ahorrar tiempo

Por Shashank Nandishwar Hegde, ingeniero de soluciones de Red Hat, y Kedar Vijay Kulkarni, ingeniero sénior de software en Redes de Red Hat OpenShift

Las responsabilidades laborales de los ingenieros, los administradores de sistemas y el personal de DevOps incluyen responder decenas de correos electrónicos, actualizar cientos de servidores y aplicar parches a todos los sistemas de su centro de datos o su nube preferida. Estas tareas demandan una cantidad de tiempo considerable y, aunque a veces resulten aburridas, siempre son importantes. Un mínimo error puede suponer una posible amenaza a la seguridad de todo el sistema. Por ejemplo, si no se aplica un parche de seguridad, el sistema puede quedar vulnerable. Y, seamos sinceros, las personas cometen errores. Pero, ¿qué pasaría si pudiera automatizar estas tareas cotidianas, ahorrar algo de tiempo y simplificar las tareas de su equipo?

¿Qué tareas deberían automatizarse?

Las tareas repetibles y de rutina

Estas son las que deben llevarse a cabo periódicamente. Un ejemplo sería cuando hay que actualizar una bifurcación de GitHub para que incluya los últimos cambios de un repositorio upstream. Otros ejemplos son los siguientes:

- La recopilación de los registros de las copias de seguridad del sistema.
- El envío de un correo electrónico de actualización del sistema por semana.
- La implementación de actualizaciones.

Las tareas sencillas que requieren mucho tiempo

Tal vez deba recopilar los datos sobre la utilización del sistema en su laboratorio o enviar un correo electrónico diario al equipo sobre la disponibilidad de este. El sistema requerirá mucho tiempo para completar ciertas tareas, como un canal de integración y distribución continuas (CI/CD) o una instalación particular. En esos casos, lo mejor es configurar alertas. Nosotros utilizamos una alerta por correo electrónico, la cual recibimos cada vez que se completa un canal de Jenkins. De esta manera, podemos hacer un seguimiento del progreso y también utilizar el tiempo para hacer otras tareas.

Las tareas complejas

No resulta complejo combinar varias tareas, como instalar un sistema operativo (SO) y los últimos paquetes y asegurarse de que se ejecute un canal de CI/CD en el sistema cada semana. No obstante, imagínese tener que repetir estos pasos para cientos de sistemas en su centro de datos o entorno de nube. Otros ejemplos incluyen la configuración de equilibradores de carga y servidores proxy y la creación de entradas para los sistemas en su infraestructura de sistema de nombres de dominio (DNS).



La automatización de las máquinas virtuales

Uno de los propósitos de la automatización es conseguir que las tareas cotidianas y repetibles estén programadas y puedan implementarse. En cuanto lo consiga, dispondrá de más tiempo para centrarse en las tareas estratégicas, preventivas o de mayor valor para el equipo.

Un ejemplo de una tarea cotidiana que se puede automatizar es la creación de plantillas de máquinas virtuales (VM) a partir de nuevas versiones de Red Hat Enterprise Linux®. Supongamos que estamos usando plantillas de VM basadas en Red Hat Enterprise Linux 7 y se lanza la versión 8. Necesitamos que todas nuestras plantillas estén actualizadas con la nueva versión, una tarea desagradable que podría conducir a errores si se realizara de forma manual.

Otro ejemplo es la preparación de máquinas virtuales a pedido de los miembros de su equipo. Esto se realiza de una forma mucho más eficiente si se automatiza. Mejor aún, puede crear un portal de autoservicio que su equipo pueda utilizar para solicitar nuevas máquinas virtuales. Si se solicita una VM con una configuración especial, podría interceptar esa solicitud y efectuar la acción que corresponda. De lo contrario, puede dejar que la automatización se encargue de crear la VM y enviar una notificación cuando esté lista, ya sea por correo electrónico o mensaje de chat.

Otro aspecto importante que suele pasarse por alto es la eliminación de las máquinas virtuales para preservar los recursos. Los ingenieros a menudo olvidan eliminar los recursos innecesarios de manera oportuna. En su calidad de administrador, podría continuar eliminando manualmente las VM después de preguntar si alguien sigue utilizándolas, o bien simplemente crear un conjunto de reglas para su vida útil según el cual la VM se elimine de manera automática cuando no cumpla con los requisitos.

No se trata de automatizar un trabajo, sino de decidir cuándo ha trabajado lo suficiente y desea cambiar su enfoque.

Conclusión

En esta sección, presentamos varios ejemplos de tareas sencillas y repetibles que suelen requerir mucho tiempo. Con la planificación adecuada y la ayuda de algunas herramientas, estas tareas pueden automatizarse por completo y almacenarse en un repositorio centralizado como GitHub. De esta manera, podemos ahorrar mucho tiempo y aumentar la productividad del equipo. Y, lo que es más importante, podemos evitar cometer errores cuando nos enfrentemos a una tarea compleja, que suele depender de que se reciban los datos de un segmento del sistema y se trasladen a otro para luego pasar a su etapa final.



No siempre es necesario automatizar cada trabajo. Si le parece difícil, puede empezar a trabajar con tareas pequeñas de bajo riesgo y luego puede aumentar su repositorio automatizando otras tareas parcialmente. A la larga, este proceso cambiará el estilo de trabajo del equipo en gran medida.

En resumen, no se trata de automatizar un trabajo, sino de decidir cuándo ha trabajado lo suficiente y desea cambiar su enfoque.



Shashank Nandishwar Hegde

Es el ingeniero de soluciones de Red Hat y trabaja principalmente con Red Hat OpenShift y Red Hat Ansible Automation Platform. Le apasionan el software open source y las tecnologías de la nube, la seguridad y las redes.



Kedar Vijay Kulkarni

Es ingeniero sénior de software de Red Hat y trabaja en Redes de Red Hat OpenShift. Su trabajo se centra en la funcionalidad, el rendimiento y la capacidad de ajuste de las redes definidas por software. Anteriormente, trabajó en profundidad con Red Hat Ansible® Automation Platform, Red Hat Satellite y el proyecto Red Hat CloudForms® (upstream ManageIQ), principalmente en la implementación y la gestión de la infraestructura interna como ingeniero de automatización de DevOps.

Capítulo 2

Los beneficios de la automatización de la TI

- 15 Observe los números: impulse al equipo a que automatice la TI
- 18 Utilice la automatización para lidiar con el aumento de las cargas de trabajo
- 21 Controle las operaciones: forje una nueva forma de trabajar
- 24 Estudio de caso: ahorre tiempo con la automatización de la TI



Observe lo números: impulse al equipo a que automatice la TI

Descubra la manera en la que puede automatizar las tareas rutinarias y centrarse en proyectos más atractivos.

Por Andrius Benokraitis, gerente sénior de marketing técnico de Red Hat Ansible Automation Platform, y Cindy Russell, gerente de marketing de productos de la misma plataforma.

A menudo, los resultados que un equipo logra a través de proyectos de automatización exitosos provocan que surjan nuevos entusiastas de este proceso. Para muchos de nosotros, "dormir más" es tal vez el beneficio más atractivo que se obtiene de poder hacer actualizaciones de manera uniforme, correcta y rápida a través de más de cientos de sistemas, redes e implementaciones en la nube. Realmente, a nadie le gusta recibir llamadas en la mitad de la noche para solucionar un problema.

Asimismo, hemos notado que los equipos se sienten presionados a la hora de resolver riesgos relacionados con las necesidades de seguridad y cumplimiento normativo de manera rápida. En un playbook de automatización puede crearse la corrección apropiada, la cual puede ejecutarse en todas las soluciones afectadas en la infraestructura global. Esta solución es rápida y efectiva, por lo que el riesgo se corrige en el momento y sin errores humanos, los que pueden aparecer en ocasiones cuando se debe repetir la misma tarea varias veces.

También hay otros beneficios, como tener más tiempo para trabajar en tareas prioritarias fundamentales que generan valor o mejorar la experiencia y las habilidades. Presentamos algunas estadísticas que utilizamos para que algunos compañeros de equipo aprovechen la automatización de la TI.

Casos de éxito: de horas a minutos

Los beneficios de la automatización pueden ser impresionantes. Existen varios casos de éxito en los que se implementó la solución correcta y la tarea pasó de durar horas a minutos. Veamos algunos de ellos.

20 horas > 30 minutos

La empresa [Blue Cross and Blue Shield de Carolina del Norte](#) demoraba más de 20 horas en implementar una sola máquina virtual (VM) o servidor, un trabajo que se completaba en 10 días hábiles en total y que generaba gastos con el proveedor de servicios gestionados. Ahora, con Red Hat Ansible Automation Platform, completa este proceso en tan solo 30 minutos, lo que significa que, si necesita implementar 1000 VM, demorará menos de tres días. Sin duda, hay una gran diferencia a la hora de completar el mismo trabajo, ya que, antes, sin la automatización, el tiempo estimado era de 16 semanas y se requerían 12 miembros del equipo².



20 minutos > menos de un minuto

La **ciudad de Denver** necesitaba 20 minutos para crear un entorno individual de Microsoft Teams cuando no contaba con Ansible Automation Platform. En la actualidad, con esta plataforma, el mismo proceso de implementación le toma menos de un minuto. Cuando llegó la pandemia, el uso de Microsoft Teams creció un 514 %, y tener la automatización disponible le ahorró una enorme cantidad de tiempo³.

Al momento de responder a este tipo de necesidades con rapidez, la automatización completa el trabajo por usted de manera ágil y eficiente. Encuentre más casos de éxito como estos en nuestra [página de estudio de caso](#).

Habilidades de automatización solicitadas

Las personas siempre buscan mejorar sus habilidades, lo cual es una necesidad fundamental para todos los profesionales técnicos. La automatización es una habilidad nueva e importante para agregar a su repertorio. Consideremos algunas tendencias:

Ansible está en el puesto número nueve de la lista de tecnologías preferidas.

Las habilidades de automatización continúan apareciendo en las encuestas y los informes de tendencias. En el año 2020, con los resultados de la [encuesta de desarrolladores de Stack Overflow](#), se descubrió que Ansible estaba en el puesto número nueve de la lista de tecnologías preferidas⁴. En el año anterior, con el [informe de Hiring Lab](#) de Indeed.com, se reveló que el uso de la plataforma era la tercera habilidad que más rápido crecía: lo hizo cerca del 1300 % entre los años 2014 y 2019⁵.

La automatización lidera las estrategias de tecnología empresariales, ya que, durante la pandemia, facilitó la gestión remota de las operaciones que se vieron afectadas.

Más de 40 mil trabajos de LinkedIn mencionan las habilidades de Ansible.

La automatización lidera las estrategias de tecnología empresariales, ya que, durante la pandemia, facilitó la gestión remota de las operaciones que se vieron afectadas. Las empresas vieron de primera mano los beneficios que brinda, y esto agilizó la estrategia de gestión y automatización de la TI empresarial. Si realiza una investigación en Internet sobre este proceso, verá la opinión de distintos analistas sobre su tendencia de crecimiento, que se vuelve evidente en las ofertas de trabajo. Por ejemplo, una búsqueda en LinkedIn arrojó cerca de 40 000 ofertas que incluían a Ansible en sus descripciones⁶. Es evidente que se busca gente con habilidades de automatización en esta plataforma, lo cual hace que sea conveniente adquirirlas.

Distribución de soluciones importantes

Para que su empresa tenga el mejor respaldo, creemos que los equipos interdisciplinarios de TI deben unirse para ofrecer soluciones importantes, como las aplicaciones de transformación digital, las plataformas de nube híbrida ampliadas, las

³ Estudio de caso de Red Hat: "Denver supports remote work with Red Hat Ansible Automation Platform". Abril de 2021.

⁴ Stack Overflow. "2020 Developer Survey". Se visitó en julio de 2021.

⁵ Flowers, Andrew. "Indeed Tech Skills Explorer: Fastest-Rising Tech Skills", Indeed.com Hiring Lab. 26 de noviembre de 2019.

⁶ La búsqueda de trabajos que incluyen a Ansible en su descripción arroja 40 600 resultados desde el 23 de junio de 2021. El número de "ingenieros de Ansible" es mucho más grande a la fecha.



stacks de tecnología moderna, las implementaciones del extremo de la red o del Internet de las cosas (IoT) y mucho más. A menudo, estas iniciativas requieren aprender o utilizar tecnologías nuevas, lo cual permite demostrar y ofrecer valor a las partes interesadas importantes, como clientes y líderes de la empresa. Si tiene más tiempo para centrarse en estos proyectos avanzados, podrá crecer y desarrollarse como profesional.

También podrá concentrarse en proyectos más interesantes si utiliza la automatización para completar las tareas rutinarias y el trabajo de menor valor. Por ejemplo, supongamos que tiene que aplicar un parche en 500 sistemas para corregir los puntos vulnerables de la seguridad. La automatización reducirá considerablemente el tiempo requerido para la tarea, como se demuestra en las historias anteriores de los clientes. Como resultado, tendrá mucho más tiempo para centrarse en proyectos más innovadores, lo cual es conveniente para usted y su empresa.

Sin las tareas manuales y con las habilidades de automatización de sobra, es posible que le interese avanzar en su carrera como arquitecto de automatización. Con este manual, podrá conocer en mayor profundidad las prácticas recomendadas para formar una comunidad que priorice este proceso y para ser el líder de las estrategias de automatización de su empresa.

Esperamos que pueda ver las ventajas que ofrece la automatización "en cifras", tanto para usted como para su empresa. Le deseamos lo mejor en el proceso de aprendizaje y esperamos verlo en la [AnsibleFest](#) como un entusiasta de la automatización.

Recursos de aprendizaje recomendados:

- [Módulo de capacitación de Red Hat](#) (gratuito)
- [Próximos webinars y con acceso por solicitud](#)
- [Videos de Ansible Automation Platform](#)
- Una prueba gratuita con la cual podrá [diseñar y ejecutar sus primeros proyectos de automatización](#)



Andrius Benokraitis

Es el gerente sénior de marketing técnico de Red Hat Ansible Automation Platform. Tiene más de 20 años de experiencia en el sector de software informático en empresas como IBM, Nortel y Cumulus Networks. Además, está capacitado en la automatización de redes, enterprise Linux, business analytics, la redacción técnica y las alianzas estratégicas.



Cindy Russell

Es la gerente de marketing de productos de Red Hat Ansible Automation Platform. Tiene varios años de experiencia en el desarrollo de programas para especialistas técnicos y otros de marketing para aprender sobre el uso de productos de software, tales como la automatización, las herramientas de análisis, la base de datos, las tecnologías de aprendizaje automático relacionadas y las herramientas para los desarrolladores. Trabajó para IBM, Sun Microsystems y distintas empresas emergentes y proveedores de software independientes.

Utilice la automatización para lidiar con el aumento de las cargas de trabajo

¿Ya no desea lidiar con tareas cotidianas, tediosas y aburridas? La automatización mejora el rendimiento y le permite tener tiempo para centrarse en oportunidades nuevas e innovadoras.

Por Ricardo Gerardi, consultor sénior de Red Hat

A medida que crece el espacio que se le da a la tecnología en muchas empresas, también lo hace la función de administrador de sistemas. Un administrador moderno debe encargarse tanto de las máquinas físicas y los sistemas operativos como de innumerables sistemas virtuales, entornos de nube, dispositivos de redes y cargas de trabajo de contenedores. La complejidad y cantidad de sistemas gestionados suele estar al menos un orden de magnitud más arriba que hace unos años atrás, incluso en las empresas pequeñas.

El trabajo del administrador de sistemas consiste en implementar, mantener y actualizar todos estos sistemas heterogéneos y, además, asegurarse de que funcionen correctamente. También debe garantizar que tanto el cliente como la empresa se beneficien de estas tecnologías. No cabe duda de que es un trabajo dinámico que ofrece muchas oportunidades para llevar a cabo tareas complejas e interesantes. Además, requiere que aprenda nuevas habilidades y trabaje en proyectos atractivos.

Sin embargo, por la naturaleza del trabajo y la cantidad de sistemas que se gestionan, es normal que también deban llevarse a cabo varias tareas cotidianas. Algunos ejemplos consisten en aplicar actualizaciones secundarias en un grupo de servidores o en ajustar algunos registros. Es posible que se le solicite un informe sobre las versiones de software instaladas, ya sea para que esté todo preparado para recibir una actualización o para responder ante una auditoría de seguridad. Si bien estas tareas son sencillas, lleva tiempo completarlas cuando se combinan con la cantidad y la variedad de dispositivos en los cuales debe llevarlas a cabo. Además, al dedicarles el tiempo a ellas, resta el de trabajo en otras actividades más valiosas o interesantes.

¿Alguna vez experimentó un sentimiento de agobio o de falta de plenitud mientras completaba tareas repetitivas o aburridas? Si la respuesta es afirmativa, no es la única persona que lo ha sentido: conozco colegas que pasaron por eso a lo largo de los años, y yo también lo experimenté.

La solución

¿Qué puede hacer para mejorar la situación y aprovechar mejor su tiempo? La respuesta puede ser compleja y, en algunos casos, puede requerir que la empresa la aborde sistemáticamente. Para otros problemas, puede hacer uso de sus conocimientos técnicos y automatizar estas tareas repetitivas y corrientes para mejorar su forma de trabajo.



Al considerar automatizar los procesos de TI, es normal evaluar el tiempo y esfuerzo que le tomará desarrollar los artefactos necesarios para abordar problemas graves o complejos. Estas tareas traen beneficios, los que puede conseguir si automatiza actividades simples y repetitivas y, en especial, si reutiliza este proceso para gestionar cientos o miles de sistemas.

Estos son algunos de los beneficios:

- 1. Eficiencia:** Ejecute las tareas de manera más eficiente en una gran cantidad de ubicaciones, de modo que su computadora haga todo el trabajo arduo por usted.
- 2. Estandarización:** Ejecute las tareas de manera uniforme para asegurar que todas obtengan los mismos resultados. Por ejemplo, puede evitar errores comunes de distracción como configurar un dispositivo con caracteres en minúscula y otro con caracteres en mayúscula, lo cual provoca problemas que son difíciles de solucionar más adelante.
- 3. Reducción de errores:** Mientras menos personas intervengan en el sistema, menos posibilidades habrá de tener errores de configuración o accidentes que resulten en interrupciones. Un ejemplo sería omitir la cláusula WHERE en una consulta DELETE o UPDATE del lenguaje de consulta estructurado (SQL).
- 4. Satisfacción personal:** La posibilidad de trabajar en tareas que sean más enriquecedoras y representen un desafío intelectual suele dar como resultado una mayor satisfacción laboral.

Cómo comenzar

Una buena forma de comenzar con la automatización es aplicar estos conceptos en tareas más sencillas. Podrá ver los beneficios de inmediato al asegurar resultados rápidos mientras aprende y se prepara para automatizar problemas más complejos más adelante.

De hecho, así comencé a trabajar con

Ansible Automation Platform hace unos años. Utilicé la plataforma para reemplazar scripts que ejecutaban verificaciones periódicas en cientos de servidores que gestionaba. Pasé unas cuantas horas haciendo la configuración inicial y, luego, pude utilizar el mismo entorno para automatizar esas verificaciones en muchas otras tareas pequeñas que se llevaban a cabo de manera rápida y uniforme.

En mi opinión, esta es una buena estrategia para comenzar el camino hacia la automatización. Busque un problema o una tarea que realice regularmente y le lleve mucho tiempo o que le resulte tediosa, elija su solución de automatización y aplíquela para resolver el problema mientras aprende sobre el funcionamiento interno de la solución y la automatización como un todo.

Una buena forma de comenzar con la automatización es aplicar estos conceptos en tareas más sencillas.



Si no sabe por dónde empezar, a continuación, verá algunas ideas de tareas que puede automatizar para su primer proyecto:

- Pruebas de conectividad
- Mantenimiento de paquetes: instalarlos, actualizarlos o eliminarlos
- Informe de las versiones de aplicaciones instaladas
- Gestión de las cuentas de usuario
- Restablecimiento de las contraseñas de usuarios
- Limpieza de archivos que no se utilizan, como volcados de memorias y registros
- Ejecución de copias de seguridad o restauración de un sistema o una configuración

Próximos pasos

Al automatizar tareas sencillas y repetitivas, podrá completarlas de manera más eficiente y tendrá más tiempo para trabajar en proyectos más importantes o, incluso, más emocionantes.

Este camino puede ser un desafío, pero lo recomiendo sin ninguna duda. Pruébelo y obtendrá muchos beneficios para su empresa y para usted.



Ricardo Gerardi

Es consultor sénior de Red Hat en Canadá, donde se especializa en la automatización de la TI con Red Hat Ansible Automation Platform y Red Hat OpenShift. Cuenta con experiencia en la industria de las telecomunicaciones, ya que trabajó como arquitecto sénior en TELUS y, anteriormente, como consultor sénior y especialista en preventas de soluciones de gestión de las redes en IBM en Brasil e IBM en Canadá.

Controle las operaciones: forje una nueva forma de trabajar

Un estudio de caso sobre el desarrollo de herramientas que automatizan y agilizan las tareas cotidianas para mejorar el tiempo de distribución, reducir los errores humanos y liberar más tiempo para trabajos nuevos.

Por Thomas Tuffin, gerente de cuentas técnicas de Red Hat

Imagínese que es el administrador de sistemas en un equipo de operaciones que utiliza metodologías ágiles y un marco que se basa en scrum, kanban o incluso scrumban para trabajar. Su equipo se encarga de un entorno que está en constante evolución. Además de las solicitudes de soporte diarias, también tiene que entregar productos a las partes interesadas en los plazos de cumplimiento estipulados. Las cargas de trabajo son elevadas y cada vez se acumulan más. Esta situación crea un entorno exigente en el cual las tareas que ofrecen valor inmediato para las partes interesadas son la prioridad y se llevan la mayoría de la atención, al contrario de las que no lo ofrecen. Lamentablemente, es común que el desarrollo de marcos y herramientas de automatización termine en la pila de menor prioridad, por lo que su equipo continúa haciendo tareas manualmente. ¿Esta situación le parece familiar? No es la única persona que la experimenta.

Un cambio de enfoque hacia el desarrollo de la automatización no siempre es una tarea sencilla. Con suerte, recibirá un gran apoyo de parte de su equipo y, tal vez, refuerzo positivo por parte de la gerencia. Sin embargo, es posible que se encuentre con mucha resistencia a la hora de priorizar tareas, y será con buenos motivos. Su equipo tiene que entregar productos a las partes interesadas, y su obligación principal es asegurarse de que reciban lo que necesitan a tiempo.

Al ser un equipo de operaciones, es posible que dependa de otros equipos y proveedores. Si hay alguna demora más arriba en la cadena, se producirá un efecto dominó hacia abajo que retrasará las entregas. Para los equipos que trabajan con la metodología scrum, es común que las historias y las subtareas que no se completaron al finalizar el sprint se extiendan a otros futuros. Esta acumulación aumenta la presión que hay en su equipo, retrasa próximos proyectos y deja al último las tareas que se centran en mejorar su entorno. Una situación como esta puede provocar que el equipo sienta que perdió el control y se frustra, ya que se les presta poca atención a las soluciones a largo plazo. Una vez más, es muy común que esto suceda en varios equipos de operaciones.

Formas de comenzar a trabajar con la automatización

¿Qué puede hacer al respecto? Por supuesto, debe comenzar por plantear el tema a su equipo, al responsable del producto o al gestor de proyectos y, de ser necesario, a su gerente. Una buena forma de llamar la atención de la gerencia es dar ejemplos



del tiempo y esfuerzo que se ahorrará al invertir recursos en el desarrollo de la automatización. Puede diseñar una propuesta que describa cuánto tiempo le toma al equipo llevar a cabo las tareas actualmente, cuánto tiempo cree que tardará en automatizar esas funciones y cuál será la demora de esas tareas después del proceso.

También puede asignar algo de tiempo extra para las tareas que pueden automatizarse. Comience con trabajos sencillos, como agilizar la adición de elementos a la base de datos de gestión de la configuración (CMDB). Una buena CMDB incluye una interfaz de programación de aplicaciones (API), por lo que la creación de un script de shell o Python para aprovechar esa API es parte integral del flujo de trabajo automatizado para implementar y gestionar los servidores. Una vez que tenga la interfaz resuelta y un script que interactúe con ella, podrá avanzar un poco más y diseñar una biblioteca que otros scripts puedan utilizar. Esto unificará la interacción de su equipo con la API. También prevendrá iniciativas de desarrollo duplicadas, ya que todos los scripts futuros podrán utilizar la biblioteca en cualquier momento en que necesiten acceder a la interfaz. Puede que tenga un poco más de trabajo al principio, pero ahorrará tiempo y esfuerzo en el próximo desarrollo de scripts y herramientas.

Al tener la biblioteca con acceso estandarizado al CMDB API y un script capaz de extraer información de los recursos, puede comenzar a automatizar algunas partes del proceso de implementación del servidor. Si ya utiliza el entorno de ejecución de prearranque (PXE) y archivos de kickstart como parte de su procedimiento de implementación, ¿por qué no automatizar la mayor parte del trabajo? Puede conseguirlo mediante scripts escritos en el lenguaje que usted elija o con los [playbooks de Ansible](#). Al implementar alguno de los módulos incorporados de Ansible, como el de plantilla, puede generar archivos de kickstart y de arranque de PXE fácilmente con los datos que extraiga del CMDB. Ansible también cuenta con módulos disponibles para conectarlos con interfaces de gestión fuera de banda de distintos fabricantes, por lo que las tareas como configurar el nombre de host fuera de banda, las direcciones IP y la gestión de energía son sencillas.

Por supuesto, hay más de una manera de abordar estos desafíos: puede conseguir los mismos resultados si utiliza otras herramientas, scripts personalizados y distintas soluciones open source y de software propietario. Lo mismo se aplica a la implementación de servidores. Utilice las habilidades y las herramientas que tiene a su disposición para optimizar los procesos y reducir el tiempo que pierde en las tareas repetitivas.

Utilice las habilidades y las herramientas que tiene a su disposición para optimizar los procesos y reducir el tiempo que pierde en las tareas repetitivas.

Ahora, al tener automatizadas algunas tareas pequeñas, debería empezar a percibir los beneficios. Por un lado, ni usted ni su equipo deberán navegar por esa engorrosa interfaz de CMDB para ingresar y recuperar información. Además, ya estará automatizado parte de su proceso de implementación de servidores. Por último, tendrá otro gran beneficio al implementar la automatización: se reducirán los problemas provocados por errores humanos. Se sabe que en el sector de TI el error humano es la causa frecuente de varias fallas del sistema, interrupciones y problemas de seguridad⁷. Por ello, la solución consiste en automatizar las tareas más sencillas, incluso las cotidianas, para aliviar esta carga.



Recupere el control de su entorno

Mientras más miembros de su equipo participen en el desarrollo de las herramientas de automatización, más notará que el ecosistema de herramientas crece de forma orgánica. Con este crecimiento, surgirán otros desafíos, como la responsabilidad, la capacidad de mantenimiento y la calidad del código. Es importante establecer lineamientos al inicio del proceso, de modo que se asegure de que ciertos criterios se cumplan y se siga una determinada forma de trabajo. Puede lograr parte de esto si utiliza un sistema de control de versiones y herramientas como Git y Gerrit para hacer un seguimiento de los cambios y respaldar la colaboración de su equipo con el código.

Una vez que arme un buen conjunto de herramientas que se encarguen de las tareas repetitivas, verá que su equipo utilizará la automatización naturalmente. Es probable que una de las primeras preguntas que se hagan al planificar algo nuevo sea la siguiente: "¿podemos automatizar esto?". Mientras más tareas se automaticen, más posibilidades tendrá de cambiar el statu quo y recuperar el control de su entorno. El desarrollo de herramientas que automatizan y agilizan las tareas cotidianas no solo mejorará el tiempo de distribución a las partes interesadas y reducirá los errores humanos, sino que también le permitirá a usted y a su equipo disponer de más tiempo para centrarse en trabajar en el futuro de su entorno.



Thomas Tuffin

Thomas es gerente de cuentas técnicas en Red Hat. Nació en Australia y emigró a Suecia. Le apasiona el software open source y tiene un gran interés en tecnologías nuevas como el blockchain. Como siempre está en la búsqueda de algo nuevo que descubrir, ya sea un lugar o algo más, cuando no está trabajando en un proyecto nuevo, está de viaje.

Estudio de caso: ahorre tiempo con la automatización de la TI

Consiga tiempo para trabajar en cosas nuevas y emocionantes y descubra la manera en que la automatización puede hacer que las tareas tarden minutos en lugar de días.

Por Kedar Vijay Kulkarni, ingeniero sénior de software, Redes de Red Hat OpenShift

En 2020, trabajé con un equipo que automatizaba el proceso de creación de imágenes de máquinas virtuales para las últimas compilaciones de [Red Hat Satellite](#). Nos proponíamos automatizar las implementaciones de máquinas virtuales, las instantáneas, la limpieza y la creación de plantillas. Puede parecer sencillo, pero era mucho trabajo. Obviamente, necesitábamos automatizar los procesos para ahorrar tiempo a nuestro equipo, y elegimos Red Hat Ansible Automation Platform como interfaz para la tarea. Allí es donde comienza esta historia.

Si ha trabajado con [Red Hat Ansible Automation Platform](#), sabrá que hay mucho que configurar para que sea útil. Por ejemplo, es necesario tener configurado el inicio de sesión y la autenticación, luego los proyectos, las credenciales, los inventarios, las fuentes de inventario, las plantillas de trabajos y flujos de trabajo, las notificaciones, los horarios, entre otros procesos. Todo ese trabajo es la razón por la que ayudé a crear Red Hat Ansible Automation Platform [Configuration-as-Code ATCasC](#).

Este proyecto de automatización convierte todo lo que necesita hacer en la interfaz de usuario de la plataforma al lenguaje de serialización YAML. Luego, la configuración se ejecuta con un único comando de playbook que transforma toda su instalación nueva de Ansible Automation Platform en un servicio totalmente funcional.

Esto es todo un logro. ¿A qué se debe? Una vez escrita la configuración, el tiempo que se tarda en poner en marcha una nueva instancia utilizando el método de Configuration-as-Code es inferior a 30 minutos. Antes de utilizar este método, tardábamos un día o más (dependiendo de quién lo hiciera y de su nivel de experiencia) en implementar, instalar y configurar una nueva instancia y dejarla lista para la producción.

Antes de que desarrollara el método Config-as-Code, una implementación manual podía llevar entre 1 y 3 horas, y la configuración, el resto del día. Lo más probable es que dos personas se ocuparan de la tarea para agilizar el proceso. Por ejemplo, si tuviera un proyecto con cinco credenciales, dos inventarios, dos fuentes de inventario, entre 20 y 40 plantillas de trabajo y entre 5 y 10 flujos de trabajo y trabajara con una interfaz de usuario en la que debiera utilizar el mouse, podría tardar horas en crearlos. Digamos que lo hizo una vez, a costa de mucho sufrimiento. ¿Qué ocurre si pierde su instancia? Si el proceso de configuración no está escrito, deberá basarse únicamente en su memoria o en la documentación del equipo para reproducirla.



Por eso nos pareció esencial escribir primero la configuración. Además, si se hacía correctamente, representaba una gran oportunidad de aprendizaje para el equipo. ¿A qué se debe? La configuración no tenía un lenguaje de programación estándar, por lo que el equipo tuvo que aprender el esquema de las construcciones YAML. Una vez superada esa curva de aprendizaje, ganamos eficiencia.

Ahora que habíamos automatizado la configuración, estábamos seguros de que volveríamos a la actividad en un abrir y cerrar de ojos y de que tendríamos los archivos de configuración adecuados cuando se produjera un desastre. Pero no sabíamos cómo completaríamos ni probaríamos las configuraciones YAML.

Para poner este desafío en perspectiva, si se escribe un nuevo playbook que se ejecuta en Ansible Automation Platform como una plantilla de trabajo, es necesario agregar las tareas apropiadas al archivo YAML del proyecto y, luego, las credenciales, los inventarios y las plantillas de trabajo correspondientes en los archivos correctos. Esto supone, como mínimo, unas 50 líneas de código. El proceso de entender este código y escribirlo puede llevar 30 minutos si tiene experiencia y entre 3 y 4 horas si no lo ha hecho antes.

La escritura del código solo se agiliza con la práctica. Sin duda vale la pena invertir ese tiempo, ya que se obtiene repetibilidad y uniformidad. Además, puede aplicar todos los pros y los contras de la [infraestructura como código](#).

A continuación, hay que probar el código de la configuración. Mi equipo dedicó un par de horas más a poner en marcha una instancia de prueba que se pareciera a la de producción y que contuviera todos los cambios propuestos. Luego, averiguamos qué trabajos eran necesarios para probar la solicitud de fusión por completo y la llevamos a cabo. Esta carga suponía un trabajo de uno o dos días en total.

Para abordar las pruebas, ideamos un enfoque automatizado con la integración continua (CI) de GitLab. Gracias a la automatización, cada vez que se abriera una nueva solicitud de incorporación (PR), la integración continua de GitLab crearía una nueva instancia de prueba para ella. La automatización ahorra entre 2 y 4 horas, según quién fuera el encargado de implementar la instancia. No obstante, ahora que se hacía con GitLab, se ahorra incluso más tiempo.

El siguiente desafío era averiguar la manera en que se debía probar la solicitud de incorporación. En el caso de las más pequeñas, esta tarea era bastante sencilla. Sin embargo, las solicitudes de incorporación complejas afectan a más de una docena de archivos, por lo que era difícil anticipar lo que podría estropearse si la solicitud no se probaba adecuadamente antes de incorporarla a la rama master. Hay que tener en cuenta que la instancia de producción se ejecutaba en función del código de la rama master.

Para superar ese desafío y evitar las horas dedicadas a analizar y luego probar las solicitudes de incorporación, ideamos un nuevo proyecto llamado Ansible Genealogist, que las examinaba en cuestión de minutos y documentaba lo que había que probar.

La escritura del código solo se agiliza con la práctica.





Tarea	Tiempo invertido manualmente	Tiempo invertido con la automatización ⁸
Implementación de una nueva instancia de Ansible Automation Platform lista para la producción	Entre 1 y 2 días, aproximadamente	Entre 30 y 45 minutos o menos
Implementación y configuración de una instancia de prueba para analizarla antes de pasarla a producción	Entre 4 y 6 horas, aproximadamente	Entre 30 y 45 minutos o menos
Determinación de lo que necesita probarse para cada nueva solicitud de incorporación	Entre 1 y 2 horas, aproximadamente	Entre 5 y 10 minutos o menos
Ejecución de pruebas	Entre 2 y 6 horas, aproximadamente (o más en el caso de las solicitudes complejas)	Menos de 5 minutos (solo iniciar el script de prueba de automatización y volver luego para revisar los resultados)
Reimplementación de una instancia de producción en caso de pérdida causada por una interrupción	No hay una estimación. Es un caso de desastre y todos los empleados disponibles deben intervenir. Si los miembros del equipo saben qué hacer y pueden encargarse de todo el trabajo, pueden demorar entre 1 y 2 días, aproximadamente.	Entre 30 y 45 minutos o menos
Implementación de cambios en la producción, como la incorporación de nuevas plantillas de trabajo o la actualización de las credenciales	Tarea laboriosa cuya realización defectuosa trae consecuencias negativas. Si decide probar los cambios antes de actualizar la producción, entonces probablemente tardará 1 día de trabajo, aproximadamente.	Menos de 30 minutos. Como los cambios ya se habrán probado durante el proceso de solicitud de incorporación, el paso a la producción consistirá esencialmente en la distribución continua.

Como se puede ver, a través de la automatización, logramos reducir el tiempo invertido en las tareas de días a minutos. Además, contrariamente a lo que se piensa, la automatización no nos reemplazó en nuestro trabajo, porque cada vez teníamos más tareas que automatizar. El propósito de nuestro grupo era automatizar tareas administrativas estándar de las máquinas virtuales, como las implementaciones, la creación de plantillas e instantáneas, entre otras. La reducción del tiempo era una parte fundamental del proyecto. También queríamos crear eventos repetibles en el caso de que surgieran desastres, y la automatización y las plantillas nos dieron la oportunidad de ser mucho más eficientes en estas situaciones.



Kedar Vijay Kulkarni

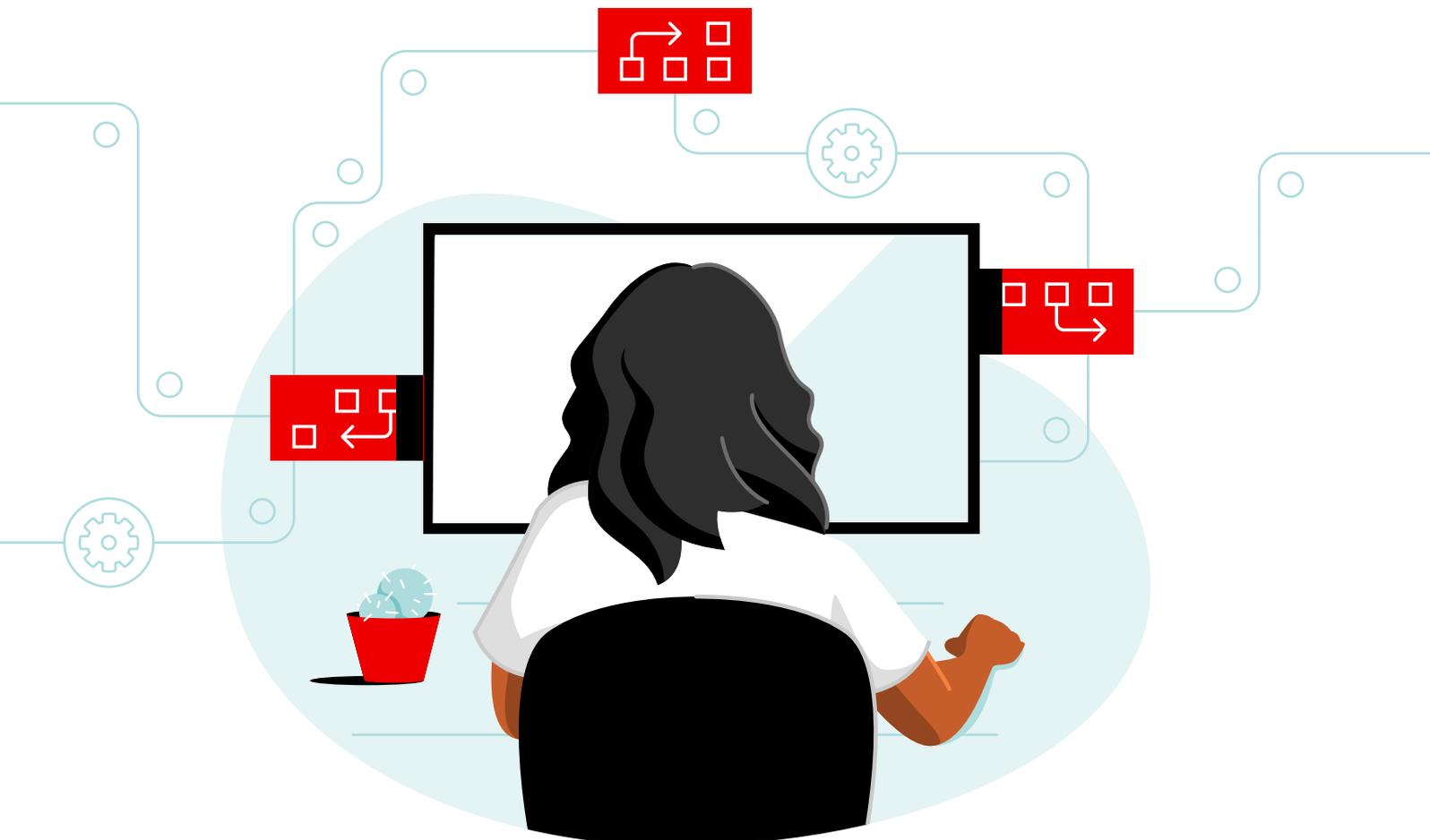
Es ingeniero sénior de software de Red Hat y trabaja en Redes de Red Hat OpenShift. Su trabajo se centra en la funcionalidad, el rendimiento y la capacidad de ajuste de las redes definidas por software. Anteriormente, trabajó en profundidad con Red Hat Ansible Automation Platform, Red Hat Satellite y el proyecto Red Hat CloudForms (upstream ManageIQ), principalmente en la implementación y la gestión de la infraestructura interna como ingeniero de automatización de DevOps.

⁸ Los datos y las observaciones pertenecen al autor.

Capítulo 3

Cómo volverse un especialista en automatización de la TI

- 28 El auge de los arquitectos de la automatización
- 32 Ocho habilidades que necesita para lograr una buena automatización de la TI
- 37 Seis formas de mejorar su potencial y su perfil de ingresos como administrador de sistemas Linux
- 41 Cinco formas de generar en su equipo una mentalidad a favor de la automatización



El auge de los arquitectos de la automatización

Utilice estos consejos para avanzar en su carrera de TI y establecerse como arquitecto de automatización.

Por Joseph Tejal, gerente de cuentas técnicas de Red Hat

La mayoría de nosotros lo ha visto en carne propia. Tras el humo y la oscuridad de los desafíos de la automatización, emerge un nuevo papel: el arquitecto de automatización.

La automatización se convirtió en un tema candente a partir de 2015, cuando los proyectos open source, como Ansible, estaban en auge y eran cada vez más populares. En los centros de operaciones, el entusiasmo y el interés eran grandes, pero también lo eran el escepticismo y la inquietud. Si avanzamos hasta la actualidad, la automatización es la principal estrategia tecnológica de la mayoría de las empresas, y el panorama continúa evolucionando y complejizándose.

Esta [encuesta de Forrester](#) sobre el impulso de la innovación mediante la automatización muestra que las empresas priorizan estas iniciativas por encima de una serie de objetivos en conflicto⁹. Además, han reconocido la importancia que tiene la automatización para sus planes y están tratando de automatizar todas las tareas de su actividad, pero alguien tiene que liderar este esfuerzo para que tengan éxito.

Ahora, retrocedamos en el tiempo y reflexionemos sobre el avance de la arquitectura de automatización hasta convertirse en lo que es hoy.

El comienzo de un proceso de automatización

Al principio, la automatización les resultaba divertida y sencilla a las personas y los equipos de operaciones. Aprendieron a automatizar algunas tareas cotidianas y rutinarias, aunque la mayoría no tuviera conocimientos sobre el desarrollo. Las herramientas intuitivas, como Ansible, simplificaron el trabajo para la mayoría de los equipos ansiosos por empezar. Todo el mundo aprendió a automatizar, desde los administradores de sistemas hasta los ingenieros de infraestructuras y bases de datos, e incluso nuestra gente de servicio de atención al cliente.

El interés fue creciendo gracias a las breves charlas con café de por medio, las conversaciones en el pasillo e incluso la demostración práctica para convencer a la gerencia. Preparábamos las máquinas, reiniciábamos las aplicaciones, ejecutábamos parches, realizábamos mantenimiento y la lista seguía creciendo. El personal empezó a colaborar, formular ideas, hablar de las cosas interesantes que se ejecutaban en sus espacios y la manera en que podían trabajar todos juntos.

Pero cuando empezaron a conectar pequeñas piezas individuales de automatización, los equipos empezaron a encontrar problemas. Probablemente conozca la razón.



Los desafíos

Pronto, las cosas se volvieron más complejas. Tenían que cubrir más casos prácticos, y ahora era necesario interconectar las rutinas de automatización con los flujos de trabajo. Comenzamos a ver los desafíos y, aún peor, algunas personas se volvieron víctimas de su propio éxito cuando los gerentes empezaron a pedirles tareas cada vez más complejas.

Algunos de los problemas que puede enfrentar con la automatización son los siguientes:

- Prioridades y objetivos competitivos.
- Falta de estándares, políticas o controles.
- Obstáculos debido a una cultura de trabajo segmentada.
- Falta de algunas habilidades necesarias.
- Preocupación por la seguridad de las implementaciones.
- Falta de consideración en cuanto a la reutilización, la capacidad de ajuste y el control.

Muchos equipos de operaciones convierten estos desafíos en oportunidades. Cuando el personal se enfrenta a ellos por primera vez, se confunde y comienza a perder el rumbo porque no asume responsabilidad por las tareas que implican. Sin embargo, esos desafíos representan una oportunidad para tomar una posición de liderazgo y diseñar prácticas de automatización exitosas, sin importar si se complican los entornos y las tareas.

El arquitecto de la automatización alivia el proceso

El camino hacia un enfoque integral de automatización necesita un conductor que pueda guiar las competencias esenciales para alcanzar el éxito como se describe en esta [investigación de Forrester](#) acerca de la consolidación de la automatización de la infraestructura¹⁰.

Estas competencias incluyen:

- Estrategia
- Proceso
- Priorización
- Recursos humanos
- Estructura
- Operaciones

Necesitamos un arquitecto de automatización que oriente a la empresa en el recorrido, así sabe qué dirección tomar y cómo alcanzar el éxito. Su función es abordar los desafíos que mencioné anteriormente para que todos puedan aprovechar el valor completo de la automatización.

Como se analiza en el [manual del arquitecto de automatización de Red Hat](#), veamos algunas de las tareas fundamentales que se deben realizar para dirigir a la empresa con eficacia.



Comprenda el estado actual de la automatización y establezca los objetivos

Con este proceso, el arquitecto puede conocer bien cuáles son las herramientas y funciones actuales que pueden servir y qué más necesita. Es fundamental que establezca objetivos alcanzables e identifique las prioridades, para que todos estén encaminados en la dirección correcta, incluso si hay contratiempos y desvíos. Esto también permite que se enfoquen en las tareas esenciales futuras teniendo en cuenta los objetivos.

Promueva la unidad y la colaboración

Habrán disparidades todo el tiempo, opiniones distintas y estilos de trabajo conflictivos. El arquitecto de automatización debería integrar a todas las personas alineando las iniciativas con los objetivos y las prioridades empresariales y enfocándose en ello. Estas iniciativas deberían traducirse en requisitos bien definidos que todos

puedan consultar y analizar abiertamente. Use un enfoque abierto y colaborativo y herramientas que propicien el trabajo en equipo. Además, incorpore actividades para disolver los grupos segmentados y celebre el éxito colectivo e inclusivo.

El arquitecto de automatización debería integrar a todas las personas alineando las iniciativas con los objetivos y las prioridades empresariales y enfocándose en ello.

Mejore las funciones y los recursos de la automatización

Una vez que identifique un inventario de automatización, centralice los recursos en un repositorio principal para que todos puedan comenzar a trabajar en ellos de manera colectiva. Un método confiable entre los equipos consiste en establecer estándares, una revisión adecuada y un control de versiones que se enfoquen en la seguridad y las prácticas recomendadas. En cuanto al equipo, este podrá mejorar sus destrezas en función de esas herramientas y flujos de trabajo, y lo podrá hacer con métodos que sean eficaces según su estructura y con diversos recursos gratuitos para obtener un conocimiento integral.

Incite a las personas a cambiar su mentalidad y cultura respecto de la automatización

La clave para crear un enfoque integral y compartir el conocimiento sobre el funcionamiento de la automatización y los beneficios que ofrece a los equipos consiste en motivar a las personas para que defiendan e impulsen esta práctica. El arquitecto de automatización debería hallar formas creativas para desarrollar la confianza, el entusiasmo y el interés en la automatización. Su enfoque puede variar: puede llevar a cabo sesiones de debate, paneles de historias de éxito, demostraciones y hasta un desafío de codificación que sea divertido.

Adapte las soluciones de automatización con el control y la gestión adecuados

Un buen marco permite adaptar y extender la automatización dentro de los equipos sin pasar por alto la seguridad ni las prácticas recomendadas. El arquitecto de automatización debe establecer medidas de control que cumplan con las políticas de la empresa, lo cual responsabiliza al personal a través de una solución con controles y auditorías sólidas y, a la vez, le permite alcanzar el éxito y generar innovaciones dentro de los riesgos identificados y gestionados adecuadamente.



La consolidación del arquitecto de automatización

En este tiempo vertiginoso de tecnologías complejas y cambiantes, es inspirador ver el aumento de funciones laborales nuevas, como el caso de los arquitectos de automatización. Los administradores de sistemas, los especialistas en el tema (SME), los ingenieros de confiabilidad del sitio (SRE) y los ingenieros en general tienen una gran oportunidad para aprovechar al máximo su tiempo en las operaciones y los proyectos de automatización. De esta forma, sienten que pueden elevar y ampliar sus horizontes traspasando sus límites de experiencia a través del poder de la automatización. Además, adquieren una posición estratégica para comprender y analizar los desafíos y obstáculos organizativos existentes. Luego pueden demostrar cómo abordan estos asuntos alineando las soluciones con los objetivos empresariales, colaborando con los demás y usando el mejor enfoque y las herramientas adecuadas para lograr una automatización completa exitosa.

Para avanzar en esta función, necesita desarrollarse y capacitarse constantemente para poder comprender mejor los problemas de la automatización y resolverlos con las soluciones adecuadas. Para obtener más información, lea [El manual para los arquitectos de automatización](#).



Joseph Tejal

Joseph trabaja como gerente de cuentas técnicas en Red Hat. Es un administrador de sistemas Unix nato y participa en iniciativas de mejora del servicio automatizando tareas comunes a través de Ansible. Trabajó en la distribución de proyectos de automatización con varios clientes y organiza activamente reuniones sobre Ansible y OpenShift con otros especialistas en Nueva Zelanda.

Ocho habilidades que necesita para lograr una buena automatización de la TI

Mejore sus habilidades de automatización con la creación de scripts, la colaboración, la gestión de código fuente y mucho más.

Por Chad Ferman, arquitecto sénior de soluciones para la implementación de aplicaciones en Red Hat

Haciendo memoria, tuve suerte... Antes del año 2000, comencé a trabajar en una tienda de TI que ya tenía un equipo de automatización. Parecía que ese equipo hacía magia, porque resolvía los problemas de manera anticipada o, al menos, los abordaba apenas sucedían sin tener que despertar a nadie en el medio de la noche. Con 19 años de edad, no sabía que eso no era lo normal ni tampoco conocía realmente la automatización. Hasta que un día lo entendí: era la forma de hacerme tiempo para todas las demás tareas del trabajo que se acumulaban y, todavía más importante, ya no tenía que hacerlas de forma manual. La vida me cambió por completo cuando descubrí que cualquier cosa que pudiera hacer con una línea de comando se podía guardar fácilmente como código y ejecutarla de nuevo de manera sistemática sin la intervención humana. Así llegué hasta donde estoy hoy.

El poder de la automatización

En mi última función, en la que me desempeñaba como arquitecto responsable de la estrategia de automatización de toda la empresa, mi mantra era el siguiente: la automatización no se trata solamente de crear scripts. Es mucho más que eso, así que analicémoslo un poco primero. Sí, los scripts son la base de la automatización, pero no son la única pieza. Para lograr que algo se pueda repetir, necesita conocer el estado de los sistemas y saber si están funcionando como lo deberían hacer. Aquí es donde intervienen la capacidad de observación y la supervisión, que le permiten tomar decisiones informadas sobre lo que necesita realizar mediante la programación para alcanzar su objetivo final. Una vez que logra tener un ciclo de retroalimentación de información que entra e iniciativas de automatización que salen, ya cuenta con un ciclo permanente de mejoras para la prestación de servicios.

¿Por qué me conviene adquirir estas habilidades para tener una carrera exitosa?

La automatización potencia todas las tareas: desde el desarrollo de aplicaciones y la implementación de infraestructuras hasta los procesos empresariales. Además, las oportunidades para sumar valor son infinitas. Puede trabajar como ingeniero de DevOps, ingeniero de confiabilidad del sitio, especialista en agilidad, responsable de productos, ingeniero de integración, encargado de operaciones de inteligencia artificial (IA)/aprendizaje automático (ML) o ingeniero de procesos empresariales, por nombrar algunas funciones. En muchos sectores, se buscan habilidades como la capacidad de comprender la manera en que los sistemas se comunican entre ellos para aportar valor empresarial. De hecho, si usted es una persona a la que le gusta crear procesos repetibles que funcionen de manera autónoma, entonces este es el trabajo perfecto para usted.



Muchas empresas también buscan llevar a cabo más tareas laborales con menos personas, en especial en las crisis económicas. Si elimina las tareas manuales, se deja tiempo para las mejoras. Con este enfoque, se genera la confianza necesaria con la gestión gracias a la confiabilidad y la resolución oportuna de los casos imprevistos de tiempo de inactividad. Los patrones de automatización satisfactorios permiten que todos comprendan que hay un objetivo en común y se unan en torno a él.

Por ejemplo, mi responsabilidad y mis oportunidades aumentaron cuando demostré que había patrones satisfactorios en la automatización. En una empresa anterior, ascendí de ingeniero de DevOps a arquitecto empresarial en tres años por haber mejorado los procesos en vigencia: pasamos de tardar meses en implementar servidores a tenerlos listos para las aplicaciones de la stack completa en tan solo 30 minutos. Implicaba la implementación integral de aplicaciones empresariales, su configuración, su ejecución y el aporte de valor empresarial.

La automatización puede ser muy gratificante porque es divertida. Es emocionante observar que un canal de integración/distribución continuas (CI/CD) de 40 pasos funciona, valida la seguridad y las API, analiza y detecta errores en los códigos, confirma que los elementos de la interfaz de usuario se encuentran en el lugar correcto y realiza pruebas de regresión que demuestran el estado del canal en un panel en color verde o como satisfactorio.

Es una sensación estupenda saber que lo que uno hace es valioso y lo puede reproducir cualquier persona con quien se trabaje. Además, sabe que sus cambios no afectarán a los demás, ni viceversa. Y usted, ¿qué prefiere? ¿mirar la TV o tener un papel protagónico en una obra? Ahora puede relajarse teniendo la certeza de que las tareas funcionarán según lo planificado; o si fallan las pruebas, podrá saber lo que sucedió para resolverlo más tarde.

¿Qué habilidades necesita para la automatización?

¿Ha escuchado hablar de las habilidades mínimas viables (MVS) para la automatización? Incluyen, entre otras, la creación de scripts, la colaboración, la gestión de código fuente, Kubernetes, la seguridad, la realización de pruebas, la capacidad de observación, la supervisión y el reconocimiento de redes.

Creación de scripts

Una buena forma de dar los primeros pasos es teniendo la capacidad para crear scripts de forma competente con el lenguaje integrado en su plataforma (PowerShell para Windows o bash para Linux). Sin embargo, a la hora de implementar una automatización más compleja, conviene comprender un lenguaje universal como Python. Menciono solo a Python porque se ha convertido en el estándar para las redes, los servidores, el almacenamiento y la IA/ML durante los últimos diez años. Con ese lenguaje, se han escrito marcos completos de automatización.

Colaboración

Lo de la creación de scripts se entiende, pero ¿qué tiene que ver la colaboración? Para lograr una verdadera automatización completa se necesitan muchos equipos trabajando juntos. Muy pocas personas saben cómo funciona realmente la red, el almacenamiento, el firewall, el proxy, etc.; se necesita un punto en común que permita relacionar todos



estos elementos. Por ello, es esencial tener una estrategia empresarial para saber cómo y dónde almacenar su código de automatización y cómo implementarlo. Es imposible automatizar bien la entrega de infraestructura, las aplicaciones y los servicios a nuestros clientes si no existe un lugar estándar donde se pueda compartir el código y también los diseños de la arquitectura y las API que se comuniquen con esta última.

Gestión del código fuente

Será más fácil colaborar con otros equipos y personas de su grupo si centraliza todo el código en una herramienta de gestión de **Git** como GitHub, GitLab, Azure DevOps o Bitbucket. Si aún no se anima a confirmar cambios en el código, una buena forma de comenzar es familiarizarse con el registro de problemas cuando encuentra un error y documentarlo bien (no solo poner "se rompió"). Una vez que sienta seguridad al registrar los problemas, comience a realizar solicitudes de incorporación de cambios y guarde las correcciones en el código o revise las solicitudes que han presentado los demás, así puede ayudar a probar las funciones. Las personas en verdad agradecen las revisiones de código porque nadie es perfecto y quizás usted note algo que los demás no vieron.

Interfaces de programación de aplicaciones (API)

Para que la automatización sea satisfactoria, es esencial crear un catálogo centralizado de API y playbooks que todos puedan consultar. Esta habilidad implica más que simplemente tener varias API en las aplicaciones. La mejor forma de automatizar la prestación de servicios consiste en dejar que todos puedan acceder a ellas sin tener que llamarle para preguntarle cómo conectarse con su servicio. De esta forma, cuando un desarrollador necesite un servicio de infraestructura tradicional, este se convertirá exactamente en un recurso de nube que se podrá solicitar sin la necesidad de incluirlo en una solicitud de incidente ni llamar por teléfono.

Contenedores y Kubernetes

Los contenedores y Kubernetes se han convertido en el estándar para implementar las aplicaciones modernas en una nube híbrida. Las empresas buscan intensamente que las personas comprendan bien cómo crear, implementar, ajustar y supervisar un contenedor y luego volver a implementarlo. Esta habilidad se aplica a muchas áreas distintas de las empresas, desde el aprendizaje automático y el desarrollo de aplicaciones hasta la inteligencia comercial y la ciberseguridad. Con los contenedores, puede asegurarse de que los elementos que se ejecutan en su equipo local funcionen exactamente igual en cualquier plataforma al nivel de las aplicaciones. Cuando implementa el contenedor con Kubernetes, a través del código puede asegurarse de que todo esté en orden para lograr una implementación sin problemas en todos los entornos.

Conocimiento de las redes

Lo primero que digo en una conversación sobre el conocimiento de las redes es que la nube no resuelve problemas de física, por ejemplo, no es útil en temas relacionados con la velocidad de la luz. Es importante comprender dónde se encuentran los datos y los usuarios y dónde se produce la informática de los datos. Entonces, primero, comprenda cuál es la ubicación del usuario final y compárela con la de los datos a los que accederá.



Asegúrese de que el procesamiento se produce en el mismo lugar donde está el usuario. Si no lo hace, cometerá un error muy común que provoca que las aplicaciones no funcionen bien. Obviamente que se culpa a la aplicación y no a su mala ubicación. La latencia es algo que se suele dar por sentado, en especial si vive en un país con un buen ancho de banda. Pero pruebe la de los procesos de ida y vuelta para observar cómo será la experiencia del usuario final. Por ejemplo, una vez alguien quiso diseñar una aplicación en Texas, aunque todos los usuarios finales estuvieran en Singapur. Luego de un largo debate, se cambió la plataforma de la aplicación a Singapur y la experiencia del usuario mejoró: podía obtener lo que necesitaba en tan solo segundos en lugar de minutos.

Realización de pruebas

La realización de pruebas es otra habilidad que no suele considerarse necesaria, pero previene el problema de pulsar mal una tecla y que se perjudique un entorno de producción. Si quiere que le vaya bien, es muy importante verificar que todo lo que ha puesto en marcha funcione como se espera y asegurarse de no provocar consecuencias no deseadas que lo hagan trabajar durante toda la noche para resolver un problema. Las pruebas no deberían limitarse al backend. Hay herramientas estupendas para probar y validar los elementos de la interfaz de usuario (UI) y las API y garantizar que los cambios no perjudiquen las funciones actuales o la experiencia del usuario final.

Seguridad

En el mundo actual del ransomware y los malhechores que se apoderan de las implementaciones de nube para extraer criptomonedas, es fundamental pensar en la seguridad de la aplicación. La integración de la seguridad debería formar parte del canal de CI/CD que implementa la aplicación. Dentro de este canal, usted necesita lo siguiente: análisis estático del código, gestión y seguimiento de los elementos, bibliotecas seguras y firmas del código para asegurarse de que implementa exactamente lo que piensa. El canal de CI/CD solo abarca la creación de instancias de la aplicación. También necesita fortalecer la seguridad de las plataformas en las que realiza las implementaciones. Además, debe tener un elemento que valide que no está ejecutando una biblioteca que tiene un aspecto vulnerable conocido. De esa forma, puede advertir a su equipo si la biblioteca requiere un parche.

Los delitos cibernéticos siguen aumentando, por lo que hoy muchas empresas contratan a personas para que se encarguen de realizar las pruebas de seguridad. El diseño de las pruebas de seguridad en la cadena de suministro de las aplicaciones es algo que muchos están incorporando a lo largo del ciclo de vida para verificar que el código se ejecuta como se espera: desde el diseño y la implementación hasta el tiempo de ejecución. Las bibliotecas y los archivos ejecutables firmados cada vez son más comunes, al igual que la validación de las fuentes de las bibliotecas y los elementos como los contenedores. Hoy cualquier empresa consciente de la seguridad usa bibliotecas y contenedores firmados de confianza y un repositorio personalizado de bibliotecas y elementos.

Los delitos cibernéticos siguen aumentando, por lo que hoy muchas empresas contratan a personas para que se encarguen de realizar las pruebas de seguridad.



Capacidad de observación y supervisión

Para poder automatizar las tareas adecuadamente, es necesaria la habilidad de comprender el estado de la aplicación y la manera en que llegó a ese estado. Salvo que sepa lo que está sucediendo con el servicio, es imposible crear una iniciativa anticipada de automatización para resolver los problemas o generar un estado uniforme que evite el error en el futuro. Muchas personas se quedan en la supervisión y, si se presenta un problema, usan el análisis de la causa raíz (RCA) para descubrir lo que sucedió. La capacidad de observación brinda las herramientas que necesita para un RCA, así siempre lo tiene y sabe exactamente lo que sucede con la aplicación. Eso es mucho mejor que la supervisión habitual, que solo muestra si la aplicación funciona o no. Un recurso estupendo para obtener más información sobre esto es la [guía de supervisión de DevOps](#).

Cierre

Creo que la automatización es uno de los trabajos más gratificantes que una persona puede tener en el mundo de la TI moderna. Requiere de un pensamiento más amplio y una comprensión integral de la manera en que funcionan los elementos. Este es el trabajo ideal para usted si le gusta experimentar con cosas nuevas y no le gusta que le digan "eso funciona así". Cada vez que toma una tarea que las personas hacen manualmente y la convierte en un proceso repetible para que puedan centrarse en el trabajo más valioso, le ahorra dinero a la empresa (todos sabemos que, la mayoría de las veces, todo se reduce a esto) y también ayuda a que el personal trabaje en proyectos mucho más interesantes. Todas las habilidades que se mencionan anteriormente se basan una en la otra y le ayudan a convertirse en un mejor experto en automatización; pero no se adquieren todas juntas, así que tómese su tiempo, disfrute el proceso y deje de realizar tareas manualmente.

Chad Ferman



Chad es arquitecto sénior de soluciones para la implementación de aplicaciones en Red Hat. Ha trabajado en la TI empresarial en el comercio minorista y en el sector del petróleo y el gas tanto públicos como privados durante más de 25 años. Sus funciones han abarcado de todo: desde operaciones de infraestructura hasta desarrollo de aplicaciones de microservicios y estrategia empresarial. Recientemente, llegó a Red Hat para lograr que los clientes sean exitosos a la hora de implementar software empresarial e incorporar metodologías modernas en la cultura.

Seis formas de mejorar su potencial y perfil de ingresos como administrador de sistemas Linux

Si necesita un impulso en su carrera o un aumento de salario, aquí encontrará excelentes consejos para tomar el camino correcto.

Por Joseph Tejal, gerente de cuentas técnicas de Red Hat

Introducción

Es ese momento del año en que está a punto de sentarse con su gerente para hablar sobre su rendimiento. La pregunta es la siguiente: ¿Está preparado para hablar sobre la posibilidad de aumentar su salario y ser candidato para un ascenso?

En el mejor de los casos, no tendrá mucho para decir; sus logros y el valor que ha aportado a la empresa hablarán por sí solos y su gerente le agradecerá por hacer su vida más fácil, y así justificará su avance. Esta es solo una forma de aumentar su potencial de ingresos como administrador de sistemas: creciendo dentro de su empresa.

Cuando llegan otras oportunidades externas a su lugar de trabajo, ¿tiene historias de éxito preparadas para convencer a los empleadores potenciales y persuadirlos con su discurso durante la entrevista para que necesiten sus servicios? En el mejor de los casos, usted compartirá sus iniciativas y éxitos sin mayor esfuerzo, lo escucharán con interés y ganas de oír más y, luego, le presentan una excelente oferta para contratarlo. Mejor aún... Su perfil y marca en la comunidad local son tan sobresalientes que varias empresas se pelearán por que sea su empleado.

Estas son algunas de las posibles maneras de aumentar su potencial de ingresos como administrador de sistemas. Pero el desafío es descubrir la forma adecuada de prepararse para estas conversaciones y oportunidades.

Aquí comparto algunas sugerencias, consejos e ideas según mis experiencias y las de algunas personas con quienes he hablado.

Trabaje para resultar indispensable

Sé que esto no suena intuitivo, pero aprendí que, para avanzar, uno debe dejar atrás sus tareas actuales para enfocarse en aportar valor.

Agregue valor a su equipo y empresa: [mejore](#), [automatice](#) y documente sus tareas diarias para que cualquiera pueda hacerlas o, mejor aún, para que nadie más tenga la necesidad de hacerlas. Póngase el objetivo de solucionar las dificultades principales para que todos estén tranquilos en su puesto. De este modo, usted tendrá tiempo de participar y ganarse la confianza de todos para poder involucrarse en iniciativas más valiosas.



No se conforme con el statu quo: desafíese a usted mismo y desafíe las normas, especialmente si no son eficaces y ya están desactualizadas. Las partes interesadas quedarán impresionadas con el valor que aporta y las mejoras que introduce.

Asuma el control de su carrera y sus metas

El control de su carrera y sus metas le permite conquistar sus propios límites y los de su empresa. Es posible que, a veces, sienta que no tiene el apoyo que necesita, pero con iniciativa propia, puede aprender a progresar con los recursos que tiene a su disposición. Hay muchos proyectos open source con los que puede experimentar, incluso antes de solicitar la capacitación técnica correspondiente.

Investigue y estudie la viabilidad de los conceptos de tecnologías nuevas, como [Red Hat Ansible Automation Platform](#), la nube híbrida, Kubernetes y [Red Hat OpenShift](#) utilizando las pruebas gratis y los talleres disponibles en línea. Estos recursos lo ayudarán a convertirse en un buen candidato para las inversiones futuras que haga su empresa en aprendizaje y desarrollo, lo cual le permitirá cumplir con los requisitos para recibir capacitación formal y rendir [exámenes de certificación](#).

Tal vez le convenga buscar un compañero de estudios, un asesor técnico o un mentor, ya que es más fácil comprometerse cuando debe responder a alguien más. No se trata solo del desarrollo técnico, es posible que también desee avanzar en la cadena de liderazgo y gestionar a otros administradores de sistemas.

No se trata solo del desarrollo técnico, es posible que también desee avanzar en la cadena de liderazgo y gestionar a otros administradores de sistemas.

Desarrolle sus habilidades blandas

En esta era, tener habilidades técnicas no es la única forma de aumentar su potencial de ingresos. La inteligencia emocional, la actitud, la capacidad de trabajar con otras personas y la comunicación son algunas de las habilidades que pueden darle una ventaja única y hacer que se destaque.

Comience por buscar a un colega o asesor de su empresa a quien usted respete. También puede unirse a grupos de oratoria, como Toastmasters, para mejorar sus habilidades interpersonales y de comunicación tanto en la sala de reuniones como en un escenario. Otra forma en la que puede hacerse notar es escribiendo. Hay muchos sitios donde puede hacerlo, como [Enable Sysadmin](#), [opensource.com](#) y [medium.com](#), para contribuir y aprender de otras personas.

No se sienta abrumado ni tenga miedo de salir de su zona de confort. Conozco a muchas personas que se sorprendieron al descubrir sus fortalezas lejos del teclado, las terminales y la experiencia técnica.



Colabore con los demás

Lejos han quedado los días en los que algunos administradores de sistemas conocían los ultrasecretos y obtenían ventajas, con lo cual dejaban al resto de las personas sin conocimientos esenciales.

Vivimos en un mundo en el que la innovación emerge de la colaboración. Asegúrese de trabajar con otros equipos para ampliar su conocimiento y contribuir al de ellos, incluso puede tomar la iniciativa de rotar por los equipos que le interesen. Intente organizar proyectos pequeños que mejoren algunos procesos de los equipos, o bien investigue sobre las herramientas y las tecnologías nuevas que puedan ser mejores que las que tiene actualmente. Esta colaboración sirve para acabar con las divisiones, iniciar un cambio cultural y generar interés, además les permite a todos alcanzar el éxito.

Asegúrese de que el trabajo y el progreso de cada persona se documente de manera pública, de modo que aquellos que se motivaron para que participaran tengan fácil acceso a esta información.

Conéctese con otras personas y eleve su perfil

Las referencias y las conexiones profesionales son beneficiosas. Los buenos comentarios que reciba de parte de personas importantes con quienes haya trabajado le dan a su gerente una idea de la manera en que se desempeña y supera las expectativas.

Asimismo, si es parte de diversas comunidades, podrá conectarse con personas que podrían ser un posible empleador. **Asista a eventos u organícelos**, como encuentros o reuniones informales de capacitación dentro de su empresa o comunidad local. Su exposición puede ayudar a otras personas y le sirve para destacarse.

Podría incluso comenzar con grupos pequeños o sesiones informales dentro de su equipo o departamento para hablar sobre los logros y algunos proyectos interesantes. Una vez que se sienta cómodo, puede presentar ensayos o propuestas para participar en conferencias y reuniones y hablar sobre los proyectos estupendos en los que está trabajando; esto eleva mucho más su perfil.

Diviértase en el trabajo

Descubra las tareas que le apasionan. A veces, el trabajo puede ser abrumador, pero la forma en la que reacciona en los momentos difíciles es lo que lo define. Si disfruta su profesión o algunos aspectos significativos de esta, le emocionará encontrarse en estas situaciones en las que puede ayudar y aportar valor.

Diviértase y busque oportunidades para demostrar sus habilidades y fortalezas, así como también para reforzar sus debilidades. El trabajo deja de ser aburrido cuando amplía sus horizontes y descubre algo nuevo que lo entusiasma.

Hay muchas maneras de lograrlo, como, por ejemplo, al establecer conexiones con otras personas, al ser creativo en su propio ámbito y al buscar oportunidades fuera de su rutina habitual. También asegúrese de tomar algunos días fuera de su trabajo para recargar las energías.



Un futuro brillante a través de la colaboración

La capacidad para ganarse su sustento es una de las motivaciones de su trabajo. Si aumenta este potencial de ganancias y, además, crece profesional y personalmente y disfruta su labor, tendrá el impulso para llegar aún más lejos. Asegúrese de tener una historia de éxito para compartir con los demás. Pero tenga en cuenta que no se trata de un proceso que ocurre de la noche a la mañana, sino del trabajo arduo, la inversión, el compromiso y el entusiasmo que dedica todos los días a alcanzar sus metas.

Aproveche todas las oportunidades que pueda para diseñar su marca y forjar su historia, para que cuando llegue el momento adecuado, el impacto de su narrativa hable por sí mismo y lo ayude a alcanzar el éxito.

Adaptación de "6 ways to increase your Linux sysadmin earning profile and potential" (Seis formas de mejorar su potencial y perfil de ingresos como administrador de sistemas Linux) publicado en Enable Sysadmin, con una licencia de Creative Commons 4.0 BY-SA y disponible en <https://www.redhat.com/sysadmin/increasing-earning-potential>.



Joseph Tejal

Joseph trabaja como gerente de cuentas técnicas en Red Hat. Es un administrador de sistemas Unix nato y participa en iniciativas de mejora del servicio automatizando tareas comunes a través de Ansible. Trabajó en la distribución de proyectos de automatización con varios clientes y organiza activamente reuniones sobre Ansible y OpenShift con otros especialistas en Nueva Zelanda.

Cinco formas de generar en su equipo una mentalidad a favor de la automatización

DevSecOps puede brindarle una ventaja competitiva a su empresa. Use estas cinco estrategias para dar el puntapié inicial.

Por Allen Eastwood, arquitecto sénior de Red Hat Consulting, y Larry Spangler, gerente principal de soluciones del equipo de Red Hat Services Portfolio Management

Es probable que una transformación significativa para cualquier empresa consista en lograr que los equipos adquieran una mentalidad a favor de la automatización. Por lo general, primero se automatizan tareas, luego se adopta una organización del flujo de trabajo complejo y, por último, se generan operaciones inteligentes y se crean servicios de usuario final que se disfruten con solo presionar un botón. Esto representa un compromiso sólido para DevSecOps, lo cual demuestra la ventaja competitiva que este tipo de cambio cultural puede ofrecer. No obstante, es un gran desafío llegar a este punto y encontrar y diseñar el soporte necesario, incluso si ya se experimentaron inicios exitosos al ejecutar la automatización en departamentos individuales.

Busque logros tempranos y frecuentes

Si bien puede ser tentador tratar de automatizar los procesos manuales más importantes y de mayor demanda de tiempo que existen en su dominio desde el principio, hay un gran mérito en ir tras logros más pequeños de forma temprana durante el proceso. La automatización de las tareas individuales de un proceso más extenso para dar los primeros pasos sienta las bases para una automatización más compleja en el futuro y le permite demostrar su valor con prontitud.

El progreso debe ser constante y usted debe considerar cada repetición que incluirá y la función que cumplirá. Debe parecerse al trabajo de un desarrollador. Al aumentar el alcance y las funciones de forma constante, irá tras metas más importantes y se beneficiará de la automatización que diseñó y probó para poder seguir avanzando con confianza.

Estos logros, a los que podrá hacer referencia, lo ayudan a divulgar la iniciativa de automatización entre los miembros de su equipo, ante su gerente y en otros equipos.

Acepte el perfeccionamiento y el soporte de terceros

La capacitación y la certificación son fundamentales para adquirir una mentalidad a favor de la automatización. No solo es fundamental para que su equipo pueda implementar la automatización con confianza, sino que también ayuda a darle el impulso que necesita para que más áreas de la empresa adopten la automatización. Una estrategia que consista en entrenar a los capacitadores puede ser beneficiosa, ya que fortalece a otros equipos y garantiza el cumplimiento con el control y los estándares establecidos de la automatización.



Muchas empresas usan participaciones estratégicas de consultoría externa para **acelerar el proceso de adopción de la automatización**. Eso puede resultar desconcertante para los especialistas en TI de la empresa, quienes podrían temer que esto represente una tercerización permanente o la pérdida de puestos de trabajo. Sin embargo, las participaciones de consultoría tienen metas medibles y definidas que permiten facultar a los equipos a través de una relación que les da las herramientas para automatizar la producción, así como la capacidad de seguir creciendo con casos prácticos y proyectos cada vez más complejos.

Encuentre a la persona indicada

Los cambios a gran escala pueden ser abrumadores, y las iniciativas, como la automatización empresarial, requieren de alguien que disfrute la oportunidad de superar la resistencia natural que se presenta con este tipo de transformación. Con frecuencia, esta persona es alguien relativamente nuevo en la empresa que, a menudo, tiene la misión de salir al mundo y enfrentar los problemas. Tal vez esa persona sea usted. Quien quiera que sea, es una fuerza necesaria para dar inicio a la idea y difundirla entre los equipos, incluso aquellos que podrían mostrar resistencia a trabajar juntos, como los de desarrollo y de operaciones.

Se requiere colaboración para generar una mentalidad a favor de la automatización.

Establezca el control y los estándares

El equipo tendrá la predisposición de automatizar las tareas y los procesos nuevos si tiene una mentalidad a favor de ese sistema. Esto significa establecer una fuente única y documentar todo el proceso para que otros equipos puedan beneficiarse de su trabajo. Para ello, es necesario realizar un seguimiento del código y de los cambios (para separar el código de automatización del modelo de datos e información), de modo que pueda proteger la información confidencial con herramientas confiables y evitar compartir archivos para distribuir el código fuente. Al utilizar el código como documentación, no solo fomenta la colaboración, sino que también permite que haya prácticas de automatización que se puedan repetir y compartir en toda la empresa.

Además de gestionar centralmente el código de automatización, también es fundamental definir y desarrollar estándares para integrar y organizar la automatización en los equipos y los proyectos con más facilidad. Cuando aumente la reutilización y la adopción, intente establecer un grupo de control que aborde los desafíos que se generan entre los equipos, incluidas las herramientas estándar, los requisitos para realizar pruebas automatizadas y las prácticas recomendadas para implementar o restaurar los cambios.

Cree una comunidad con la cual colaborar

Se requiere colaboración para generar una mentalidad a favor de la automatización. Esta noticia puede desanimar a varias personas que podrían recibirla con escepticismo. Sin embargo, la gracia de DevSecOps es tener a todos estos equipos juntos, ya sea que les resulte divertido o no. El proceso no es mágico ni resolverá todos los problemas, pero el resultado será una organización compleja, que incluya un estándar integral y un proceso para controlar las automatizaciones. Estas últimas deben centrarse en las dificultades reales dentro de su empresa y proporcionar valor empresarial medible a los equipos participantes.

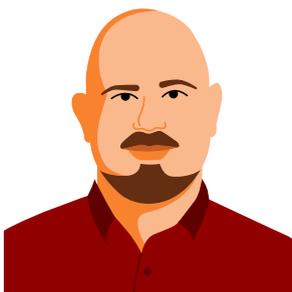


Para que la colaboración sea más rápida y eficaz, se debe establecer una comunidad de automatización dentro de la empresa, que debe convertirse en el equipo principal, e incluir a personal de todos los departamentos. Su misión es compartir enfoques, abordar desafíos y ayudar a otros equipos a adoptar la automatización con éxito al involucrarlos, mostrarles los logros y las posibilidades, orientarlos con respecto a las prácticas estándar y, en general, compartir con ellos los conocimientos (y los playbooks) que les ayuden a resolver problemas y agilizar su uso de la automatización.

Los resultados

La automatización es muy poderosa cuando se centra en generar impactos empresariales, que pueden incluir la productividad interna (como entornos en los que solo se debe presionar un botón) o un resultado orientado al cliente (como tiempos de respuesta más rápidos ante el cliente). A medida que la automatización gane terreno dentro de su empresa, es probable que note que, para continuar con la evolución y aumentar el valor, será necesario que reinvente los flujos de trabajo y los enfoques esenciales. Por ejemplo, deben rediseñarse aquellos procesos que solían tener aprobaciones que caían en el midstream para que estén totalmente automatizados. En lugar de buscar estrictamente tareas manuales que automatizar, creará una plataforma que le permita optimizar de forma continua los flujos de trabajo y los procesos. Además, la plataforma será capaz de realizar correcciones automatizadas basadas en eventos, automatizar el cumplimiento a través de parches que reduzcan el tiempo de inactividad y las interrupciones en el servicio al cliente y diseñar los procesos y los flujos de trabajo que generen innovaciones más seguras para eliminar la intervención humana superflua.

La automatización en sí es una solución sencilla, pero sus resultados son integrales. Sus metas cambiarán rápidamente porque, por naturaleza, la automatización es una solución flexible que se puede adaptar a las necesidades empresariales. El resultado final es una mentalidad que prioriza la automatización; sin embargo, las automatizaciones alternativas, las repeticiones, el producto viable mínimo (MVP) y la optimización del trabajo deben ajustarse, y se ajustarán, a las funciones y las necesidades empresariales en constante evolución.



Allen Eastwood

Allen es arquitecto sénior en Red Hat Consulting, donde lleva más de 20 años de experiencia. Cuando no está ayudando a los clientes a automatizar sus sistemas de TI, le gusta jugar hockey sobre hielo.



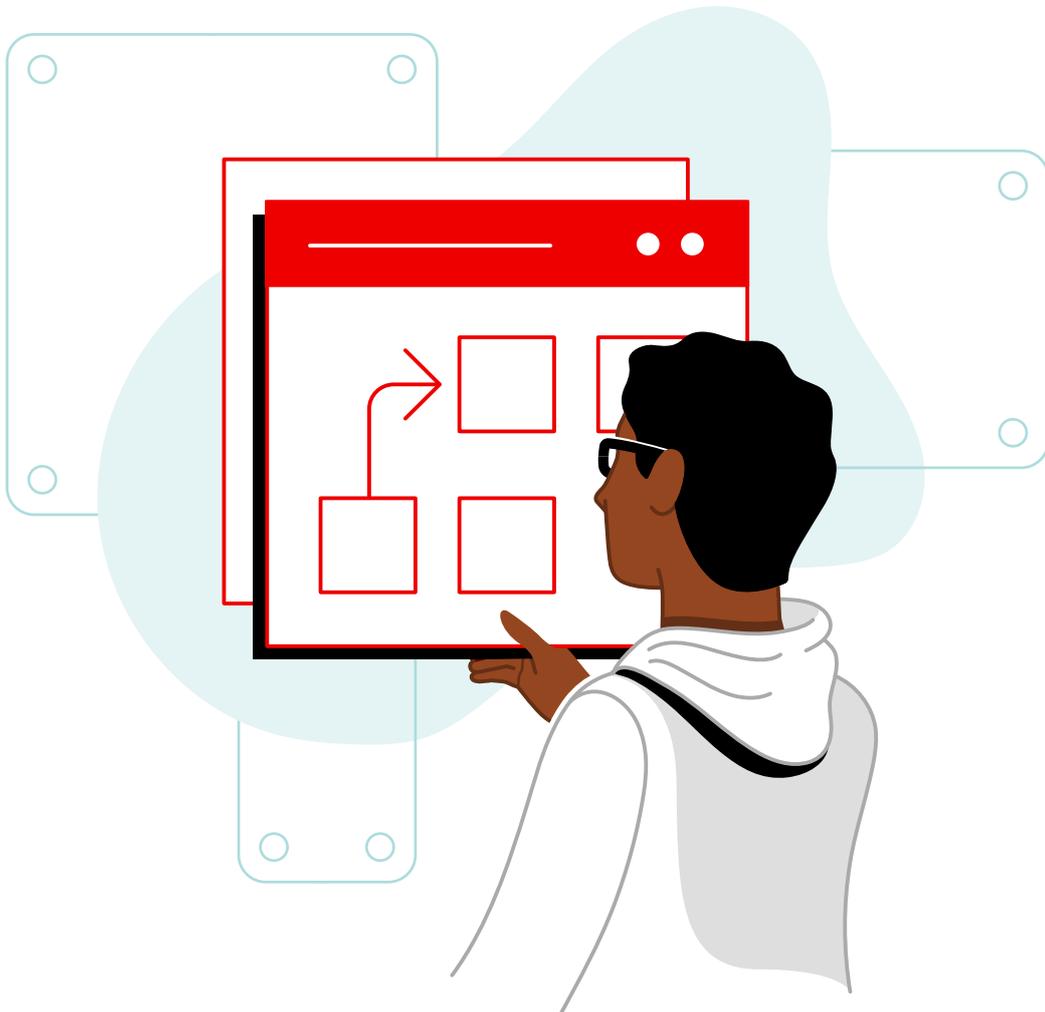
Larry Spangler

Larry es el gerente principal de soluciones del equipo de Red Hat Services Portfolio Management, en el que lidera la definición, el desarrollo y la gestión de las soluciones de automatización de la empresa Global Services de Red Hat. Aporta una amplia experiencia y mucha información a la práctica con más de 30 años en el desarrollo de software de TI, la gestión de sistemas y la prestación de servicios profesionales.

Conclusión

Automatice la TI

- 45 Adopte la automatización de la TI: los motivos por los que le conviene para su carrera y la forma de comenzar
- 48 Comience ahora mismo



Adopte la automatización de la TI: los motivos por los que le conviene para su carrera y la forma de comenzar

Con Red Hat, la transición hacia la automatización será más eficaz, ya que ofrece opciones de capacitación integrales que derivan en impactos empresariales inmediatos.

Por James Mighion, gerente de la práctica de automatización en Global Learning Services de Red Hat, y Steven Bonneville, arquitecto técnico principal de Red Hat Training

En 2019, **Comcast** tuvo la necesidad de crear, compartir y reutilizar las funciones de la automatización en diversos proyectos y equipos con control total. Pero necesitaba experiencia interna para gestionar esas iniciativas, por lo que contrató a Red Hat para que brindara una capacitación de cinco días en las instalaciones. Los ingenieros de Comcast Voice realizaron los cursos de Red Hat Training sobre Red Hat Ansible Automation Platform y obtuvieron la oportunidad de implementar, gestionar y resolver los problemas de la automatización con un plan de estudios práctico dictado por expertos.

No obstante, las personas también pueden beneficiarse individualmente de Red Hat Training and Certification. Muchos especialistas de TI buscan capacitaciones sobre la automatización por su cuenta y descubren que, al completarlas, mejoran el valor que aportan tanto a la empresa como a su comerciabilidad personal. Por ejemplo, considere a Christian Sandrini, especialista de TI que fue nombrado **Red Hat Certified Professional of the Year en 2021**. Acumuló casi una docena de certificaciones de Red Hat, incluidas Red Hat Certified Specialist in Ansible Best Practices y Red Hat Certified Specialist in Ansible Automation Platform.

Sandrini participa activamente en Red Hat Training a través de la suscripción a Red Hat Learning Subscription. Con respecto a esto, declaró lo siguiente: "Red Hat Learning Subscription me ha resultado útil porque se adapta a mi estilo de aprendizaje. Me encanta contar con una plataforma de aprendizaje que me permita avanzar a mi propio ritmo, con la que puedo volver a mirar algunos videos y hacer los ejercicios de laboratorio, que son muy prácticos. Además, me ayudó a introducirme en el mundo de la tecnología muy rápido: incluso si no conocía algún producto podía inscribirme en una clase y aprender casi inmediatamente todo lo relacionado con él. Otra cosa que me gusta mucho es la sección de acceso anticipado que ofrece, que permite echar un vistazo a las tecnologías que llegarán en el futuro".

El primer paso de Sandrini en la implementación de sus conocimientos fue la presentación de Red Hat Ansible Automation Platform en su empresa. Su meta fue automatizar las funciones y modernizar la forma en la que el equipo preparaba y configuraba los servidores con un enfoque de infraestructura como código. Implementó Ansible Automation Platform tras recibir una gran cantidad de reseñas positivas del equipo en cuanto a su trabajo. Sandrini dijo: "Ese fue el momento preciso en el que ocurrió el cambio. La plataforma



nos permitía tener control de acceso basado en funciones, y así fue que otros equipos comenzaron a interesarse, porque se demostró que Ansible no solo se podía utilizar con Linux, sino también con otros elementos de su entorno".

Sandrini se convirtió en un activo invaluable para su propio equipo, ya que implementa y mantiene la automatización de la TI para optimizar los procesos y reducir los costos a través de los conocimientos que le proporcionó Red Hat Training and Certification. Fomenta la disponibilidad de las capacitaciones entre todos los equipos, de modo que adquieran y mejoren sus habilidades y distribuyan el conocimiento al resto de sus colegas.

Durante más de 20 años, Red Hat ha brindado oportunidades de capacitación y certificación a especialistas en tecnología para que se mantengan al día con las tendencias actuales y emergentes.

A medida que crece la demanda de especialistas en la automatización de la TI, también lo hace la importancia de mantenerse al tanto de nuevas estrategias y tecnologías. Eso sucede porque, en el sector de evolución constante que es la TI, la capacitación y el desarrollo profesional son fundamentales para mantener la competitividad, tanto a nivel individual como empresarial. Red Hat Training and Certification actualiza el contenido de sus cursos constantemente para seguirle el ritmo al sector y brinda las herramientas necesarias para que los especialistas capacitados y certificados que quieren mejorar sus carreras logren el éxito.

Durante más de 20 años, Red Hat ha brindado oportunidades de capacitación y certificación a especialistas en tecnología para que se mantengan al día con las tendencias actuales y emergentes. Los cursos de Red Hat Training se adaptan a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje, desde la capacitación en un aula tradicional y en las instalaciones hasta las múltiples opciones virtuales. Con un promedio de 20 años en la TI y 11 años usando los productos de Red Hat, los instructores certificados se esfuerzan por crear un impacto inmediato en las metas empresariales con su experiencia.

Red Hat Learning Subscription les permite a los estudiantes completar capacitaciones virtuales en tiempo real desde su dispositivo y acceder al instante al catálogo completo de cursos, videos y prácticas de laboratorio que podrán realizar a su propio ritmo. Todo este contenido se actualiza de forma constante para seguir el ritmo del sector. De hecho, el 41 % de los cursos disponibles en el catálogo de Red Hat Learning Subscription se incorporó o actualizó en el último año. Algunos niveles de Red Hat Learning Subscription también incluyen el examen de certificación de Red Hat, lo cual simplifica el proceso de obtener los conocimientos a proporcionarlos.

Red Hat Training ayuda a los estudiantes a mantenerse actualizados sobre las últimas novedades en cuanto a automatización y la transformación digital, y Red Hat Certification valida las habilidades y la preparación de los especialistas en TI para que afronten los proyectos más ambiciosos frente a los desafíos del sector que evoluciona constantemente. Actualmente, Red Hat ofrece dos certificaciones con un



enfoque en la automatización de la TI. Red Hat Enterprise Linux Automation with Ansible (RH294) y el examen Red Hat Certified Engineer (RHCE®) sientan las bases para la automatización de los flujos de trabajo, la implementación de prácticas de DevOps y el uso de Ansible Automation Platform para un desarrollo más eficaz. Para llevar este proceso más allá, Advanced Automation: Red Hat Ansible Best Practices (DO447) y el examen Red Hat Certified Specialist in Advanced Automation: Ansible Best Practices desarrollan y prueban las habilidades que se necesitan para utilizar y ampliar la infraestructura actual de Ansible en todas las unidades de negocios de entornos empresariales grandes. Gracias a su experiencia en el campo de la automatización, los especialistas certificados de Red Hat ayudan a sus empresas a lograr la eficacia óptima y a ahorrar costos. Asimismo, las empresas comienzan a reclutar y retener especialistas certificados debido a que, de este modo, reducen el tiempo de incorporación y aumentan los ahorros en los costos.

Steven Bonneville



Steven Bonneville es arquitecto técnico principal de Red Hat en su empresa de capacitación. Trabaja allí desde hace más de 20 años y, en su puesto, ofrece vasta experiencia en las tecnologías para diseñar cursos del plan de estudios de capacitación, asesora y dirige a los desarrolladores de los planes de estudio y recomienda instrucciones para el desarrollo de capacitaciones futuras. Durante muchos años, fue responsable del plan de estudios de administración de sistemas Red Hat Enterprise Linux, que incluía el seguimiento de la capacitación en RHCE y cursos avanzados sobre la administración de sistemas, la virtualización y el almacenamiento. Además, fue él quien escribió la primera versión de muchos de estos cursos. Actualmente, está enfocado en desarrollar una capacitación sobre la automatización multiplataforma a través de Red Hat Ansible Automation Platform.

James Mighion



James Mighion es gerente de la práctica de automatización dentro de la empresa de Global Learning Services de Red Hat. Trabaja en Red Hat desde 2011 y ha ocupado diferentes funciones en todo ese tiempo. James siente pasión por la automatización y siempre contribuye en proyectos open source.

Comience ahora



Acceda a la versión de prueba de Red Hat Ansible Automation Platform

Obtenga una única suscripción a Red Hat Ansible Automation Platform para Red Hat Enterprise Linux con soporte automático y una validez de 60 días.

→ [Pruebe Ansible Automation Platform durante 60 días](#)



Obtenga más información sobre los conceptos básicos de Red Hat Ansible Automation Platform

Pruebe nuestra serie de videos en línea cuando lo requiera. Ansible Essentials: Simplicity in Automation Technical Overview (DO007) presenta Ansible Automation Platform, que incluye la gestión de la configuración, la preparación, la implementación y la gestión de la infraestructura informática en todos los entornos de nube, virtuales y físicos.

→ [Obtenga información sobre Ansible Automation Platform con capacitación gratuita](#)



Enable Sysadmin: una comunidad de administradores de sistemas

Enable Sysadmin es una comunidad que publica guías, instrucciones, tutoriales, explicaciones, consejos, trucos y mucho más. Las publicaciones abarcan los conceptos tecnológicos actuales y emergentes, el software y las aplicaciones, los lenguajes de programación y script comúnmente utilizados por los administradores de sistemas y, además, tanto desafíos como soluciones comunes.

→ [Inscríbese para recibir el boletín informativo](#) | [Únase a la comunidad](#)



Conviértase en líder con la automatización y conecte sus equipos

Los líderes digitales no solo aplican la automatización a sus flujos de trabajo actuales, sino que aprenden a generar valor compartido a través de ella. Aunque es posible que su empresa haya automatizado algunas tareas de la TI, es importante determinar si se encuentra en una etapa inicial o avanzada del proceso. Realice la evaluación en línea para conocer su madurez actual con respecto a la automatización, identificar los pasos que debe seguir y obtener los recursos necesarios para impulsar su progreso.

→ [Realice la evaluación](#)