

Optimización en el Proceso de Eliminación de Documentos a ser Transferidos fuera de los Estados Unidos

Héctor Vélez – Programa de Gerencia en Ingeniería
Consejero: Dr. Héctor J. Cruzado, PE, Escuela Graduada

Resumen

En el departamento de “International Trade Compliance” de la compañía “Infotech Aerospace Service”, se encontró un proceso en el cual tenía grandes costos operacionales, procesos repetitivos y largas horas de trabajo. Utilizando la metodología de DMAIC, se analizó el proceso para determinar las causas por las cuales el proceso era uno largo y costoso. Los resultados que arrojó la investigación fueron que el proceso está expuesto a cometer errores ya que es uno repetitivo y podría causar fatiga al empleado, además del alto volumen de trabajo y el tiempo que toma ejecutar el proceso. Las recomendaciones hechas fueron la creación de un programa para automatizar el proceso. Con este programa se reduce la cantidad de empleados, se eliminan errores, se reduce el tiempo del proceso, se reducen costos operacionales y se minimiza la inversión. El programa añade también la capacidad de auditar el proceso, algo que no se está haciendo actualmente.

Introducción

Muchas compañías están en la constante búsqueda de incrementar la producción, productividad y calidad reduciendo sus cantidades de defectos, costos operacionales y tiempo. En una investigación llevada a cabo en el departamento de “International Trade Compliance” de la compañía “Infotech Aerospace Service”, se encontró un proceso en el cual tenía grandes costos operacionales, procesos repetitivos y largas horas de trabajo.

“Infotech Aerospace Service” es una compañía que ofrece servicios técnicos en el área aeroespacial y fue fundada en el año 2003. Sus servicios principales son el diseño, evaluación y soporte a motores de aviones tanto comerciales como militares. Entre sus departamentos se encuentra “International Trade Compliance” que se dedica a cumplir con las regulaciones del Departamento de Estado y el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. Por este departamento pasan cada uno los documentos de la compañía para otorgarles una jurisdicción y una clasificación.

Introducción (cont.)

En el departamento de “International Trade Compliance” se trabajan las exportaciones de documentos a otras partes del mundo. Un error en una exportación puede terminar en multas severas a la compañía, al empleado y hasta la pérdida de las licencias de exportación. El proceso para la preparación de los documentos que se van a exportar fuera de los Estados Unidos es un proceso manual el cual conlleva la utilización de muchos empleados y mucho tiempo. Este trabajo es uno repetitivo que puede causar fatiga al empleado y por lo tanto cometer errores.

Objetivos

Los objetivos para el proyecto son:

- Reducir Cantidad de Empleados
- Eliminar Errores
- Reducir Tiempo de Eliminación
- Reducir Costos Operacionales
- Minimizar Inversión

Análisis

Para analizar el problema se utilizó la metodología de DMAIC. En la primera fase se definió el problema. Se encontró un alto consumo de empleados y tiempo. Además de que el proceso es uno repetitivo y puede conllevar a otros factores los cuales el empleado podría cometer errores.

En la segunda fase se midió el rendimiento del proceso. Utilizando data histórica de trabajos anteriores se encontró que 13 empleados fueron utilizados por 4 días en periodos de 8 horas para eliminar 29,690 documentos. En promedio se eliminó 1 documento por cada 1.2 minutos.

En la tercera fase se analizó el proceso. Cada empleado tiene una lista de documentos los cuales debe eliminar de un servidor donde están guardados. Estos documentos se encuentran en diferentes archivos y estos archivos pueden contener hasta 10 niveles. Por ejemplo, un documento puede estar localizando en “C:\Universidad_Politécnica\Maestrías\Ingeniería

Análisis (cont.)

\Gerencia_en_Ingeniería\Cursos\MEM6200\Capítulos\Informe_Final\Referencias\Como_escribir_un_paper.doc”. Luego de eliminar este documento el empleado continúa con otro documento que puede estar localizado en otro lugar completamente diferente al anterior.

Para analizar más a fondo el proceso se hizo un diagrama de causa y efecto. En la Figura 1, podemos ver las posibles causas para que la tarea tome mucho tiempo.

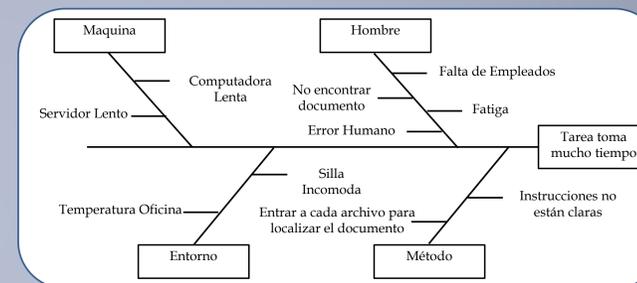


Figura 1
Diagrama de Causa y Efecto

En la cuarta fase se analizó como se podría eliminar las causas raíz. Basado en toda la información recopilada, la mejor opción sería automatizar el proceso. Esto reduciría la cantidad de empleados y de tiempo. También evitaría errores en la selección de los documentos que deben ser eliminados.

En la quinta fase se buscó la manera de controlar el proceso. Tener un método de control en el cual se pueda verificar todos los documentos que fueron eliminados y poder compararlos con la lista original.

Discusión

Después de ir por cada una de las fases, la mejor opción para resolver el problema es la automatización del proceso. La creación de un programa que pueda ser manejado por una sola persona. Este programa debe ser escrito en un lenguaje utilizado anteriormente con éxito. Así facilitará su creación, soporte y no se tiene que invertir en comprar programas externos. Se recomienda el uso del lenguaje “Perl” ya que es uno flexible y fácil de entender.

Discusión (cont.)

Entre los requisitos, el programa debe tener la capacidad de leer un documento en el cual va a contener todas las localizaciones de los documentos que tienen que ser eliminados. Una vez los documentos se hayan eliminado el programa debe retornar un documento confirmando los documentos que fueron eliminados

Conclusión

Este proyecto encontró que para cumplir con los objetivos se debe crear un programa que automatice el proceso de eliminación de documentos. Esto reducirá la cantidad de empleados a una persona, eliminara errores y si sucede alguno podrá ser capturado en el proceso, reducirá el tiempo de eliminación de documentos de 1.2 minutos a fracciones de segundos, reducirá los costos operacionales ya que solo será un empleado que hará todo el trabajo y se minimizara la inversión ya que el programa será creado por un desarrollador interno de la compañía y no se gastara en programas externos.

Las ventajas de crear un programa con un desarrollador interno de la compañía es que se pueden ir implementando mejoras al proceso de acuerdo a las necesidades del trabajo.

Es importante implementar estas mejoras lo más pronto posible ya que el proceso es muy costoso. Con un programa automatizado podemos reducir el costo operacional aproximadamente en un 99% del costo actual. Otro punto importante de implementar las mejoras es que con el programa podemos auditar el proceso, algo que actualmente no se está haciendo. Si el programa comete algún error será capturado en el documento en el cual especifica los documentos que fueron eliminados.

Recomendaciones para futuras versiones del programa podrían ser:

- Análisis del paquete completo incluyendo direcciones, tipo de documento y tamaño.
- Generar informes que ayuden al proceso de cotización del proyecto.
- Comprimir documentos a ser transferidos y archivarlos en un disco duro para su envío.