



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicaciones
Máster Oficial en Ingeniería Informática

Curso 2020/2021

EJERCICIO. GESTIÓN DE RIESGOS

Planificación y Gestión de Proyectos Informáticos

Breve descripción

Realizar un plan de gestión de riesgos

Autor

Álvaro de la Flor Bonilla

Propiedad Intelectual

Universidad de Granada



RESUMEN

Proponga planes reactivos y proactivos para abordar cada uno de los riesgos más conocidos asociados a las aplicaciones de gestión (al menos una solución reactiva y una proactiva para cada riesgo).

1 ÍNDICE

Resumen	1
1 Aparición de nuevos requisitos	3
1.1 Plan reactivo.....	3
1.2 Plan proactivo.....	3
1.2.1 Mitigación	3
1.2.2 Contingencia.....	3
2 Presión excesiva sobre el calendario	5
2.1 Plan reactivo.....	5
2.2 Plan proactivo.....	5
2.2.1 Mitigación	5
2.2.2 Contingencia.....	5
3 Baja calidad.....	7
3.1 Plan reactivo.....	7
3.2 Plan proactivo.....	7
3.2.1 Mitigación	7
3.2.2 Contingencia.....	7
4 Sobrecostos	9
4.1 Plan reactivo.....	9
4.2 Plan proactivo.....	9
4.2.1 Mitigación	9
4.2.2 Contingencia.....	9
5 Control inadecuado de la configuración	10
5.1 Plan reactivo.....	10
5.2 Plan proactivo.....	10
5.2.1 Mitigación	10
5.2.2 Contingencia.....	10

FACTORES DE RIESGO

1 APARICIÓN DE NUEVOS REQUISITOS

1.1 Plan reactivo

Ante esta situación, la primera estrategia que se ha decidido tomar es la contratación de nuevos desarrolladores para intentar afrontar radicalmente la nueva carga de trabajo respectiva a este nuevo conjunto de nuevos requisitos.

Respecto a esta nueva contratación deben tener en cuenta que será necesario que todos estos nuevos desarrolladores han sido completamente ajenos al proyecto, por lo que además del respectivo cobro por el desarrollo de los nuevos requisitos también se deberán realizar jornadas de formación para adaptarse al proyecto.

1.2 Plan proactivo

Prevenimos el riesgo antes de que ocurra, con lo que ya estamos preparados. Realizamos un análisis formal de riesgos.

1.2.1 Mitigación

Las estrategias de mitigación tratan de reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo o reducir el impacto que pueda causar.

Teniendo en cuenta proyectos anteriores, una de las mejores estrategias para intentar atajar este posible riesgo puede ser optar por la utilización de Scrum. Mediante esta estrategia es posible construir un primer *“Product Backlog”*, es decir, un conjunto de requisitos iniciales que no requieren de un detalle en exceso en una fase temprana, así como la posibilidad de incluir posibles variaciones en los casos en los que el cliente requiera de su incorporación, a medida que el desarrollo del proyecto avance.

Es decir, el objetivo de esta estrategia es básicamente intentar atajar el problema al que nos enfrentamos, seguir una estrategia ágil que facilite la incorporación de nuevas pequeñas modificaciones respecto al plan inicialmente establecido.

1.2.2 Contingencia

Las estrategias de contingencia son aquellas respuestas que se utilizan solo si ocurre efectivamente el riesgo. Llegado el caso, se realizarán los siguientes pasos.

1. Evaluación

En primer lugar, el primer paso consistirá en la evaluación y valoración, es decir, habrá que localizar cuáles son las actividades prioritarias que pueden llegarse a ver afectadas y el tiempo de recuperación de todas ellas, para tenerlas en cuenta a la hora de realizar la replanificación.

Hay que localizar también los recursos humanos, materiales y económicos con los que se cuenta en caso de que haya que materializar este plan y asignar las personas responsables de la toma de decisiones.

2. Planificación

En esta sección se abordarán las medidas y acciones que se llevarán a cabo. El primer objetivo es la supervivencia del proyecto, por lo que se tratará abordar todos los requisitos que inicialmente se plantearon, añadiendo las nuevas necesidades, para ello se reajustarán las designaciones de los diferentes desarrolladores, y llegado el caso, será necesario extender la duración del proyecto.

3. Viabilidad

En este caso, una vez realizada la nueva planificación, se consultará con el cliente los problemas relativos que pueden surgir debidos a ellos, solicitando la confirmación de su aplicación por su parte.

4. Ejecución

Una vez obtenida la aprobación del cliente, se procede a la ejecución de la nueva planificación, intentando ajustarlo al máximo en función del plan y recursos establecidos.

2 PRESIÓN EXCESIVA SOBRE EL CALENDARIO

2.1 Plan reactivo

En situaciones extremas como las que se presentan en este punto solo se considerará la extensión en duración de la planificación del proyecto.

Además, se repartirán tareas, aliviando la presión existente sobre un único grupo en concreto.

2.2 Plan proactivo

Prevenimos el riesgo antes de que ocurra, con lo que ya estamos preparados. Realizamos un análisis formal de riesgos.

2.2.1 Mitigación

Las estrategias de mitigación tratan de reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo o reducir el impacto que pueda causar.

En este caso, para tratar de evitar situaciones de exceso de carga se intentará distribuir las tareas a realizar con antelación al inicio del proyecto.

Existen multitud de software que permiten realizar esta distribución, básicamente se trata de realizar un diagrama de Gantt en el que se ajusten las tareas que se han programado a un desarrollador en concreto. Es por ello que otra de las tareas necesarias con anterioridad a esta se basa en realizar un buen análisis de los requisitos a cumplimentar.

2.2.2 Contingencia

Las estrategias de contingencia son aquellas respuestas que se utilizan solo si ocurre efectivamente el riesgo. Llegado el caso, se realizarán los siguientes pasos.

Podemos establecer dos planes si llega a aparecer esta situación.

PLAN DE CONTINGENCIA I

El desarrollo de este plan vendrá marcado en el caso de que la presión sobre el calendario queda establecida por un pequeño subconjunto de desarrollo. El objetivo de este plan pasará por tres fases.

1. Identificación

Se localizará el nivel de estrés de los diferentes grupos de trabajo, se clasificarán y se realizará un estudio de los posibles pivotajes de un nuevo reparto de carga entre todos ellos.

2. Acuerdo

Tras el estudio anterior se comentará con los diferentes grupos de trabajo y se solicitará la aceptación del nuevo plan de reparto de tareas, para intentar aliviar la presión de los grupos más perjudicados.

PLAN DE CONTIGENCIA II

Este plan queda destinado a situaciones en la que la mayoría de los grupos de trabajo quedan saturados, por lo que es imposible realizar un intercambio de flujo de tareas entre ellos.

Como plan, se intentará consensuar con el cliente una ampliación en la planificación, para intentar aliviar la presión existente en general por todo el equipo.

3 BAJA CALIDAD

3.1 Plan reactivo

En el caso de que el código de baja calidad suponga un peligro para la continuidad del proyecto (por ejemplo, la localización de un bug), se balanceará la carga de trabajo existente de tal forma que se conformará un grupo de trabajo especialmente dedicado al análisis y solución del error encontrado.

3.2 Plan proactivo

Prevenimos el riesgo antes de que ocurra, con lo que ya estamos preparados. Realizamos un análisis formal de riesgos.

3.2.1 Mitigación

Las estrategias de mitigación tratan de reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo o reducir el impacto que pueda causar.

Para evitar situaciones como esta, se propone realizar continuas revisiones de código en cada entrega software. Entiéndase que se va a seguir una estrategia “*scrum*” por lo que las entregas de software se extenderán en períodos cortos de cada dos semanas.

En cada una de las revisiones que hemos expresado anteriormente, se basará en realizar una comprobación por un desarrollador externo a ese módulo, es decir, que no tenga conocimiento extendido de esta parte del proyecto. De esa forma, podrá evaluar el código con una visión lo más imparcial posible y será su función notificar al equipo en el caso de notar baja calidad del código.

Además, se utilizará software para la medición del código como “[*Sonarqube*](#)”, en el que de forma automatizada tratará de encontrar también posibles errores.

3.2.2 Contingencia

Las estrategias de contingencia son aquellas respuestas que se utilizan solo si ocurre efectivamente el riesgo. Llegado el caso, se realizarán los siguientes pasos.

El plan que se desarrollará queda configurado en tres fases.

1. Categorización según impacto

Se deberá realizar un análisis que permita categorizar el suceso localizado, ya pueda ser una simple cuestión de legibilidad o estética de la codificación o hasta el punto de suponer un gran bug que lastre la continuidad del proyecto.

2. Identificación de riesgos y probabilidad de impacto

En este caso se valora el fallo en sí de tal manera que podamos establecer el nivel de gravedad y delimitar la fecha máxima en la que puede suponer un gran problema para la continuidad del proyecto.

Se propondrá un plan de solución, indicando específicamente cual es el problema y como solucionarlo.

3. *Ejecución*

Se asignará el equipo que deberá aplicar el plan de solución del problema y se le establecerá una fecha máxima para su solución.

4 SOBRECOSTES

4.1 Plan reactivo

Una vez localizado un sobrecoste en el proyecto la primera actuación será la comunicación al cliente. Según su decisión se podrá realizar distintas opciones:

1. Continuar con la planificación establecida, a pesar de los sobrecostos.
2. Limitar el proyecto, reduciendo características y reevaluando el proyecto para igualar el coste inicial.

4.2 Plan proactivo

Prevenimos el riesgo antes de que ocurra, con lo que ya estamos preparados. Realizamos un análisis formal de riesgos.

4.2.1 Mitigación

Las estrategias de mitigación tratan de reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo o reducir el impacto que pueda causar.

Las estrategias para el control del coste en un proyecto software van completamente ligadas a la extensión de la planificación y al esfuerzo aplicado necesario por los desarrolladores. Es por ello por lo que una vez más, como en el caso del primer punto, se utilizará “*Scrum*”.

Esta estrategia ágil permite realizar revisiones continuas sobre el avance del proyecto, lo que favorece así la localización mucho más rápida y temprana de posibles errores que consecuentemente penalicen el avance del proyecto en forma de replanificaciones profundas. Además, permite incorporar de una forma muy sencilla pequeñas variaciones en el proyecto sin afectar al ritmo de desarrollo que este mantenía, lo que permite moldear la verdadera idea del cliente durante toda la fase del desarrollo y no en las últimas fases las cuales suponen el mayor sobrecoste existente.

4.2.2 Contingencia

Las estrategias de contingencia son aquellas respuestas que se utilizan solo si ocurre efectivamente el riesgo. Llegado el caso, se realizarán los siguientes pasos.

En concreto, la principal razón para que aparezcan sobrecostos en un proyecto software pueden deberse al retraso en las entregas establecidas según la planificación que había sido establecida. Por tanto, uno de los principales objetivos será la localización los elementos que están causando retrasos en las entregas fechadas.

Por tanto, uno de los principales objetivos será atajar los grupos de trabajo que están causando retrasos, volcar un gran esfuerzo para conseguir solventar los problemas a los que se están enfrentando e intentar poner al día el ritmo que deberían llevar.

El segundo paso de basa en intentar realizar una replanificación y reparto de la carga de trabajo para intentar motivar a los desarrolladores que han mantenido una presión excesiva durante el desarrollo del proyecto.

5 CONTROL INADECUADO DE LA CONFIGURACIÓN

5.1 Plan reactivo

Como una solución rápida a problemas relacionados con esta dinámica se construirá una máquina virtual que cuente con todas las herramientas necesarias para continuar con el desarrollo del proyecto, sin embargo, esta opción debe ser únicamente utilizada en situaciones de necesidad y no ser utilizada como tónica habitual.

5.2 Plan proactivo

Prevenimos el riesgo antes de que ocurra, con lo que ya estamos preparados. Realizamos un análisis formal de riesgos.

5.2.1 Mitigación

Las estrategias de mitigación tratan de reducir la probabilidad de ocurrencia del riesgo o reducir el impacto que pueda causar.

Para evitar situaciones como esta, antes de arrancar todo proyecto software (o al incorporarse nuevos integrantes al proyecto) se establecerán una serie de jornadas de formación, que tienen como fin la obtención de dos objetivos fundamentales.

El primero de ellos es que todo desarrollador cuente y sepa realizar una correcta configuración de todo su entorno de trabajo y no requiera de ayuda para realizarlo.

El segundo objetivo es que una vez finalizadas estas jornadas de formación el conocimiento obtenido sea lo suficientemente sólido como para que le permita aplicarlo a otros compañeros en caso de necesitar ayuda.

5.2.2 Contingencia

Las estrategias de contingencia son aquellas respuestas que se utilizan solo si ocurre efectivamente el riesgo.

Para una solución rápida llegado el caso de que ocurra esta situación, se establecerá un individuo dentro de cada grupo de trabajo, que será el experto en el entorno de desarrollo de ese momento y contará con la función de solventar problemas relacionados a este bloque que estamos comentando.