

2

Comience con éxito

En el segundo capítulo veremos cómo iniciamos planes o proyectos con éxito. Desde el punto de vista del analista de negocios o del ingeniero de requerimientos, hay tres puntos o tres ingredientes que son absolutamente necesarios para un inicio exitoso del proyecto.

1. Necesitamos un acuerdo sobre los objetivos del proyecto; sobre lo que realmente queremos lograr. Los objetivos son los requerimientos más altos y abstractos. En resumen, los objetivos también son requerimientos y deben ser tan comprobables como todos los requerimientos del sistema.
2. Necesitamos identificar a las partes interesadas. Esto significa todas las personas relevantes que deben, quieren y pueden participar en el proyecto.
3. Tenemos que reducir el alcance; el alcance de nuestro proyecto. Necesitamos saber qué es nuestro y qué no. Diferenciar nuestro tema del medio ambiente, de los sistemas vecinos y definir las interfaces a estos sistemas vecinos.

2.1 Tres ingredientes para un inicio exitoso de un proyecto

La base para el éxito o el fracaso de los proyectos se establece muy pronto, desde el principio. Por lo tanto, en este capítulo queremos ver los ingredientes que son necesarios para que un proyecto tenga un comienzo exitoso. Hay tres puntos a los que debemos prestar atención al principio: la definición de los objetivos del proyecto, la definición de los participantes (llamados "stakeholders" en inglés) y la definición del alcance del proyecto (llamado "scope" en inglés). Como muestra la Figura 2.1, estos tres puntos interactúan entre sí. Está claro: otros jugadores pueden tener diferentes objetivos. Por el contrario, si se dan metas, las personas involucradas pueden seleccionarse para que estas metas se puedan alcanzar fácilmente.

Los objetivos también especifican el alcance del proyecto y, a su vez, el alcance determina qué está dentro del área objetivo y qué no. Y, por supuesto, las partes interesadas y el alcance también tienen sus interacciones. Cubriremos los tres ingredientes en detalle en las siguientes secciones.

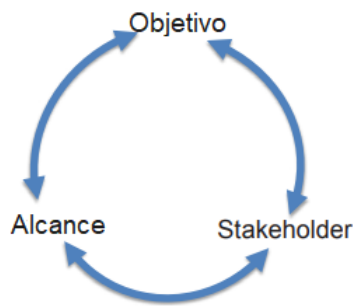


Figura 2.1

Equilibra tres ingredientes

2.2 Objetivos

Empecemos por las metas. Por supuesto, cada proyecto debe tener objetivos de proyecto. Pero, ¿ese es realmente su trabajo como analista de sistemas? ¿Es responsable de asegurarse de que haya objetivos del proyecto? Ese es el trabajo de un gerente de proyecto. O tal vez incluso mejor, el trabajo de un cliente, porque como gerente de proyecto les preguntaría a mis clientes qué es lo que realmente buscan. Entonces, como analista de sistemas, ¿por qué debería preocuparse por los objetivos? Oh bien. Los objetivos son la forma más elevada y abstracta de requerimientos. Todos los requerimientos adicionales (más detallados) que plantee deben derivarse de estos objetivos. Es por eso que las metas deben ser tu punto de partida. Y si el gerente del proyecto o el cliente aún no los ha formulado, entonces debe ir y formular estos objetivos.

Hace unos años, en octubre, conocí a un equipo que estaba trabajando en un gran tema con quince personas. Luego acordamos hacer un curso introductorio para principios de enero y también un poco de asesoramiento sobre proyectos. Después de los dos días del curso introductorio, con contenido similar al de este libro, hice las preguntas el miércoles por la mañana: ¿Dónde están los objetivos de su proyecto? Después de todo, ha estado trabajando con quince personas durante tres meses. ¿Alguien puede decirme los objetivos? Todos miraron perplejos a su alrededor. En particular, el gerente de proyectos de software alemán y el gerente de proyectos de hardware italiano miraron profundamente sus ojos azules y dijeron:

No tenemos ningún objetivo de proyecto explícito. Luego desterré a los dos jefes de proyecto a una pequeña sala con la tarea de fijar estos objetivos por escrito y seguí trabajando con el resto del equipo por la mañana. Poco antes del almuerzo, los dos querían salir de su pequeña habitación nuevamente. Y vinieron muy orgullosos con una diapositiva de PowerPoint, con dos viñetas gruesas y letras grandes, y presentaron los dos objetivos al equipo. Lo asombroso no fue que los dos líderes del proyecto lograron ponerse de acuerdo en estas dos oraciones en dos horas, pero lo asombroso fueron los rostros de los otros trece miembros del proyecto que leyeron las oraciones y dijeron: “¡Oh, ese es nuestro objetivo principal en el proyecto!” Por supuesto que todos en el equipo tenían su opinión sobre el tema, pero las opiniones eran muy diferentes.

Como ve, los objetivos son absolutamente necesarios para impulsar un proyecto en la misma dirección, de lo contrario, todos trabajan de acuerdo con sus propios objetivos. Entonces, ¿cómo formularíamos objetivos?

Intentamos hacerlo en dos partes, como se sugiere en la Figura 2.2: La Parte 1 es la situación inicial que nos impulsa a hacer algo. Y la parte 2 son los verdaderos objetivos.

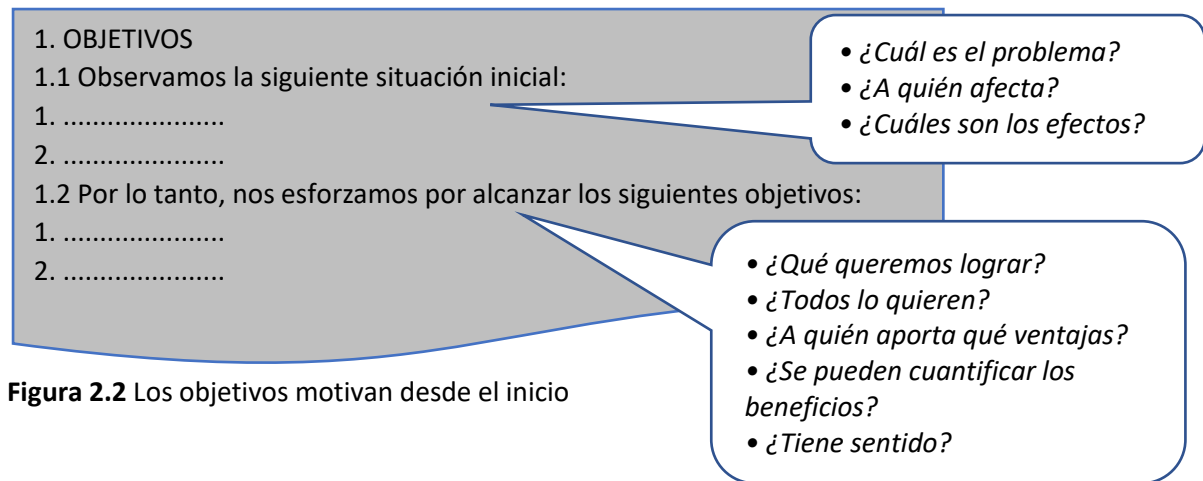


Figura 2.2 Los objetivos motivan desde el inicio

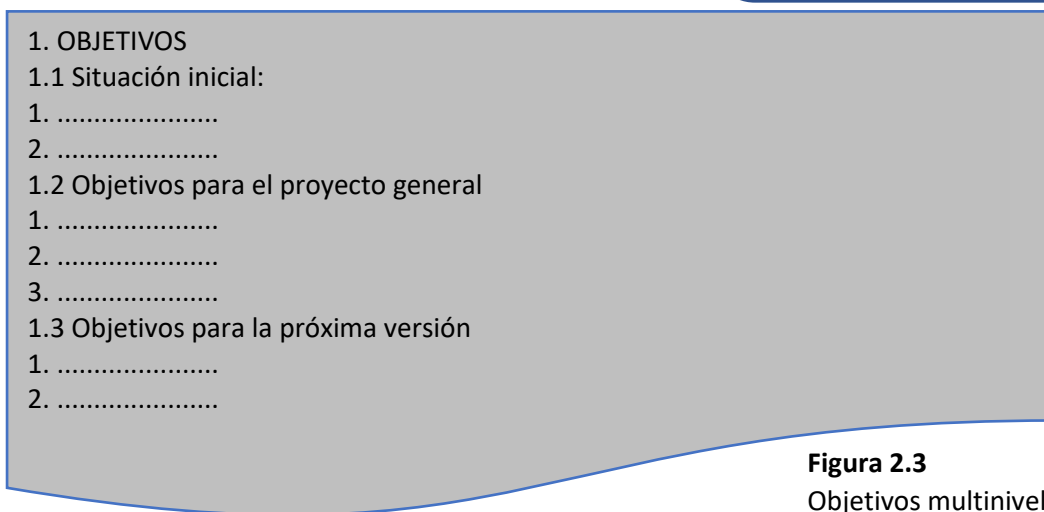


Figura 2.3
Objetivos multinivel

Primero, describe tu problema, tu situación inicial. Ahí donde el zapato aprieta, por qué comenzaste un proyecto en primer lugar. Y después de eso, intenta poner los objetivos en palabras. En proyectos grandes, tiene sentido para la segunda parte diferenciar aún más entre los horizontes de tiempo para las metas, como se muestra en la Figura 2.3. Después de la situación inicial vienen las metas a largo plazo, las metas para los próximos dos a cinco años quizás, y a continuación, los objetivos para el próximo lanzamiento. No importa lo lejos que esté; tres meses o seis meses. Como metas de lanzamiento, formule las metas intermedias que desea lograr en tres a seis meses. O, si trabaja de acuerdo con SCRUM, los objetivos del sprint para los próximos 30 días.

Las metas también son requerimientos. O, para decirlo aún más difícil: las metas son (un tipo de) requerimientos. Esto a menudo se malinterpreta. En la literatura, a menudo encontrará declaraciones como: Las metas son declaraciones intencionales sobre el proyecto. ¿Qué son las declaraciones intencionales distintas de algo deseado, es decir, un requerimiento?

En la introducción, comentamos que los requerimientos cambian entre un 1% y un 3% por mes. Por lo tanto, estamos afinando nuestra definición de metas, como se muestra en la Figura 2.4.

los

¡LOS OBJETIVOS SON REQUERIMIENTOS,
que con suerte NO cambiarán en el transcurso del proyecto!

Figura 2.4 Los
objetivos son (con
suerte) estables.

Los objetivos deben ser requerimientos estables (para el período seleccionado del proyecto general, el lanzamiento, un sprint SCRUM). Porque existe una alta probabilidad de que los requerimientos detallados cambien entre un 1% y un 3% por mes.

2.3 Especificar metas

¿Cómo podemos especificar estos objetivos? Algunos de ustedes deben haber tomado cursos de gestión de proyectos y haber aprendido un atajo. La abreviatura más popular es SMART. Los objetivos deben ser “smart”. **S** de específico, definitivamente queremos objetivos específicos del proyecto. **M** de mensurable, eso también es parte de ello: cada requerimiento debe ser medible. Las metas también son requerimientos. Por tanto, también necesitamos la mensurabilidad de los objetivos. **A** de apropiado o adecuado, **R** de realista y **T** de cronometrado (tiempo). Por lo general, se le dará un plazo para lograr estos objetivos.

La abreviatura es bien conocida, pero en Atlantic Systems Guild trabajamos con un acrónimo un poco más corto: PAM (ver Fig. 2.5).

Al menos los fanáticos de Baywatch pueden recordar fácilmente esta abreviatura. Pero PAM no significa Pamela Anderson, sino Propósito, Ventaja, Medida. Propósito: Simplemente escriba una oración sobre lo que desea que haga el sistema. El sistema debe lograr esto y aquello. Con respecto a la letra A, considere: ¿Quién se beneficia? El objetivo debe beneficiar a alguien. ¿Cuál es el beneficio y quiénes son los que tienen el beneficio? Los beneficios podrían ser, por ejemplo, los siguientes:

- Reducir costos / simplificar el negocio
- Incrementar las ganancias
- Mejorar el servicio
- Cumplir con la ley

Si no puede encontrar a nadie, es posible que el objetivo sea incorrecto.

Y al igual que con SMART: La M en PAM también significa Medida. Necesita una métrica para determinar después del final del proyecto o el lanzamiento si ha logrado o no el objetivo.

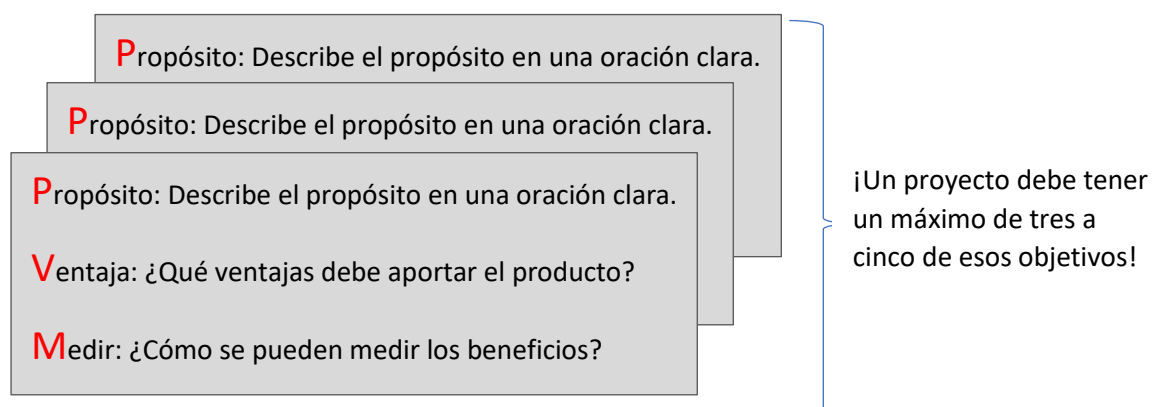


Figura 2.5 Especificación de objetivos con el acrónimo PAM

Utilice la abreviatura PAM: Propósito - Ventaja - Medida para cada objetivo individual.

Ahora bien, un proyecto no tiene muchos objetivos. Por lo general, tratamos de limitar el número entre uno, dos, tres, hasta un máximo de cinco. Un proyecto no tiene 97 objetivos. Puede tener 97 requerimientos. Puede tener unos 300 requerimientos. Quizás 5000. Pero definitivamente no tenemos tantos objetivos. Limite el número de metas a un máximo de un puñado, usando la fórmula: Propósito - Ventaja - Medida.

Por tanto, las metas son la forma más abstracta de nuestros requerimientos. Por eso a menudo son vagos y difíciles de probar. Sin embargo, vale la pena pensar en la capacidad de prueba y la mensurabilidad, incluso si es difícil. A veces, solo puede verificar un objetivo después de haber desglosado los requerimientos y el logro de esta suma de los requerimientos desglosados juntos garantiza que los objetivos se logren en el nivel superior.

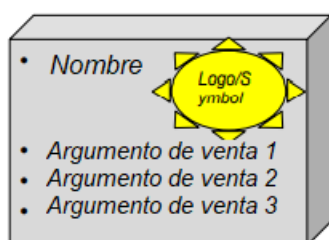
SMART y PAM son dos formas de formular los objetivos. En los últimos años, en el transcurso de métodos ágiles, también se han establecido otras técnicas para la definición de objetivos. Una posibilidad es hacer un estuche de producto. Haga un cubo o un cuboide. Escriba el nombre del producto en él. Deje que el equipo (o el departamento de gráficos) desarrolle un logotipo que caracterice el proyecto o producto.

Y luego trabaje los dos o tres puntos destacados y “gruesos” que el producto debe cumplir. Puede instalar este estuche en la sala de conferencias o en la sala donde se reúne para las discusiones del proyecto, para que todos los involucrados siempre tengan estos objetivos en mente. En [DeM07] tenemos un capítulo aparte sobre la importancia de los buenos objetivos en el proyecto. Mi colega Susanne Robertson contó una historia muy bonita de uno de sus proyectos. Un equipo escribió las metas en un rotafolio grande, luego, las hojas pegaron las hojas en un cartón y las llevaron a todas las reuniones. Y los objetivos consiguieron un lugar en la mesa de conferencias. Así que siempre fueron un participante más en cada reunión, para que nadie que estuviera presente pudiera olvidar de qué se trataba realmente. Esta es una forma ligeramente diferente de “estuche de producto”.

Una segunda técnica ha demostrado su eficacia en el mundo ágil: escribir un artículo de periódico; una columna, sólo una columna, un tercio de página; no más de 20, 25 líneas.

Imagínese si el proyecto acabara de terminar. Y el día después de la aprobación, usted describe como reportero de un periódico por qué el sistema resultó tan bueno. Esto, por supuesto, asume que usted ha a) pensado en los objetivos y b) es un buen editor o un buen escritor para poder reproducir esto en forma de un artículo interesante y emocionante.

Estuche del producto



Artículo de revista

Un artículo ficticio sobre por qué el producto es "genial" y por qué debería comprarlo (o contratar el sistema).

Figura 2.6

Dos formas ágiles de formular objetivos

Para muchos, el acrónimo “PAM” (Propósito - Ventaja - Medida) es mucho más fácil de implementar en la práctica que escribir un artículo de periódico de 25 líneas. Pero Pruébalo e intente dejar en claro al lector por qué deberían comprar el sistema al incluir los beneficios en unas pocas líneas del artículo.

2.4 Stakeholders

El segundo tema que tenemos que abordar al inicio del proyecto son los Stakeholders. Es difícil de encontrar una traducción. Incluso en conferencias grandes, hemos organizado concursos para 120 o 150 participantes: danos una buena palabra para traducir “stakeholder”. Por lo general, se dice interesados o partes interesadas. También escuchamos muy a menudo a personas involucradas y afectadas por el proyecto. Eso suena muy negativo: los afectados por el proyecto. Pero eso es exactamente lo que se quiere decir. Todos los involucrados en el proyecto. Todos los que se vean afectados por el proyecto de alguna manera. (...)

Echemos un vistazo a la definición formal: las partes interesadas son todas las personas u organizaciones que tienen una influencia directa o indirecta en los requerimientos del sistema.

Alternativamente, podemos determinar: Las partes interesadas son personas o grupos que se ven afectados de alguna manera por el proyecto o producto.

Pueden ser individuos, pueden ser organizaciones. Pueden estar directamente involucrados en el proyecto o ser solo las eminencias grises en el fondo y tener una influencia muy indirecta; pero todas las personas y todos los grupos que tienen influencia en el proyecto, que se ven afectados por el proyecto de alguna manera, pertenecen al grupo de stakeholders. Nuestro colega estadounidense Jerry Weinberg, que ha escrito muchísimos libros, dijo una vez: "Si esta lista de partes interesadas no incluye al menos 200 entradas, probablemente haya pasado por alto a alguien". Bueno, 200 es quizás una exageración, pero entre 30 y 50 roles se encuentran muy rápidamente.

¿Por qué estamos hablando de stakeholders? La razón más importante es: ¡Las partes interesadas perdidas son requerimientos perdidos!

Si no tuvo en cuenta a alguien en el proyecto, es posible que también tenga deseos y requerimientos para el sistema, pero no ha sido escuchado. Y ahora depende un poco de la organización de su proyecto si eso le perjudica o no. Si ha pasado por alto a personas o grupos y aún así tiene su prueba de aceptación y está recibiendo su dinero, entonces en realidad puede estar satisfecho. Pero sigue siendo un resabio. Hay alguien que no está satisfecho. Habría tenido solicitudes para el sistema pero no fue tenido en cuenta.

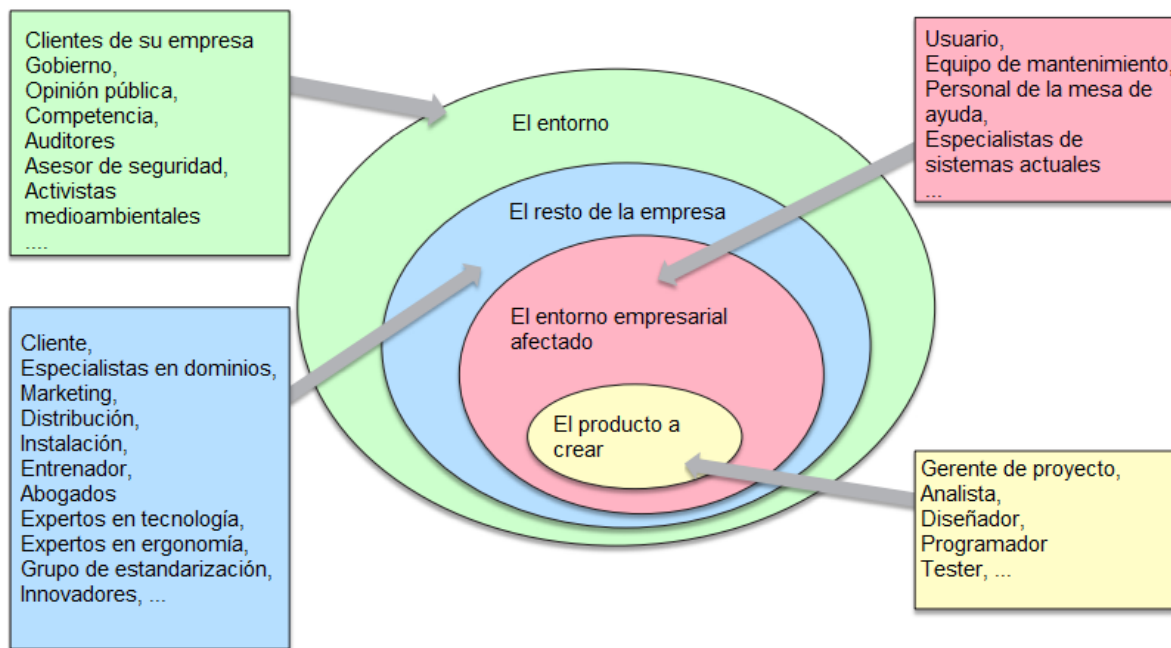


Figura 2.7 Partes interesadas más cercanas y alejadas del proyecto

Lo peor que te puede pasar es que estas personas ignoradas se pongan de mal humor y hablen mal de tu sistema, tengan opiniones con las que quizás no te sientas cómodo. Por lo tanto: las partes interesadas perdidas son requerimientos perdidos. No debes pasar por alto a nadie.

Una vez que haya identificado a las personas o los grupos, aún puede pensar si tomar en serio sus necesidades o no. Pero no conocerlos en absoluto es malo. Por eso queremos pensar en las partes interesadas. Mis colegas ingleses Susanne y James Robertson han registrado a las partes interesadas en forma de esquema de cebolla [Rob12]. En la Figura 2.7 puede ver a las personas que están trabajando en el proyecto en el mismo centro. Gerente de proyectos, analista de sistemas, diseñador, programador, tester, asegurador de calidad; todos los que están directamente involucrados en el desarrollo del sistema.

Por supuesto, todos los miembros del equipo de desarrollo también son partes interesadas en el proyecto. Pero estos probablemente no son los que establecen la mayoría de los requerimientos.

La mayoría de los requerimientos provienen del entorno directo del proyecto. Este segundo nivel de la cebolla contiene a las personas que utilizan el sistema hoy: nuestros usuarios y usuarios actuales; los especialistas del sistema actual, las personas que se sientan en la mesa de ayuda, las personas que brindan información, las personas que se capacitan para el sistema. De aquí es de donde probablemente provienen la mayoría de los requerimientos para un nuevo sistema.

Como puede ver, el cliente ya está incluido en el tercer nivel de este esquema de cebolla. Este es el financista. Cuando estaba estudiando, esos eran los únicos que deberíamos tomarnos en serio. Siempre nos han dicho: ¡Cuidado con los que tienen el dinero! Pero aquellos que tienen el presupuesto limitado a menudo no son los que saben y pueden especificar los requerimientos detallados. Sin embargo, por supuesto, son importantes en el proyecto. Además de los financiadores, solo se nos remitió a un segundo grupo en ese momento: quizás también deberíamos pensar en los futuros usuarios, aunque la mayoría de ellos no tienen dinero para el desarrollo del sistema y, por lo tanto,

ciertamente no son tan "importantes" desde el punto de vista de la gestión. Pero como dijo Jerry Weinberg, hay mucho más que solo los financiadores y los usuarios.

Este tercer nivel de la cebolla incluye no solo al cliente sino también a todos los especialistas del dominio; Personas que conocen bien la industria, que conocen las reglas comerciales.

Allí también se encuentran las ventas y el marketing, hay abogados, hay formadores, hay gente que forma el producto. Pero también hay grupos de estandarización y expertos en tecnología.

Y más afuera tenemos el medio ambiente. Verá, cuanto más nos alejamos, más indirecta se vuelve la influencia. Luego están los clientes de su empresa. Está el gobierno, la legislatura, la opinión pública, la competencia. También hay auditores sentados allí para ver si está manejando proyectos de acuerdo con las reglas de la casa. Estos últimos no están tan interesados en su proyecto individual, sino en su enfoque, porque es posible que desee obtener la certificación CMMI o la certificación ISO 9000. También hay activistas ambientales y muchos otros. Todos deberían buscar a estas personas, así que hablemos un poco sobre cómo podemos encontrar partes interesadas en la siguiente sección.

2.5 Encontrar stakeholders

La forma más fácil de encontrar partes interesadas es reunir un grupo central al comienzo del proyecto y hacer una pequeña lluvia de ideas. Si tiene de cinco a siete personas en la mesa, ¿cuánto tiempo se necesita para hacer una lluvia de ideas de una lista de personas potencialmente afectadas e involucradas? Estoy seguro de que tendrá de 30 a 40 entradas en esta lista en 20 o 30 minutos.

¿Qué queremos saber? Hay cuatro cosas que deben considerarse:

1. ¿A quiénes les interesa? (Nombre y función)
2. ¿Qué pueden aportar? ¿Qué saben?
3. Qué influencia tienen (importancia para el proyecto)
4. ¿Cuáles son sus intereses?

No tanto los nombres de las personas, sino en qué rol pueden ayudar a nuestro proyecto o en qué rol también pueden obstaculizar nuestro proyecto, debería ser el enfoque. Por supuesto, detrás de cada función necesitamos personas específicas a las que podamos dirigirnos. Pero es importante haber cubierto todos los roles.

No necesitamos a todas las partes interesadas en todos los temas. Por tanto, es importante averiguar quién puede hacer qué contribución a nuestro análisis. ¿Qué conocimiento queremos obtener de las distintas partes interesadas?

Y luego, por supuesto, queremos registrar la importancia de estos roles y personas individuales para nuestro proyecto. Si luego tenemos una disputa sobre requerimientos que se priorizan de manera diferente, clasificados como más importantes o menos importantes, siempre volveremos a la lista de partes interesadas y veremos quién realmente lo solicitó; quién lo dijo. Por eso queremos dejar

constancia de la importancia para el proyecto, la influencia de las partes interesadas en el proyecto en cualquier caso.

¿Cuáles son los intereses de la gente? No todo el mundo juega siempre con cartas abiertas. Sin embargo, como analista, quiero conocer la motivación de los involucrados y también conocer intereses ocultos (agendas ocultas).

No necesita ninguna herramienta especial para hacer esto. Todo lo que necesita es una tabla simple en Word o Excel con algunas columnas (ver Figura 2.8), donde registra los roles, las personas, su importancia e influencia y el tema sobre el que tienen algo que decir.

<i>Nombre</i>	<i>Rol</i>	<i>Importancia / Influencia</i>	<i>¿Dónde pueden ayudar?</i>

Figura 2.8

Una tabla simple de partes interesadas

Un pequeño truco adicional: si haces una lluvia de ideas de esta primera lista en 20 o 30 minutos, envíala a todas las personas de la lista por correo electrónico y pregunta: ¿Conoces a otras personas que deberían participar, a quiénes nos hemos olvidado?

Con este efecto de bola de nieve de preguntar a todos en la lista si todavía falta alguien, la lista se completa muy rápidamente. Son solo unos minutos o como máximo, con el tiempo, unas pocas horas, pero vale la pena.

No exageres. No es necesario crear un expediente sobre cada persona. No estás con la CIA ni con la KGB. Solo queremos saber con quién podríamos necesitar hablar sobre el proyecto.

Haremos esta lista una vez al comienzo del proyecto, pero vigilaremos si se han agregado otras personas mientras tanto que pasamos por alto al principio.

También una pequeña historia al respecto. Habíamos hecho un buen análisis de las partes interesadas en un proyecto en una gran corporación y todavía nos olvidamos de alguien. En el siguiente hito y analizándolo nuevamente, nos encontramos con partes interesadas, es decir, otros departamentos que ya habían tenido experiencia con la misma tecnología. Tan pronto como descubrimos esto, nuestro plan de proyecto cambió de inmediato. En lugar de extraer laboriosamente el conocimiento de los estrictos estándares, simplemente organizamos reuniones con ellos para preguntarles: ¿Puede transmitirnos sus experiencias con esta tecnología? En cualquier caso, esa era una forma más rápida de adquirir conocimientos que evaluar estándares estrictos. Entonces, como puede ver, mirar esta lista una y otra vez vale la pena en el proyecto y debe invertir estos pocos minutos.

Analicemos algunos puntos más. ¿Realmente tengo que considerar a todas las partes interesadas encontradas? No necesariamente. Si excluye conscientemente a alguien que sabe que está interesado en el proyecto, está tomando un riesgo. Esta es la gestión de riesgos normal. ¿Alguna vez ha intentado dejar fuera el comité de empresa? El comité de empresa puede ser poderoso. Tiene sus derechos y obligaciones. Y si decide algo en contra de los intereses del comité de empresa en el proyecto, tarde

o temprano escuchará objeciones. Por supuesto, puede intentar mantener todo lo más secreto posible. Tarde o temprano todavía se notará.

¿Alguno de ustedes ha pasado por alto a los responsables de la privacidad de los datos? También hay leyes que deben cumplirse. No siempre tengo que involucrar a estos grupos, pero debería hacerlo.

¿O el oficial de seguridad de la empresa? Pero como puede ver, no todas las partes interesadas tienen que estar presentes en todas las reuniones.

Con este fin, hemos acuñado la frase "crianza y mantenimiento adecuados" por parte de las partes interesadas. Asegúrese de que todas las partes interesadas sean tratadas de manera adecuada. Si sabe de una persona que perturba fundamentalmente cada reunión, ya no invitará a esa persona a las reuniones. Puede enviarles un documento de 150 páginas tres horas antes de la reunión y darles exactamente dos horas para responder 😊. En este caso, ese es quizás el tratamiento apropiado para la especie de los alborotadores.

Como puede ver, quiero conocer a todas las personas involucradas y afectadas por el proyecto.

Pero me reservo el derecho de cómo trato con estos grupos individuales; cuán intensamente los necesito, cuán poco intensamente los necesito y cuándo los consulto y de qué forma me comunico con ellos.

También debemos mencionar un punto. No siempre es fácil conocer a las partes interesadas. Uno de mis clientes dio una charla fantástica sobre las partes interesadas ocultas en una de nuestras conferencias de requerimientos. El proyecto dejó muy claro quién desempeñaba oficialmente qué papel. Pero las personas nombradas por el cliente no tenían ningún poder. Con el cliente, otras personas en segundo plano, a las que no conocíamos, jugaron el papel más importante y las decisiones esenciales las tomaron personas que nos eran completamente desconocidas. En ese caso, era necesario, como director del proyecto, averiguar quién estaba realmente a cargo. No eran las que se especificaron por escrito, como personas de contacto en el plan del proyecto, las importantes, sino las que establecieron el ambiente en un segundo plano.

En ese caso fue tan malo que el departamento especializado tuvo muchas solicitudes y compras no quiso dar dinero. Y, por lo tanto, el esfuerzo y los requerimientos nunca coincidieron y, por supuesto, esta guerra se libró del lado del contratista, como una guerra por poderes.

Así que primero teníamos que averiguar quién estaba realmente a cargo y dónde estaban los verdaderos deseos antes de que pudiéramos seguir trabajando.

¿Tiene que anotar esta lista de partes interesadas en el documento de requerimientos? Bien Si desea registrar cosas negativas sobre las partes interesadas, no lo hará en el documento.

Uno de mis clientes dijo una vez: Sí, hacemos análisis de partes interesadas. Todos los que son importantes están en nuestra página de título y también deben firmar. Si. Los de la portada definitivamente eran partes interesadas importantes. Pero lejos de todo. Esos eran solo los que tenían que firmar formalmente. Así que asegúrese de conocerlos a todos, pero no necesariamente los escriba todos en el documento. Pero el equipo de desarrollo debe conocer a todos los involucrados.

2.6 Los principales stakeholders: los usuarios

Las partes interesadas más importantes son nuestros usuarios, aquellos que desean utilizar el producto de software más adelante. Por lo tanto, debe prestarles especial atención. Los futuros usuarios deben determinar el producto. Compruebe si ha pensado en todos los grupos de personas enumerados en la Figura 2.9.

Piense también en ...

- Gente con discapacidades
- Personas analfabetas
- Personas que hablan otro idioma
- Personas con anteojos
- Personas que necesitan cambiar fuentes y colores
- Personas que llevan paquetes o bebés
- Personas que normalmente no trabajan con computadoras
- Personas que están enojadas, frustradas o con prisa

Figura 2.9

¿Tiene todos los grupos de usuarios en su radar?

Estas son las personas para las que queremos desarrollar el producto. Debe conocerlos, debe saber quiénes son y, sobre todo, debe saber qué habilidades tienen estas personas y cómo son. También podemos hacer proyectos para analfabetos.

Un hecho que me asombró muchísimo. Alemania tiene alrededor del 4,5% de analfabetos. Algunos números son incluso mucho más altos. Cuba y Austria también tienen cerca del 2%. Entonces, cuando desarrolla un proyecto para las masas, debe esperar que alguna parte no pueda leer y escribir correctamente.

También puede desarrollar un producto para personas como yo, que tienen problemas de vista y deben usar anteojos. Y una fuente de 5 puntos que no se puede ampliar en la pantalla puede no ser la solución adecuada para esas personas. O simplemente recuerde que la gente también puede tener sus manos ocupadas. Por lo tanto, si desarrolla una máquina expendedora de boletos de estacionamiento para estacionamientos, también debe tener en cuenta que querrá dejar los paquetes en algún lugar para buscar monedas y canjear el boleto de estacionamiento. Un pequeño estante sería una característica muy bienvenida para que no tenga que poner sus compras en el suelo. Eso no tiene nada que ver con el software en este caso, pero eso es diseño de producto. Y un producto como una máquina expendedora de boletos de estacionamiento debería ofrecer esa posibilidad.

Piense en las capacidades de sus partes interesadas (consulte la Figura 2.10) y tenga esto en cuenta en su análisis. Algunas industrias están muy preocupadas por quiénes serán los futuros usuarios.

En el campo de los teléfonos móviles, ahora tenemos soluciones para personas mayores con muy pocos botones grandes que son fáciles de usar.

En la industria hotelera, algunas cadenas se han especializado en ofrecer habitaciones para mujeres que viajan por negocios. Y sabes que las mujeres pueden tener necesidades diferentes a las de los hombres en las habitaciones de hotel. (...)

- Conocimiento del dominio
- Experiencia tecnológica
- Habilidades mentales
- Actitud para trabajar
- Actitud hacia la tecnología
- Educación
- Habilidades lingüísticas
- Edad (las personas mayores tienen experiencias diferentes a las de los jóvenes y es posible que no puedan adaptarse tan fácilmente a conceptos completamente nuevos)
- Género (hombres y mujeres pueden pensar y trabajar de manera diferente)

Figura 2.10

¿Qué habilidades tienen sus usuarios previstos?

Puede ver que si piensa en para quién estamos desarrollando un producto, puede hacer que el producto sea mucho más específico. Como desarrollador de grabadoras de video, definitivamente se debe tener en cuenta que las personas mayores también quieren grabar sus programas favoritos. Quizás uno podría diseñar los controles de tal manera que no solo sean adecuados para adolescentes y otros fanáticos de la tecnología.

Además, tenga en cuenta las habilidades que tienen los usuarios; qué habilidades lingüísticas, qué habilidades intelectuales. ¿Cuál es su actitud hacia el trabajo? Probablemente sepa que las personas mayores y los jóvenes abordan los problemas de manera diferente. ¿Alguna vez ha visto a un adolescente leer un manual de instrucciones mientras juega un videojuego?

Si el videojuego no se explica por sí mismo o si los amigos pueden saber cómo se hace, simplemente se guarda. A mi edad, es posible que todavía lea las instrucciones de uso.

Queremos tomarnos muy en serio a estos usuarios y queremos saber más sobre estos grupos de personas para poder diseñar nuestro producto en la dirección correcta.

Me gustaría darle un truco más, a saber, el desarrollo de personajes.

Los personajes son formas hipotéticas de nuestros clientes objetivo, es decir, aquellos que representan a los usuarios típicos de nuestro producto. Hágalo muy específico. Deles un nombre, una edad, una profesión, educación, aficiones, inclinaciones; Hágalos muy transparentes y siga preguntándose, ¿le gustarían a Manfred estas características del producto? ¿Manfred disfrutaría de ciertas características del producto? Para cada requerimiento, analice si es adecuado para estas personas.

También usamos este truco al escribir un libro. Cada vez que escribíamos un libro, incluso dibujábamos esas personas y las colgamos en la pared y con cada párrafo que formulamos nos preguntábamos: ¿Lo disfrutaría Hilde? Desarrollar personajes no es difícil, pero es un buen truco para ponerse en la piel de los futuros usuarios.

2.7 Otras fuentes de requerimientos

Hemos tratado con las partes interesadas durante mucho tiempo, pero también existen otras fuentes de requerimientos (consulte la Figura 2.11). Se garantiza que las partes interesadas son la mejor fuente. Hablar con ellos es la forma más rápida y eficaz de conocer las necesidades del sistema.

Pero un viejo hecho también se aplica: el 80% de los requerimientos para un nuevo sistema ya están en el sistema antiguo, en el sistema anterior. Por lo tanto, si tiene guías de usuario del sistema anterior o especificaciones antiguas del mismo o, tal vez, peor aún, descripciones de bases de datos y código fuente del sistema anterior, aprenderá mucho sobre los requerimientos. No es fácil derivar los requerimientos de estas descripciones antiguas, algunas de las cuales pueden ser válidas y otras pueden ya no serlo.

En el capítulo sobre métodos de relevamiento nos referimos a esto como arqueología del software: averiguar a partir de los registros antiguos lo que el sistema está haciendo realmente y, por lo tanto, lo que quizás el nuevo sistema debería hacer nuevamente. Si no tiene una persona de contacto, esta es a menudo su única oportunidad de averiguar algo sobre los requerimientos, porque el nuevo sistema debería poder hacer al menos lo mismo que el sistema antiguo.

A veces, alguien en la empresa ha escrito documentos técnicos y ha elaborado estrategias en ellos. Si existe algo así, es un excelente punto de partida para determinar requerimientos específicos, derivados de los objetivos y visiones de la empresa.

Algunas empresas emplean sus propios departamentos de analistas de negocio para el análisis de procesos de negocio, quienes luego ya han formulado procesos de negocio con herramientas como diagramas ARIS, diagramas de procesos BPMN (Business Process Model and Notation), sin referencia directa a IT, sino principalmente al negocio para entenderlo mejor.

Si tiene un punto de partida así, eso es la mitad de la batalla. Entonces solo necesita derivar los requerimientos de IT a partir de las especificaciones comerciales. Si no se cumple este requerimiento, también realizaremos análisis de procesos comerciales como parte de nuestras tareas de análisis.

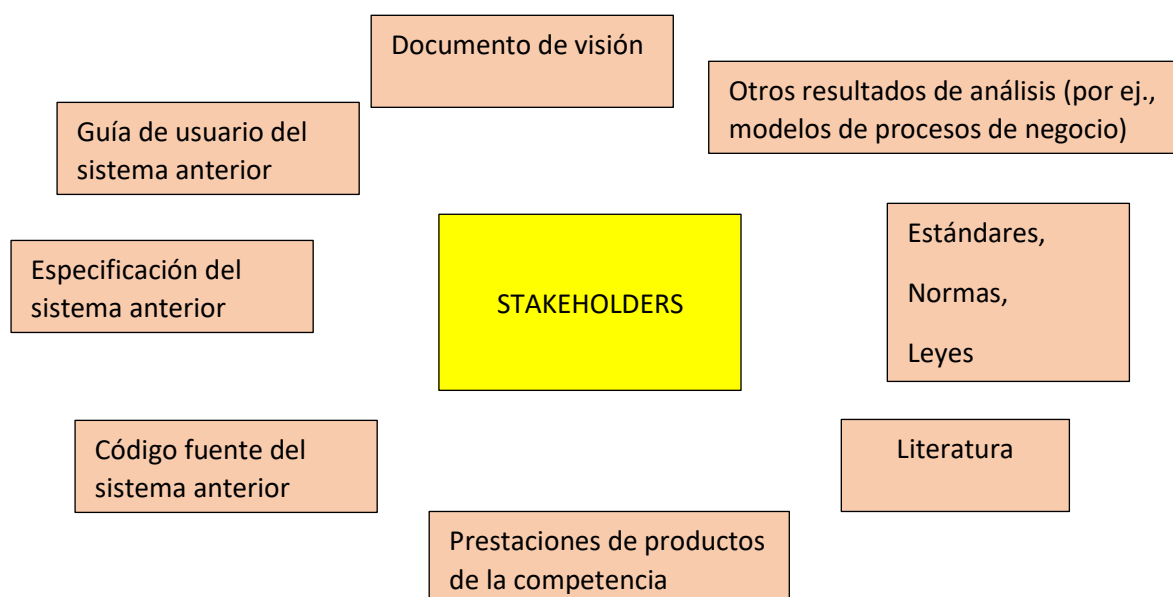


Figura 2.11 Stakeholders y otras fuentes de requerimientos

Numerosos requerimientos también están ocultos en estándares, leyes, normas y decretos. A menudo, son requerimientos que se dan por sentados en las industrias y, por lo tanto, las partes interesadas no los nombran explícitamente. Si ha vivido en el entorno bancario durante mucho tiempo, entonces sabe que debe adherirse a Basilea II y Basilea III. Si vive en la tecnología de la seguridad, existen numerosas normas y estándares nacionales e internacionales que deben cumplirse, por ejemplo, en la construcción de ferrocarriles o aviones o en el campo de la tecnología médica.

Otra fuente de requerimientos son, por supuesto, los productos de la competencia. Muy a menudo se dice que tenemos que ser capaces de hacer al menos lo que nuestra competencia puede hacer. Solo se deben agregar dos o tres factores de venta únicos o diferenciadores, es decir, puntos que hacemos mejor que los demás. Los productos de la competencia son una valiosa fuente de requerimientos.

Y, por último, pero no menos importante, también hay bastante literatura sobre ciertos temas. Una y otra vez, un tema se procesa sistemáticamente, en forma de libro o artículo, y también puede copiar mucho allí.

Por lo tanto, las partes interesadas son nuestra fuente más valiosa para conocer los requerimientos, pero existen muchas otras fuentes. En particular, nuestros sistemas heredados que quizás desee reemplazar contienen el 80% de los requerimientos.

2.8 Alcance y contexto

La tercera parte importante del trabajo al comienzo del proyecto es la definición del alcance del proyecto. El alcance es nuestro patio de juego. Esta es el área donde podemos actuar, donde podemos ser creativos, donde podemos hacer sugerencias sobre cómo debería comportarse el sistema y qué debería hacer. El alcance de un sistema es el área de aquellas cosas que se pueden diseñar e influenciar conscientemente durante el desarrollo de un sistema.

Alrededor de este ámbito se encuentra el contexto, el entorno relevante del sistema a analizar. El contexto es relevante porque puede afectar nuestro sistema y porque puede afectar el sistema a crear; pero el contexto ya no es parte de nuestro campo de juego. No se puede cambiar sin negociación. No nos pertenece, pero hay puntos de contacto. Obtenemos información del contexto, tenemos que obedecer las leyes que se aplican en el contexto y queremos proporcionar resultados allí. El entorno irrelevante está aún más lejos. No nos importan las cosas que suceden allí; tampoco tienen ningún efecto en nuestro sistema.

¿Por qué queremos hablar de alcance y contexto? La razón principal es que necesitamos conocer los límites. Lo comparamos en [DeM07] con el tenis, con la línea blanca en el tenis. La línea blanca muestra claramente lo que está adentro y lo que está afuera. En el pasado, John McEnroe podía discutir con el árbitro si la pelota estaba dentro o fuera de los límites. Hoy en día tenemos cámaras para monitorear y podemos ver a través de la reproducción inmediata si algún pelo de esta bola de fieltro amarillo ha tocado la línea o no, si la bola es buena o ya no es buena. También debe conocer esta línea blanca en su proyecto. Queremos demarcar nuestro alcance del contexto desde el principio y posiblemente también el contexto del área irrelevante.



Figura 2.12
Alcance y contexto



Figura 2.13
La "línea blanca"
(Foto: David Lee, Agencia: Dreamstime.com)

Lo más importante es la demarcación de nuestro sistema del contexto. También queremos dibujar esta línea blanca en el proyecto. A la línea blanca alrededor del alcance la llamamos límite del sistema o límite del producto. El límite del sistema separa el alcance del contexto. Llamamos a la línea blanca alrededor del contexto el límite del contexto y separa lo relevante de lo irrelevante (ver Figura 2.14).

En muchos casos damos un paso más. Consideramos dos áreas diferentes en el alcance. El área más interna es nuestro producto que queremos construir, el alcance del producto o el alcance del sistema. En general, sin embargo, también podemos definir el alcance de nuestra área de trabajo (llamado alcance comercial, alcance del negocio o también "alcance del trabajo").



Figura 2.14

Límites del contexto y del sistema

El alcance del producto es la parte de nuestro negocio que potencialmente puede automatizarse. ¿Por qué deberíamos pensar no solo en nuestro producto, sino también en nuestro campo de trabajo? Déjame contarte una pequeña historia sobre eso. James Robertson en Londres tiene un servicio fantástico que envidio. Cuando llega a casa de un viaje de negocios, llama a una empresa y les dice todo lo que necesita comprar: sus dos botellas de whisky, una caja de agua mineral, papel higiénico, artículos de limpieza y cosas por el estilo. Dos horas después la entrega está en la puerta y lo único que tiene que hacer es aceptarla y pagarla. James tuvo el siguiente pensamiento:

¿Por qué tengo que decirles a los proveedores lo que necesito cada vez que vuelvo a casa después de un viaje de negocios? Soy cliente de esta empresa desde hace cinco años. Saben cuánto necesito normalmente después de una ausencia de cuatro semanas. Ellos podrían hacer una sugerencia por su parte, con una lista que solo tengo que corregir en términos de cantidades o agregar un poco. Todo lo que necesito esta vez es una botella de whisky; Todavía me queda algo. Pero se acabó el papel higiénico.

O vayamos aún más lejos: ¿por qué los proveedores no instalan sensores en los distintos gabinetes de la casa, que luego determinan cuántos de los diversos artículos todavía están en stock para que puedan presentar automáticamente una buena lista de sugerencias? Bueno, como ve, la automatización puede exagerarse, pero el límite del sistema que estamos construyendo no es tan obvio. ¿Tengo que llamar y transmitir solicitudes o recibo una lista de sugerencias que debo corregir?

Para no tomar esta decisión demasiado pronto, primero observemos nuestro entorno de trabajo y nuestros procesos comerciales. Solo entonces tomamos una decisión sobre cuánto automatizaremos y qué partes deben seguir siendo manuales.

Se pueden hacer consideraciones similares utilizando el ejemplo del comercio de libros. En Aquisgrán tengo una de las librerías más grandes y bonitas de Alemania, Mayersche Buchhandlung, donde también compro libros con regularidad. Pero casi nadie me conoce, a pesar de que tengo mis propios libros en los estantes. Si, por el contrario, me registro en Amazon, me saludan con un sencillo saludo, tengo “sugerencias para ti”. Amazon es esencialmente una librería electrónica, por supuesto, ahora con una gama mucho más amplia.



Figura 2.15

¿Cuál es tu sistema?
¿Todo un campo de trabajo
o un producto?

¿Por qué pueden ofrecer un servicio diferente al de mi librería Mayersche en Aquisgrán? Sí, saben mucho más de mí. Almacenan mucha más información. Cuando pago en efectivo en mi librería después de comprar, en la caja no tienen idea de quién hizo la compra aquí. De acuerdo, si pago con una tarjeta de crédito o cheque, al menos verán mi nombre. Amazon almacena todo mi comportamiento de compra durante un largo período de tiempo. Pueden hacer aún más. Amazon me ofrece música a pesar de que normalmente no compro CD o DVD, y la música que ofrecen también se adapta a mi gusto. ¿Cómo saben qué música me gusta? Oh bien. Otras personas que leen libros tan extraños también escuchan música tan extraña y pueden sacar conclusiones de eso y hacerme ofertas adecuadas, aunque nunca he comprado música allí.

Por lo tanto, puede ver que si podemos expandir un poco el área de negocios, es posible que se nos ocurran ideas completamente nuevas que podamos respaldar con un producto. Salgamos del ejemplo de la librería. Usamos esto seriamente una vez en una compañía de seguros cuando nos preguntábamos: ¿Qué sabe un agente de seguros inteligente en un pueblo pequeño? Por supuesto que conoce a todo el mundo, va a la mesa de los habituales el jueves por la noche, lee los avisos en el ayuntamiento y en la iglesia y, a veces, se le ocurre la idea de vender seguros de formación u otros seguros a su debido tiempo porque sabe lo que está pasando en el pueblo. Nos preguntamos cuánto de lo que sabría un astuto agente de seguros de la aldea se encuentra en la base de datos de seguros actual. ¿Y podemos posiblemente incluir partes de lo que el astuto agente de seguros usa en información en la base de datos de seguros?

Como puede ver, los límites del producto no siempre están tan claramente definidos. A veces, es útil observar el área de trabajo para ver cuántas partes deben automatizarse. Por eso nuestra sugerencia: Trabajar en dos etapas en el alcance.

No solo definamos el alcance del producto, es decir, el límite del producto que queremos construir, sino también el alcance del negocio, nuestra área de trabajo. Afuera está el contexto. Fuera de nuestro producto está el contexto del producto y fuera del área de trabajo está el contexto del área de trabajo.

2.9 Alcance y analista

Una vez que hayamos conocido y diferenciado los términos del alcance, podemos pasar a las diferentes descripciones de puestos en el campo del análisis de sistemas.

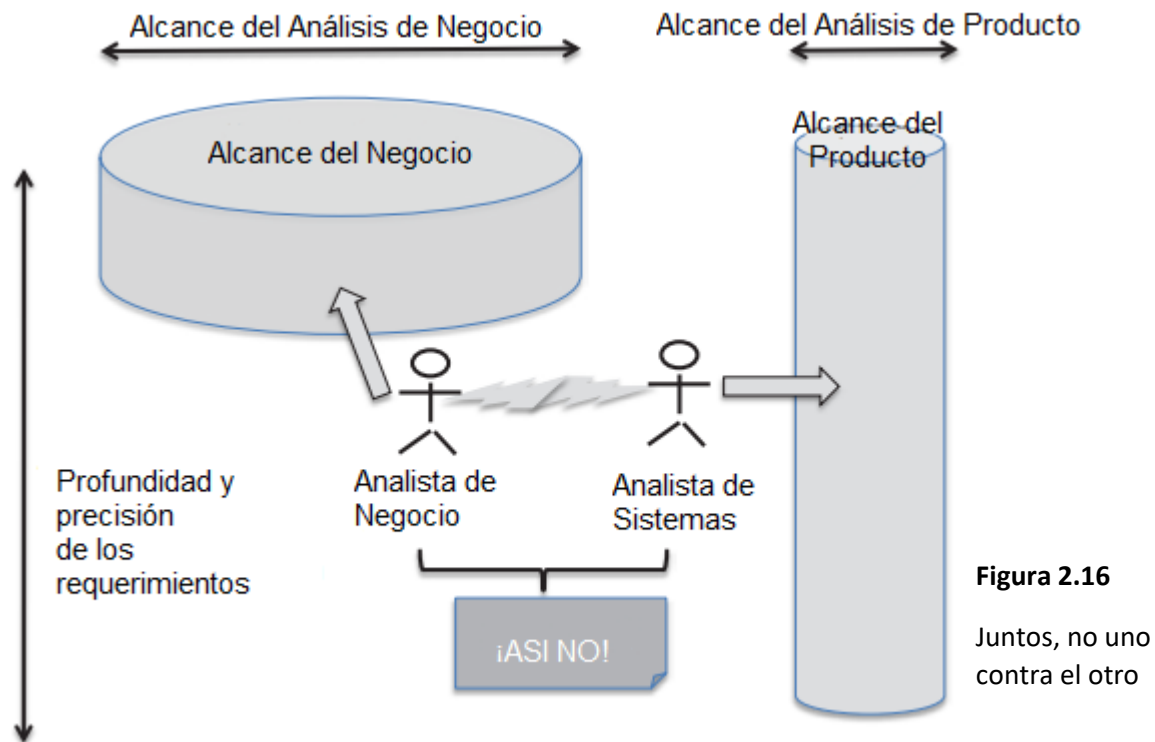
A menudo encontramos separaciones organizativas en las empresas entre aquellos que son responsables del alcance comercial (generalmente analistas de negocio) y los que son responsables del alcance del producto (a menudo ubicados en el departamento de IT, con el título "Ingeniero de requerimientos" O "analista de sistemas "). Desafortunadamente, las separaciones organizativas son a veces trincheras insuperables para la comunicación entre sí. Puede empeorar: Ambos grupos insisten en documentar los resultados de su análisis trabajando con sus notaciones favoritas, por supuesto en sus herramientas favoritas.

A menudo, ni las notaciones ni las herramientas son compatibles, ni pueden mapearse automáticamente entre sí. IT no comprende los requerimientos comerciales y la empresa ya no lee ni comenta los requerimientos de IT porque "ya existen buenos requerimientos comerciales".

No se hagan la vida difícil el uno al otro. Trabajen unos con otros en lugar de unos contra otros. El enfoque del análisis empresarial es, sin duda, comprender el sistema actual con todas sus debilidades e insuficiencias y elaborar requerimientos y sugerencias para lo que debería cambiar. Si este cambio debe realizarse a través de sistemas de IT o mediante medidas organizativas (nuevos procesos, nueva estructura organizativa) es inicialmente irrelevante desde el punto de vista del analista de negocios.

En el caso de requerimientos específicos para sistemas de IT, a los que el área de "ingeniería de requerimientos" está (desafortunadamente) a veces restringida, el enfoque está en especificar los requerimientos con la mayor precisión posible como punto de partida para el trabajo de los equipos de desarrollo de IT resumidos. de la situación actual y consideró si no se podría hacer de manera completamente diferente para lograr el mismo beneficio comercial, o incluso mejor, que a veces conduce a trabajos separados y documentos separados (ver Figura 2.16).

Sin embargo, los analistas de negocios y los ingenieros de requerimientos deben, basándose en objetivos, considerar conjuntamente qué se debe lograr y qué partes de él se deben desarrollar con qué medios (organizativos, técnicos, con hardware, con software, de otras formas) . Para hacer esto, debe utilizar un lenguaje común sobre los requerimientos. La mayor parte del libro está dedicada a este "lenguaje común" en forma de muchas imágenes con textos explicativos o requerimientos coloquiales que se expresan con la mayor precisión posible (Capítulos 3 - 8). A continuación, selecciona las notaciones y herramientas para su empresa, los procedimientos, métodos y técnicas con los que puede llegar a un entendimiento común en su entorno de la forma más rápida y eficaz.



En el contexto de los proyectos comerciales de IT, el problema que se acaba de describir es más pronunciado que con los sistemas técnicos, porque en muchos casos en los que los procesos de negocio no están completamente automatizados, existe una diferencia más clara entre los procesos de negocio a tratar y las partes de los mismos soportados por sistemas de IT.

En los sistemas técnicos (especialmente en los sistemas integrados en tiempo real), el alcance comercial y el alcance del producto suelen estar mucho más cerca debido a las condiciones de los límites externos. A menudo es muy claro dónde está la interfaz hombre-máquina y dónde están las interfaces con otros sistemas técnicos. Pero incluso en estos casos, los analistas deberían tratar de "ver el panorama general". ¿Qué es lo que realmente quiere lograr el médico y cómo pueden varios sistemas ayudarlo de la manera más fluida posible? ¿Sistemas de software? Inicialmente, la atención no debe centrarse en los detalles de los productos individuales, sino en cómo se integran en todo el proceso de conducción.

Mi "Manifiesto para el análisis de sistemas" resulta de estas ideas:

1. Trabajen juntos, no uno contra el otro.

Un entendimiento común y más amplio del alcance próximo, permite decisiones específicas sobre las interfaces de su sistema y la definición precisa del alcance de su sistema / producto. Le abre los ojos a oportunidades y riesgos.

2. Para empezar, abra el enfoque un poco más.

Cualquier cosa que desee mejorar, hacer más eficaz o hacer algo nuevo: observe el entorno en el que está integrado su sistema. Una mejor comprensión de los objetivos, procesos y estructuras primordiales, incluso si las solicitudes detalladas no se expresan perfectamente, significa que un sistema o producto específico a desarrollar se puede integrar más fácilmente en los procesos generales.

3. Minimice la cantidad de notaciones y herramientas que utiliza para comunicarse.

No importa cuáles sean, pero debe haber tan pocos como sea posible que sean utilizados y comprendidos por todos. Evite fracturas de notación y la necesidad de herramientas puente. Esto solo hace que los modelos de proceso sean más complejos y el número de documentos diferentes - potencialmente contradictorios - crece.

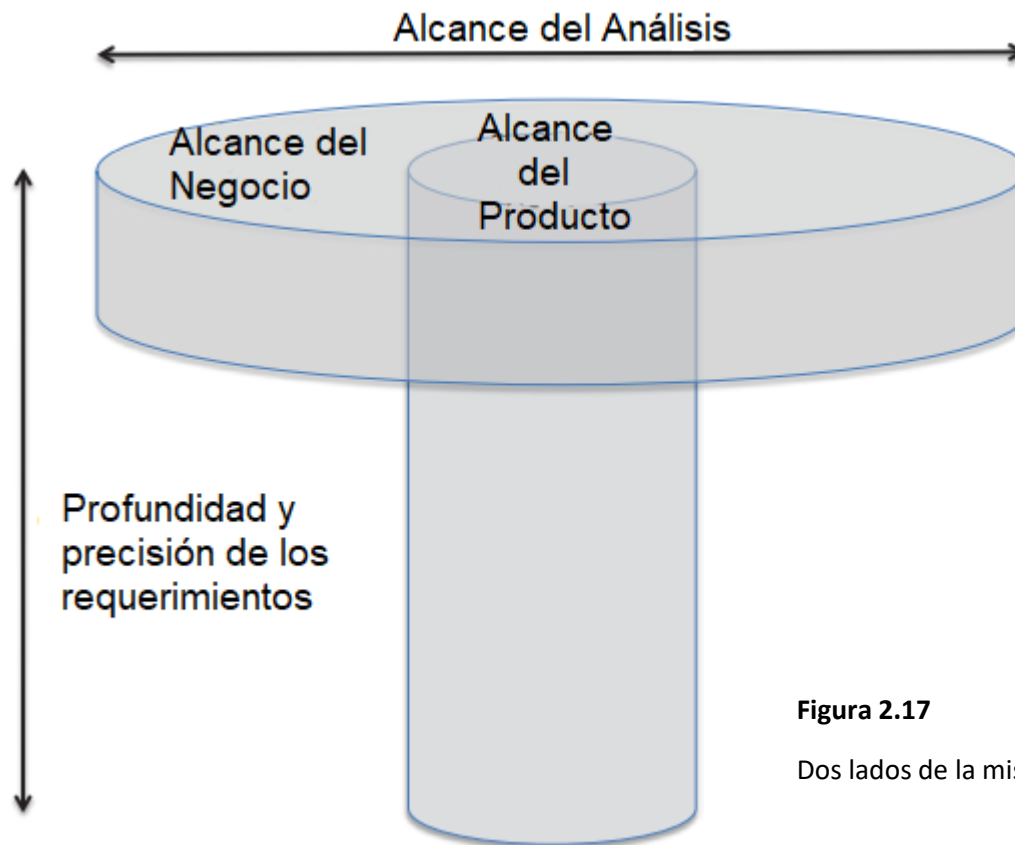


Figura 2.17

Dos lados de la misma moneda

En resumen: el análisis de negocios y la ingeniería de requerimientos son dos caras de la misma moneda (consulte la figura 2.17). Si queremos diferenciar entre ellos, principalmente con respecto al alcance (alcance comercial versus alcance del producto) y la profundidad de los requerimientos (es decir, su nivel de detalle y precisión de formulación):

- El análisis de negocio se centra más en el ámbito empresarial, la ingeniería de requerimientos se centra más en el ámbito del producto.
- El análisis de negocio puede especificar requerimientos de una manera más abstracta, conceptual y menos precisa; La ingeniería de requerimientos debe garantizar una comunicación precisa con las personas que van a desarrollar una solución (IT).

Mejor no hacer una distinción. Trabaje junto con todas las partes interesadas para formular requerimientos de manera iterativa e incremental en función de la insatisfacción actual o las nuevas ideas y las condiciones de los límites, orientados hacia los objetivos. Compare la Figura 1.4 y lea de nuevo las definiciones de análisis de negocio e ingeniería de requerimientos en el Capítulo 1 o en el glosario.

2.10 Tratar las áreas grises

Esta línea blanca, que describimos en la Sección 2.8, no siempre es tan clara. Independientemente de que la delimitación esté, hay áreas grises en todas estas fronteras. ¿Por qué existen estas áreas grises? ¿Por qué a menudo existe una zona gris entre lo que queremos construir y nuestro campo de trabajo? Una razón podría ser: todavía no hemos discutido si pertenece o no. Como analista de sistemas, esto es relativamente fácil de solucionar. Sólo habla de eso. ¿Por qué a algunas personas les gusta evitar tener una discusión aclaratoria al respecto? Yo sé tu respuesta: porque el cliente tiene la respuesta incorrecta para ti: "Por supuesto que también es parte del producto". Y no querías escuchar eso. Ya estabas sobrecargado con los requerimientos anteriores. Por eso a veces no hablas de las zonas grises. Por favor hazlo de todos modos. A más tardar durante la prueba de aceptación, notarás si faltan piezas. Y luego a menudo es demasiado tarde para hacer correcciones o volver a trabajar es mucho más costoso. Es mejor escuchar las noticias desagradables más temprano que tarde.

Así que una de las razones es: todavía no hemos hablado de ello.

La siguiente situación ocurrió con uno de mis clientes: Un cliente entregó tres proyectos al mismo contratista con la esperanza equivocada de que los tres jefes de proyecto se comunicaran entre sí y delimitaran claramente sus áreas entre sí. Los gerentes de proyecto se recluyeron todos en su mínimo alcance y nosotros entramos en juego como revisores cuando estalló una disputa sobre quién era el culpable de que los tres sistemas no funcionaran juntos. Eso podría haberse resuelto antes si esta área gris se hubiera resuelto a tiempo, se hubiera determinado desde el principio un desglose limpio del alcance para los tres proyectos y se hubieran asignado los puntos abiertos a uno u otro o al tercer proyecto y se hubiera dicho: Este es su trabajo, querido equipo 1, o su tarea, querido equipo 2.

La situación con el área gris es un poco más complicada cuando hay deseos no manifestados. Este es el caso cuando alguien juega en el lado del cliente y no habla explícitamente del hecho de que él o ella quiere ciertas partes o no y, por lo tanto, hace política conscientemente con esta zona gris. No obstante, como analista de sistemas experto, debes intentar eliminar esta zona gris del proyecto lo antes posible y trazar una línea clara de demarcación. Recuerda, el alcance es tu patio de juego y necesitas saber qué hay dentro y qué queda afuera.



Figura 2.18

Zonas grises en los bordes

2.11 Representación de la frontera del sistema / producto

Hablamos mucho sobre la línea blanca y las áreas grises. ¿Cómo lo hacemos concretamente? ¿Cómo podemos representar el límite de un sistema? Aquí usamos un truco que uno aprende como artista gráfico, como dibujante. No pintamos directamente lo que queremos al final, el avión en la Figura 2.19 a la derecha, sino que queremos modelar el "espacio negro". Queremos intentar dibujar los contornos sin dibujar el interior de inmediato. Así que primero modelas sólo el límite de lo que no pertenece. Lo que queda en el medio es tu sistema.



Figura 2.19 Espacio negativo

Si eres estudiante de dibujo, aprenderás a centrarte en este espacio negativo. Primero dibuja una línea alrededor de todo lo que no pertenece y no diseñes el interior de inmediato. También usamos este truco.

Trazamos esta línea alrededor de nuestro alcance y contexto para que podamos establecer los dos límites. Pero no es tan fácil con los sistemas de IT como con los dibujos captar este límite.

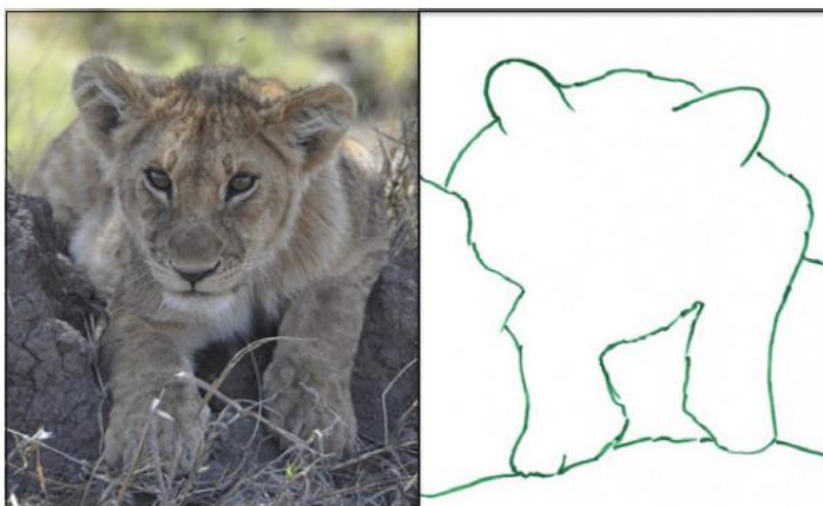


Figura 2.20

De la bolsa de trucos de los ilustradores

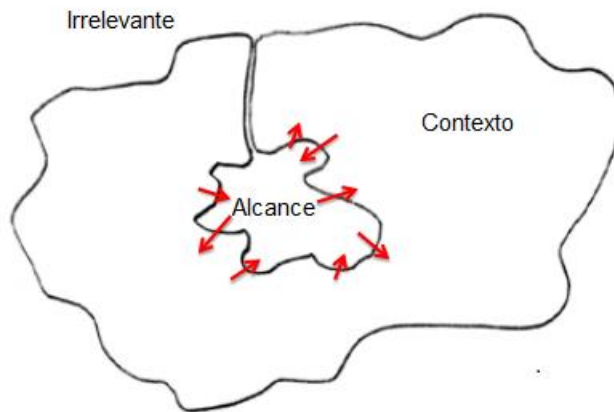


Figura 2.21

Identificar el límite en función de los flujos de datos.

En las últimas décadas, la mejor manera de definir el alcance ha sido pensar en las interfaces en forma de datos. En concreto: ¿qué datos cruzan esta frontera? ¿De dónde entran los datos al sistema y qué datos salen del sistema? Intentamos definir esta línea blanca a través de flujos de datos. Puedes ver esto esquemáticamente en la Figura 2.21. Pensar en términos de flujos de datos a través de las fronteras es más fácil que pensar en funciones, porque a veces una función está tanto dentro como fuera del sistema. Algunas de ellas están automatizadas y otras no. Por tanto, es difícil enumerar funciones que pertenecen o que no pertenecen. Sin embargo, si la información (es decir, los flujos de datos) tiene un nombre claro y preciso, tendemos a llegar al límite: cuando llega este flujo de datos, estamos en el sistema.

Y tan pronto como este resultado se transmita a un sistema vecino, estamos fuera del sistema. Esto nos lleva a una representación muy clara de este sistema o interfaz de contexto. Mira la línea blanca a través de los datos de entrada y salida en la Figura 2.22, a través de la cual separamos la funcionalidad dentro y fuera del alcance.

El medio de expresión clásico para la delimitación del alcance y el contexto se denominó "diagrama de contexto" en el análisis estructurado [DeM79]. Un diagrama de contexto es una imagen en el centro de la cual está todo nuestro sistema, sin ninguna descomposición, como UNA caja negra dibujada, por ejemplo, como un círculo.

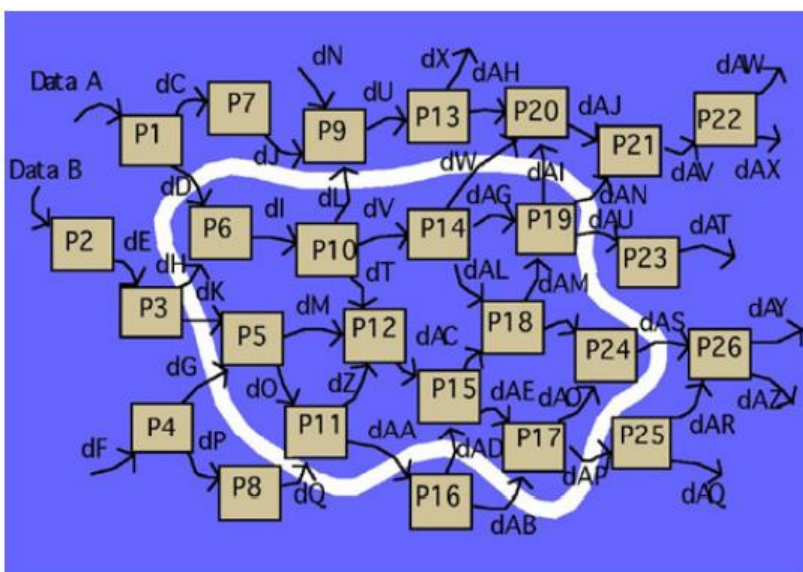


Figura 2.22

Demarcación deliberada a través de flujos de datos

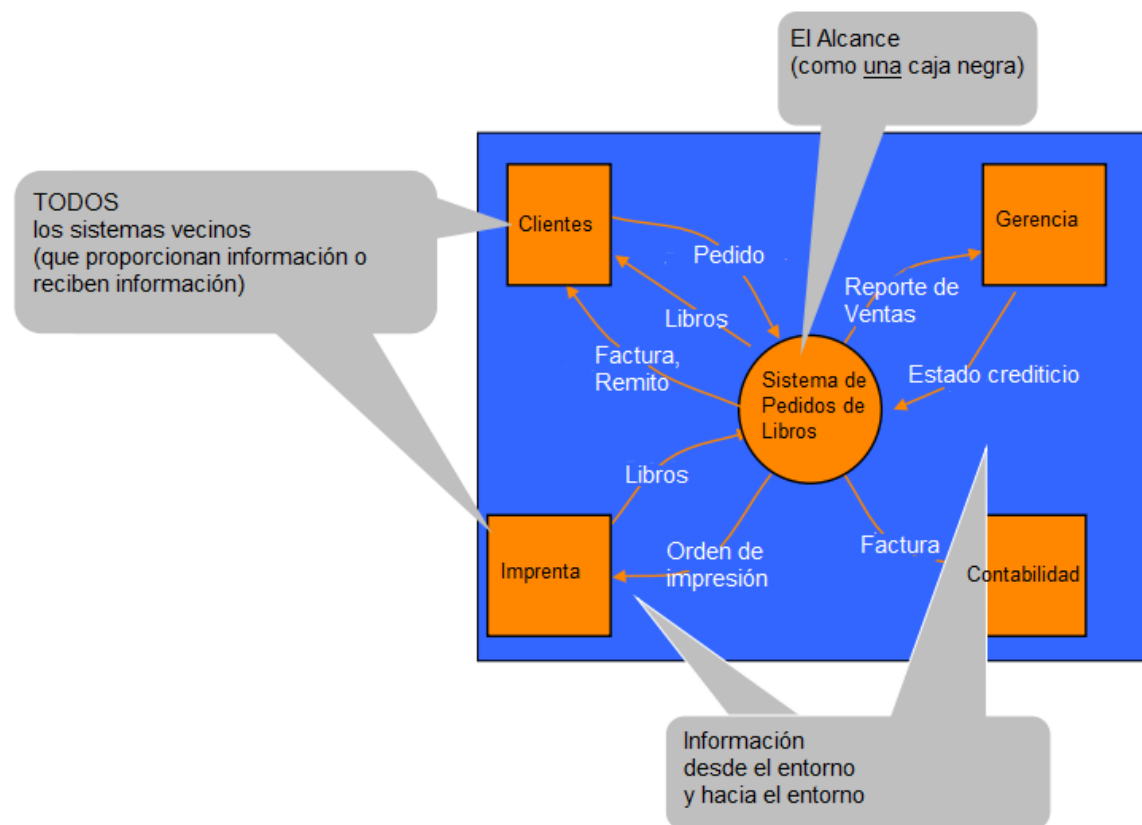


Figura 2.23 Ejemplo de diagrama de contexto

Organizamos todos los sistemas vecinos alrededor: personas, otros sistemas de IT, software, sensores, cualquier persona que tenga contacto con nuestro sistema. Y nombramos todos estos sistemas vecinos. Tradicionalmente usamos rectángulos o cuadrados para esto. Si deseas dibujar monigotes u otros símbolos, está bien. Pero queremos enumerar **TODOS** los sistemas vecinos. La figura 2.23 muestra un ejemplo de un diagrama de contexto.

Como sistema vecino, consideramos todo aquello de donde obtenemos entrada o donde enviamos salida, o tal vez ambos. Tenemos entradas y salidas desde y hacia estos sistemas vecinos. Y etiquetamos todos los bordes entrantes y salientes. Damos nombres lógicos. ¿Qué aportes obtenemos de estos vecinos y qué salida les entregamos?

Mis colegas ingleses siempre dicen: "Esta es la imagen más importante que puedes dibujar en un proyecto". Por lo tanto, si vas a dibujar un solo gráfico, olvídate de todos los diagramas de casos de uso y diagramas de actividad y modelos de datos y máquinas de estado que conocerás más adelante en este libro. Si solo dibujarás una imagen, utiliza este diagrama de contexto.

Solo necesitas tres elementos básicos simples:

- todo el sistema como una caja negra,
- todos los sistemas vecinos (provistos de nombres),
- todas las entradas y todas las salidas (también etiquetadas con nombres lógicos).

El propósito del diagrama de contexto es delimitar con precisión mi alcance del contexto. Quiero definir lo que le pertenece, lo que está adentro y lo que está afuera. Y sobre todo quiero identificar la interfaz entre el interior y el exterior.

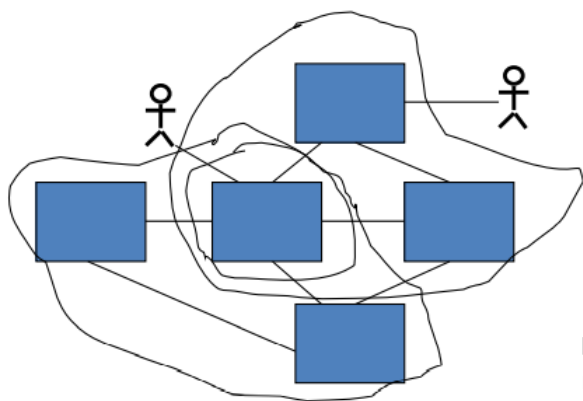


Figura 2.24
Un alcance poco claro

Observa las cajas y los monigotes de la Figura 2.24. ¿Sabes qué hay dentro y fuera del sistema? Tienes un par de cajas, algunas líneas, algunos monigotes. La única caja en el medio, que está enmarcada con el lazo pequeño, podría ser el alcance del sistema deseado. ¿Pero tal vez este grupo de tres en la parte inferior de la imagen es su sistema planeado o el grupo de tres arriba? Quizás sea un área completamente diferente.

Si la imagen no responde a la pregunta de qué hay dentro y fuera, entonces ha fallado. La notación no importa. Ya sea que trabajes con cajas, con nubes, con monigotes u otros símbolos, depende de ti, pero la imagen debe dar la respuesta clara de lo que hay adentro y afuera.

Los elementos imprescindibles en una pantalla contextual incluyen

- todo nuestro sistema como una caja negra,
- todos los sistemas vecinos, independientemente de que sean personas o software o hardware o máquinas o sensores y
- entrada lógica y salida lógica, es decir, flechas etiquetadas que entran y salen del sistema.

En la Figura 2.25, consideramos algunos errores típicos que a menudo se cometen en un diagrama de contexto de este tipo:

Tienes una flecha sin nombre. Por lo tanto, no sabemos qué interfaz existe entre el cliente y nuestro sistema de pedido de libros.

Tiene sistemas vecinos con signos de interrogación. No sabes exactamente quién es el sistema vecino aquí.

Y la conexión entre las dos cajas en la parte superior izquierda es aún más crítica. Aquí ves dos sistemas vecinos que intercambian información entre sí (la donación de libros entre el cliente y la biblioteca en la imagen específica).

Aquí ocurrió uno de dos errores. O elegiste tu alcance demasiado pequeño y deberías haberlo incluido en el alcance porque es de tu interés. Esto significa que esta actividad y la salida aún pertenecen a tu sistema. O el otro error: eres naturalmente curioso y siempre estás interesado en cosas que no son de tu incumbencia. Porque lo que los sistemas vecinos hacen entre sí, fuera de su alcance, no debería interesarte. Por lo tanto, debes ampliar el alcance u omitir estas conexiones.

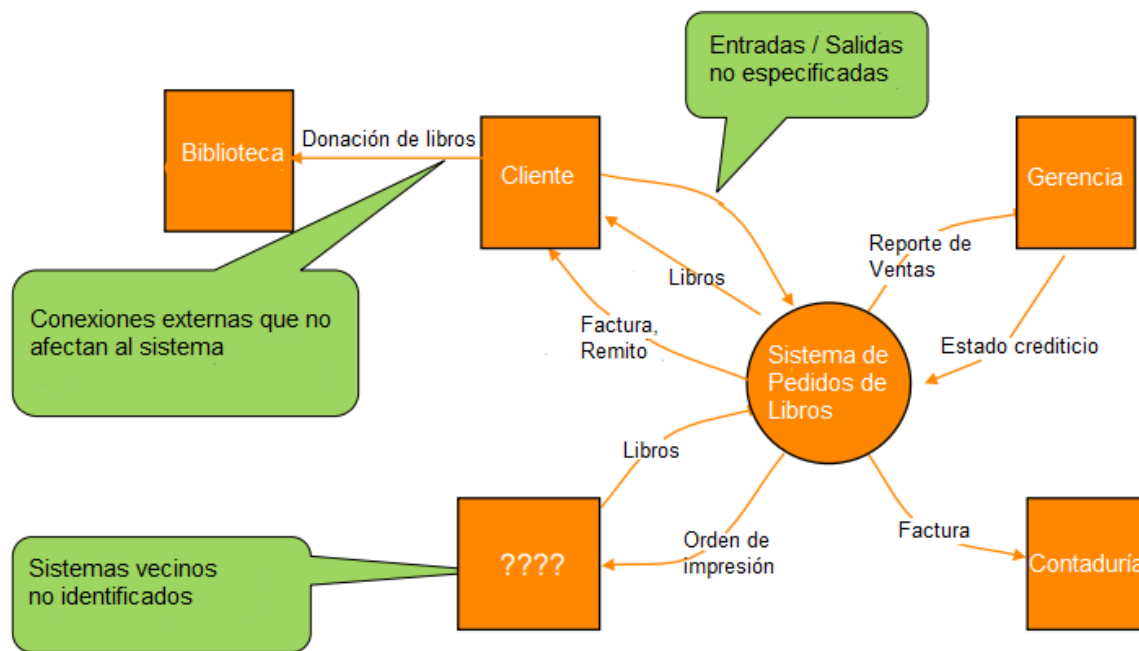


Figura 2.25 Errores típicos en diagramas de contexto

¿Qué definitivamente no debería estar en un diagrama de contexto?

- Todas las menudencias del sistema
- Un desglose del sistema general en funciones: procesos de negocio o casos de uso o un desglose según cualquier otro criterio
- Todos los actores que no suministran ni reciben información como sistema vecino. (Es de esperar que puedas encontrarlos en tu lista de partes interesadas).

Para esta información, que no se muestra intencionalmente, utilizamos diferentes diagramas y notaciones. No es tarea del diagrama de contexto descomponer la funcionalidad del sistema. Solo queremos mantenernos en la interfaz.

Hagamos una pequeña prueba. Para implementar tu sistema, necesitas un sistema de gestión personal que deseas utilizar como parte de tu implementación. No querrás implementar esto, porque hay suficientes ofertas en el mercado. Decides adquirir un sistema de gestión de personas como parte de tu solución. ¿Dibujarías este sistema de gestión de personas como un sistema vecino en el diagrama de contexto? ¡Tu respuesta debería ser "No"! Todo lo que forma parte de tu solución, independientemente de si lo creas tú mismo o si lo compras, desaparece dentro de la caja negra. Cuando luego dibujamos diagramas de componentes en la arquitectura o el diseño, por ejemplo, luego verás este sistema junto con todos los demás componentes que componen tu sistema, pero no en el diagrama de contexto; desaparece adentro.

Sí, pero tenemos que hacer muchos acuerdos con el proveedor de este sistema de gestión de personas sobre el alcance de la entrega y el rendimiento del sistema de gestión de personas y otros acuerdos, por ejemplo, acuerdos de nivel de servicio. El proveedor del sistema es, por supuesto, la parte interesada. Eso significa que aparecerá en la lista de partes interesadas. Pero el sistema en sí no es un sistema vecino.

Se ve diferente si ya tienes un sistema de administración de personas en tu empresa y puedes "tocarlo" desde tu nueva aplicación. Utilizan este sistema existente para almacenar y recuperar personas. Eso significa que envías datos allí y los recuperas. Ahora es un sistema vecino existente, incluso si se está desarrollando en paralelo a tu proyecto y ni siquiera está allí. Está en tu contexto. Está fuera de tu control, pero interactúas con él.

Pero si lo tienes bajo control, como parte de tu solución, nadie más lo ve y desaparece adentro.

2.12 Notaciones alternativas

El buen y antiguo diagrama de contexto del análisis estructurado es la forma clásica de hacer visible la demarcación contextual. Por supuesto, existen notaciones alternativas para esto. Por ejemplo, si no le gustan las imágenes, puede mostrar todo como una tabla. El nombre de la tabla es entonces el nombre del sistema, en el ejemplo de la Figura 2.26 "Sistema de alerta temprana". En la primera columna puede ver los tres sistemas vecinos: el usuario, el sensor y el administrador, en la segunda columna puede ver todas las entradas y en la tercera columna todas las salidas. Por supuesto, una tabla de este tipo es más fácil de agrandar si tiene muchos sistemas vecinos y muchas entradas y salidas que el diagrama. Escójala. La tabla contiene la misma información que el diagrama: nombre del sistema, nombre de todos los sistemas vecinos y entradas y salidas nombradas.

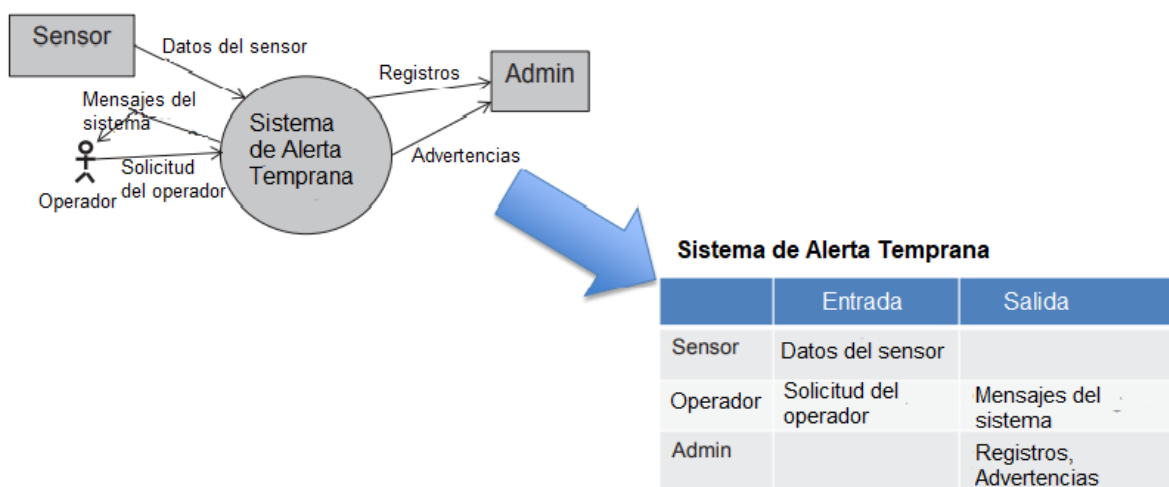


Figura 2.26 Tablas como alternativa al diagrama de contexto

Dado que UML ya no ofrece explícitamente el diagrama de contexto como un tipo de diagrama, muchas personas hoy en día también intentan simularlo con un diagrama de casos de uso. Puede "desglosar" un diagrama de casos de uso, como puede ver en la Figura 2.27, dibujando TODOS los sistemas vecinos, no solo aquellos que desencadenan procesos, y señalando TODAS las conexiones entre actores y casos de uso con flechas y nombres para las entradas y salidas. Este no es el estilo de diagrama de casos de uso normal. Es un diagrama de casos de uso que también se utiliza como diagrama de contexto. Pero si su herramienta lo admite, ¿por qué no hacerlo?

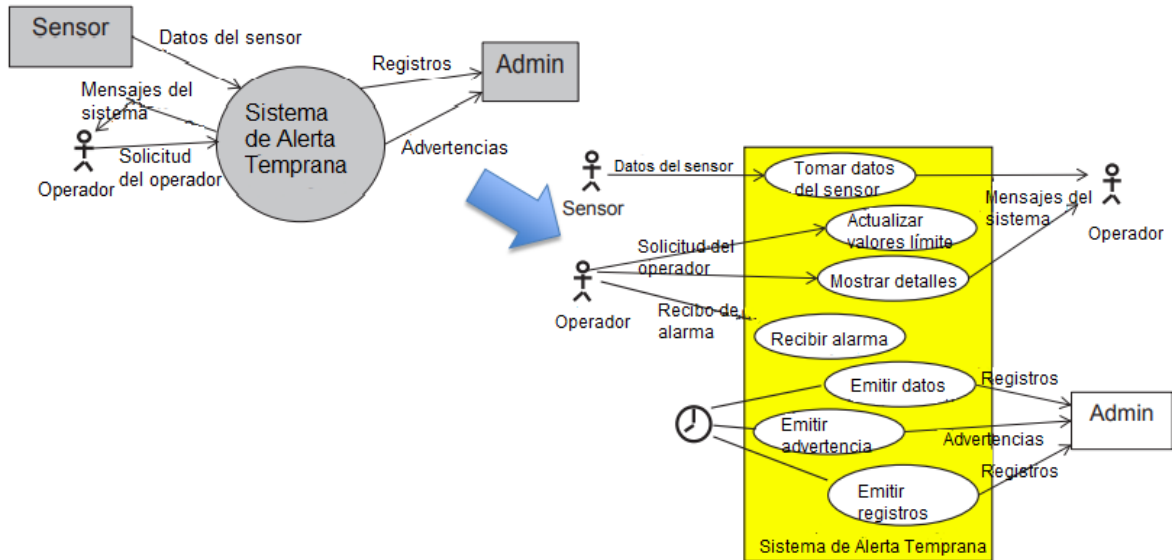


Fig. 2.27 Un diagrama de casos de uso "perforado" como alternativa

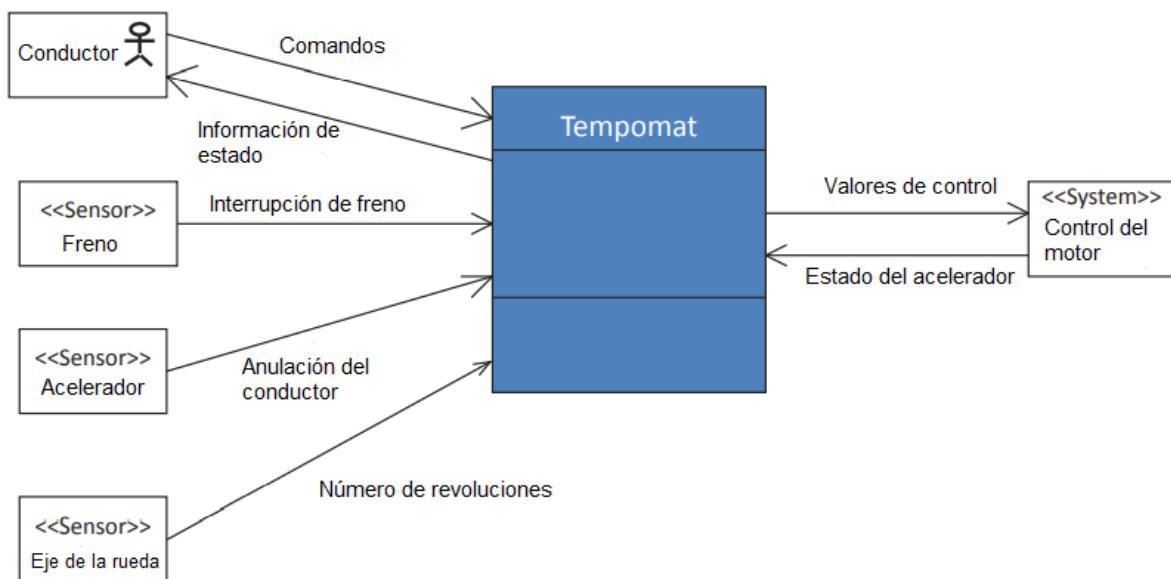


Figura 2.28 Un diagrama de clases como diagrama de contexto

También puede utilizar casi cualquier otro diagrama UML como diagrama de contexto. Por ejemplo, en la Figura 2.28 puede ver un diagrama de clases UML que se usa como diagrama de contexto. Se debe especificar el sistema "Tempomat" (control de cruce) para un vehículo y se han dibujado todos los sistemas vecinos, el conductor, varios sensores como el freno y el pedal del acelerador como clases (posiblemente con los estereotipos correspondientes). Y se han usado asociaciones dirigidas y nominadas para los correspondientes flujos de datos desde y hacia el sistema "Tempomat".

Como puede ver, en este caso se utilizó un diagrama de clases para mostrar el contexto. No importa qué notación gráfica use, siempre que los tres elementos centrales (mi sistema, todos los vecinos y todas las entradas y salidas) estén representados con precisión en esa notación.

Los diagramas de contexto a menudo caben en una hoja de papel A4. Si tiene muchos sistemas vecinos, por ejemplo, de doce a quince, tome una hoja de papel A3 y dibuje un poco más grande. Lo más grande que dibujamos fue un sistema con 150 sistemas vecinos y 400 entradas y salidas. Usamos un rotafolio con símbolos muy pequeños, pero todavía estaba dibujado como un diagrama.

Y fue colgado en la pared de la sala de conferencias para que las 400 interfaces de los 150 sistemas vecinos del sistema fueran visibles de un vistazo. Eso es inusual. Normalmente se puede realizar muy bien con una hoja A4 o A3.

2.13 Los tres ingredientes del éxito (nuevamente)

Antes de perdernos en demasiados detalles, resumamos los ingredientes para un inicio exitoso del proyecto, para un inicio exitoso del proyecto. En este punto, les presentaré el esquema de Volere [Rob12] [VOLERE], un esquema con 27 “cajones” que mis colegas ingleses James y Susanne Robertson han desarrollado para una colección completa de todos los requerimientos (ver Figura 2.29). Considere los cajones como un lugar de almacenamiento para todo lo que sea relevante para el análisis de su sistema, no como un documento de requerimientos. En el Capítulo 9 discutiremos cuál de los 27 cajones crea como documento para cada quién. Por el momento usaremos Volere como el repositorio de requerimientos, donde pueden acomodar todo lo que es importante.

Conductor del proyecto	
	1. Objetivos del proyecto
	2. Partes interesadas
Condiciones de contorno para el proyecto	
	3. Condiciones de contorno necesarias
	4. Terminología y convenciones de nomenclatura
	5. Hechos y requerimientos relevantes
Requerimientos funcionales	
	6. Integración en el área de trabajo
	7. Modelo de datos
	8. Alcance del producto
	9. Requerimientos funcionales
Requerimientos no funcionales	
	10. Requerimientos de la interfaz de usuario
	11. Requerimientos ergonómicos
	12. Requerimientos de desempeño
	13. Requerimientos operativos y ambientales
	14. Requerimientos de mantenimiento y soporte
	15. Requerimientos de seguridad
	16. Requerimientos culturales
	17. Requerimientos legales
Requerimientos del proyecto	
	18. Puntos abiertos
	19. Compra y reutilización
	20. Nuevos problemas
	21. Planificación de proyectos
	22. Requerimientos de migración y puesta en servicio
	23. Riesgos
	24. Costo
	25. Documentación y formación del usuario
	26. Sala de espera
	27. Ideas de soluciones

Figura 2.29

Volere en un vistazo

No quiero entrar en los detalles de todos los cajones aquí, solo resaltar los pocos que ya hemos cubierto. Puede ver los objetivos como el primer cajón detrás del título principal "Controlador del proyecto". Nunca inicie un proyecto sin estos objetivos. El segundo ingrediente importante viene inmediatamente después: el cajón 2 contiene las partes interesadas, todas ellas. Los financiadores, los usuarios y muchas otras partes interesadas se capturan aquí, tal como sugerimos. Y bajo el título principal "Requerimientos funcionales" tiene el alcance comercial en el cajón 6 y el alcance del producto en el cajón 8. Delimitamos nuestro campo de trabajo y delimitamos el producto.

Si lo que más le interesa es el análisis de negocios, concéntrese en el cajón 6, el alcance de su área de trabajo. La delimitación específica del producto en el cajón 8 es absolutamente necesaria antes de encargar una solución específica o un pedido de desarrollo informático específico; Comprender y examinar las interfaces del área de trabajo, nuestro alcance de negocio, sería muy deseable para que no trace los límites del producto demasiado pronto y de manera demasiado estrecha. Estos componentes deben incluirse en cualquier buena documentación de requerimientos: objetivos, partes interesadas y delimitación (es) del alcance.

En el primer capítulo (en la sección 1.10) hablamos sobre el enfoque de puntada en T para el procedimiento. Ahora podemos comenzar a completar la parte superior de la T con el primer contenido que debe generarse al principio del proceso de análisis, y estos son los objetivos, las partes interesadas y el alcance, como puede ver en la Figura 2.30.

Los puntos ya indican que hay más por venir. Haremos algunas otras cosas importantes desde el principio. Sin embargo, el alcance de estas actividades iniciales no supera el 1–5% del proyecto total. Una vez que tengamos estas cosas en su lugar, podemos indagar en algún lugar y especificar requerimientos más detallados para un área elegida. Con las personas adecuadas en la mesa, logro tener los objetivos, las partes interesadas y el alcance listos en un día en muchos proyectos. E incluso con proyectos grandes, suele funcionar en una semana. No es una gran molestia, y los tres puntos son tan importantes para el resto de su trabajo que nunca debería comenzar sin ellos.

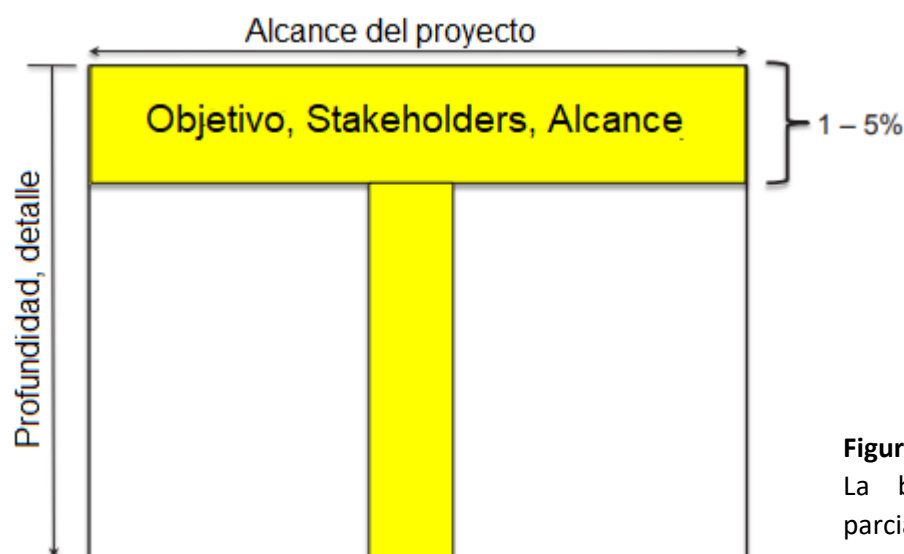


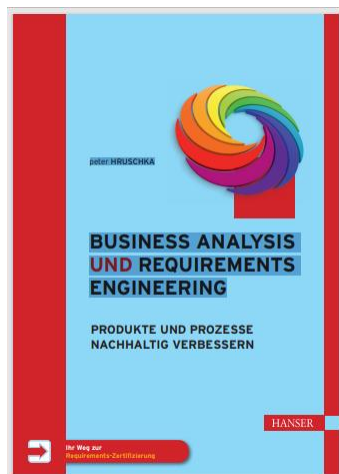
Figura 2.30
La barra en T superior,
parcialmente llena

2.14 Resumen

Resumamos el segundo capítulo nuevamente. ¿Qué se necesita para iniciar un proyecto con éxito?

- Primero, el conocimiento de los objetivos del proyecto es un requerimiento esencial. Si no sabemos a dónde vamos, no podemos registrar de manera significativa los requerimientos detallados. Porque las metas son parte de los requerimientos.
- En segundo lugar, la fuente más importante de requerimientos son las partes interesadas. Hay otras fuentes de requerimientos, como sistemas heredados, leyes, sistemas en competencia, pero tratar con las personas que se ven afectadas por el sistema y que deberían usar el sistema o que están de alguna manera influenciadas por el sistema en su trabajo es ciertamente la fuente más valiosa para los requerimientos.
- En tercer lugar, hemos aprendido a demarcar nuestro sistema del medio ambiente. El conocimiento temprano de lo que nos pertenece y lo que no nos pertenece, qué son los sistemas vecinos y, sobre todo, discutir las interfaces con estos sistemas vecinos en una etapa temprana facilita la planificación y la estimación de costos y, en cualquier caso, reduce la molestia y riesgos involucrados en la prueba de integración y aceptación.

Los tres pilares del inicio exitoso de un proyecto son, por lo tanto: definir objetivos, identificar a las partes interesadas y delimitar el alcance del negocio y del producto.



P. Hruschka, “Erfolgreich starten”, *Business Analysis und Requirements Engineering: Produkte und Prozesse nachhaltig verbessern*. Munich: Hanser Fachbuchverlag, 2014, cap. 2, pp. 29-59

Traducido al español por Juan Angel Cesaretti, ayudante de cátedra de Análisis de Sistemas, Departamento de Sistemas, UTN FRLP.