

CLASE 7

Técnica de Relevamiento de Datos: Muestreo

Página

1

Concepto



El muestreo es el proceso consistente en seleccionar sistemáticamente elementos representativos de una población. Cuando dichos elementos se examinan con cuidado, se da por hecho que el análisis revelará información útil de la población en general.

El analista de sistemas debe tomar una decisión sobre dos aspectos importantes. Primero, hay una gran cantidad de informes, formularios, documentos de resultados, memorandos y sitios Web que han sido creados por los miembros de la organización. ¿A cuáles de éstos debe prestar atención el analista de sistemas, y cuáles debe ignorar?.

Segundo, muchísimos empleados pueden ser afectados por el sistema de información propuesto. ¿A qué personas debe entrevistar el analista de sistemas, de cuáles debe buscar información a través de cuestionarios o a cuáles debe observar en el proceso de ejecución de sus roles de tomadores de decisiones?. [...]

La necesidad de muestreo

Hay muchas razones por las cuales un analista de sistemas tendría que seleccionar una muestra representativa de datos para examinarla o personas representativas para entrevistarlas, aplicarles un cuestionario u observarlas. Entre estas razones se incluye:

1. Reducir costos
2. Acelerar la recopilación de datos
3. Mejorar la efectividad
4. Reducir la parcialidad. [...]

Diseño del muestreo

Un analista de sistemas debe seguir cuatro pasos para diseñar una buena muestra:

1. Determinar qué datos van a ser recopilados o descritos
2. Determinar de qué población se van a tomar muestras
3. Escoger el tipo de muestra
4. Decidir el tamaño de la muestra. [...]

Decisión del Tamaño de la muestra

Con frecuencia, el tamaño de la muestra depende del costo involucrado o del tiempo requerido por el analista de sistemas, o incluso del tiempo que tengan las personas de la organización.¹

Página

2

El muestreo es una herramienta de la investigación científica. Determina qué parte de una realidad en estudio debe examinarse con el objeto de hacer inferencias sobre dicha población. El objetivo es obtener una muestra adecuada pues ese “número mágico de usuarios involucrados” podría significar obtener de algún modo sus rasgos básicos. Una vez determinado el tamaño de la muestra (cantidad de usuarios involucrados) se procede a aplicar la técnica de recolección de datos que el analista haya considerado.

Existen diferentes tipos de muestreos, según la precisión en los resultados y el tipo de dato que se busque recabar. Es recomendable la participación de un profesional en estadísticas que pueda orientar nuestro trabajo como analistas de requerimientos.

Investigación

Concepto



La investigación es la acción de descubrir y analizar los datos. Al investigar las evidencias en una organización, el analista actúa como Sherlock Holmes, el legendario detective del 221B de Baker Street.

Conforme el analista de sistemas se esfuerza por entender la organización y sus requerimientos de información, es importante que examine los diferentes tipos de datos reales que ofrecen información no disponible a través de ningún otro método de recopilación de datos. Los datos reales revelan en dónde está la organización y hacia dónde creen sus miembros que se dirige. Para conjuntar un panorama preciso, el analista necesita examinar datos reales tanto cuantitativos como cualitativos. [...]

Análisis de documentos cuantitativos

En todas las empresas existen muchos documentos cuantitativos disponibles para su interpretación, y entre ellos se incluyen informes usados para la toma de decisiones, informes de desempeño, registros y una variedad de formularios. Todos estos documentos tienen un propósito y un público específicos a los cuales van dirigidos. [...]

Análisis de documentos cualitativos

Los documentos cualitativos incluyen mensajes de correo electrónico, memorandos, carteles en los tableros de anuncios y en las áreas de trabajo, páginas Web, manuales de procedimientos y manuales de políticas. Muchos de estos documentos son muy detallados y ponen de manifiesto las expectativas de sus autores en relación con el comportamiento que deben observar los demás.

¹ Kendall & Kendall. (2005). 6^{ta} Edición. Análisis y Diseño de Sistemas. PEARSON Prentice Hall. México. Pág. 123 - 126.

Aunque muchos analistas de sistemas temen al análisis de documentos cualitativos, no hay razón para ello. Algunos lineamientos pueden ayudar a los analistas a seguir un enfoque sistemático en esta clase de análisis:

Página

3

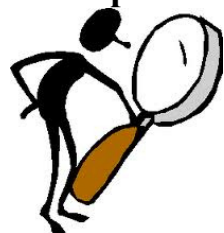
1. *Examine los documentos en busca de metáforas clave u orientadoras.*
2. *Busque una mentalidad de internos contra externos o de 'nosotros contra ellos'.*
3. *Liste los términos que caractericen lo bueno o lo malo y que aparezcan repetidamente en los documentos.*
4. *Busque mensajes y gráficos significativos colocados en áreas comunes o en páginas Web.*
5. *Identifique el sentido del humor, si lo hay.”²*

La investigación como método de recopilación de datos no sólo debe preocuparse por conocer la “cultura organizacional”, entre otras cosas. Es importante que la investigación trascienda la frontera de la empresa y obtenga información de los clientes, de la competencia, del estado, de los organismos regionales que de alguna u otra manera también condicionan la frontera/alcance del sistema.

La investigación debe ser un punto de partida para el analista de requerimientos pues nos permite ver y anticipar qué espera de nosotros el usuario respecto a la solución que daremos. Al investigar dentro de la empresa conoceremos su cultura, sabremos de antemano cómo funciona o condiciona el usuario. Investigando a los clientes sabremos de su comportamiento, sus estilos, sus exigencias, sus preferencias, etc.; el aporte de la competencia es clave, ¿cómo podremos ser competitivos?, de principio como mínimo igualando lo que ellos tienen. Sin lugar a dudas lo ideal sería sorprendiéndolos con alguna innovación. El estado por su parte establecerá los marcos, el impositivo, por ejemplo. Aquí no tenemos alternativa pero debe considerarse. Lo regional siempre está latente y debemos estar preparados. Como ejemplo, en un sistema de facturación: ¿alguna vez hemos pensado que el Mercosur podría tener una única moneda de cambio?, igual que el Euro en Europa. Nuestro sistema de facturación, ¿se puede adaptar al cambio con una simple modificación o agregado de datos?.

Observación

Concepto



organización.

La observación del tomador de decisiones y su entorno físico son métodos no intrusivos importantes para el analista de sistemas. Al observar las actividades del tomador de decisiones, el analista busca darse un idea de lo que realmente se hace, no sólo de lo que se documenta o explica. Además, al observar al tomador de decisiones, el analista trata de ver personalmente las relaciones que existen entre el tomador de decisiones y los demás miembros de la

² Kendall & Kendall. (2005). 6^{ta} Edición. Análisis y Diseño de Sistemas. PEARSON Prentice Hall. México. Pág. 128 - 133.

Observación de las actividades de toma de decisiones de un gerente típico

Los días laborales de los gerentes se han descrito como una serie de interrupciones entremezcladas con breves ráfagas de trabajo. En otras palabras, identificar con exactitud lo que un gerente 'hace' es un asunto delicado incluso en el mejor de los casos. El analista de sistemas se vale de entrevistas y cuestionarios interactivos para entender adecuadamente la manera en que los gerentes describen su trabajo. Sin embargo, la observación permite al analista ver personalmente la manera en que un gerente recopila, procesa, comparte y usa la información para realizar su trabajo. [...]

Observación del entorno físico

La observación de las actividades de los tomadores de decisiones es sólo una forma de evaluar sus requerimientos de información. La observación del entorno físico en el cual se desempeñan los tomadores de decisiones también pone de manifiesto muchos de sus requerimientos de información. Con mucha frecuencia, dicha observación implica examinar sistemáticamente las oficinas de los tomadores de decisiones, ya que éstas constituyen en su principal lugar de trabajo. Los tomadores de decisiones incluyen en, y a su vez reciben influencias de, sus entornos físicos".³

La observación casi se hace indispensable si hablamos de sistemas no tradicionales, poco convencionales. ¿Qué método de relevamiento de datos aplicaríamos si tuviésemos la responsabilidad de documentar el relevamiento de datos de un sistema de diagnóstico ocular?. ¿Qué preguntas les haríamos a los usuarios principales del sistema?. ¿Cómo haríamos para entender su terminología?. Cada una de las técnicas estudiadas aporta lo suyo, la combinación de algunas podrían garantizar un relevamiento de datos que sea efectivo. Observar desde el mismísimo lugar donde el usuario interactúa con los procesos, nos permitirá sacar conclusiones que ni siquiera sabemos que pueden existir, simplemente porque no se nos ocurre.

Otra elemento importante que facilita la observación es que el analista de sistemas convive con la realidad del usuario y forma parte de ella sin que éste, el usuario, tenga que dar explicaciones a cada paso de lo que está sucediendo, porque no lo considera relevante, porque no lo sabe explicar o simplemente porque sus respuestas contienen un conjunto de palabras que no son fácil de entender ya que pertenecen al entorno del usuario (esto hace referencia a la terminología científica utilizada por el oftalmólogo cuando realiza la descripción de su sistema de diagnóstico ocular, por ejemplo).

³ Kendall & Kendall. (2005). 6^{ta} Edición. Análisis y Diseño de Sistemas. PEARSON Prentice Hall. México. Pág. 135 - 137.

Joint Application Design (JAD)

Página
5

Diseño conjunto de aplicaciones - Concepto



No importa cuán experto llegue a ser como entrevistador, inevitablemente experimentará situaciones en las cuales las entrevistas uno a uno no parecerán tan útiles como usted quisiera. Las entrevistas personales requieren mucho tiempo y están sujetas a error, y sus datos están propensos a una mala interpretación. IBM desarrolló un método alternativo para entrevistar a los usuarios uno a uno, conocido como diseño conjunto de aplicaciones (Joint Application Design, JAD). Las razones para usar JAD son reducir el tiempo (y el costo) requerido por las entrevistas personales, mejorar la calidad de los resultados de la evaluación de los requerimientos de información y genera una mayor identificación del usuario con los nuevos sistemas de información como resultado de los procesos participativos.

Aunque JAD se puede sustituir por las entrevistas personales en cualquier momento apropiado del ciclo de vida del desarrollo de sistemas, normalmente ha sido utilizado como una técnica que le permite, como analista de sistemas, realizar el análisis de los requerimientos y diseñar la interfaz de usuario en conjunto con los usuarios. Todas las complejidades de esta técnica sólo pueden aprender en un seminario donde se explique los métodos patentados por IBM. [...]

Condiciones que apoyan el uso de JAD

La siguiente lista de condiciones le ayudará a decidir cuándo puede ser provechoso el uso de JAD. Considere el uso del diseño conjunto de aplicaciones cuando:

1. Los grupos de usuarios están intranquilos y quieren algo nuevo, no una solución común a un problema típico.
2. La cultura organizacional apoya los métodos conjuntos de resolución de problemas entre diversos niveles de empleados.
3. Los analistas prevén que la cantidad de ideas generadas por medio de las entrevistas uno a uno no será tan abundante como la cantidad de ideas que se podrían obtener de un ejercicio en grupo.
4. El flujo de trabajo de la organización permite la ausencia de personal importante durante un periodo de dos a cuatro días. [...]

Quién está involucrado

Las sesiones de diseño conjunto de aplicaciones incluyen una variedad de participantes – analistas, usuarios, ejecutivos, etc. -, que aportarán sus experiencias y habilidades, en diferente medida, a las sesiones. Aquí su principal interés es que todos los miembros del equipo que participarán en el proyecto se comprometan e involucren con el enfoque JAD. Escoja un patrocinador ejecutivo, una persona de experiencia que presentará y concluirá la sesión de JAD. De preferencia, seleccione a un ejecutivo del grupo de usuarios que tenga algún tipo de autoridad sobre las personas del área de sistemas de información que trabajen en el proyecto. Esta persona será un símbolo visible e importante del compromiso de la organización con el proyecto de sistemas.

Por lo menos un analista del área de sistemas de información debe estar presente, pero a menudo el analista toma un rol pasivo, a diferencia de lo que ocurre en la entrevista tradicional en la cual el analista controla la interacción. Como analista del proyecto, usted debe estar presente en la sesión de JAD para escuchar lo que dicen los usuarios y lo que necesitan. Además, usted tendrá que dar una opinión especializada en caso que en la sesión de JAD se proponga alguna solución de un costo desproporcionado. Sin este tipo de retroalimentación inmediata, las soluciones poco realistas con costos excesivos podrían colarse en la propuesta y ser difíciles de eliminar más tarde. [...]

Su sesión de JAD también debe incluir a uno o dos observadores que sean analistas o expertos técnicos de otras áreas funcionales para ofrecer explicaciones y consejos técnicos al grupo durante las sesiones. Además, un miembro del departamento de sistemas de información debe asistir a las sesiones de JAD para redactar formalmente todo lo que se haga.

Dónde celebrar las reuniones de JAD

De ser posible, recomendamos que las sesiones de dos a cuatro días se realicen fuera de las oficinas de la organización, en ambientes cómodos. Algunos grupos usan los centros ejecutivos o incluso las instalaciones de apoyo a la toma de decisiones en grupo que están disponibles en las principales universidades. La idea es minimizar las distracciones y responsabilidades cotidianas inherentes al trabajo regular de los participantes. [...]

Programe su sesión de JAD cuando todos los participantes puedan comprometerse a asistir. No realice las sesiones a menos que todos aquellos que haya invitado realmente asistan.

Beneficios potenciales del uso de JAD en lugar de las entrevistas tradicionales

Hay cuatro beneficios potenciales que usted, los usuarios y su equipo de análisis de sistemas deben considerar cuando evalúen la posibilidad de usar el diseño conjunto de aplicaciones. El primer beneficio potencial es el ahorro de tiempo sobre las entrevistas tradicionales uno a uno. Algunas organizaciones han estimado que las sesiones de JAD ocupan 15 por ciento menos de tiempo que el enfoque tradicional.

A la par con el ahorro de tiempo está la posibilidad de un desarrollo rápido a través de JAD. Dado que las entrevistas de usuarios no se realizan consecutivamente durante un periodo de semanas o meses, el desarrollo puede proceder con mayor rapidez.

Un tercer beneficio es la posibilidad de mejorar el concepto de propiedad del sistema de información. Como analistas, siempre nos esforzamos por involucrar a los usuarios en formas significativas y los animamos a que sientan como suyos los sistemas que estemos diseñando. Debido a su naturaleza interactiva y a su alta visibilidad, JAD ayuda a los usuarios a involucrarse en las etapas tempranas de los proyectos de sistemas y le da seriedad a la retroalimentación que proporcionan. El trabajo continuo en una sesión de JAD ayuda a reflejar las ideas del usuario en el diseño final.

Un beneficio final de participar en las sesiones de JAD es el desarrollo de diseños creativos. El carácter interactivo de JAD tiene mucho en común con las técnicas de la lluvia de ideas que generan nuevas ideas y nuevas combinaciones de ideas gracias a un entorno dinámico y estimulante. Los diseños pueden evolucionar a través de interacciones simplificadas, en lugar de en un aislamiento relativo”.⁴

Para pensar

- Hemos escuchado varias veces sobre encuestas, a menudo se utilizan para hacer mediciones en cuanto a la opinión de las personas. En nuestro caso, al igual que se hacen en las encuestas, ¿debemos aprovechar el momento y consultar la opinión de los usuarios respecto al sistema existente o su expectativa respecto al que vendrá?. En la etapa de recolección de datos, ¿interesa “la opinión” del usuario?.
- Para no hacer las observaciones en forma presencial, para que no se sientan intimidados por nuestra presencia los usuarios, ¿sería una buena estrategia filmarlos y luego observar la cinta?.
- El JAD, ¿es indistinto su aplicación en pequeñas o grandes empresas?. Tiene algo que ver el tamaño.

⁴ Kendall & Kendall. (2005). 6^{ta} Edición. Análisis y Diseño de Sistemas. PEARSON Prentice Hall. México. Pág. 97 - 101