



El empleo
es de todos

Mintrabajo

Clase 4 diseño de casos de uso



@SENAcomunica

www.sena.edu.co



¿Por qué desarrollar casos de uso?


El desarrollo de casos de uso comienza en la fase inicial de un proyecto. Inicialmente, solo reúne sus nombres (por ejemplo, "Dibujar mapa de polos") y una oración o dos para una descripción y póngalos en una lista. Estos se utilizan para determinar el alcance del sistema. Vuelve a visitar cada caso de uso y le agrega un poco más de detalle: un párrafo o dos de texto suficientes para obtener una comprensión de alto nivel del caso de uso (estos se denominan casos de uso de alto nivel y cada uno es un documento separado). Al final del inicio, elige un grupo de casos de uso relacionados para el desarrollo en la fase de elaboración. Los casos de uso pasan por varias iteraciones de desarrollo en la elaboración.



¿Cómo se desarrolla un caso de uso?

Los casos de uso se analizan y diseñan en reuniones con el equipo de diseño (al menos otra persona) y un experto en la materia. Se desarrollarán en varias fases, cada una de las cuales requerirá una reunión separada. Los usuarios participan en el desarrollo de casos de uso: comprenden lo que hacen y usted no. Para un caso de uso determinado o un grupo de casos de uso relacionados, identifique a las personas que realizan ese trabajo o tarea en particular e invite a una o dos a participar en una reunión entre usted y uno o dos miembros más del equipo de diseño.

Actores



Un actor es un rol adoptado por alguien o algo que interactúa con el sistema. Puede ser una persona u otro sistema de software. Los actores siempre son externos al sistema; es decir, un actor es algo que interactúa con su sistema pero sobre lo que no tiene control. Los actores suelen iniciar alguna interacción con su sistema. Sin embargo, los sistemas externos pueden ser una excepción. Por ejemplo, puede tener un caso de uso que solicite al sistema de facturación de impuestos una lista de propietarios para una parcela. Un usuario determinado puede desempeñar el papel de varios actores. Los casos de uso son una serie de interacciones entre un actor y el sistema para realizar alguna tarea. Como tales, son el elemento fundamental de su esfuerzo de diseño. El análisis completo de un caso de uso conducirá a una definición de los datos que el actor necesita para realizar la tarea, la interfaz con la que trabaja el actor y el proceso seguido para realizar la tarea. Aquí hay algunas preguntas que pueden ayudarlo a identificar actores potenciales:

- ¿Quién administra su sistema?
- ¿Quién usa los datos en su sistema?
- ¿Quién mantiene los datos en su sistema?
- ¿Quién debe ser notificado cuando cambian los datos?
- ¿Qué otros sistemas podrían usar su sistema?
- ¿Suced algo automáticamente?





Tareas de actor y casos de uso


Al definir a un actor, considere los tipos de tareas que realizaría con el SIG. Estos se convierten en casos de uso candidatos. Además, algunos de los requisitos de su proyecto pueden convertirse en casos de uso. Documenta actores y casos de uso de varias formas. Sus reuniones iniciales con la gerencia identificarán a muchos de ellos, y probablemente comenzará con listas simples. Para un proyecto complejo, debe colocarlos en las tablas de la base de datos porque los detalles del proyecto son más fáciles de administrar con una base de datos.



Diagramas de casos de uso

Este artefacto UML es un diagrama de sistema que muestra las relaciones entre los casos de uso y los actores que los utilizan. Los diagramas de casos de uso son herramientas importantes que le ayudan a visualizar la arquitectura general del sistema, a especificar y documentar el comportamiento de los elementos del sistema (actores y casos de uso) y a organizar y modelar el comportamiento de su sistema.

Escribir casos de uso

An orange icon of a tag with a white circle containing the number 6.

Los casos de uso se consideran parte de UML, pero no existe un estándar para la estructura o el contenido de los casos de uso. Eres libre de desarrollar cualquier formato que desees. El punto clave es capturar claramente el proceso empresarial en forma textual y narrativa. El objetivo principal desde la perspectiva del modelado de datos es garantizar que se mencionen todos los conceptos importantes (clases potenciales en la geodatabase) requeridos por el caso de uso.

La estructura básica de todos los niveles de caso de uso es la misma: incluye información de "encabezado" que nombra el caso de uso, establece su nivel, lo resume, identifica a los actores y las condiciones previas y posteriores. La principal diferencia estructural está en cómo está escrita la descripción. Para los casos de uso de nivel empresarial y de diseño, reemplaza la descripción con "escenarios" más detallados que describen la ruta típica a través del caso de uso (el escenario principal), cualquier ruta alternativa (los escenarios secundarios) y cómo se manejan los errores (los escenarios de excepción).

Niveles de casos de uso

Los casos de uso se escriben en varios niveles de detalle. Cada nivel es un refinamiento del anterior, hasta que haya capturado las interacciones esenciales entre el actor y el sistema. Un caso de uso normalmente pasa por varias iteraciones antes de que se finalice. Los niveles son:



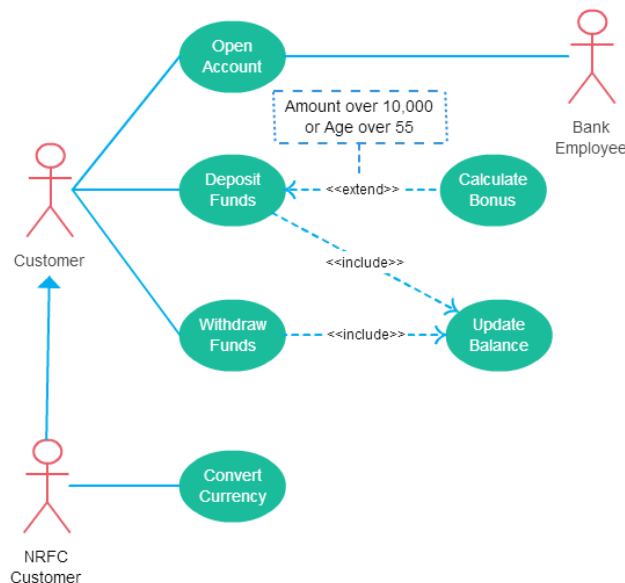
- **Caso de uso de alto nivel (escrito en la fase de inicio tardía).** El caso de uso de alto nivel es simplemente una descripción resumida de la tarea, escrita como texto no estructurado de uno o dos párrafos de longitud. Su propósito es proporcionar los detalles suficientes para darle una idea de su complejidad y ayudarlo a agrupar los casos de uso relacionados para el desarrollo en la fase de elaboración.
- **Caso de uso a nivel empresarial (escrito en la fase de elaboración inicial).** El caso de uso de nivel empresarial captura el proceso empresarial (la "vista del usuario") como una secuencia de pasos ordenados en el tiempo. No muestra las interacciones humano / computadora; lo escribe como si los actores hicieran todo el trabajo. Identifica el proceso (para el desarrollo de aplicaciones) y los objetos de dominio (para el modelado de datos). Está escrito en una reunión con el equipo de diseño y un experto en la materia y puede llevar horas o un día o dos escribirlo de forma clara y con suficiente detalle para el modelado de datos. Los modelos conceptuales a menudo se desarrollan simultáneamente.
- **Caso de uso de nivel de diseño (escrito en la fase de elaboración tardía).** El caso de uso de nivel de diseño captura la interacción entre los actores y el sistema; usted determina qué pasos en el caso de uso son responsabilidad del sistema. La descripción está escrita como un diálogo entre los actores y el sistema. Escribir un caso de uso a nivel de diseño es en realidad el comienzo del diseño de la aplicación y puede pasar por varias iteraciones de refinamiento hasta que se introducen controles de interfaz.
- **Caso de uso del producto (creado en la fase de elaboración).** En realidad, estos no son casos de uso. Son simplemente especificaciones detalladas que se utilizan para generar productos.

Escenarios

Los casos de uso de nivel empresarial y nivel de diseño generalmente tienen escenarios. Los tipos de escenarios son:



- **Escenario principal** . Documenta la ruta más común a través del caso de uso. Obligatorio para todos los casos de uso.
- **Escenario (s) secundario (s)**. Documenta rutas alternativas a través de un caso de uso.
- **Escenario (s) de excepción**. Documenta posibles errores y mecanismos de recuperación.



Gree su propio diagrama de casos de uso



Paso 1: identifica a tus actores. Los actores son cualquiera que interactúe con su sistema. Un actor puede ser un cliente, usuario, persona, sistema u organización.

Paso 2: identificar casos de uso. Una buena regla general es comenzar preguntando qué necesitan los actores del sistema. Por ejemplo, en una biblioteca, los actores deben recoger libros, devolver libros, obtener una tarjeta de biblioteca, reservar habitaciones y usar Internet. Todos estos son casos de uso.

Paso 3: Identifique funcionalidades comunes que pueda reutilizar en todo el sistema. Si dos o más de sus casos de uso comparten una funcionalidad común, puede tomar esa funcionalidad y agregarla a un caso de uso separado.

Paso 4: Identifique las generalizaciones. ¿Hay actores asociados con casos de uso similares que desencadenan casos exclusivos para ellos? Entonces puedes generalizar a ese actor en particular. Un ejemplo comúnmente citado es el caso de uso "realizar un pago" en un sistema de pago, que puede generalizarse como "pagar con tarjeta de débito", "pagar en efectivo", "pagar con tarjeta de crédito", etc.

Para uno de los ejercicios dados por su instructor, deberá seguir los siguientes pasos:

1. Leer bien el problema.
2. Especificar los requisitos de la aplicación.
3. Definir las historias de usuario para esos requisitos.
4. Elaborar los diagramas de casos de uso.
5. Sacar los criterios de aceptación.

1. Reloj Digital Programable.

Usted deberá desarrollar un reloj digital con su pantalla OLED y tres botones, el botón A, B y el C. La pantalla puede mostrar la hora actual o puede permitir cambiar la hora, además de mostrar las aplicaciones existentes. Al oprimir el botón A el reloj cambia el modo de operación de mostrar la hora a permitir cambiar las horas que muestra la pantalla. Al oprimir nuevamente el botón A pasa al modo en que se permite cambiar los minutos que se muestra; al oprimir de nuevo A el reloj vuelve a mostrar la hora y así sucesivamente. El botón B se usa para avanzar las horas o los minutos cuando el reloj está en el modo de cambiar horas o en el modo de cambiar minutos respectivamente. Si el botón B se deja oprimido por más de 5 segundos, automáticamente cada medio segundo el reloj avanza las horas o los minutos, según el modo en que se encuentre. El Botón C muestra todas las aplicaciones y si lo oprimimos dos veces , selecciona e ingresa a una de las aplicaciones.

2. Contestadora Automática de Teléfono. Marlon, Caceres, Alex, Daniel Rodríguez

Usted debe elaborar un sistema inteligente para la contestadora automática de teléfonos celulares que se describe a continuación. El sistema responde a una llamada con un anuncio pre grabado. Después de este anuncio, deja pasar un intervalo de seis segundos antes de hacer sonar un pitido. Después del pitido graba el mensaje de la persona que llama. Cuando cuelga el llamador, la contestadora cuelga y se desactiva. Si el llamador comienza a marcar los dígitos de su clave antes de que pase el intervalo de seis segundos, espera a que el llamador marque seis dígitos o transcurra más de ocho segundos entre dos dígitos consecutivos. Si el usuario introduce la clave correcta en el tiempo adecuado, la contestadora retoma la grabación y reproduce los mensajes grabados. Luego queda a la espera de que el usuario marque uno, cuelgue o pasen más de quince segundos (en este caso, ella cuelga y se desactiva sin borrar mensajes) o nueve (en este caso, la contestadora vuelve hasta el principio, borrando todos los mensajes grabados, cuelga y se desactiva). Si el usuario introduce una clave incorrecta, o transcurren más de ocho segundos entre dígitos, la contestadora cuelga y se desactiva.

La contestadora con el 8 graba el anuncio; Con el 0 y la clave muestra la opción de introducir una nueva clave de seis dígitos. Cuando se oprime el botón 0 mas de 10 segundos la contestadora no deja entrar llamadas.

La contestadora no responde inmediatamente cuando el teléfono repica. Si tiene mensajes grabados, responde al cuarto repique; si no tiene mensajes grabados responde al séptimo repique.

Juan David Lopez, Noreña, Zarith, Natalia, Maicol

3. Sistematización fundación.

Actualmente la fundación Alexander Von Cáceres está pretendiendo automatizar sus actividades, a fin de manejar la gestión de fondos asignados a los diversos programas que ejecutan en el Quindío. Lo prioritario es la agenda de eventos (lugar, fecha, cantidad de participantes, invitaciones, confirmaciones y llenado de datos, expositores, temas, documentos, materiales de apoyo, refrigerio o alimentos, entre otros recursos requeridos), posteriormente realizan informes y resúmenes de los temas, incorporan fotos y lo publican a fin de establecer comentarios al respecto y con ellos hacer encuestas y gráficos, que serán de vista publica en su pagina web.

4. El Hospital

Se debe desarrollar una aplicación para el hospital que mantenga los registros de varios departamentos, salas y médicos del hospital. También mantiene registros de los pacientes habituales, los pacientes ingresados en el hospital, el control de los pacientes realizado por los médicos, los pacientes que han sido operados y los pacientes dados de alta del hospital.

En el hospital, existen muchos departamentos como Ortopédico, Patología, Emergencias, Odontología, Ginecología, Anestesia, UCI, Banco de Sangre, Quirófano, Laboratorio, Neurología, Cardiología, Departamento de Cáncer, Cadáver, etc. Hay una atención al usuario donde los pacientes vienen y obtienen una tarjeta (es decir, la tarjeta de entrada del paciente) para el control del médico en cuestión. Después de ingresar con la tarjeta, van a la sala del médico en cuestión y el médico revisa sus dolencias. Según las dolencias, el médico prescribe medicamentos o ingresa al paciente en el departamento correspondiente. El paciente puede elegir entre habitación privada o general según su necesidad. Pero antes de ser admitido en el hospital, el paciente debe cumplir con ciertas formalidades del hospital, como cargos por habitación, etc. Una vez finalizado el tratamiento, el médico da de alta al paciente. Antes de ser dado de alta del hospital, el paciente nuevamente tiene que completar ciertas formalidades del hospital como cargos por saldo, cargos por pruebas, cargos por operación (si los hubiera), cargos por sangre, cargos por médicos, etc.

5. Boletos de tren

Los pasajeros pueden reservar sus boletos para el tren en el que hay asientos disponibles. Para esto el pasajero tiene que proporcionar el número de tren deseado y la fecha para la cual se reservará el boleto. Antes de reservar un billete para un pasajero, se comprueba la validez del número de tren y la fecha de reserva. Una vez se valida el número de tren y la fecha de reserva, se comprueba si el asiento está disponible. Si, el boleto se reserva con el estado de confirmación y se genera el ID del boleto correspondiente, es almacenado junto con otros detalles del pasajero. Después de reservar todas las entradas disponibles, ciertos números de boletos se reservan con estado de espera, por si hay una disponibilidad de cancelación. Si la espera también ha terminado, entonces los boletos que no están reservados se asignan al próximo tren.

El boleto una vez reservado se puede cancelar en cualquier momento. Para ello, el pasajero debe proporcionar el ID de ticket (la clave única). Se busca el ID del ticket y se borra el registro correspondiente, dando prioridad a las esperas.

6. Andamios Elkin Alejandro, Karent, Nayru, Nicolas

Una mujer de negocios local ha decidido iniciar su propio negocio en Internet, llamado NayrusAX

Alquiler de andamios a particulares y empresas de ofrecen servicios de pinturas.

El sistema debe poder gestionar los detalles de los clientes, los andamios y el transporte.

Los clientes se clasifican como B (bronce), S (plata), G (oro) o P (platino). Estas categorías dan derecho a un cliente a un descuento del 0%, 5%, 10% o 15% respectivamente.

Los clientes suelen solicitar los andamios por módulos, con el tiempo que se tendrán alquilados y adicionar una póliza en caso de accidente pro el uso de estos; para ellos cuenta con un sistema de reserva on line, que le permite o confirmarla y recoger, o confirmar y pedir envío, o cancelar y ajustar la fecha de envío.

Además, se obtiene una serie de estadísticas de las ventas por mes y año, así como un ranking de las empresas que mas han alquilado.



G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682



@SENAcomunica

www.sena.edu.co