

PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACIÓN PARA VISUALIZAR EL ESTADO ACTUAL DE LOS PERMISOS DE TODOS LOS USUARIOS DEL SISTEMA

Campo técnico

5 [0001] La presente invención se refiere a un procedimiento de autorización en un sistema de software de gestión tal como ERP y, en particular, a un procedimiento de autorización para visualizar el estado actual de los permisos de todos los usuarios del sistema.

Técnica relacionada

10 [0002] El control de acceso basado en roles (RBAC) es uno de los mecanismos de gestión más investigado y maduro para permisos de bases de datos en los últimos años. Se considera un candidato ideal para reemplazar el control de acceso obligatorio (MAC) tradicional y el control de acceso autónomo (DAC). La idea básica del control de acceso basado en roles (RBAC) es dividir diferentes roles de acuerdo con diferentes puestos funcionales en la vista de la organización empresarial, encapsular los permisos de los recursos de la base de datos en roles y permitir que los usuarios accedan indirectamente a los recursos de la base de datos mediante la asignación de diferentes roles.

15 [0003] En los sistemas de aplicaciones grandes, a menudo están integradas una gran cantidad de tablas y vistas, lo que hace que la gestión y los permisos de los recursos de la base de datos sean muy complicados. Para el usuario es muy difícil gestionar directamente el acceso y los permisos de los recursos de la base de datos. Requiere que el usuario tenga un entendimiento exhaustivo de la estructura de la base de datos y que esté familiarizado con el uso del lenguaje SQL, y una vez que la estructura del sistema de la aplicación o los requisitos de seguridad han cambiado, se requiere un gran número de cambios de permisos complejos y embarazosos, y es muy probable que se produzcan vulnerabilidades a la seguridad causadas por errores de autorización inesperados. Por lo tanto, diseñar un procedimiento de gestión de permisos sencillo y eficaz para sistemas de aplicaciones a gran escala se ha convertido en un requisito común para el sistema y los usuarios del sistema.

25 [0004] El mecanismo de control de permisos basado en roles puede gestionar los permisos de acceso del sistema de manera sencilla y eficaz, lo que reduce en gran medida la

carga y el coste de la gestión de permisos del sistema, y hace que la gestión de permisos del sistema cumpla más con las especificaciones de gestión comercial del sistema de aplicación.

[0005] Sin embargo, el procedimiento convencional de gestión de permisos basado en roles para un usuario adopta el mecanismo de relación "rol a usuario uno a muchos", y su "rol" es la naturaleza del grupo o clase, es decir, un rol puede corresponder simultáneamente a, o relacionarse con, múltiples usuarios, y el rol es similar a un cargo o un puesto o un tipo de trabajo y otros conceptos, el permiso autorizado a un usuario bajo este mecanismo de relación se divide básicamente en las tres formas siguientes: 1, como se muestra en Figura 1, directamente autorizado para el usuario, la desventaja es que la carga de trabajo es grande, la operación es frecuente y pesada; 2. Como se muestra en la Figura 2, el rol (clase/grupo/cargo/tipo de trabajo) se autoriza (un rol puede estar relacionado con múltiples usuarios), y el usuario obtiene el permiso a través del rol; 3. Como se muestra en la Figura 3, se combinan los dos procedimientos anteriores.

[0006] En las descripciones anteriores, tanto como 2 y 3 necesitan autorizar el rol de la naturaleza de clase/grupo, y la forma de autorización a través del rol en la naturaleza de clase/grupo/cargo/tipo de trabajo tiene las siguientes desventajas: 1. cuando los permisos del usuario cambian, la operación es difícil: en el proceso real de uso de un sistema, a menudo es necesario ajustar la autoridad del usuario durante el proceso de operación. Por ejemplo, cuando el permiso de un empleado cambia, la autoridad de un empleado relacionado con el rol cambia, no podemos cambiar los permisos de todo el rol a causa del cambio en los permisos del empleado individual, porque el rol también está relacionado con otros empleados cuyos permisos no han cambiado. Por lo tanto, en respuesta a esta situación, o bien se crea un nuevo rol para satisfacer al empleado cuyos permisos han cambiado, o bien se autoriza directamente (desvincular el rol) del empleado en base a los requisitos de los permisos. Los dos procedimientos de procesamiento anteriores no solo requieren mucho tiempo para la autorización de roles en el caso de un gran número de permisos de roles, sino que también son fáciles de cometer errores, es incómodo para el usuario y pesado de operar, y también es propenso a errores, lo que resulta en pérdidas para el usuario del sistema.

[0007] 2. Es difícil recordar los permisos específicos contenidos en el rol durante mucho tiempo: si el rol tiene más funciones de permisos, será difícil recordar los permisos

específicos de los roles, y es más difícil recordar la diferencia de permisos entre los roles con permisos similares. Si un nuevo usuario necesita estar asociado, es imposible determinar con exactitud cómo seleccionar un rol para su relación.

[0008] 3. Puesto que los permisos de usuario cambian, dará como resultado la creación de más y más roles (si no se crea un nuevo rol, aumentará enormemente la autorización directa al usuario), y es más difícil distinguir las diferencias específicas entre los roles.

[0009] 4. Cuando se ajusta un cargo, si es necesario asignar muchos permisos del usuario trasladado a otros usuarios, es necesario separar los permisos de los usuarios trasladados y crear roles para relacionar con otros usuarios respectivamente. Dicha operación no solo es complicada y requiere mucho tiempo, sino que también es propensa a errores.

[0010] Como se muestra en la FIG. 4, en un procedimiento de autorización existente, como un procedimiento de autorización de formulario, si se selecciona un formulario después de seleccionar dos o más empleados, no se puede visualizar el estado de autorización del formulario seleccionado autorizado por el empleado seleccionado. Del mismo modo, si se seleccionan dos o más empleados después de seleccionar un formulario, no se puede visualizar el estado de autorización del formulario seleccionado autorizado por el empleado seleccionado. Por consiguiente, es probable que se produzcan errores cuando un autorizador autoriza a múltiples usuarios simultáneamente.

[0011] Durante el uso de un sistema, a menudo es necesario ajustar un permiso con fines de gestión. Por ejemplo, con fines de gestión, la empresa ahora necesita ajustar un permiso para ver/modificar un campo de número de teléfono del cliente (contenido del campo) en un formulario de cliente (por ejemplo, para ajustar algunos usuarios con un permiso de visualización de tal manera que no tengan permiso de visualización, ajustar algunos usuarios sin permiso de visualización de tal manera que tengan un permiso de visualización, ajustar algunos usuarios sin permiso de modificación de tal manera que tengan un permiso de modificación, ajustar algunos usuarios con un permiso de modificación de tal manera que no tengan permiso de modificación y dejar los permisos de algunos usuarios sin ajustar). Un procedimiento existente para lograr esto tiene que seleccionar usuarios y formularios consecutivamente o seleccionar formularios y usuarios consecutivamente, y luego autorizar el campo de número de teléfono del cliente de los formularios. Si los usuarios se autorizan uno por

uno, la carga de trabajo es enorme y propensa a errores. Si se seleccionan múltiples o todos los usuarios para la autorización, el campo del número de teléfono del cliente solo se puede autorizar de manera uniforme. Una vez autorizados, todos los usuarios seleccionados tienen los mismos permisos, pero no se pueden autorizar de manera diferente. Críticamente, el estado de autorización anterior de cada usuario para el campo del número de teléfono del cliente no se puede visualizar. Sin referencia al estado de autorización anterior de cada usuario para el campo de número de teléfono del cliente, el autorizador no tiene conocimiento del estado de autorización anterior del usuario para el campo de número de teléfono del cliente, y es muy probable que el autorizador tenga errores en la autorización.

RESUMEN

Problemas técnicos

[0012] Los objetivos de la presente invención son superar las desventajas de la técnica anterior y proporcionar un procedimiento de autorización para visualizar el estado actual de los permisos de todos los usuarios del sistema. Una vez que se visualizan todos los usuarios del sistema, se visualiza el estado actual de los permisos de cada usuario del sistema para el punto del elemento seleccionado, lo que hace que sea práctico para que un autorizador realice modificaciones sobre esta base y autorice el punto del elemento seleccionado para el usuario del sistema, lo que mejora la eficacia de la autorización, y reduce en gran medida los errores de autorización.

Soluciones a los problemas

Soluciones técnicas

[0013] Los objetivos de la presente invención se cumplen mediante las siguientes soluciones técnicas: Un procedimiento de autorización para visualizar el estado actual de los permisos de todos los usuarios del sistema incluye: seleccionar un formulario; seleccionar un punto del elemento en un tipo de elemento de formulario del formulario; visualizar, después de seleccionar el punto del elemento, todos los usuarios del sistema en un sistema, y visualizar el estado actual de los permisos de cada usuario del sistema para el punto del elemento seleccionado; y autorizar el punto del elemento seleccionado para uno o más de los usuarios del sistema.

[0014] Preferentemente, los tipos del elemento de formulario incluyen un permiso de operación de formulario, un campo de formulario, un campo de naturaleza tiempo, un valor del campo del formulario, o uno o más de ellos, y el valor del campo del formulario se determina por selección o se determina automáticamente.

5 [0015] Preferentemente, los usuarios del sistema incluyen un rol, un usuario, un empleado, un grupo, una clase, una plantilla o uno o más de los mismos, el rol es un individuo independiente, no un grupo/clase. Durante el mismo periodo un rol solo puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles.

10 [0016] Preferentemente, si se selecciona un departamento para un rol cuando se crea un rol o después, el rol pertenece al departamento, y el rol se autoriza de acuerdo con el contenido de trabajo del rol, el nombre del rol es único en el departamento, y el número del rol es único en el sistema. Cuando dicho usuario se traslada de un cargo, la relación del usuario con el rol original se cancela, y el usuario se relaciona con un nuevo rol.

15 [0017] Preferentemente, después de seleccionar un punto del elemento en un tipo de elemento de formulario, se visualizan por separado un autorizador que autoriza por última vez el punto del elemento seleccionado para cada usuario del sistema y el tiempo de dicha autorización.

20 [0018] Un procedimiento de autorización para visualizar el estado actual de los permisos de todos los usuarios del sistema, que incluye: seleccionar un listado estadístico; seleccionar un punto del elemento en un tipo de elemento de listado estadístico del listado estadístico; visualizar, después de seleccionar el punto del elemento, todos los usuarios del sistema en un sistema, y visualizar el estado actual de los permisos de cada usuario del sistema para el punto del elemento seleccionado; y autorizar el punto del elemento seleccionado para uno o más de los usuarios del sistema.

25 [0019] Preferentemente, los tipos del elemento de listado estadístico incluyen un permiso de operación de listado estadístico, un nombre de columna en el listado estadístico, un nombre de columna de naturaleza tiempo, un valor del nombre de columna en el listado estadístico, o uno o más de los mismos, y el valor del nombre de columna en el listado estadístico se determina por selección o se determina automáticamente.

[0020] Preferentemente, los usuarios del sistema incluyen un rol, un usuario, un empleado, un grupo, una clase, una plantilla o uno o más de los mismos, el rol es un individuo independiente, no un grupo/clase. Durante el mismo periodo un rol solo puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles.

5 [0021] Un procedimiento de autorización para visualizar el estado actual de los permisos de todos los usuarios del sistema, que incluye: seleccionar un menú; visualizar, después de seleccionar el menú, todos los usuarios del sistema en un sistema y visualizar el estado actual de los permisos de cada usuario del sistema para el menú seleccionado; y autorizar el menú seleccionado para uno o más de los usuarios del sistema.

10 [0022] Preferentemente, los usuarios del sistema incluyen un rol, un usuario, un empleado, un grupo, una clase, una plantilla o uno o más de los mismos, el rol es un individuo independiente, no un grupo/clase. Durante el mismo periodo un rol solo puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles.

Efectos favorables de la invención

15 Efectos favorables

[0023] Los efectos favorables de la presente invención son: (1) En la presente invención, una vez que se visualizan todos los usuarios del sistema, se visualiza el estado actual de los permisos de cada usuario del sistema para el punto del elemento seleccionado, lo que hace que sea práctico para que un autorizador realice modificaciones sobre esta base y autorice el punto
20 del elemento seleccionado para el usuario del sistema, lo que mejora la eficacia de la autorización, y reduce en gran medida los errores de autorización.

[0024] (2) Durante la autorización en la presente invención, todos los usuarios del sistema se visualizan después de seleccionar el punto del elemento, evitando así consecuencias como la omisión de autorización.

25 [0025] (3) Después de seleccionar un punto del elemento de un tipo de elemento de formulario, se visualizan por separado el autorizador que autoriza por última vez el punto del elemento seleccionado para cada usuario del sistema y el tiempo de dicha autorización, por lo que es práctico investigar la responsabilidad en el caso de un error de permiso del usuario del sistema y determinar si el usuario del sistema necesita autorización.

[0026] (4) El mecanismo convencional de gestión de permisos define la naturaleza de un grupo, un tipo de trabajo, una clase o similar como el rol. El rol está en una relación de uno a muchos con el usuario. En el proceso real de uso de un sistema, los permisos del usuario a menudo deben ajustarse durante el proceso de operación. Por ejemplo, en el procesamiento del cambio de los permisos de un empleado, cuando los permisos del empleado relacionados con el rol han cambiado, es incorrecto cambiar los permisos de todo el rol debido al cambio en los permisos del empleado individual, porque este rol también está relacionado con otros empleados cuyos permisos permanecen sin cambios. Para hacer frente a esta situación, o bien se crea un nuevo rol para adaptarse al empleado cuyos permisos han cambiado, o bien los permisos se autorizan directamente al empleado (liberado del rol) en base a los requisitos de permiso. Los dos procedimientos de procesamiento anteriores no solo llevan mucho tiempo, sino que también causan errores fácilmente en la autorización de roles en el caso de un gran número de permisos de roles. Para un usuario es embarazoso de operar, y los errores se producen fácilmente, lo que da como resultado una pérdida para el usuario del sistema.

[0027] Sin embargo, según el procedimiento de la presente aplicación, dado que el rol es un individuo independiente, el objetivo se puede lograr cambiando los permisos del rol. Aunque el procedimiento de la presente aplicación parece aumentar la carga de trabajo durante la inicialización del sistema, por medio de copia o similar, el rol se puede crear o autorizar más eficazmente que los roles convencionales que tienen la naturaleza de un grupo. Dado que no es necesario considerar la comunidad de los roles que tienen la naturaleza de un grupo al satisfacer a los usuarios relacionados, las soluciones en la presente aplicación hacen que el establecimiento de permisos sea claro y explícito. Especialmente después de que el sistema se haya utilizado durante un período de tiempo (después de que los permisos del usuario/rol hayan cambiado dinámicamente), las soluciones en la presente aplicación pueden mejorar significativamente la eficacia de la gestión de permisos para el usuario del sistema cuando se utiliza el sistema, hacer la autorización dinámica más sencilla, más práctica, más clara y más explícita, y mejorar la eficacia y la fiabilidad del establecimiento de permisos.

[0028] (5) El procedimiento convencional de autorización de rol con la naturaleza de un grupo es propenso a errores. El procedimiento proporcionado en la presente aplicación reduce significativamente la probabilidad de errores de autorización, porque el procedimiento de la presente aplicación solo necesita considerar el rol como individuo independiente, sin considerar

la comunidad de múltiples usuarios relacionados con el rol que tiene la naturaleza de un grupo en el procedimiento convencional. Incluso si se producen los errores de autorización, solo se ve afectado el usuario relacionado con el rol. Sin embargo, en el caso del rol convencional que tiene la naturaleza de un grupo, todos los usuarios relacionados con el rol se ven afectados.

5 Incluso si se producen errores de autorización, el procedimiento de corrección en la presente aplicación es sencillo y toma poco tiempo, mientras que en el caso del rol convencional que tiene la naturaleza de un grupo, durante la corrección de errores debe considerarse la comunidad de los permisos de todos los usuarios relacionados con el rol. La modificación es embarazosa, compleja y propensa a errores cuando hay muchos puntos de función, y en muchos casos, el
10 problema no puede resolverse a menos que se cree un nuevo rol.

[0029] (6) En el procedimiento convencional de autorización de roles basado en grupos, si el rol tiene muchos puntos de función de permiso, a medida que pasa el tiempo, es difícil recordar los permisos específicos del rol, y es aún más difícil recordar las diferencias de permisos entre roles con permisos similares. Si un nuevo usuario necesita estar relacionado, no
15 se puede determinar con exactitud cómo seleccionar una relación. En el procedimiento de la presente aplicación, el rol en sí tiene la naturaleza de un número de cargo/número de estación de trabajo, de manera que la selección se puede hacer fácilmente.

[0030] (7) Cuando un usuario es trasladado de un cargo, si se deben asignar muchos permisos del usuario trasladado a otros usuarios, en el procesamiento, es necesario distinguir
20 los permisos del usuario trasladado y crear roles que se relacionarán con otros usuarios respectivamente. Las operaciones son complicadas, requieren mucho tiempo y son propensas a errores.

[0031] El procedimiento de la presente aplicación es de la siguiente manera: El usuario trasladado está relacionado con varios roles. Cuando el usuario es trasladado, primero se
25 cancela la relación entre el usuario y los roles en el departamento original (los roles cancelados pueden volver a relacionarse con otros usuarios), y luego el usuario se relaciona con un rol en un nuevo departamento. La operación es sencilla y no es propensa a errores.

[0032] (8) Cuando se crea un rol o después, se debe seleccionar un departamento. Después de que el rol pertenece al departamento, el departamento no se puede reemplazar. Las
30 razones por las cuales el departamento al que pertenece el rol no se puede reemplazar son las

siguientes: Razón 1: Dado que el rol en la presente aplicación es equivalente a un número de estación/un número de cargo por naturaleza, diferentes números de estación/números de cargo tienen diferentes contenidos de trabajo/permisos. Por ejemplo, el rol de vendedor 1 en un departamento de ventas y el rol de desarrollador 1 en un departamento técnico son dos números
5 de estación o números de cargo completamente diferentes, y tienen permisos diferentes. Razón 2: Si el departamento (departamento de ventas) al que pertenece el rol del vendedor 1 es reemplazado por el departamento técnico sin cambiar los permisos del rol del vendedor 1, el rol que posee los permisos del departamento de ventas existe en el departamento técnico. Ello provoca confusión en la gestión y vulnerabilidades de seguridad.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Descripción de los dibujos

[0033] La FIG. 1 es un diagrama esquemático en el que un sistema autoriza directamente a un usuario en la técnica anterior;

[0034] la FIG. 2 es un diagrama esquemático en el que un sistema autoriza un rol que
15 tiene la naturaleza de un grupo/clase en la técnica anterior;

[0035] la FIG. 3 es un diagrama esquemático en el que un sistema autoriza directamente a un usuario y autoriza un rol que tiene la naturaleza de un grupo/clase en la técnica anterior;

[0036] la FIG. 4 es un diagrama esquemático de autorizar múltiples usuarios en la técnica anterior;

[0037] la FIG. 5 es un diagrama de flujo de autorización de un formulario para un
20 usuario del sistema según la presente invención;

[0038] la FIG. 6 es un diagrama esquemático después de que se selecciona un punto del elemento en un elemento de formulario de acuerdo con la presente invención;

[0039] la FIG. 7 es un diagrama esquemático después de que se selecciona un punto del
25 elemento en otro elemento de formulario de acuerdo con la presente invención;

[0040] la FIG. 8 es un diagrama esquemático después de que se selecciona un punto del elemento en otro elemento de formulario de acuerdo con la presente invención;

[0041] la FIG. 9 es un diagrama esquemático después de que se selecciona un punto del

elemento en otro elemento de formulario de acuerdo con la presente invención;

[0042] la FIG. 10 es un diagrama esquemático en el que un sistema autoriza a un usuario a través de un rol que tiene la naturaleza de un individuo independiente de acuerdo con la presente invención;

5 [0043] la FIG. 11 es un diagrama de flujo de autorización de un listado estadístico para un usuario del sistema de acuerdo con la presente invención; y

[0044] la FIG. 12 es un diagrama de flujo de autorización de un menú para un usuario del sistema de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

10 [0045] Los párrafos siguientes describen las soluciones técnicas de la presente invención más en detalle con referencia a los dibujos que la acompañan, pero el alcance de protección de la presente invención no se limita a los párrafos siguientes.

[0046] [Realización 1] Como se muestra en la FIG. 5, un procedimiento de autorización para visualizar el estado actual de los permisos de todos los usuarios del sistema incluye las
15 etapas siguientes. S11: Seleccionar un formulario.

[0047] Por ejemplo, en la FIG. 6, se selecciona un formulario de cliente.

[0048] S12: Seleccionar un punto del elemento en un tipo de elemento de formulario del formulario.

[0049] Los tipos del elemento de formulario incluyen un permiso de operación de
20 formulario, un campo de formulario, un campo de naturaleza tiempo, un valor del campo del formulario o uno o más de los mismos.

[0050] Los puntos del elemento del permiso de operación del formulario incluyen añadir, eliminar, ver, modificar, ver información relacionada, imprimir, importar y exportar, o uno o más de los mismos. Por ejemplo, los puntos del elemento del campo de formulario de un
25 formulario de cliente incluyen un nombre del cliente, un sector del cliente, una dirección del cliente y similares (es decir, campos del formulario). El punto del elemento del valor del campo del formulario es un valor de campo de un campo. El valor de campo en el presente documento se refiere especialmente a un valor de campo que se determina por selección o se determina

automáticamente, por ejemplo, valores opcionales "nivel 1, nivel 2, nivel 3 ..." de un campo "nivel del cliente" en el formulario del cliente, o valores opcionales "software, industria química, materiales de construcción ..." del campo "sector del cliente" o valores opcionales "departamento de ventas I, departamento de ventas II, departamento de ventas III ..." de un campo "departamento a cargo del cliente" o valores opcionales "Zhang San, Li Si, Wang Wu ..." de un campo "persona a cargo del cliente", o valores opcionales "Beijing, Shanghai, Guangzhou ..." de un campo "ciudad del cliente" o similar (el valor del campo en lugar del campo correspondiente al valor del campo debe ser autorizado con respecto al tipo de valor del campo del formulario). Los valores de campo de cada campo incluyen un valor de campo "nulo" y un valor de campo "todos" ("nulo" significa "el valor de campo es nulo" y "todos" significa "todos los valores de campo"). Los puntos del elemento del campo de naturaleza tiempo son "tiempo de creación" y "tiempo de la última modificación" de un formulario u otro campo (por ejemplo, "tiempo de creación" y "tiempo de la última modificación" en el presente documento son puntos del elemento de un campo de naturaleza tiempo y puntos del elemento de un campo de formulario). Ver información relacionada es una función de ver información relacionada del formulario. Por ejemplo, ver información relacionada de un formulario de cliente es ver un contrato relacionado, ver un pedido relacionado, ver un registro de recibo de pago, ver un registro de envío y otras operaciones de visualización.

[0051] Cuando el tipo del elemento de formulario es un valor del campo del formulario, autorizar un punto del elemento del mismo es autorizar de facto los datos de formulario correspondientes al punto del elemento (un ejemplo de datos de formulario: en el caso de un formulario de cliente, un cliente es una porción de los datos del formulario de cliente).

[0052] Por ejemplo, en la FIG. 6, se selecciona "ver" (un punto del elemento) en un permiso de operación de formulario (un elemento de formulario) en un formulario de cliente.

[0053] El valor del campo del formulario se determina mediante la selección (por ejemplo, en los campos de un formulario de cliente, los valores de campo de un campo de sector del cliente incluyen fabricación, finanzas, aviación y otras opciones de sector disponibles para que las seleccione un operador del formulario. Por ejemplo, en los campos de un formulario de contrato, los valores de campo de un campo firmante del contrato incluyen Zhang San, Li Si, Wang Wu y otras opciones de empleados de la empresa disponibles para que las seleccione el

operador del formulario. Dichos valores de campo no se introducen manualmente, sino que se obtienen por selección. Para poner otro ejemplo, en los campos de un formulario de contrato, los valores de campo de un campo, como el nivel del contrato, la ciudad del cliente, el departamento de firma del contrato, el departamento a cargo del contrato, la persona a cargo del cumplimiento del contrato o el rol a cargo de contrato también se determinan por selección) o se determinan automáticamente (por ejemplo, en los campos de un formulario de cliente, los valores de campo de un campo creador incluyen Zhang San, Li Si, Wang Wu y otras opciones de empleados de la empresa. Sin embargo, cuando se crea este cliente, el valor del campo creador es automáticamente el operador actual. Es lo mismo que los valores de campo de los campos tales como el registrador de formulario, el rol de preparación de formulario y el preparador de formulario. Los valores de campo de dichos campos se determinan automáticamente según las reglas pertinentes).

[0054] Además, después de seleccionar un punto del elemento del campo de naturaleza tiempo, se visualizan todos los usuarios del sistema y seis formatos de establecimiento de período para cada usuario, de modo que el autorizador puede establecer el tiempo en consecuencia. Además, se visualiza el establecimiento actual del período de cada usuario del sistema. Los seis formatos de establecimiento del período incluyen específicamente: un período desde un momento en el tiempo anterior al tiempo actual por una longitud de tiempo fija hasta el tiempo actual, un período desde un tiempo de inicio hasta el tiempo actual, un período desde un tiempo de finalización hasta un tiempo inicial del sistema, un período desde el tiempo de inicio hasta el tiempo de finalización, un período con un campo de tiempo de un valor nulo y un período desde el tiempo inicial del sistema hasta el tiempo actual. El período desde el tiempo inicial del sistema hasta el tiempo actual incluye el período con un campo de tiempo de un valor nulo. El autorizador establece el tiempo de inicio y el tiempo de finalización.

[0055] A continuación se describen los seis períodos con ejemplos. En el caso de un período desde un momento en el tiempo anterior al tiempo actual por una longitud de tiempo fija hasta el tiempo actual, por ejemplo, el 20 de junio de 2017, un empleado A está autorizado para ver los formularios de contrato (contratos) firmados en un período de un momento en el tiempo anterior al 20 de junio de 2017 por seis días hasta el 20 de junio de 2017 (es decir, el tiempo actual, no un momento en el tiempo definido). Es decir, el 20 de junio de 2017, el empleado A puede ver los formularios de contrato (contratos) firmados en el período desde el

15 de junio de 2017 hasta el 20 de junio de 2017. El 21 de junio de 2017, el empleado A puede ver los formularios de contrato (contratos) firmados en el período desde el 16 de junio de 2017 hasta el 21 de junio de 2017. El 22 de junio de 2017, el empleado A puede ver los formularios de contrato (contratos) firmados en el período desde el 17 de junio de 2017 hasta el 22 de junio de 2017, y así sucesivamente. Es decir, la longitud de este período es fija, pero el tiempo de inicio y el tiempo de finalización son variables.

[0056] En el caso de un período desde el tiempo de inicio hasta el tiempo actual (el tiempo actual es dinámico), por ejemplo, el 1 de mayo de 2015, el empleado A está autorizado para ver los formularios de contrato (contratos) firmados en el período a partir de febrero 1, 2015 hasta el día actual (tiempo actual). Por lo tanto, el empleado A puede ver todos los formularios de contrato (contratos) firmados en el período desde el 1 de febrero de 2015 hasta el 1 de mayo de 2015. El 2 de mayo de 2015, el empleado A puede ver todos los contratos firmados en el período desde el 1 de febrero de 2015 hasta el 2 de mayo de 2015 (además, el tiempo de inicio puede expresarse como una fecha que no incluye el tiempo de inicio). Cuando el tiempo de inicio es una fecha que no incluye el tiempo de inicio, el empleado A no puede ver los contratos firmados el 1 de febrero de 2015, sino que solo puede ver todos los contratos firmados después del 1 de febrero de 2015).

[0057] En el caso de un período desde un tiempo de finalización hasta un tiempo inicial del sistema, por ejemplo, si el empleado A está autorizado para ver los formularios de contrato (contratos) firmados en el período comprendido entre el 1 de febrero de 2015 y un tiempo inicial del sistema, el empleado A puede ver todos los formularios de contrato/contratos firmados en el período desde el 1 de febrero de 2015 hasta el tiempo inicial del sistema (es decir, el empleado A puede ver todos los contratos en el sistema firmados el 1 de febrero de 2015 y antes). (Además, el tiempo de finalización puede expresarse como una fecha que no incluye el tiempo de finalización. Cuando el tiempo de finalización es una fecha que no incluye el tiempo de finalización, el empleado A no puede ver los contratos firmados el 1 de febrero de 2015, sino que solo puede ver los contratos firmados antes del 1 de febrero de 2015. Además, es apropiado no establecer el tiempo inicial del sistema, sino solo el tiempo de finalización y, por lo tanto, el empleado A puede ver todos los contratos firmados en el tiempo de finalización o antes, o el empleado A puede ver todos los contratos firmados antes del tiempo de finalización).

[0058] En el caso de un período desde el tiempo de inicio hasta el tiempo de finalización, por ejemplo, si el empleado A está autorizado para ver los formularios de contrato (contratos) firmados en el período desde el 1 de febrero de 2015 hasta el 1 de junio de 2015, el empleado A puede ver todos los formularios de contrato (contratos) firmados desde el 1 de febrero de 2015 hasta el 1 de junio de 2015.

[0059] En el caso de un período con un campo de tiempo de un valor nulo, por ejemplo, un tiempo de entrega en un contrato es un punto no es obligatorio, y el tiempo de entrega en algunos formularios de contrato (contratos) se deja en blanco. Si el empleado A está autorizado para ver los formularios de contrato (contratos) en los que el valor del campo de tiempo del tiempo de entrega es nulo, el empleado A puede ver todos los formularios de contrato (contratos) en los que el tiempo de entrega se deja en blanco.

[0060] En el caso de un período desde el tiempo inicial del sistema hasta el tiempo actual (el tiempo actual es dinámico), por ejemplo, el 1 de junio de 2017, si el empleado A está autorizado para ver los formularios de contrato (contratos) firmados en el período desde el tiempo inicial del sistema hasta el tiempo actual, luego, el 1 de junio de 2017, el empleado A puede ver todos los formularios de contrato (contratos) firmados en el período desde el tiempo inicial del sistema hasta el 1 de junio de 2017; el 2 de junio de 2017, el empleado A puede ver todos los formularios de contrato (contratos) firmados en el período desde el tiempo inicial del sistema hasta el 2 de junio de 2017, y así sucesivamente. El período desde el tiempo inicial del sistema hasta el tiempo actual incluye el período con un campo de tiempo de un valor nulo (además, es apropiado no establecer un valor de tiempo específico del tiempo inicial del sistema y el tiempo actual. Siempre y cuando el " período desde el tiempo inicial del sistema hasta el tiempo actual" se establezca para el empleado A, el empleado A puede ver todos los contratos en el sistema firmados en cualquier momento, incluidos aquellos con un tiempo de firma de un valor nulo).

[0061] El autorizador establece el tiempo de inicio y el tiempo de finalización.

[0062] S13: Después de seleccionar el punto del elemento, visualizar todos los usuarios del sistema en un sistema y visualizar el estado actual de los permisos de cada usuario del sistema para el punto del elemento seleccionado.

[0063] Por ejemplo, en la FIG. 6, después de seleccionar "vista" (un punto del

elemento), se visualizan los usuarios del sistema, como un usuario A, un usuario B, un usuario C, un usuario D, un usuario E y un usuario F, de los cuales el usuario A , el usuario D y el usuario E actualmente tienen un permiso de visualización.

[0064] Además, después de seleccionar un punto del elemento en un tipo de elemento de formulario, se visualizan por separado un autorizador que autoriza por última vez el punto del elemento seleccionado para cada usuario del sistema y el tiempo de dicha autorización, por lo que es práctico determinar si el usuario del sistema necesita autorización. Por ejemplo, un autorizador necesita realizar operaciones de autorización en 100 roles, pero en un día el autorizador completa las operaciones de autorización solo para 70 roles. Cuando el autorizador continúa realizando operaciones de autorización en los roles al día siguiente, el rol que necesita autorización puede ubicarse de acuerdo con el autorizador o de acuerdo con la última vez de autorización de un rol. Para poner otro ejemplo, de acuerdo con la última vez que se ha autorizado un rol, el autorizador puede encontrar cuánto tiempo el permiso del rol ha permanecido sin cambios, lo que ayuda a determinar si el rol necesita autorización nuevamente.

[0065] Por ejemplo, en la FIG. 6, el autorizador que autoriza por última vez al usuario B, el usuario B, el usuario C, el usuario D, el usuario E y el usuario F para que tengan un permiso de operación de formulario para ver un formulario de cliente es el usuario B, la última vez que se ha autorizado al usuario A, al usuario B y al usuario C para que tengan un permiso de operación de formulario para ver un formulario de cliente es el 1 de mayo de 2016, y la última vez que se ha autorizado al usuario D, el usuario E y el usuario F para que tengan un permiso de operación de formulario para ver un formulario de cliente es el 1 de mayo de 2017.

[0066] En la FIG. 7, se selecciona "eliminar" (un punto del elemento) en un permiso de operación de formulario (un elemento de formulario) en un formulario de cliente. Después de seleccionar "eliminar" (un punto del elemento), se visualizan los usuarios del sistema, como un usuario A, un usuario B, un usuario C, un usuario D, un usuario E y un usuario F, de los cuales el usuario A, el usuario D, el usuario E y el usuario F actualmente tienen un permiso de supresión. El autorizador que autoriza por última vez al usuario B, el usuario B, el usuario C, el usuario D, el usuario E y el usuario F para que tengan un permiso de operación de formulario para eliminar un formulario de cliente es el usuario B, la última vez que se ha autorizado al usuario A, al usuario B y al usuario C para que tengan un permiso de operación de formulario

para eliminar un formulario de cliente es el 1 de mayo de 2016, y la última vez que se ha autorizado al usuario D, el usuario E y el usuario F para que tengan un permiso de operación de formulario para eliminar un formulario de cliente es el 1 de mayo de 2017.

[0067] En la FIG. 8, se selecciona "nombre del cliente" (un punto del elemento) en un campo de formulario (un elemento de formulario) en un formulario de cliente. Después de seleccionar "nombre de cliente" (un punto del elemento), se muestran los usuarios del sistema, como un usuario A, un usuario B, un usuario C, un usuario D, un usuario E y un usuario F, de los cuales el usuario A, el usuario D y el usuario E actualmente tienen permisos de visualización y modificación del nombre del cliente. El autorizador que autoriza por última vez al usuario B, el usuario B, el usuario C, el usuario D, el usuario E y el usuario F para que tengan permisos de operación de campo de formulario para ver y modificar un formulario de cliente es el usuario B, la última vez que se ha autorizado al usuario A, al usuario B y al usuario C para que tengan permisos de operación de campo de formulario para ver y modificar un formulario de cliente es el 1 de mayo de 2016, y la última vez que se ha autorizado al usuario D, el usuario E y el usuario F para que tengan permisos de operación de campo de formulario para ver y modificar un formulario de cliente es el 1 de mayo de 2017.

[0068] En la FIG. 9, se selecciona "tiempo de creación" (un punto del elemento) en un campo de naturaleza tiempo (un elemento de formulario) en un formulario de cliente. Después de seleccionar el "tiempo de creación" (un punto del elemento), se visualizan los usuarios del sistema, como el usuario A, el usuario B, el usuario C y el usuario D. El período actual del usuario B es desde una fecha anterior al tiempo actual en 5 días hasta el tiempo actual, y el período actual del usuario C es desde el tiempo inicial del sistema hasta el tiempo actual. En el establecimiento de un período, un período A, un período B, un período C y un período D se establecen en base al estado de autorización original, y un período E y un período F se seleccionan en base al estado de autorización original.

[0069] En la FIG. 9, el período A es un período desde un momento en el tiempo anterior al tiempo actual por una longitud de tiempo fija hasta el tiempo actual, el período B es un período desde un tiempo de inicio hasta el tiempo actual, el período C es un período desde un tiempo de finalización hasta un tiempo inicial del sistema, el período D es un período desde el tiempo de inicio hasta el tiempo de finalización, el período E es un período con un campo de

tiempo de un valor nulo y un período F es un período desde el tiempo inicial del sistema hasta el tiempo actual.

[0070] Además, después de seleccionar el punto del elemento, se visualizan todos los usuarios del sistema, donde "todos los usuarios del sistema" son "todos los usuarios del sistema que pueden ser autorizados por el operador de selección".

[0071] Los usuarios del sistema incluyen un rol, un usuario, un empleado, un grupo, una clase, una plantilla o uno o más de los mismos.

[0072] Como se muestra en la FIG. 10, el rol es un individuo independiente, no un grupo/clase. Durante el mismo periodo un rol solo puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles. El usuario obtiene un permiso del rol relacionado. Cuando se crea el rol o después, se selecciona un departamento para el rol, de modo que el rol pertenece al departamento. El rol se autoriza de acuerdo con su contenido de trabajo, el nombre del rol es único en el departamento, y el número del rol es único en el sistema.

[0073] Definición de un rol: Un rol no tiene la naturaleza de un grupo/una clase/una categoría/un cargo/un puesto/un tipo de trabajo o similar, sino que tiene una naturaleza no colectiva. El rol es único y es un individuo independiente. Aplicado en una empresa o institución, el rol es equivalente a un número de cargo (el número de cargo en el presente documento no es un cargo, y un cargo puede tener múltiples empleados al mismo tiempo, pero un número de cargo solo puede corresponder a un empleado durante el mismo periodo).

[0074] Por ejemplo, en un sistema de empresa, se pueden crear los siguientes roles: un director general, un director general adjunto 1, un director general adjunto 2, un director del departamento de ventas I de Beijing, un director del departamento de ventas II de Beijing, un director del departamento de ventas III de Beijing, un ingeniero de ventas de Shanghai 1, un ingeniero de ventas de Shanghai 2, un ingeniero de ventas de Shanghai 3, un ingeniero de ventas de Shanghai 4, un ingeniero de ventas de Shanghai 5, y así sucesivamente. La relación entre usuarios y roles es de la siguiente manera: si Zhang San, el empleado de la empresa, actúa como director general adjunto 2 de la empresa y también actúa como director del departamento de ventas I de Beijing, los roles con los que Zhang San debe estar relacionado son el de director general adjunto 2 y el de director del departamento de ventas I de Beijing, y Zhang San posee

los permisos de los dos roles.

[0075] El concepto de roles convencionales es un grupo/una clase/un cargo/una posición/un tipo de trabajo por naturaleza, y un rol puede corresponder a múltiples usuarios. Sin embargo, en la presente aplicación, el concepto de "rol" es equivalente a un número de cargo/número de estación de trabajo, y también es similar al rol en una película y una serie de televisión: un rol (en la infancia, juvenil, mediana edad ...) puede ser interpretado por un solo actor o actriz durante el mismo período, pero un actor o actriz puede interpretar múltiples roles.

[0076] Cuando el usuario se traslada de un cargo, la relación del usuario con el rol original se cancela, y el usuario se relaciona con un nuevo rol. El usuario pierde los permisos del rol original y obtiene los permisos del nuevo rol automáticamente.

[0077] Cuando se contrata al empleado, después de que el rol se relaciona con el usuario correspondiente al empleado, el usuario obtiene automáticamente los permisos del rol relacionado. Cuando el empleado renuncia, después de que se cancela la relación entre el usuario correspondiente al empleado y el rol relacionado con el usuario, el usuario pierde automáticamente los permisos del rol original relacionado.

[0078] Después de crear el rol, un usuario puede relacionarse con el rol en el proceso de creación del usuario, o puede relacionarse con el rol en cualquier momento después de que se crea el usuario. Después de que el usuario se relaciona con el rol, el usuario puede ser liberado de la relación con el rol en cualquier momento, y la relación entre el usuario y otro rol puede crearse en cualquier momento.

[0079] Un empleador corresponde a un usuario, un usuario corresponde a un empleador, y el empleador determina (obtiene) los permisos a través del rol relacionado con el usuario correspondiente.

[0080] Además, el empleado y el usuario están vinculados de forma permanente. Después de que el usuario corresponda al empleado, el usuario pertenece al empleado y el usuario no puede relacionarse con otros empleados. Si el empleado renuncia, el usuario no puede corresponder a otros empleados. Después de que el empleado es contratado nuevamente, el empleado todavía utiliza el usuario original.

[0081] S14: Autorizar el punto del elemento seleccionado para uno o más de los

usuarios del sistema.

[0082] [Realización 2] Como se muestra en la FIG. 11, un procedimiento de autorización para visualizar el estado actual de los permisos de todos los usuarios del sistema incluye las etapas siguientes. S21: Seleccionar un listado estadístico.

5 [0083] S22: Seleccionar un punto del elemento en un tipo de elemento de listado estadístico del listado estadístico.

[0084] Los tipos del elemento de listado estadístico incluyen un permiso de operación de listado estadístico, un nombre de columna en el listado estadístico, un nombre de columna de naturaleza tiempo, un valor del nombre de columna en el listado estadístico, o uno o más de los
10 mismos. El valor del nombre de la columna es un valor de columna de una columna que incluye el nombre de la columna (por ejemplo, un nombre de columna en el listado estadístico es "nivel del cliente", y el "nivel 1, nivel 2, nivel 3 ..." que se visualizan en el listado estadístico son valores de columna del nivel del cliente. Para poner otro ejemplo, otro nombre de columna es "recuento de visitas" y "12, 5, 8 ..." que se visualizan en el listado estadístico son valores de
15 columna de "recuento de visitas").

[0085] Cuando el tipo de un elemento del listado estadístico es un valor del nombre de columna del listado estadístico, una operación de autorización de un punto de elemento del elemento es autorizar de facto los datos correspondientes al punto del elemento.

[0086] Los puntos de elemento de los permisos de operación del listado estadístico
20 incluyen visualización, consulta y similares. Por ejemplo, los punto de elemento de un nombre de columna de un listado estadístico de cliente incluyen un nivel del cliente, un sector del cliente, una región del cliente y similares (es decir, autorizar un nombre de columna en el listado estadístico es autorizar la columna que incluye el nombre de la columna o los datos correspondientes a esta columna). El punto de elemento del valor del nombre de la columna del
25 listado estadístico es el valor del nombre de la columna correspondiente al nombre de la columna. El valor del nombre de la columna en el presente documento se refiere especialmente a un valor del nombre de la columna que se determina por selección o se determina automáticamente, por ejemplo, valores de nombre de columna opcionales (correspondientes) "nivel 1, nivel 2, nivel 3 ..." de un nombre de columna de "nivel del cliente" en el listado
30 estadístico de clientes, o valores de nombre de columna opcionales (correspondientes)

"software, industria química, materiales de construcción ..." de un nombre de columna de "sector del cliente", o valores de nombre de columna opcionales (correspondientes) "departamento de ventas I, departamento de ventas II, departamento de ventas III ..." de un "departamento a cargo del nombre de columna del cliente", o valores de nombre de columna opcionales (correspondientes) "Zhang San, Li Si, Wang Wu ..." de un nombre de columna de "persona a cargo del cliente", u valores de nombre de columna opcionales (correspondientes) "Beijing, Shanghái, Guangzhou ..." del nombre de columna de una "ciudad del cliente" o similar (el valor del nombre de columna, es decir, los datos correspondientes al valor del nombre de columna, en lugar del nombre de columna correspondiente al valor del nombre de la columna, necesita estar autorizado con respecto al tipo del valor del nombre de columna del listado estadístico). Los valores de nombre de columna de cada nombre de columna correspondiente a este tipo de valor del nombre de columna incluyen un valor de columna "nulo" y un valor del nombre de columna "todos/ilimitado" ("nulo" significa "el valor del nombre de columna es nulo" y "todos" significa "todos los valores de nombre de columna").

Los puntos de elemento del nombre de columna de naturaleza tiempo son "tiempo de creación" o "tiempo de la última modificación" de un nombre de columna en el listado estadístico u otro nombre de columna de tiempo (por ejemplo, "tiempo de creación" y "tiempo de la última modificación" en el presente documento son puntos de elemento de un nombre de columna de naturaleza tiempo así como puntos de elemento de un nombre de columna en el listado estadístico). Además, una columna que incluye un nombre de columna de naturaleza tiempo es necesariamente estadística de datos o contenido de naturaleza tiempo. Además, después de seleccionar un punto del elemento de un nombre de columna de naturaleza tiempo, una operación de autorización/establecimiento de este elemento es la misma que la operación de autorización/establecimiento "después de seleccionar un punto del elemento de un campo de naturaleza tiempo del formulario" en la presente aplicación).

[0087] El valor del nombre de la columna del listado estadístico se determina por selección (por ejemplo, el valor del nombre de columna de una columna que incluye un nombre de columna "sector del cliente" en un listado estadístico proporciona opciones como fabricación, finanzas, aviación y otros sectores. Dichos valores de nombre de columna no se introducen manualmente, sino que se determinan por selección. Para poner otro ejemplo, los valores de nombre de columna de los nombres de columna tales como "ciudad del cliente", "departamento

a cargo del cliente", "persona a cargo del cliente" y "rol a cargo del cliente" también se determinan por selección) o se determinan automáticamente (por ejemplo, los valores de nombre de columna en los nombres de columna tales como "creador", "registrador", "rol de preparación de formulario", "usuario de preparación de formulario" y "preparador de formulario" en el listado estadístico se determinan automáticamente de acuerdo con las reglas pertinentes).

[0088] S23: Después de seleccionar el punto del elemento, visualizar todos los usuarios del sistema en un sistema y visualizar el estado actual de los permisos de cada usuario del sistema para el punto del elemento seleccionado.

10 **[0089]** Además, después de seleccionar el punto del elemento, se visualizan todos los usuarios del sistema, donde "todos los usuarios del sistema" son "todos los usuarios del sistema que pueden ser autorizados por el operador de selección".

[0090] Los usuarios del sistema incluyen un rol, un usuario, un empleado, un grupo, una clase, una plantilla o uno o más de los mismos.

15 **[0091]** El rol es un individuo independiente no un grupo/una clase, y durante el mismo periodo, un rol solo puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles. Cuando o después de que se crea el rol, se selecciona el departamento para el rol y, por lo tanto, el rol pertenece al departamento. El rol está autorizado de acuerdo con el contenido de trabajo del rol, el nombre del rol es único en el departamento, y
20 el número del rol es único en el sistema.

[0092] Cuando el usuario se traslada de un cargo, la relación del usuario con el rol original se cancela, y el usuario se relaciona con el nuevo rol. Entonces, el rol pierde automáticamente los permisos del rol original y obtiene automáticamente los permisos del nuevo rol.

25 **[0093]** Cuando se contrata al empleado, después de que el rol se relaciona con el usuario correspondiente al empleado, el usuario obtiene automáticamente los permisos del rol relacionado. Cuando el empleado renuncia, después de que se cancela la relación entre el usuario correspondiente al empleado y el rol relacionado con el usuario, el usuario pierde automáticamente los permisos del rol original relacionado.

[0094] Después de crear el rol, un usuario puede relacionarse con el rol en el proceso de creación del usuario, o puede relacionarse con el rol en cualquier momento después de que se crea el usuario. Después de que el usuario se relaciona con el rol, el usuario puede ser liberado de la relación con el rol en cualquier momento, y la relación entre el usuario y otro rol puede crearse en cualquier momento.

[0095] Un empleador corresponde a un usuario, un usuario corresponde a un empleador, y el empleador determina (obtiene) los permisos a través del rol relacionado con el usuario correspondiente.

[0096] Además, el empleado y el usuario están vinculados de forma permanente. Después de que el usuario corresponda al empleado, el usuario pertenece al empleado y el usuario no puede relacionarse con otros empleados. Si el empleado renuncia, el usuario no puede corresponder a otros empleados. Después de que el empleado es contratado nuevamente, el empleado todavía utiliza el usuario original.

[0097] Además, después de seleccionar un punto del elemento en un tipo de elemento de listado estadístico, un autorizador que autoriza por última vez el punto del elemento seleccionado para cada usuario del sistema y el tiempo de dicha autorización se visualizan por separado.

[0098] S24: Autorizar el punto del elemento seleccionado para uno o más de los usuarios del sistema.

[0099] [Realización 3] Como se muestra en la FIG. 12, un procedimiento de autorización para visualizar el estado actual de los permisos de todos los usuarios del sistema incluye las etapas siguientes. S31: Seleccionar un menú.

[0100] S32: Después de seleccionar el menú, visualizar todos los usuarios del sistema en un sistema y visualizar el estado actual de los permisos de cada usuario del sistema para el menú seleccionado.

[0101] Además, después de que se selecciona, se visualizan todos los usuarios del sistema, donde "todos los usuarios del sistema" son "todos los usuarios del sistema que pueden ser autorizados por el operador de selección".

[0102] Los usuarios del sistema incluyen un rol, un usuario, un empleado, un grupo, una

clase, una plantilla o uno o más de los mismos.

5 **[0103]** El rol es un individuo independiente no un grupo/una clase, y durante el mismo periodo, un rol solo puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles. Cuando o después de que se crea el rol, se selecciona el departamento para el rol y, por lo tanto, el rol pertenece al departamento. El rol está autorizado de acuerdo con el contenido de trabajo del rol, el nombre del rol es único en el departamento, y el número del rol es único en el sistema.

10 **[0104]** Cuando el usuario se traslada de un cargo, la relación del usuario con el rol original se cancela, y el usuario se relaciona con el nuevo rol. Entonces, el rol pierde automáticamente los permisos del rol original y obtiene automáticamente los permisos del nuevo rol; es decir, el usuario obtiene los permisos del rol relacionado.

15 **[0105]** Cuando se contrata al empleado, después de que el rol se relaciona con el usuario correspondiente al empleado, el usuario obtiene automáticamente los permisos del rol relacionado. Cuando el empleado renuncia, después de que se cancela la relación entre el usuario correspondiente al empleado y el rol relacionado con el usuario, el usuario pierde automáticamente los permisos del rol original relacionado.

20 **[0106]** Después de crear el rol, un usuario puede relacionarse con el rol en el proceso de creación del usuario, o puede relacionarse con el rol en cualquier momento después de que se crea el usuario. Después de que el usuario se relaciona con el rol, el usuario puede ser liberado de la relación con el rol en cualquier momento, y la relación entre el usuario y otro rol puede crearse en cualquier momento.

[0107] Un empleador corresponde a un usuario, un usuario corresponde a un empleador, y el empleador determina (obtiene) los permisos a través del rol relacionado con el usuario correspondiente.

25 **[0108]** Además, el empleado y el usuario están vinculados de forma permanente. Después de que el usuario corresponda al empleado, el usuario pertenece al empleado y el usuario no puede relacionarse con otros empleados. Si el empleado renuncia, el usuario no puede corresponder a otros empleados. Después de que el empleado es contratado nuevamente, el empleado todavía utiliza el usuario original.

[0109] Además, después de que selecciona un menú, un autorizador que autoriza por última vez el menú seleccionado para cada usuario del sistema y el tiempo de dicha autorización se visualizan por separado.

[0110] S33: Autorizar el menú seleccionado para uno o más de los usuarios del sistema.

5 **[0111]** Los párrafos anteriores son solo una realización preferida de la presente invención, y debe entenderse que la presente invención no se limita a las formas divulgadas en el presente documento, y no debe interpretarse como limitada a las otras realizaciones, sino que puede usarse en diversas otras combinaciones, modificaciones y entornos. Se pueden hacer modificaciones mediante las técnicas o el conocimiento de las enseñanzas anteriores o la
10 técnica relacionada dentro del alcance de las enseñanzas en el presente documento. Todos los cambios y modificaciones realizados por los expertos en la técnica están destinados a estar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.