

PROCEDIMIENTO PARA AUTORIZAR A UN OPERADOR DE AUTORIZACIÓN EN UN SISTEMA

Campo técnico

5 **[0001]** La presente invención se refiere a un procedimiento de autorización para ERP y otros sistemas de software de gestión, en particular a un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un 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.

20 **[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.

5 **[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 FIG. 1, directamente autorizado para el usuario, la desventaja es que la carga de trabajo es grande, la
10 operación es frecuente y pesada; 2. Como se muestra en la FIG. 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 FIG. 3, se combinan los dos procedimientos anteriores.

15 **[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,
20 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
25 autoriza directamente (desvincular el rol) del empleado en base a los requisitos de los permisos. Los dos procedimientos de procesamiento anteriores no solamente 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
30 sistema.

5 **[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.

10 **[0009]** 4. Cuando se ajusta el 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 solamente es complicada y requiere mucho tiempo, sino que también es propensa a errores.

15 **[0010]** En un sistema de software de gestión grande, hay mucho personal a autorizar, permisos a conceder a los receptores y módulos funcionales que están contenidos. En el procedimiento de autorización tradicional, un operador del sistema (superadministrador/administrador del sistema) realiza la autorización directamente; sin embargo, el operador del sistema es un administrador de red, en la mayoría de los casos, que
20 no está familiarizado con los permisos de cada cargo y cada empleado. En general, el operador del sistema realiza la autorización a través del dictado o en forma escrita del personal pertinente, pero puede malinterpretarlo, lo que genera un error en la autorización.

[0011] Además, el operador de autorización existente es solamente el operador del sistema, y para el sistema de software grande, las grandes necesidades de autorización
25 provocan una gran carga de trabajo de autorización del operador del sistema, lo que hace que el operador del sistema cometa errores en el trabajo.

RESUMEN

Problema técnico

[0012] La presente invención tiene como objetivo superar el defecto de la técnica

anterior y proporciona un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema. Se puede configurar una pluralidad de operadores de autorización, y cada receptor puede ser autorizado con el permiso correspondiente por el operador de autorización correspondiente que tenga una comprensión clara del permiso de cada receptor, de modo que
5 no se produzca fácilmente un error en una operación de autorización.

Solución técnica

[0013] La presente invención pretende lograrse a través de la siguiente solución técnica: un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema incluye: seleccionar (configurar) por un operador del sistema (también expresado como "un operador
10 de permisos que tiene un permiso de seleccionar/configurar un operador de autorización"), uno o más operadores de autorización; configurar uno o más receptores para cada operador de autorización respectivamente (o configurar, por el operador del sistema, a uno o más receptores para cada operador de autorización respectivamente); configurar, respectivamente, por cada operador de autorización, un permiso para cada receptor que requiera la
15 configuración del permiso entre todos los receptores correspondientes al operador de autorización; y ejecutar, por dicho receptor, una operación correspondiente de acuerdo con el permiso configurado.

[0014] Preferentemente, el operador de autorización incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente,
20 no un grupo/una clase, y durante el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un usuario único, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene permisos del rol relacionado; y dicho receptor incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente, no un grupo/una clase, y durante el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado
25 con un usuario único, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene permisos de la función relacionada.

[0015] Preferentemente, cuando o después de que se crea un rol, se selecciona un 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; un nombre del rol es único en el departamento,
30 y un número de roles es único en el sistema; y 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.

5 **[0016]** Preferentemente, el procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema incluye además: registrar la información de operación de autorización del operador de autorización.

[0017] Preferentemente, el receptor correspondiente a cada operador de autorización no incluye el operador de autorización.

10 **[0018]** Preferentemente, los receptores se configuran para el operador de autorización, si se selecciona un departamento como los receptores, todos los roles/usuarios/empleados/grupos/clases en el departamento son receptores correspondientes al operador de autorización y los roles/usuarios/empleados/grupos/clases añadidos posteriormente bajo el departamento también son receptores correspondientes al operador de autorización.

15 **[0019]** El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema incluye: seleccionar, por un operador de sistema (es decir, "un operador de permisos que tiene un permiso para seleccionar/configurar un operador de autorización"), uno o más operadores de autorización; configurar uno o más permisos autorizados para concederse a los receptores de cada operador de autorización, respectivamente; conceder, por cada operador de autorización al receptor correspondiente, respectivamente, cada permiso autorizado que requiera la configuración del receptor entre todos los permisos autorizados correspondientes al operador de autorización; y ejecutar, por dicho receptor, una operación correspondiente de acuerdo con el permiso autorizado concedido.

25 **[0020]** Preferentemente, dicho operador de autorización incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente no un grupo/una clase y, durante el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene los permisos del rol relacionado.

[0021] Dicho receptor incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente no un grupo/una clase y, durante

el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene los permisos del rol relacionado.

5 **[0022]** Preferentemente, el receptor correspondiente a cada operador de autorización no incluye el operador de autorización.

[0023] Un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema incluye:

10 **[0024]** (1) seleccionar, por un operador del sistema (también expresado como "un operador de permisos que tiene permiso para seleccionar/configurar un operador de autorización"), uno o más operadores de autorización;

[0025] (2) configurar uno o más permisos autorizados a conceder a los receptores para cada operador de autorización, respectivamente;

[0026] (3) configurar uno o más receptores para cada operador de autorización, respectivamente;

15 **[0027]** (4) conceder, respectivamente, por cada operador de autorización, uno o más permisos autorizados entre todos los permisos autorizados correspondientes al operador de autorización para cada receptor a autorizar correspondiente al operador de autorización; y

[0028] (5) ejecutar, por dicho receptor, una operación correspondiente de acuerdo con el permiso autorizado concedido.

20 **[0029]** Las etapas (1) a la etapa (5) se realizan secuencialmente, o se realizan en el orden siguiente: etapa (1), etapa (3), etapa (2), etapa (4) y etapa (5).

[0030] Preferentemente, el receptor correspondiente a cada operador de autorización no incluye el operador de autorización.

25 **[0031]** Preferentemente, dicho operador de autorización incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente no un grupo/una clase y, durante el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene los permisos del rol relacionado.

[0032] Dicho receptor incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente no un grupo/una clase y, durante el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene los permisos del rol
5 relacionado.

Ventajas

[0033] La presente invención tiene las ventajas de que (1) De acuerdo con la presente invención, se puede configurar una pluralidad de operadores de autorización, y cada receptor puede ser autorizado con el permiso correspondiente por el operador de autorización
10 correspondiente que tenga una comprensión clara del permiso de cada receptor, de modo que no se produzca fácilmente un error en una operación de autorización.

[0034] Por ejemplo, un director general adjunto general responsable de ventas está configurado como el operador de autorización, autorizando al personal de ventas en una empresa; un director general adjunto responsable de finanzas está configurado como el
15 operador de autorización, autorizando al personal financiero en un departamento financiero; un director general está configurado como operador de autorización, autorizando a cada director de departamento; y los "receptores pertinentes" están autorizados de forma pertinente por el operador de autorización que comprende los "permisos autorizados pertinentes y los receptores pertinentes", lo que hace que la autorización sea más coincidente
20 con las necesidades reales de gestión de las empresas.

[0035] (2) De acuerdo con la presente invención, se puede configurar una pluralidad de operadores de autorización, lo que reduce la carga de trabajo de cada operador de autorización y da como resultado que no se produzca fácilmente un error en la autorización.

[0036] (3) De acuerdo con la presente invención, se registra la información de
25 operación de autorización del operador del sistema y/o los operadores de autorización, incluidos uno o más de los operadores de autorización, los receptores, los permisos autorizados, el tiempo de autorización y similares, lo que facilita la reivindicación de la responsabilidad en caso de errores y otras situaciones.

[0037] (4) De acuerdo con la presente invención, los operadores de autorización no

pueden autorizarse a sí mismos, lo cual impide que los operadores de autorización se concedan permisos irrelevantes (o no permitidos) a sí mismos y mejoren la seguridad de la información de la empresa.

5 **[0038]** (5) 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
10 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,
15 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.

[0039] 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.
20 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
25 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 solicitud pueden mejorar significativamente la eficacia de la gestión de permisos para el usuario del sistema al usar el sistema, hacer la autorización dinámica más sencilla, más práctica, más clara y más
30 explícita, y mejorar la eficacia y la fiabilidad de la configuración de permisos.

[0040] (6) 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 las características compartidas de múltiples usuarios relacionados con el rol que tienen 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. 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 problema no puede resolverse a menos que se cree un nuevo rol.

[0041] (7) 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 debe estar relacionado, no 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.

[0042] (8) 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 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.

[0043] 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 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.

[0044] (9) Cuando se crea un rol o después, se debe seleccionar un departamento.
5 Después de que el rol pertenece al departamento, el departamento no se puede reemplazar. Las 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
10 un departamento de ventas y el rol de desarrollador 1 en un departamento técnico son dos números 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
15 departamento técnico. Ello provoca confusión en la gestión y vulnerabilidades de seguridad.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0045] La FIG. 1 es un diagrama esquemático de una forma de autorización directa de un sistema para los usuarios en la técnica relacionada;

[0046] La FIG. 2 es un diagrama esquemático de una forma de autorización de un
20 sistema para agrupar/roles basados en clases en la técnica relacionada;

[0047] La FIG. 3 es un diagrama esquemático de una forma de combinar la autorización directa de un sistema para los usuarios y la autorización del sistema para agrupar/roles basados en clases en la técnica relacionada;

[0048] La FIG. 4 es un diagrama esquemático de flujo de una implementación de la
25 presente invención;

[0049] La FIG. 5 es un diagrama esquemático de una forma de autorización de un sistema para usuarios a través de roles individuales de la presente invención;

[0050] La FIG. 6 es un diagrama esquemático de flujo de otra implementación de la presente invención;

[0051] La FIG. 7 es un diagrama esquemático de flujo de otra implementación de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0052] La solución técnica de la presente invención se describirá más adelante en
5 detalle con referencia a los dibujos que la acompañan, pero el alcance de protección de la presente invención no se limita a las siguientes descripciones.

[0053] [Realización 1] Como se muestra en la Figura 4, un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema incluye que: S11. Un operador del sistema selecciona uno o más operadores de autorización.

10 [0054] El operador de autorización incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase.

[0055] Como se muestra en la FIG. 5, 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
15 permisos 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.

[0056] Definición de un rol: Un rol no tiene la naturaleza de un grupo/una clase/una
20 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).

25 [0057] 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 Shanghái 1, un ingeniero de ventas de Shanghái 2, un ingeniero de ventas de Shanghái 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.

[0058] 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.

[0059] 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.

[0060] 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.

[0061] 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.

[0062] 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.

[0063] 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
5 nuevamente, el empleado todavía utiliza el usuario original.

[0064] S12. Se configuran uno o más receptores para cada operador de autorización.

[0065] El receptor incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, donde el rol es un individuo independiente, más que el grupo/clase, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario puede estar
10 relacionado con uno o más roles en el mismo período; y el usuario adquiere el permiso del rol asociado con el mismo.

[0066] Cuando los receptores se configuran para el operador de autorización, y si los receptores se seleccionan como departamento, todos los roles/usuarios/empleados/grupos/clases/plantillas de dicho departamento son receptores correspondientes a dicho
15 operador de autorización y los roles/usuarios/empleados/grupos/clases añadidos posteriormente bajo dicho departamento también son receptores correspondientes a dicho operador de autorización, logrando así la selección rápida de un gran número de roles/usuarios/empleados/grupos/clases y mejorando la eficacia de la autorización.

[0067] El receptor correspondiente a cada operador de autorización no incluye dicho
20 operador de autorización.

[0068] S13. Cada operador de autorización configura un permiso respectivamente para cada receptor que requiere la configuración del permiso entre todos los receptores correspondientes a dicho operador de autorización.

[0069] Además, cada operador de autorización configura el permiso respectivamente
25 para cada receptor que requiere la configuración del permiso entre todos los receptores correspondientes a dicho operador de autorización, es decir, cada operador de autorización concede el permiso correspondiente respectivamente a cada receptor que requiere la configuración del permiso entre todos los receptores correspondientes a dicho operador de autorización .

[0070] Además, la configuración de permisos del operador de autorización para los receptores incluye la configuración de uno o más permisos de operaciones en hojas, campos de hojas, datos correspondientes a campos basados en el tiempo, datos correspondientes a valores de campos de hojas, menús, listados estadísticos, nombres de columna de los listados estadísticos, datos correspondientes a columnas basadas en el tiempo, datos correspondientes a valores de columna de los listados estadísticos y similares del operador de autorización para los receptores.

[0071] Además, la configuración de permisos del operador de autorización para los receptores incluye la configuración de las reglas de asistencia (por ejemplo, tiempo de asistencia, lugares de asistencia y formas de asistencia) del operador de autorización para los receptores.

[0072] Además, la configuración de permisos del operador de autorización para los receptores incluye la planificación de turnos (por ejemplo, la configuración de cuándo los receptores están de servicio/fuera de servicio, tiempo de desplazamiento y similares) del operador de autorización para los receptores.

[0073] Además, la configuración de permisos del operador de autorización para los receptores incluye la asignación de tareas (por ejemplo, asignación de tareas de producción, tareas postventa, tareas de gestión de pedidos de ventas y similares para los receptores) del operador de autorización para los receptores.

[0074] S14. Los receptores ejecutan las operaciones correspondientes de acuerdo con el permiso configurado para el receptor.

[0075] Por ejemplo, se configuran un director de ventas 1, un vendedor 1, un vendedor 2 y otros roles bajo un departamento de ventas en el sistema. El operador del sistema selecciona al director de ventas 1 como el operador de autorización, y selecciona al vendedor 1 y al vendedor 2 como los receptores del director de ventas 1; y el director de ventas 1 configura un permiso para ver/modificar clientes en la industria de electrodomésticos para el vendedor 1 y configura un permiso para ver/modificar clientes en la industria de ingeniería química para el vendedor 2, haciendo que el vendedor 1 vea/modifique a los clientes en la industria de electrodomésticos de acuerdo con el permiso configurado, y el vendedor 2 ve/modifica a los clientes en la industria de ingeniería química

de acuerdo con el permiso configurado.

[0076] El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema incluye además que: se registra la información de operación de autorización del operador de autorización, lo que incluye uno o más de entre el operador de autorización, los receptores,
5 los permisos autorizados, el tiempo de autorización y similares.

[0077] [Realización 2] Como se muestra en la Figura 6, un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema incluye que: S21. Un operador del sistema selecciona uno o más operadores de autorización.

[0078] El operador de autorización incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un
10 empleado, un grupo y una clase.

[0079] 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
15 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.

[0080] 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
20 usuario correspondiente al empleado y el rol relacionado con el usuario, el usuario pierde automáticamente los permisos del rol original relacionado.

[0081] 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
25 liberado de la relación con el rol en cualquier momento, y la relación entre el usuario y otro rol puede crearse en cualquier momento.

[0082] 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.

[0083] 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
5 nuevamente, el empleado todavía utiliza el usuario original.

[0084] S22. Uno o más permisos autorizados concedidos a los receptores se configuran para cada operador de autorización, respectivamente.

[0085] S23. Cada operador de autorización concede cada permiso autorizado, que requiere la configuración del receptor entre todos los permisos autorizados correspondientes
10 a dicho operador de autorización, a los receptores correspondientes, respectivamente.

[0086] Además, cada operador de autorización concede cada permiso autorizado, que requiere la configuración del receptor entre todos los permisos autorizados correspondientes a dicho operador de autorización, a los receptores correspondientes respectivamente, es decir, cada operador de autorización concede uno o más permisos
15 autorizados, que requieren la configuración del receptor entre todos los permisos autorizados correspondientes a dicho operador de autorización, a los receptores correspondientes respectivamente.

[0087] El receptor incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, donde el rol es un individuo independiente, más que el grupo/clase, un rol
20 solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario puede estar relacionado con uno o más roles en el mismo período; y el usuario adquiere el permiso del rol asociado con el mismo.

[0088] Cuando se conceden los permisos autorizados a los receptores, y si los receptores se seleccionan como departamento, todos los roles/usuarios/empleados/grupos/
25 clases bajo dicho departamento son receptores correspondientes a (seleccionados por) dicho operador de autorización, y los roles/usuarios/empleados/grupos/clases añadidos posteriormente en dicho departamento también son receptores correspondientes (seleccionados por) dicho operador de autorización, logrando así la rápida selección/autorización de un gran número de roles/usuarios/empleados/grupos/clases y
30 mejorando la eficacia de la autorización.

[0089] El receptor correspondiente a cada operador de autorización no incluye dicho operador de autorización.

[0090] S24. Los receptores ejecutan las operaciones correspondientes de acuerdo con los permisos autorizados concedidos para los mismos.

5 **[0091]** Por ejemplo, un director de ventas 1, un vendedor 1, un vendedor 2, un vendedor 3 y otros roles están configurados bajo un departamento de ventas en el sistema. El operador del sistema selecciona al director de ventas 1 como operador de autorización y configura un permiso para ver/modificar clientes en la industria de electrodomésticos y un permiso para ver/modificar clientes en la industria de ingeniería química como permisos autorizados para el director de ventas 1; y el director de ventas 1 concede el permiso de ver/modificar clientes en la industria de electrodomésticos al vendedor 1 y al vendedor 2 y concede el permiso de ver/modificar clientes en la industria de ingeniería química al director de ventas 3, lo que hace que el vendedor 1 y el vendedor 2 vean/modifiquen a los clientes en la industria de electrodomésticos de acuerdo con el permiso autorizado que se concede, y el
10 vendedor 3 ve/modifica a los clientes en la industria de ingeniería química de acuerdo con el permiso autorizado que se concede.

[0092] Por ejemplo, todos los permisos de operación relacionados con las finanzas en el sistema se autorizan a un director general adjunto responsable de las finanzas, y el director general adjunto concede la autorización de acuerdo con las demandas laborales de los empleados/los roles en un departamento financiero; y todos los permisos de operación relacionados con la postventa en el sistema se autorizan a un director general adjunto responsable de la postventa, y el director general adjunto realiza la autorización de acuerdo con las demandas laborales de los empleados/los roles en un departamento de postventa .
20

[0093] El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema incluye además que: se registra la información de operación de autorización del operador de autorización, lo que incluye uno o más de entre el operador de autorización, los receptores, los permisos autorizados, el tiempo de autorización y similares.
25

[0094] [Realización 3] Como se muestra en la Figura 7, un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema incluye que: S31. Un operador del sistema selecciona uno o más operadores de autorización.
30

[0095] El operador de autorización incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase.

[0096] 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
5 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.

[0097] Cuando se contrata al empleado, después de que el rol se relaciona con el
10 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.

[0098] Después de crear el rol, un usuario puede relacionarse con el rol en el proceso
15 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.

[0099] Un empleador corresponde a un usuario, un usuario corresponde a un
20 empleador, y el empleador determina (obtiene) los permisos a través del rol relacionado con el usuario correspondiente.

[0100] 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
25 puede corresponder a otros empleados. Después de que el empleado es contratado nuevamente, el empleado todavía utiliza el usuario original.

[0101] S32. Uno o más permisos autorizados concedidos a los receptores se configuran para cada operador de autorización, respectivamente.

[0102] S33. Se configuran uno o más receptores para cada operador de autorización.

[0103] El receptor incluye uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, donde el rol es un individuo independiente, más que el grupo/clase, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario puede estar relacionado con uno o más roles en el mismo período; y el usuario adquiere el permiso del rol asociado con el mismo.

[0104] Cuando los receptores se configuran para el operador de autorización, y si los receptores se configuran como un departamento, todos los roles, usuarios y empleados bajo dicho departamento son receptores, logrando así la selección rápida de un gran número de roles, usuarios y empleados y mejorando la eficacia de la autorización.

[0105] Cuando los receptores se configuran para el operador de autorización, y si los receptores se seleccionan como departamento, todos los roles/usuarios/empleados/grupos/clases bajo dicho departamento son receptores correspondientes a dicho operador de autorización y los roles/usuarios/empleados/grupos/clases añadidos posteriormente bajo dicho departamento también son receptores correspondientes a dicho operador de autorización, logrando así la selección rápida de un gran número de roles/usuarios/empleados/grupos/clases y mejorando la eficacia de la autorización.

[0106] El receptor correspondiente a cada operador de autorización no incluye dicho operador de autorización.

[0107] S34. Cada operador de autorización concede uno o más permisos autorizados entre todos los permisos autorizados correspondientes a dicho operador de autorización respectivamente para cada receptor a autorizar correspondiente a dicho operador de autorización.

[0108] Además, cada operador de autorización concede uno o más permisos autorizados entre todos los permisos autorizados, correspondientes a dicho operador de autorización, a cada receptor a autorizar correspondiente a dicho operador de autorización respectivamente, es decir, cada operador de autorización concede cada permiso autorizado, que requiere la configuración del receptor entre todos los autorizados permisos correspondientes al operador de autorización, a uno o más receptores entre todos los receptores correspondientes a dicho operador de autorización.

[0109] Cuando se conceden los permisos autorizados a los receptores, y si los receptores se seleccionan como departamento, todos los roles/usuarios/empleados/grupos/clases bajo dicho departamento son receptores correspondientes a (seleccionados por) dicho operador de autorización, y los roles/usuarios/empleados/grupos/clases añadidos
5 posteriormente en dicho departamento también son receptores correspondientes (seleccionados por) dicho operador de autorización, logrando así la rápida selección/autorización de un gran número de roles/usuarios/empleados/grupos/clases y mejorando la eficacia de la autorización.

[0110] S35. Los receptores ejecutan las operaciones correspondientes de acuerdo con
10 los permisos autorizados concedidos para los mismos.

[0111] Por ejemplo, un director de ventas 1, un vendedor 1, un vendedor 2, un vendedor 3, un vendedor 4 y otros roles están configurados bajo un departamento de ventas en el sistema. El operador del sistema selecciona al director de ventas 1 como el operador de autorización, selecciona al vendedor 1, al vendedor 2, al vendedor 3 y al vendedor 4 como los
15 receptores del director de ventas 1 y configura un permiso para ver/modificar clientes en la industria de electrodomésticos, un permiso para ver/modificar clientes en la industria de la ingeniería química y un permiso para ver/modificar clientes en la industria del software como permisos autorizados para el director de ventas 1; y el director de ventas 1 concede el permiso de ver/modificar clientes en la industria de electrodomésticos al vendedor 1 y concede el
20 permiso de ver/modificar clientes en la industria del software al director de ventas 3 y al vendedor 4, lo que hace que el vendedor 1 vea/modifique a los clientes en la industria de electrodomésticos de acuerdo con el permiso autorizado que se concede, y el vendedor 3 y el vendedor 4 ven/modifican a los clientes en la industria de software de acuerdo con el permiso autorizado que se concede.

[0112] El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema incluye además que: se registra la información de operación de autorización del operador de autorización, lo que incluye uno o más de entre el operador de autorización, los receptores, los permisos autorizados, el tiempo de autorización y similares.

[0113] Los párrafos anteriores son solo una realización preferida de la presente
30 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 técnica relacionada dentro del alcance de las enseñanzas en el presente

5 documento. Todos los cambios y modificaciones realizados por los expertos en la técnica están destinados a estar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema, que comprende:

5 seleccionar, por un operador del sistema, uno o más operadores de autorización;

 configurar uno o más receptores para cada operador de autorización;

 configurar, respectivamente, por cada operador de autorización, un permiso para cada receptor que requiera la configuración del permiso entre todos los receptores correspondientes al operador de autorización; y

10 ejecutar, por dicho receptor, una operación correspondiente de acuerdo con el permiso configurado.

2. El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho operador de autorización comprende uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo
15 independiente no un grupo/una clase y, durante el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene los permisos del rol relacionado; y

 dicho receptor comprende uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente no un grupo/una clase y, durante el
20 mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene los permisos del rol relacionado.

3. El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema de acuerdo con la reivindicación 2, en el que, cuando o después de que se crea un rol, se
25 selecciona un 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; un nombre del rol es único en el departamento, y un número de roles es único en el sistema; y 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.

4. El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema comprende además: registrar la información de operación de autorización del operador de autorización.

5 5. El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el receptor correspondiente a cada operador de autorización no comprende el operador de autorización.

10 6. El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cuando los receptores se configuran para el operador de autorización, si se selecciona un departamento como los receptores, todos los roles/usuarios/empleados/grupos/clases en el departamento son receptores correspondientes al operador de autorización y los roles/usuarios/empleados/grupos/clases añadidos posteriormente bajo el departamento también son receptores correspondientes al operador de autorización.

15 7. Un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema, que comprende:

seleccionar, por un operador del sistema, uno o más operadores de autorización;

configurar uno o más permisos autorizados a conceder a los receptores para cada operador de autorización, respectivamente;

20 conceder, por cada operador de autorización al receptor correspondiente, respectivamente, cada permiso autorizado que requiera la configuración del receptor entre todos los permisos autorizados correspondientes al operador de autorización; y

ejecutar, por dicho receptor, una operación correspondiente de acuerdo con el permiso autorizado concedido.

25 8. El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema de acuerdo con la reivindicación 7, en el que dicho operador de autorización comprende uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente no un grupo/una clase y, durante el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o

más roles; y el usuario obtiene los permisos del rol relacionado; y

dicho receptor comprende uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente no un grupo/una clase y, durante el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene los permisos del rol relacionado.

9. Un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema, que comprende:

seleccionar, por un operador del sistema, uno o más operadores de autorización;

10 configurar uno o más permisos autorizados a conceder a los receptores para cada operador de autorización, respectivamente;

configurar uno o más receptores para cada operador de autorización, respectivamente;

conceder, respectivamente, por cada operador de autorización, uno o más permisos autorizados entre todos los permisos autorizados correspondientes al operador de autorización para cada receptor a autorizar correspondiente al operador de autorización; y

15 ejecutar, por dicho receptor, una operación correspondiente de acuerdo con el permiso autorizado concedido.

10. El procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema de acuerdo con la reivindicación 9, en el que dicho operador de autorización comprende uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente no un grupo/una clase y, durante el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene los permisos del rol relacionado; y

25 dicho receptor comprende uno o más tipos de un rol, un usuario, un empleado, un grupo y una clase, dicho rol es un individuo independiente no un grupo/una clase y, durante el mismo período, un rol solamente puede estar relacionado con un único usuario, mientras que un usuario está relacionado con uno o más roles; y el usuario obtiene los permisos del rol relacionado.

RESUMEN

En la presente invención se describe un procedimiento para autorizar a un operador de autorización en un sistema, que incluye: seleccionar, por un operador del sistema, uno o más operadores de autorización; configurar uno o más receptores para cada operador de autorización; configurar, respectivamente, por cada operador de autorización, un permiso para cada receptor que requiera la configuración del permiso entre todos los receptores correspondientes al operador de autorización; y ejecutar, por dicho receptor, una operación correspondiente de acuerdo con el permiso configurado. De acuerdo con la presente invención, se puede configurar una pluralidad de operadores de autorización, y cada receptor puede ser autorizado por el operador de autorización correspondiente que tenga una comprensión clara del permiso del receptor, de modo que no se produzca fácilmente un error en una operación de autorización.

Dibujos

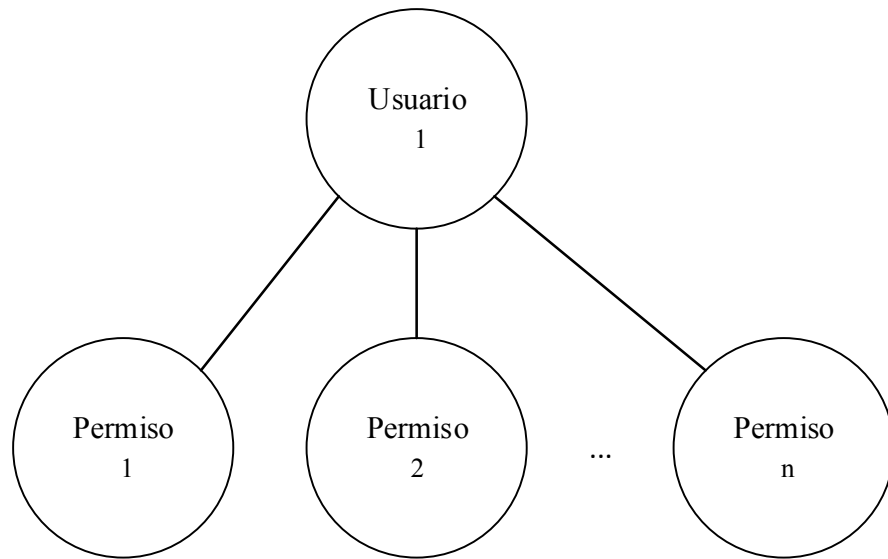


FIG.1

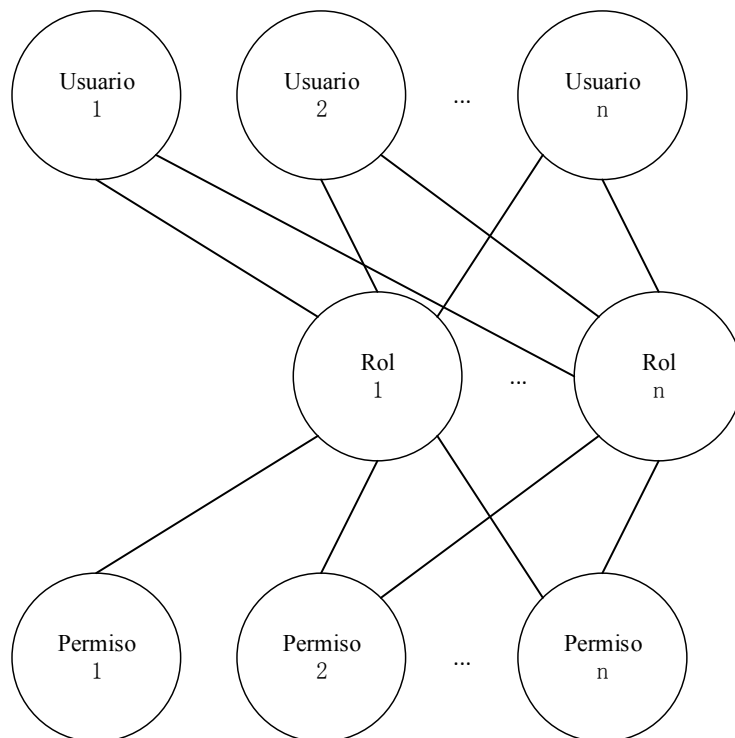


FIG.2

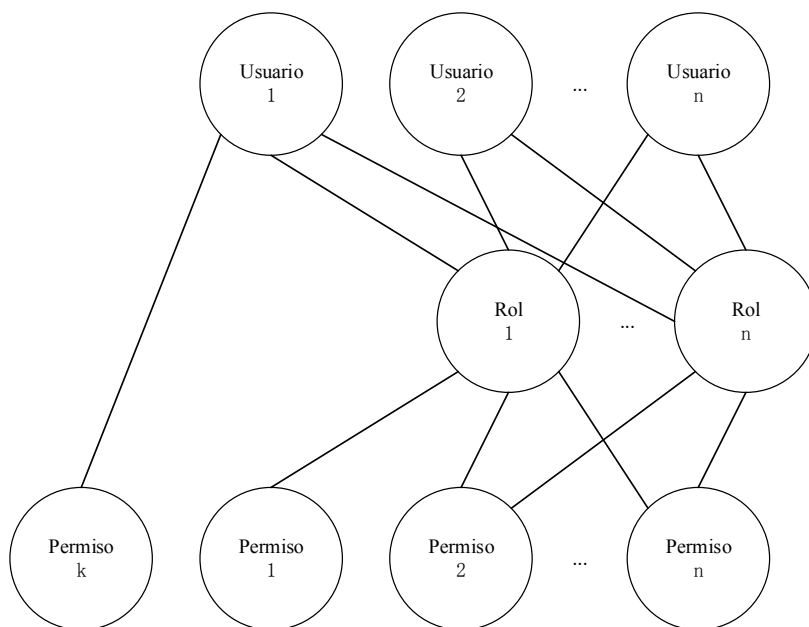


FIG.3

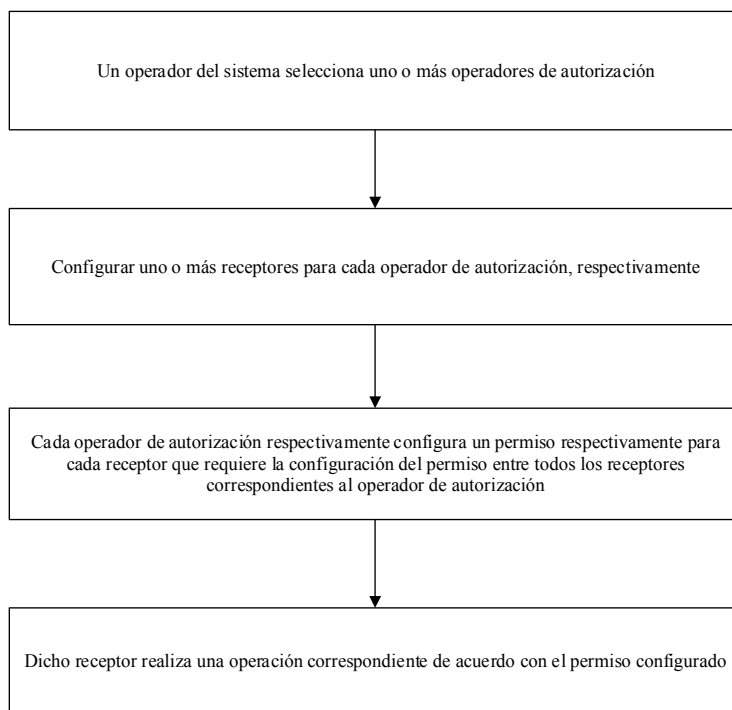


FIG.4

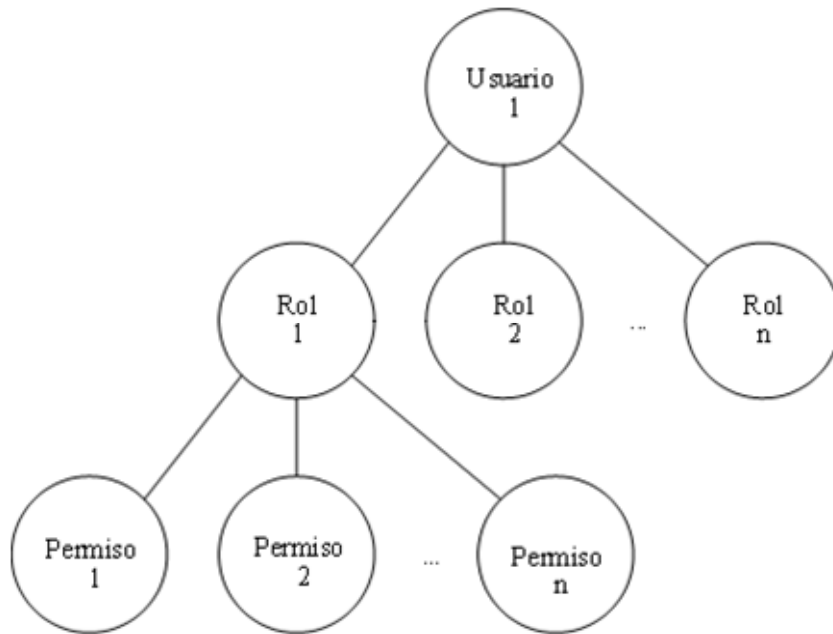


FIG.5

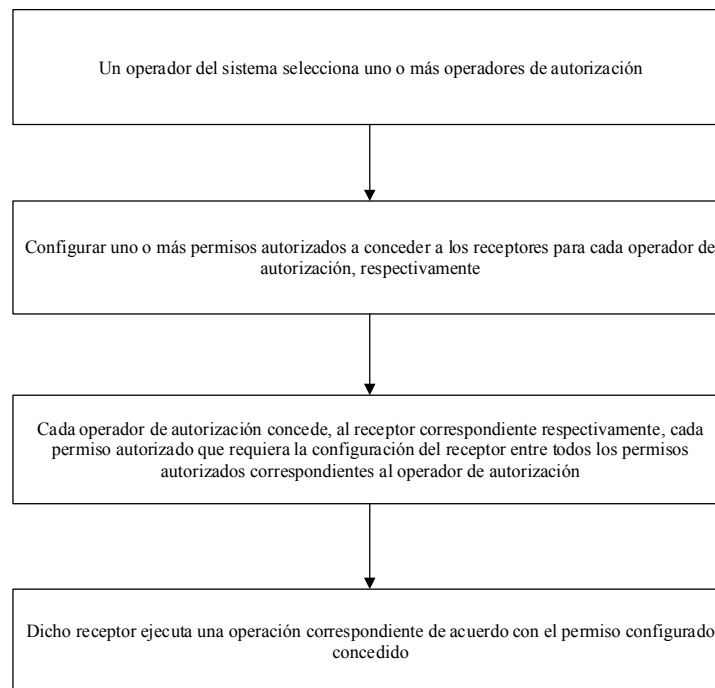


FIG.6

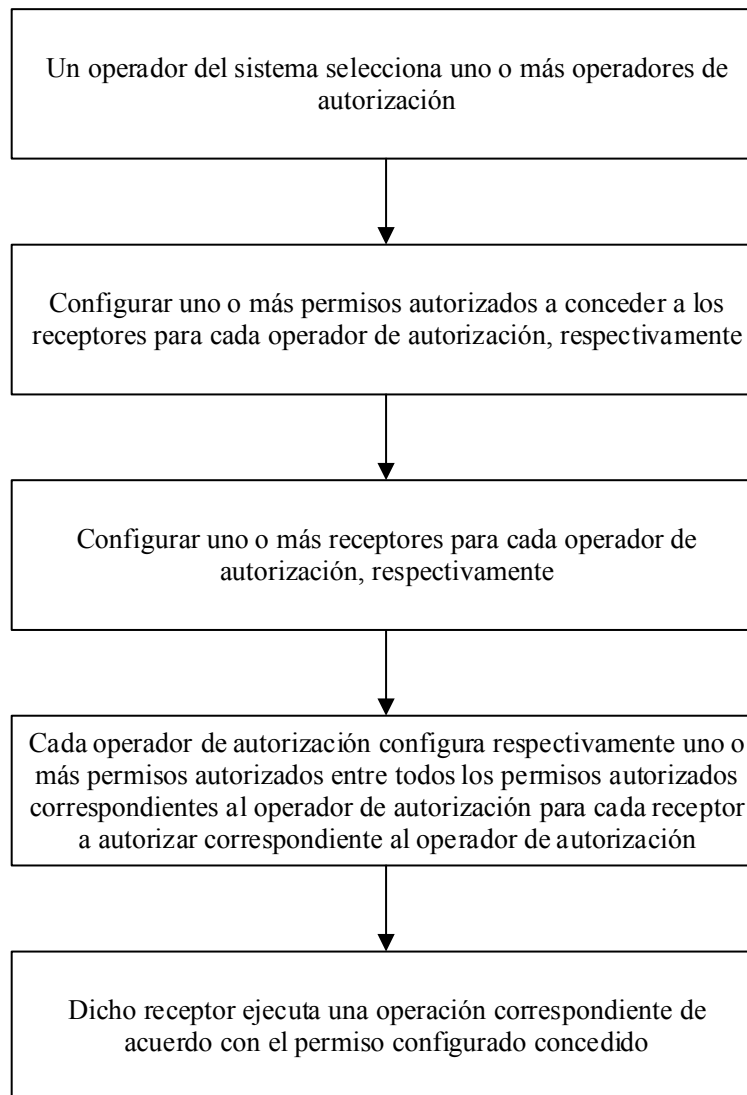


FIG.7