

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **044262**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.08.09

(51) Int. Cl. **G06F 3/0482 (2013.01)**
G06F 21/30 (2013.01)

(21) Номер заявки
202090284

(22) Дата подачи заявки
2018.07.12

(54) **СПОСОБ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ В ОТНОШЕНИИ ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ РОЛИ ДАННЫХ ФОРМЫ**

(31) **201710571694.8**

(56) CN-A-107340951
CN-A-104463005
CN-A-104517186
CN-A-102468971

(32) **2017.07.13**

(33) **CN**

(43) **2020.08.26**

(86) **PCT/CN2018/095513**

(87) **WO 2019/011304 2019.01.17**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ЧЭНДУ ЦЯНЬНЮЦАО
ИНФОРМЕЙШН ТЕКНОЛОДЖИ
КО., ЛТД. (CN)**

(72) Изобретатель:
Чень Дачжи (CN)

(74) Представитель:
Носырева Е.Л. (RU)

(57) В изобретении раскрывается способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы, включающий: выбор одного или более авторизуемых объектов; выбор формы и отображение используемого для поиска данных формы авторизуемого поля; отображение всех ролей в системе, определение используемой для поиска данных формы роли в качестве целевой роли и отдельный выбор целевого объекта для каждой целевой роли, при этом целевой объект представляет собой текущий объект, предыдущие объекты или все объекты; определение целевой роли и пользователя или сотрудника в целевом объекте этой целевой роли в качестве предельного значения; для каждой целевой роли каждого авторизуемого поля отдельное получение совокупности данных конкретного значения авторизуемого поля в указанной форме и осуществление предоставления прав на операции в отношении полученной совокупности данных, при этом значение авторизуемого поля включает любое предельное значение этой целевой роли. Изобретение обеспечивает динамическое предоставление прав в отношении данных формы, что позволяет автоматически корректировать соответствующие права покидающих должность, переводимых на другую должность и вступающих в должность сотрудников, таким образом снижая рабочую нагрузку операций предоставления прав и вероятность возникновения ошибок.

B1

044262

044262

B1

Область техники

Изобретение относится к способу создания/предоставления прав в отношении форм в системах административного программного обеспечения, таких как ERP, и, в частности, оно относится к способу предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы.

Предпосылки изобретения

Управление доступом на основе ролей (RBAC) является одним из наиболее изученных и совершенных механизмов управления доступом к базам данных в последние годы. Этот механизм считается идеальным кандидатом для замены традиционных систем мандатного управления доступом (MAC) и избирательного управления доступом (DAC). Основная идея управления доступом на основе ролей (RBAC) состоит в том, чтобы разделить различные роли в соответствии с различными функциональными позициями в организационном представлении предприятия, инкапсулировать права доступа к ресурсам базы данных в ролях и разрешить пользователям косвенный доступ к ресурсам базы данных путем назначения различных ролей пользователям.

В крупномасштабные прикладные системы зачастую встроено большое количество таблиц и представлений, что значительно усложняет управление ресурсами базы данных и предоставление прав. Пользователю крайне сложно напрямую управлять предоставлением прав и ресурсами базы данных. Это требует от пользователя глубокого понимания структуры базы данных и знания языка SQL. С изменением структуры прикладной системы или требований к безопасности требуется большое количество сложных и объемных изменений прав, что весьма вероятно приводит к возникновению уязвимостей информационной безопасности, вызванных непредвиденными ошибками в предоставленных правах. Поэтому разработка простого и эффективного способа управления правами для крупномасштабных прикладных систем стала общим требованием для систем и пользователей систем.

Механизм управления доступом на основе ролей позволяет легко и эффективно управлять правами системы, что значительно снижает нагрузку и затраты на управление системными правами, а также делает управление системными правами более совместимым со спецификой оперативного управления прикладной системой.

Тем не менее, традиционные способы управления правами пользователей на основе ролей и способы управления рабочим процессом используют механизм связи "роль к пользователю - один ко многим", где "роль" представляет собой группу/класс. Это означает, что одна роль может одновременно соответствовать или быть связана со многими пользователями, и роль тождественна понятиям служебного положения, должности, рабочей специальности и т. п. В этом механизме связи предоставление прав пользователям в основном делится на три формы: 1. как показано на фиг. 1, прямое предоставление прав пользователям, недостатком которого является высокая рабочая нагрузка, а также частота и объемность операций; 2. как показано на фиг. 2, предоставление прав (одна роль может быть связана с несколькими пользователями) роли (со свойствами класса/группы/должности/рабочей специальности) и пользователь приобретает права посредством роли; 3. как показано на фиг. 3, вышеизложенные два способа сочетают.

В вышеприведенных описаниях 2 и 3 необходимо проводить предоставление прав роли со свойствами класса/группы. Способ предоставления прав и управления рабочим процессом посредством роли со свойствами класса/группы/должности/рабочей специальности имеет следующие недостатки:

1. Возникновение сложностей с выполнением операций в случае изменения прав пользователя. В процессе реального использования системы права пользователя подвергаются частым изменениям. Например, в процессе изменения прав, когда изменились права связанного с ролью сотрудника, является нецелесообразным изменять права всей роли по причине изменения прав отдельного сотрудника, поскольку роль также связана с другими сотрудниками, чьи права остались неизменными. В результате необходимо либо создать новую роль, соответствующую сотруднику, чьи права были изменены, либо напрямую предоставить права сотруднику (исключенному из роли) на основании требований к правам. Вышеописанные два способа обработки не только занимают много времени, но также легко приводят к ошибкам в предоставленных правах роли в случае, если роль обладает большим количеством прав. Пользователю приходится выполнять объемную работу, в результате чего происходят ошибки, приводящие к потерям для системного пользователя.

2. Сложно сохранить в памяти конкретные права, содержащиеся в роли, в течение длительного времени. Если у роли большой функционал прав, с течением времени сложно вспомнить конкретные права роли, и еще труднее вспомнить различия в правах между ролями с идентичными правами. Если нужно связать нового пользователя, невозможно точно определить, каким образом установить связь.

3. Поскольку права пользователей изменяются, это приводит к созданию большого количества ролей (если новые роли не создают, то значительно повышается прямое предоставление прав пользователям), и становится более трудно различить конкретные различия прав разных ролей.

4. При переводе пользователя на другую должность и необходимости назначить другим пользователям большого количества прав переводимого пользователя, необходимо разделить права переводимого пользователя и создать роли для связи с другими пользователями. Такие операции не только сложны и трудоемки, но также подвержены ошибкам.

В традиционном управлении предоставлением прав в отношении данных формы на основе поля со

свойством сотрудника, если имеется относительно большое количество сотрудников (например, 500 сотрудников), непрерывно возникают такие ситуации как увольнение, вступление в должность, перевод сотрудников и т. д., что делает операцию предоставления прав крайне сложной, а также сопряжено с большими рабочими нагрузками. Кроме того, в случае увольнения, вступления в должность и перевода сотрудников приходится вносить изменения в соответствующие исходные права, что приводит к огромным рабочим нагрузкам в предоставлении прав, усложнению и возникновению ошибок.

В традиционном управлении предоставлением прав в отношении данных формы на основе поля со свойством пользователя, поскольку традиционная система между пользователями и сотрудниками не устанавливает фиксированной связи "один к одному", существует возможность входа в систему нескольких сотрудников в качестве одного пользователя. При сохранении данных формы значение поля со свойством пользователя может быть записано только как пользователь, но невозможно различить, соответствующий пользователю сотрудник является Чжан Санем или Ли Сы, что при последующем просмотре данных затрудняет ясное и точное определение соответствующего пользователю сотрудника, выполнившего данную операцию.

В традиционном способе предоставления прав динамическое предоставление прав не может быть выполнено исключительно для просмотра связанной рабочей деятельности текущих сотрудников/пользователей с определенными номерами должностей, без возможности просмотра связанной рабочей деятельности предыдущих сотрудников/пользователей с этими номерами должностей; или, наоборот, динамическое предоставление прав может быть выполнено исключительно для просмотра связанной рабочей деятельности предыдущих сотрудников/пользователей с определенными номерами должностей, без возможности просмотра связанной рабочей деятельности текущих сотрудников/пользователей с этими номерами должностей.

Краткое описание изобретения

Техническая задача

Задача настоящего изобретения состоит в преодолении недостатков аналогов, известных из предшествующего уровня техники, и в предоставлении способа предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы с целью обеспечения динамического предоставления прав в отношении данных формы, что позволяет автоматически корректировать соответствующие права покидающих должность, переводимых на другую должность и вступающих в должность сотрудников, таким образом снижая рабочую нагрузку операций предоставления прав и вероятность возникновения ошибок.

Технические решения

Задача настоящего изобретения решается следующими техническими решениями: способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы, включающий:

- (1) выбор одного или более авторизуемых объектов;
- (2) выбор формы и отображения используемого для поиска данных формы авторизуемого поля, при этом указанное авторизуемое поле представляет собой поле, значение которого включает пользователя или сотрудника;
- (3) отдельное предоставление прав в отношении каждого авторизуемого поля: отображают все роли в системе, при этом указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями; определяют используемую для поиска данных формы роль в качестве целевой роли, при этом одна целевая роль соответствует одной роли; отдельно выбирают целевой объект для каждой целевой роли, при этом указанный целевой объект представляет собой текущий объект, предыдущие объекты или все объекты; указанный текущий объект представляет собой в настоящее время связанного с ролью пользователя или соответствующего пользователю сотрудника, указанные предыдущие объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников за исключением в настоящее время связанного с ролью пользователя, и указанные все объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников;
- (4) для каждой целевой роли каждого авторизуемого поля отдельное получение совокупности данных конкретного значения авторизуемого поля в указанной форме и осуществление предоставления прав на операции в отношении полученной совокупности данных, при этом значение авторизуемого поля включает любого пользователя или сотрудника в целевом объекте этой целевой роли.

Этапы (2), (3) и (4) выполняют последовательно, а этап (1) выполняют либо до этапа (2), либо между этапами (2) и (3), либо между этапами (3) и (4), либо после этапа (4).

Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы, включающий:

- (1) выбор одного или более авторизуемых объектов;
- (2) выбор формы и отображения используемого для поиска данных формы авторизуемого поля, при этом указанное авторизуемое поле представляет собой поле, значение которого включает роль и пользователя или роль и сотрудника;

(3) отдельное предоставление прав в отношении каждого авторизуемого поля:

отображают все роли в системе, при этом указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями; определяют используемую для поиска данных формы роль в качестве целевой роли, при этом одна целевая роль соответствует одной роли; отдельно выбирают целевой объект для каждой целевой роли, при этом указанный целевой объект представляет собой текущий объект, предыдущие объекты или все объекты; указанный текущий объект представляет собой в настоящее время связанного с ролью пользователя или соответствующего пользователю сотрудника, указанные предыдущие объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников за исключением в настоящее время связанного с ролью пользователя, и указанные все объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников; определяют целевую роль и пользователя или сотрудника в целевом объекте этой целевой роли в качестве предельного значения целевой роли;

(4) для каждой целевой роли каждого авторизуемого поля отдельное получение совокупности данных конкретного значения авторизуемого поля в указанной форме и осуществление предоставления прав на операции в отношении полученной совокупности данных, при этом значение авторизуемого поля включает любое предельное значение этой целевой роли.

Этапы (2), (3) и (4) выполняют последовательно, а этап (1) выполняют либо до этапа (2), либо между этапами (2) и (3), либо между этапами (3) и (4), либо после этапа (4).

В предпочтительно варианте указанные права на операции включают одну или более операций просмотра, изменения, добавления, удаления и печати данных формы.

В предпочтительно варианте указанный пользователь определяет (приобретает) права посредством своей связи с ролью, один сотрудник соответствует одному пользователю и один пользователь соответствует одному сотруднику.

В предпочтительно варианте указанная роль относится к определенному отделу, права предоставляют роли в соответствии с должностными обязанностями роли, название роли является единственным в рамках отдела и номер роли является единственным в системе.

В предпочтительно варианте при переводе указанного пользователя в другой отдел связь пользователя с ролью в прежнем отделе удаляют и пользователя связывают с ролью в новом отделе.

В предпочтительно варианте при отображении всех ролей в системе присутствует опция пустого значения, и если выбрана опция пустого значения, то осуществляют предоставление прав на операции с данными в указанной форме с пустым значением авторизуемого поля.

В предпочтительно варианте при отображении всех ролей в системе присутствует опция "без ограничений", и если выбрана опция "без ограничений", то осуществляют предоставление прав на операции с данными в указанной форме с любым значением авторизуемого поля.

В предпочтительно варианте указанный авторизуемый объект представляет собой одно или более из человека, пользователя, группы, класса и роли; указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями.

Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы, включающий:

(1) выбор одного или более авторизуемых объектов;

(2) выбор формы и отображения используемого для поиска данных формы авторизуемого поля, при этом указанное авторизуемое поле представляет собой поле, значение которого включает роль; указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями;

(3) отдельное предоставление прав в отношении каждого авторизуемого поля:

отображают все роли в системе, при этом указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями; определяют используемую для поиска данных формы роль в качестве целевой роли, при этом одна целевая роль соответствует одной роли; для каждой целевой роли каждого авторизуемого поля отдельно получают совокупность данных конкретного значения авторизуемого поля в указанной форме и осуществляют предоставление прав на операции для полученной совокупности данных, при этом значение авторизуемого поля включает эту целевую роль.

Этапы (2) и (3) выполняют последовательно, а этап (1) выполняют либо до этапа (2), либо между этапами (2) и (3), либо после этапа (3).

Положительные эффекты

Настоящее изобретение имеет следующие положительные эффекты.

(1) Настоящее изобретение обеспечивает динамическое предоставление прав в отношении данных формы, что позволяет автоматически корректировать соответствующие права покидающих должность, переводимых на другую должность и вступающих в должность сотрудников, таким образом снижая ра-

бочую нагрузку операций предоставления прав и вероятность возникновения ошибок.

Например, руководителю 1 отдела продаж 1 предоставлены права на просмотр (просмотр по подотчетному лицу) личной отчетной ведомости сотрудника, в настоящее время соответствующего определенному номеру должности в этом отделе. Если в настоящее время связанного с номером должности сотрудника Чжан Сань заменяют на Ли Сы, то руководитель 1 автоматически может просматривать только отчетную ведомость последнего связанного с номером должности сотрудника Ли Сы (подотчетным лицом является Ли Сы) и автоматически не может просматривать отчетную ведомость первоначально связанного с номером должности сотрудника Чжан Сань (подотчетным лицом является Чжан Сань). Или, например, руководителю 1 административно-хозяйственной деятельности компании предоставлены права только на просмотр (просмотр по подотчетному лицу) личной отчетной ведомости предыдущих связанных с определенным номером должности сотрудников, с целью проведения соответствующего анализа всех сотрудников (за исключением связанного в настоящее время сотрудника), которые были связаны с этим номером должности. Если в настоящее время связанный с номером должности сотрудник Чжан Сань прекращает выполнение рабочей деятельности с этим номером должности (связь Чжан Саня с этим номером должности/ролью удаляют), то руководитель 1 административно-хозяйственной деятельности автоматически может просматривать отчетную ведомость Чжан Саня и проводить соответствующий анализ. Или, например, генеральному директору 1 компании предоставлены права на просмотр (просмотр по подотчетному лицу) подотчетной ведомости всех связанных с определенным номером должности сотрудников. Если в настоящее время связанного с номером должности сотрудника Чжан Сань заменяют на Ли Сы, то генеральный директор 1 автоматически может просматривать подотчетные ведомости как Ли Сы, так и Чжан Саня.

Традиционный способ предоставления прав является сложным и не позволяет реализовать совместное предоставление прав в отношении данных, соответствующих в настоящее время работающему с номером должности сотруднику, работавшим с номером должности в прошлом или всем работавшим и работающему с номером должности сотрудникам, не говоря уже об автоматической динамичности. Данное изобретение позволяет легко и быстро обеспечить коллективное предоставление прав посредством модели с текущим объектом, предыдущими объектами и всеми объектами, а также позволяет реализовать автоматическую функцию динамического соответствия.

(2) В настоящем изобретении роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями, один пользователь связан с одним сотрудником и один сотрудник связан с одним пользователем. В процессе функционирования предприятия или учреждения роль изменяется редко, и даже остается неизменной в течение относительно длительного периода времени. В случае увольнения, перевода и вступления в должность сотрудника предоставление прав может быть выполнено путем удаления связи с соответствующей ролью или связывания с новой ролью. Операция предоставления прав является простой, удобной и высокоэффективной, что значительно повышает эффективность предоставления прав.

(3) В настоящем изобретении данные формы, в отношении которых предоставляют права доступа, получают посредством роли и связанного с ролью пользователя или роли и сотрудника, который соответствует связанному с ролью пользователю, что позволяет во время предоставления прав в отношении данных формы эффективно различать права, связанные с различными обязанностями сотрудника. Например, Чжан Сань в настоящее время связан с ролью 1 в авиационном отделе и ролью 2 в отделе бытовой техники. Необходимо руководителю 1 отдела бытовой техники предоставить права на просмотр форм договоров бытовой техники сотрудника Чжан Сань, и поле подписавшего договор лица выбирают в качестве авторизуемого поля. Если предоставлены права руководителю 1 проводят в соответствии с традиционным способом предоставления прав на основе сотрудника и значением поля подписавшего договор лица является Чжан Сань, то руководитель 1 отдела бытовой техники может просматривать все договоры по бытовой технике и все договоры по воздушным судам, подписанные Чжан Санем. В результате руководитель 1 отдела бытовой техники может просматривать подписанные Чжан Санем договоры по воздушным судам, что приводит к утечке информации о договорах по воздушным судам. Если предоставление прав руководителю 1 отдела бытовой техники проводят с использованием способа согласно настоящему изобретению и значением поля подписавшего договор лица является Чжан Сань (роль 2), то руководитель 1 отдела бытовой техники может просматривать только договоры по бытовой технике, подписанные Чжан Санем (роль 2), но не может просматривать подписанные Чжан Санем (роль 1) договоры по воздушным судам. Таким образом реализуется детализированное управление и обеспечивается информационная безопасность компании.

(4) В традиционном механизме управления правами роль характеризуют как свойство группы, рабочей специальности, класса и т. п. Роль с пользователем связывают по принципу "один ко многим". В процессе реального использования системы права пользователей подвергаются частым изменениям. Например, в процессе изменения прав, когда изменились права связанного с ролью сотрудника, является нецелесообразным изменять права всей роли по причине изменения прав отдельного сотрудника, поскольку роль также связана с другими сотрудниками, чьи права остались неизменными. В результате

необходимо либо создать новую роль, соответствующую сотруднику, чьи права были изменены, либо напрямую предоставить права сотруднику (исключенному из роли) на основании требований к правам. Вышеописанные два способа обработки не только занимают много времени, но также легко приводят к ошибкам в предоставленных роли правах в случае, если роль обладает большим количеством прав. Пользователю приходится выполнять объемную работу, в результате чего происходят ошибки, приводящие к потерям для системного пользователя.

Однако, согласно способу этой заявки, поскольку роль представляет собой отдельную сущность, цель может быть достигнута путем изменения прав этой роли. Несмотря на то, что способ в этой заявке, вероятно, увеличивает рабочую нагрузку во время инициализации системы посредством копирования и т. п., тем не менее, создание и предоставление прав роли может быть выполнено более эффективно, чем в случае традиционных ролей со свойством группы. Поскольку при связывании пользователей нет необходимости учитывать общность ролей со свойством группы, предусмотренные в этой заявке решения делают настройку прав ясной и понятной. Особенно после того, как система была использована в течение определенного периода времени (после динамического изменения прав пользователей/ролей), предусмотренные в этой заявке решения могут значительно повысить эффективность управления правами для системных пользователей, сделать динамическое предоставление прав более простым, более удобным, ясным и понятным, а также повысить эффективность и надежность настройки прав.

(5) Традиционный способ предоставления прав на основе роли со свойством группы подвержен ошибкам. Предоставленный в этой заявке способ значительно снижает вероятность ошибок в предоставленных правах, поскольку в способе этой заявки роль рассматривается лишь в качестве отдельной сущности, без учета общности нескольких пользователей, связанных с ролью со свойством группы по традиционному способу. Если в предоставленных правах обнаруживают ошибки, затрагивается только связанный с ролью пользователь, однако в случае традиционной роли со свойством группы затрагиваются все связанные с ролью пользователи. Даже если в предоставленных правах обнаруживают ошибки, способ исправления согласно этой заявке является простым и занимает непродолжительный период времени, в то время как в случае традиционной роли со свойством группы при исправлении ошибок необходимо учитывать общность прав всех связанных с ролью пользователей. Если у роли большой функционал, исправление является объемным, сложным и подверженным ошибкам, и во многих случаях проблема не может быть решена, пока не будет создана новая роль.

(6) В традиционном способе предоставления прав роли со свойством группы, если у роли большой функционал прав, с течением времени сложно сохранить в памяти конкретные права роли, и еще труднее запомнить различия в правах разных ролей с идентичными правами. Если нужно связать нового пользователя, невозможно точно определить, каким образом установить связь. В способе этой заявки сама роль представляет собой номер должности/номер рабочей станции, что значительно упрощает выбор.

(7) При переводе пользователя на другую должность и необходимости назначить другим пользователям большого количества прав переводимого пользователя, необходимо разделить права переводимого пользователя и создать роли для связи с другими пользователями. Такие операции не только сложны и трудоемки, но также подвержены ошибкам.

Способ в этой заявке заключается в следующем: переводимый пользователь связан с несколькими ролями. При переводе пользователя сначала удаляют связь между пользователем и ролями в прежнем отделе (отмененные роли можно повторно связать с другими пользователями), и затем устанавливают связь пользователя с ролью в новом отделе. Операция проста и не подвержена ошибкам.

(8) Роль относится к определенному отделу и отдел, к которому относится роль, не может быть изменен. Причины, по которым отдел, к которому относится роль, не может быть изменен, заключаются в следующем. Причина 1: поскольку роль в этой заявке по сути представляет собой номер рабочей станции/номер должности, различные номера рабочих станций/номера должностей имеют разное содержание работы или права. Например, роль продавца 1 в отделе продаж и роль разработчика 1 в техническом отделе - это два совершенно разных номера рабочих станций/номера должностей и они имеют различные права. Причина 2: если отдел (отдел продаж), к которому относится роль продавца 1, заменяют техническим отделом без изменения прав роли продавца 1, то в техническом отделе существует роль с правами, относящимися к отделу продаж. Это приводит к беспорядку в управлении и уязвимостям безопасности.

Описание прилагаемых графических материалов

На фиг. 1 представлено схематическое изображение прямого предоставления прав пользователю в системе согласно предшествующему уровню техники.

На фиг. 2 представлено схематическое изображение предоставления прав роли со свойствами группы/класса в системе согласно предшествующему уровню техники;

На фиг. 3 представлено схематическое изображение прямого предоставления прав и пользователю, и роли со свойствами группы/класса в системе согласно предшествующему уровню техники.

На фиг. 4 представлена схема последовательности действий согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 5 представлено схематическое изображение предоставления прав пользователю в системе посредством роли со свойством отдельной сущности согласно настоящему изобретению.

На фиг. 6 представлено схематическое изображение формы согласно настоящему изобретению.

На фиг. 7 представлена схема последовательности действий согласно еще одному варианту осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 8 представлено схематическое изображение формы с отмеченным заголовком.

На фиг. 9 представлена схема последовательности действий согласно еще одному варианту осуществления настоящего изобретения.

На фиг. 10 представлено схематическое изображение формы при выборе роли для проведения предоставления прав.

Варианты осуществления изобретения

Ниже технические решения согласно настоящему изобретению описаны более подробно со ссылкой на прилагаемые графические материалы, однако объем защиты настоящего изобретения изложенным ниже не ограничивается.

Вариант осуществления 1. Как показано на фиг. 4, способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы включает: выбор одного или более авторизуемых объектов. Указанный авторизуемый объект представляет собой одно или более из человека, пользователя, группы, класса и роли.

Как показано на фиг. 5, роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или несколькими ролями.

Роль относится к определенному отделу, права роли предоставляют в соответствии с должностными обязанностями роли, имя роли является единственным в рамках отдела и номер роли является единственным в системе. Пользователь определяет (приобретает) права посредством своей связи с ролью, один сотрудник соответствует одному пользователю и один пользователь соответствует одному сотруднику.

Определение роли: роль характеризуется не свойствами группы/ класса/ категории/ должности/ служебного положения/ рабочей специальности и т.п., а лишь свойством отсутствия коллективности, для роли характерна уникальность, и роль представляет собой отдельную сущность, существующую независимо. Применяемая на предприятии или в учреждении, роль тождественна номеру должности (при этом номер должности не является должностью, одна должность может одновременно иметь несколько сотрудников, но один номер должности в один и тот же период может соответствовать только одному сотруднику).

Например, в системе компании могут быть созданы следующие роли: генеральный директор, заместитель генерального директора 1, заместитель генерального директора 2, менеджер Пекинского отдела продаж 1, менеджер Пекинского отдела продаж 2, менеджер Пекинского отдела продаж 3, Шанхайский инженер по продажам 1, Шанхайский инженер по продажам 2, Шанхайский инженер по продажам 3, Шанхайский инженер по продажам 4, Шанхайский инженер по продажам 5 и т. д. Отношения между пользователями и ролями выглядит следующим образом: если сотрудник компании Чжан Сань выступает в качестве заместителя генерального директора 2 и в то же время выступает в качестве менеджера Пекинского отдела продаж 1, то Чжан Сань должен быть связан с ролью заместителя генерального менеджера 2 и ролью менеджера Пекинского отдела продаж 1, то есть Чжан Сань обладает правами двух ролей.

Понятие традиционных ролей характеризуется свойствами группы/класса/должности/служебного положения/рабочей специальности, и одна роль может соответствовать нескольким пользователям. Однако в этой заявке понятие "роль" соответствует номеру должности/номеру рабочего места, а также похоже на роль в кино и телесериалах: одна роль (в детстве, юности, зрелом возрасте и т. д.) может одновременно исполняться только одним актером, но один актер может исполнять несколько ролей.

При переводе пользователя в другой отдел связь пользователя с ролью в прежнем отделе удаляют и пользователя связывают с ролью в новом отделе. После создания роли пользователь может быть связан с ролью в процессе создания пользователя или может быть связан с ролью в любое время после создания пользователя. После связывания пользователя с ролью пользователь может быть освобожден от связи с ролью в любое время, и связь между пользователем и другой ролью может быть создана в любое время.

Выбирают форму и отображают используемое для поиска данных формы авторизуемое поле, где указанное авторизуемое поле представляет собой поле, значение которого включает пользователя или сотрудника. Как показано на фиг. 6, авторизуемое поле -создатель.

Права в отношении каждого авторизуемого поля предоставляют отдельно: отображают все роли в системе, при этом роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или несколькими ролями; используемую для поиска данных формы роль определяют в качестве целевой роли, при этом одна целевая роль соответствует одной роли (например, если для поиска данных формы необходимо использовать 5 ролей, значит, соответственно, имеется 5 целевых ролей); отдельно выбирают целевой объект для каждой целевой роли, при этом целевой объект представляет собой текущий объект, предыдущие объекты или все объекты; указанный текущий объект представляет собой в

настоящее время связанного с ролью пользователя или соответствующего пользователю сотрудника, указанные предыдущие объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников за исключением в настоящее время связанного с ролью пользователя, и указанные все объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников.

Как показано на фиг. 6, в качестве целевого объекта для продавца 1 (роль) выбирают текущий объект, в качестве целевых объектов для продавца 2 (роль) выбирают предыдущие объекты и в качестве целевых объектов для продавца 3 (роль) выбирают все объекты. Если продавец 1 в настоящее время связан с пользователем А и ранее был связан с пользователем В, то целевым объектом продавца 1 является пользователь А; если продавец 2 в настоящее время связан с пользователем С и ранее был связан с пользователем D и пользователем Е, то целевыми объектами продавца 2 являются пользователь D и пользователь Е; если продавец 3 в настоящее время связан с пользователем F и ранее был связан с пользователем G, то целевыми объектами продавца 3 являются пользователь F и пользователь G.

Для каждой целевой роли каждого авторизуемого поля отдельно получают совокупность данных конкретного значения авторизуемого поля в указанной форме и выполняют предоставление прав на операции в отношении полученной совокупности данных, при этом значение авторизуемого поля включает любого пользователя или сотрудника в целевом объекте этой целевой роли. В соответствии с настройкой целевых объектов в приведенном выше примере, предоставление прав на операции выполняют в отношении данных формы, значение поля создателя в форме договора которых включает пользователя А; предоставление прав на операции выполняют в отношении данных формы, значение поля создателя в форме договора которых включает пользователя D и пользователя Е; и предоставление прав на операции выполняют в отношении данных формы, значение поля создателя в форме договора которых включают пользователя F и пользователя G.

Права на операции включают одну или более операций просмотра, изменения, добавления, удаления и печати данных формы.

Вариант осуществления 2. Как показано на фиг. 7, способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы включает: выбор одного или более авторизуемых объектов. Авторизуемый объект представляет собой одно или более из человека, пользователя, группы, класса и роли; указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или несколькими ролями.

Роль относится к определенному отделу, права роли предоставляют в соответствии с должностными обязанностями роли, имя роли является единственным в рамках отдела и номер роли является единственным в системе. Пользователь определяет (приобретает) права посредством своей связи с ролью, один сотрудник соответствует одному пользователю и один пользователь соответствует одному сотруднику.

При переводе пользователя в другой отдел связь пользователя с ролью в прежнем отделе отменяют и пользователя связывают с ролью в новом отделе. После создания роли пользователь может быть связан с ролью в процессе создания пользователя или может быть связан с ролью в любое время после создания пользователя. После связывания пользователя с ролью пользователь может быть освобожден от связи с ролью в любое время, и связь между пользователем и другой ролью может быть создана в любое время.

Выбирают форму и отображают используемое для поиска данных формы авторизуемое поле, при этом указанное авторизуемое поле представляет собой поле, значение которого включает роль и пользователя или роль и сотрудника; то есть авторизуемым полем может быть поле, значение которого включает роль и пользователя, а также авторизуемым полем может быть поле, значение которого включает роль и сотрудника.

Права предоставляют отдельно в отношении каждого авторизуемого поля: отображают все роли в системе, при этом роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или несколькими ролями; используемую для поиска данных формы роль определяют в качестве целевой роли, при этом одна целевая роль соответствует одной роли (например, если для поиска данных формы необходимо использовать 5 ролей, значит, соответственно, имеется 5 целевых ролей); отдельно выбирают целевой объект для каждой целевой роли, при этом целевой объект представляет собой текущий объект, предыдущие объекты или все объекты; указанный текущий объект представляет собой в настоящее время связанного с ролью пользователя или соответствующего пользователю сотрудника, указанные предыдущие объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников за исключением в настоящее время связанного с ролью пользователя, и указанные все объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников; целевую роль и пользователя или сотрудника в целевом объекте этой целевой роли определяют в качестве предельного значения этой целевой роли, и если целевой объект этой целевой роли включает несколько пользователей или сотрудников, то целевую роль и пользователей/сотрудников в целевом объекте этой целевой роли определяют как несколько предельных зна-

чений.

Например, целевой объект целевой роли А включает трех пользователей: пользователь 1, пользователь 2 и пользователь 3. В таком случае целевая роль А и пользователь 1 составляют предельное значение "целевая роль А (пользователь 1)", целевая роль А и пользователь 2 составляют предельное значение "целевая роль А (пользователь 2)", и целевая роль А и пользователь 3 составляют предельное значение "целевая роль А (пользователь 3)".

При выборе для роли целевого объекта, если выбирают имя столбца любого из текущего объекта, предыдущих объектов и всех объектов (например, на фиг. 8 выбран текущий объект), то целевыми объектами всех ролей (включая добавляемые впоследствии роли) являются соответствующие выбранному имени столбца объекты (один из типов текущего объекта, предыдущих объектов и всех объектов). Например, на фиг. 8 имя столбца выбрано как текущий объект, и целевые объекты являются текущими объектами, соответствующими продавцу 1, продавцу 2, продавцу 3 и т. д. Когда все роли авторизуемого поля (включая добавляемые впоследствии роли) являются целевыми ролями, а целевые объекты этих целевых ролей имеют один и тот же тип (то есть все целевые объекты являются текущим объектом, предыдущими объектами или всеми объектами), одноэтапный выбор может быть реализован посредством выбора соответствующего имени столбца (выбор имени столбца - это своеобразная форма проявления, суть этого проявления также может быть достигнута другими способами), что значительно снижает рабочую нагрузку по выбору целевых объектов для целевых ролей и повышает эффективность операции предоставления прав.

Как показано на фиг. 6, текущий объект выбран в качестве целевого объекта для продавца 1 (роль), предыдущие объекты выбраны в качестве целевых объектов для продавца 2 (роль) и все объекты выбраны в качестве целевых объектов для продавца 3 (роль). Если продавец 1 в настоящее время связан с пользователем А и ранее был связан с пользователем В, то целевым объектом продавца 1 является пользователь А; если продавец 2 в настоящее время связан с пользователем С и ранее был связан с пользователем D и пользователем Е, то целевыми объектами продавца 2 являются пользователь D и пользователь Е; если продавец 3 в настоящее время связан с пользователем F и ранее был связан с пользователем G, то целевыми объектами продавца 3 являются пользователь F и пользователь G. Продавец 1 и пользователь А, продавец 2 и пользователь D, продавец 2 и пользователь Е, продавец 3 и пользователь F, а также продавец 3 и пользователь G составляют предельное значение соответствующей целевой роли.

Для каждой целевой роли каждого авторизуемого поля отдельно получают совокупность данных конкретного значения авторизуемого поля в указанной форме и выполняют предоставление прав на операции для полученной совокупности данных, при этом значение авторизуемого поля включает любое предельное значение этой целевой роли. В соответствии с настройкой целевых объектов в приведенном выше примере, продавец 1 и пользователь А составляют первое предельное значение, продавец 2 и пользователь D составляют второе предельное значение, продавец 2 и пользователь Е составляют третье предельное значение, продавец 3 и пользователь F составляют четвертое предельное значение, продавец 3 и пользователь G составляют четвертое предельное значение. В таком случае предоставление прав на операции выполняют в отношении данных формы, в которых значение поля создателя в форме договора включает первое предельное значение (также может быть выражено как продавец 1 (А)); предоставление прав на операции выполняют в отношении данных формы, в которых значение поля создателя в форме договора включает второе предельное значение (также может быть выражено как продавец 2 (D)) или третье предельное значение (также может быть выражено как продавец 2 (Е)); и предоставление прав на операции выполняют в отношении данных формы, в которых значение поля создателя в форме договора включает четвертое предельное значение (также может быть выражено как продавец 3 (F)) или пятое предельное значение (также может быть выражено как продавец 3 (G)). Как показано на фиг. 6, клерк 1 может просматривать договоры, создателем которых является "продавец 1 (А)" (если пользователь, связанный с ролью продавец 1, изменяется с А на К, то после изменения клерк 1 автоматически может просматривать договоры, созданные продавцом 1 (К), и не может просматривать договоры, созданные продавцом 1 (А), так как после изменения связанной роли пользователя А, А становится предыдущим связанным пользователем продавца 1), клерк 1 может просматривать договоры, создателями которых являются "продавец 2 (D)" и "продавец 2 (Е)", а также клерк 1 может изменять договоры, создателями которых являются "продавец 3 (F)" и "продавец 3 (G)".

Права на операции включают одну или более операций просмотра, изменения, добавления, удаления и печати данных формы.

В еще одном варианте осуществления, при отображении всех ролей в системе присутствуют опция пустого значения и опция "без ограничений"; если выбрана опция пустого значения, то выполняют предоставление прав на операции с данными в указанной форме с пустым значением авторизуемого поля; если выбрана опция "без ограничений", то выполняют предоставление прав на операции с данными в указанной форме с любым значением (включая пустое значение) авторизуемого поля. В настоящем изобретении возможна установка опции "без ограничений", и если выбрана опция "без ограничений", то выполняют предоставление прав на операции с данными в указанной форме с любым значением авторизуемого поля, что повышает эффективность предоставления прав авторизуемому объекту, обладающему

правами на операции со всеми данными формы указанного авторизуемого поля.

При наличии одного авторизуемого объекта, после выбора формы отображают текущие права на операции с формой этого авторизуемого лица.

Вариант осуществления 3. Как показано на фиг. 9, способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы включает: выбор одного или более авторизуемых объектов. Авторизуемый объект представляет собой одно или более из человека, пользователя, группы, класса и роли; указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или несколькими ролями.

Роль относится к определенному отделу, права роли предоставляют в соответствии с должностными обязанностями роли, имя роли является единственным в рамках отдела и номер роли является единственным в системе. Пользователь определяет (приобретает) права посредством своей связи с ролью, один сотрудник соответствует одному пользователю и один пользователь соответствует одному сотруднику.

При переводе пользователя в другой отдел связь пользователя с ролью в прежнем отделе удаляют и пользователя связывают с ролью в новом отделе. После создания роли пользователь может быть связан с ролью в процессе создания пользователя или может быть связан с ролью в любое время после создания пользователя. После связывания пользователя с ролью пользователь может быть освобожден от связи с ролью в любое время, и связь между пользователем и другой ролью может быть создана в любое время.

Выбирают форму и отображают используемое для поиска данных формы авторизуемое поле, при этом указанное авторизуемое поле представляет собой поле, значение которого включает роль, указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или несколькими ролями.

Права предоставляют отдельно в отношении каждого авторизуемого поля: отображают все роли в системе, при этом указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или несколькими ролями.; используемую для поиска данных формы роль определяют в качестве целевой роли, при этом одна целевая роль соответствует одной роли; для каждой целевой роли каждого авторизуемого поля отдельно получают совокупность данных конкретного значения авторизуемого поля в указанной форме и выполняют предоставление прав на операции в отношении полученной совокупности данных, при этом значение авторизуемого поля включает эту целевую роль. Как показано на фиг. 10, авторизуемое поле "создатель" включает целевые роли "продавец 1, продавец 2, продавец 3"; получают совокупность данных формы, создателем которой является продавец 1, и выполняют предоставление прав на просмотр в отношении полученной совокупности данных; получают совокупность данных формы, создателем которой является продавец 2, и выполняют предоставление прав на просмотр в отношении полученной совокупности данных; получают совокупность данных формы, создателем которой является продавец 3, и выполняют предоставление прав на изменение в отношении полученной совокупности данных.

Права на операции включают одну или более операций просмотра, изменения, добавления, удаления и печати данных формы.

Рассмотренное выше представляет собой только предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения, и следует понимать, что настоящее изобретение вовсе не ограничивается вариантами, раскрытыми в этом документе, которые не должны рассматриваться как исключающие другие варианты осуществления, но могут применяться для любых других комбинаций, изменений и среды, поэтому без отклонения от рассмотренной сути настоящего изобретения в него можно вносить изменения на основании указанных выше идей или же технологий или знаний из смежных областей. Кроме того, если не имеет места отступление от идеи и объема настоящего изобретения, изменения и модификации, предложенные специалистами в данной области техники, должны входить в объем защиты настоящего изобретения, определяемый прилагаемой формулой изобретения.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы, отличающийся тем, что включает:

выбор одного или более авторизуемых объектов;

выбор формы и отображения используемого для поиска данных формы авторизуемого поля, при этом указанное авторизуемое поле представляет собой поле, значение которого включает пользователя или сотрудника;

отдельное предоставление прав в отношении каждого авторизуемого поля: отображают все роли в системе, при этом указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями; определяют используемую для поиска данных формы роль в качестве целевой роли, при этом одна целевая роль соответствует одной роли; отдельно выбирают целевой объект для каждой целевой роли, при этом указанный целевой объект представляет собой текущий объект, предыдущие объекты или все объекты; указанный текущий объект представляет собой в настоящее время связанного с ролью пользователя или соответствующего пользователю сотрудника, указанные предыдущие объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников за исключением в настоящее время связанного с ролью пользователя, и указанные все объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников;

для каждой целевой роли каждого авторизуемого поля отдельное получение совокупности данных конкретного значения авторизуемого поля в указанной форме и осуществление предоставления прав на операции в отношении полученной совокупности данных, при этом значение авторизуемого поля включает любого пользователя или сотрудника в целевом объекте этой целевой роли.

2. Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы, отличающийся тем, что включает:

выбор одного или более авторизуемых объектов;

выбор формы и отображения используемого для поиска данных формы авторизуемого поля, при этом указанное авторизуемое поле представляет собой поле, значение которого включает роль и пользователя или роль и сотрудника;

отдельное предоставление прав в отношении каждого авторизуемого поля: отображают все роли в системе, при этом указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями; определяют используемую для поиска данных формы роль в качестве целевой роли, при этом одна целевая роль соответствует одной роли; отдельно выбирают целевой объект для каждой целевой роли, при этом указанный целевой объект представляет собой текущий объект, предыдущие объекты или все объекты; указанный текущий объект представляет собой в настоящее время связанного с ролью пользователя или соответствующего пользователю сотрудника, указанные предыдущие объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников за исключением в настоящее время связанного с ролью пользователя, и указанные все объекты представляют собой всех связанных с ролью пользователей или соответствующих пользователям сотрудников; определяют целевую роль и пользователя или сотрудника в целевом объекте этой целевой роли в качестве предельного значения целевой роли;

для каждой целевой роли каждого авторизуемого поля отдельное получение совокупности данных конкретного значения авторизуемого поля в указанной форме и осуществление предоставления прав на операции в отношении полученной совокупности данных, при этом значение авторизуемого поля включает любое предельное значение этой целевой роли.

3. Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы по п.2, отличающийся тем, что указанные права на операции включают одну или более операций просмотра, изменения, добавления, удаления и печати данных формы.

4. Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы по п.2, отличающийся тем, что указанный пользователь определяет права посредством своей связи с ролью, один сотрудник соответствует одному пользователю и один пользователь соответствует одному сотруднику.

5. Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы по п.2, отличающийся тем, что указанная роль относится к определенному отделу, права предоставляют роли в соответствии с должностными обязанностями роли, название роли является единственным в рамках отдела и номер роли является единственным в системе.

6. Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы по п.5, отличающийся тем, что при переводе указанного пользователя в другой отдел связь пользователя с ролью в прежнем отделе удаляют и пользователя связывают с ролью в новом отделе.

7. Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы по п.2, от-

личающийся тем, что при отображении всех ролей в системе присутствует опция пустого значения, и если выбрана опция пустого значения, то осуществляют предоставление прав на операции с данными в указанной форме с пустым значением авторизуемого поля.

8. Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы по п.2, отличающийся тем, что при отображении всех ролей в системе присутствует опция "без ограничений", и если выбрана опция "без ограничений", то осуществляют предоставление прав на операции с данными в указанной форме с любым значением авторизуемого поля.

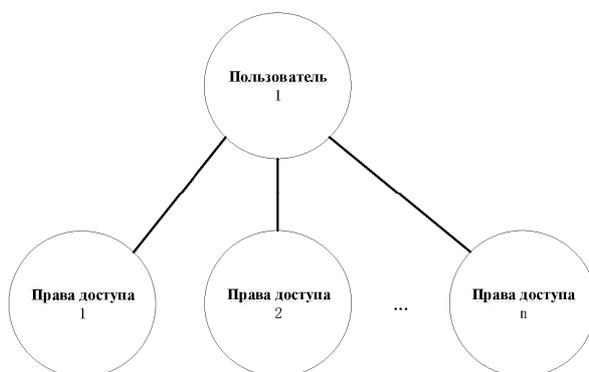
9. Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы по п.2, отличающийся тем, что указанный авторизуемый объект представляет собой одно или более из человека, пользователя, группы, класса и роли; указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями.

10. Способ предоставления прав в отношении полученных на основе роли данных формы, отличающийся тем, что включает:

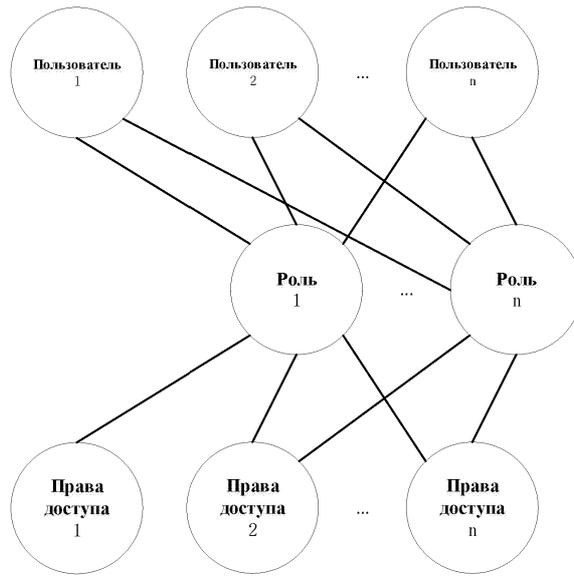
выбор одного или более авторизуемых объектов;

выбор формы и отображения используемого для поиска данных формы авторизуемого поля, при этом указанное авторизуемое поле представляет собой поле, значение которого включает роль; указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями;

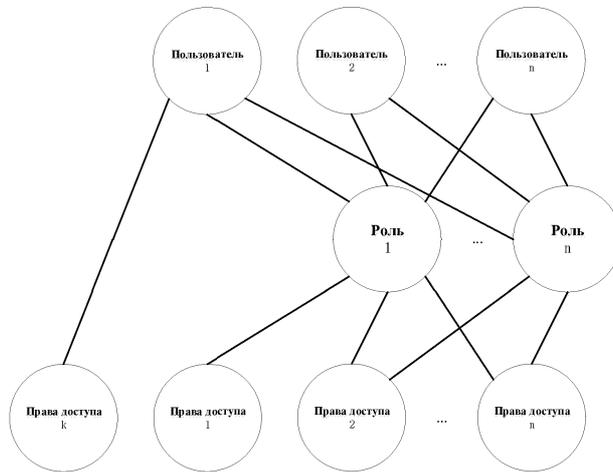
отдельное предоставление прав в отношении каждого авторизуемого поля: отображают все роли в системе, при этом указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одну роль можно связать лишь с одним пользователем, тогда как одного пользователя связывают с одной или более ролями; определяют используемую для поиска данных формы роль в качестве целевой роли, при этом одна целевая роль соответствует одной роли; для каждой целевой роли каждого авторизуемого поля отдельно получают совокупность данных конкретного значения авторизуемого поля в указанной форме и осуществляют предоставление прав на операции для полученной совокупности данных, при этом значение авторизуемого поля включает эту целевую роль.



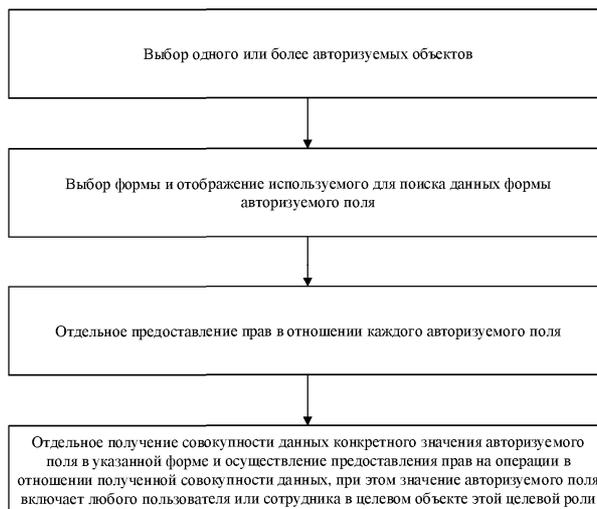
Фиг. 1



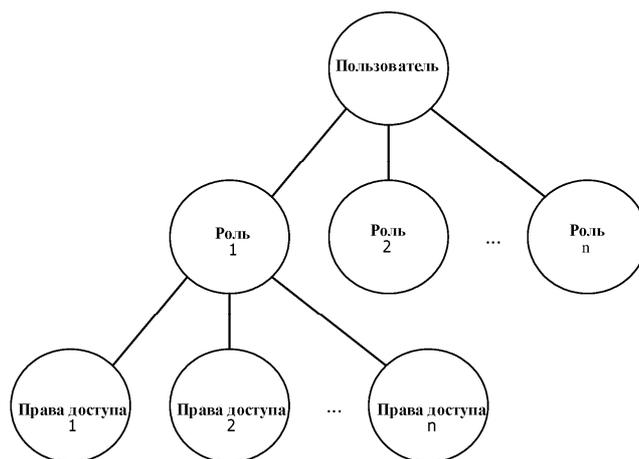
Фиг. 2



Фиг. 3



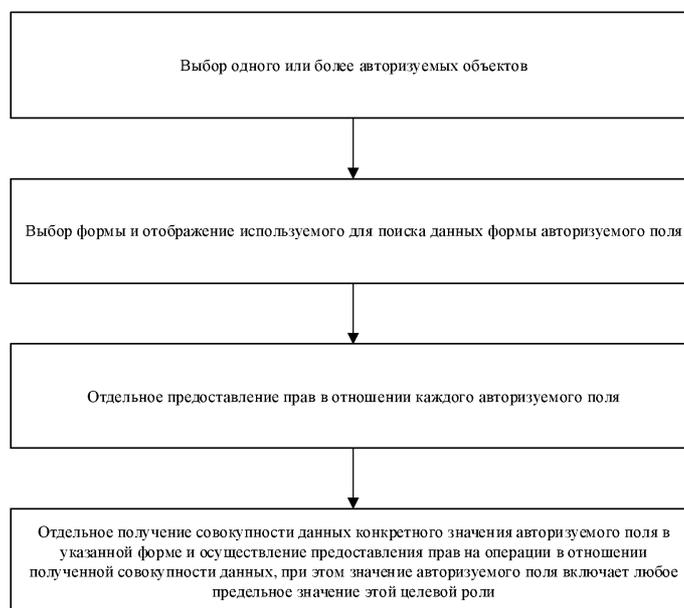
Фиг. 4



Фиг. 5

Авторизуемый объект	Форма	Создатель	Текущий объект	Предыдущие объекты	Все объекты	Просмотр	Изменение	...
Офис генерального директора	Клиент	Без ограничений						
		Нулевое значение						
		√Клерк 1	√Договор	√			√	
		Клерк 2		√		√	
		Клерк 3				√		√
	

Фиг. 6



Фиг. 7

Авторизуемый объект	Форма	Создатель	Текущий объект (✓)	Предыдущие объекты	Все объекты	Просмотр	Изменение	...	
Офис генерального директора ✓Клерк 1 Клерк 2 Клерк 3	Клиент ✓Договор	Без ограничений							
		Пустое значение							
		Продавец 1				✓			
		Продавец 2				✓			
		Продавец 3						✓	
		

Фиг. 8



Фиг. 9

Авторизуемый объект	Форма	Создатель	Просмотр	Изменение	
Офис генерального директора ✓Клерк 1 Клерк 2 Клерк 3	Клиент ✓Договор	Без ограничений				
		Пустое значение				
		Продавец 1	✓			
		Продавец 2	✓			
		Продавец 3			✓	
		

Фиг. 10

