(19) Евразийское патентное ведомство

(21) 202190489 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2021.05.24

(22) Дата подачи заявки
2018.08.06

(51) Int. Cl. ***H04L 29/06*** (2006.01)

(54) СПОСОБ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ АВТОРИЗИРУЮЩИМ ОПЕРАТОРАМ В СИСТЕМЕ

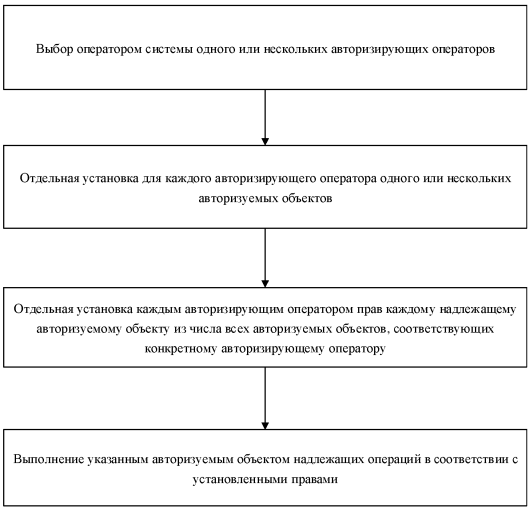
(31) **201710668229.6**
(32) **2017.08.07**
(33) **CN**
(86) **PCT/CN2018/099069**
(87) **WO 2019/029502 2019.02.14**

(71) Заявитель:
ЧЭНДУ ЦЯНЬНЮЦАО ИНФОРМЕЙШН ТЕКНОЛОДЖИ КО., ЛТД. (CN)

(72) Изобретатель:
Чень Дачжи (CN)

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

(57) В настоящем изобретении раскрывается способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе, включающий выбор оператором системы одного или нескольких авторизирующих операторов; отдельную установку для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких авторизуемых объектов; отдельную установку каждым авторизирующим оператором прав каждому надлежащему авторизуемому объекту из числа всех авторизуемых объектов, соответствующих конкретному авторизирующему оператору; выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными правами. Настоящее изобретение позволяет установить несколько авторизирующих операторов, а также наглядно ознакомиться с правами каждого авторизуемого объекта, предоставленными соответствующим авторизирующим оператором, в результате чего снижается вероятность ошибок при выполнении операции предоставления прав.



202190489 A1

202190489 A1

P82656270EA

СПОСОБ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ АВТОРИЗИРУЮЩИМ ОПЕРАТОРАМ В СИСТЕМЕ

Область техники

[001] Настоящее изобретение относится к способу предоставления прав в административных системах программного обеспечения, таких как ERP, и, в частности, оно относится к способу предоставления прав авторизирующим операторам в системе.

Предпосылки изобретения

[002] 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 разделении должностей с различными функциями в соответствии с организационным представлением предприятия, инкапсуляции прав доступа к ресурсам базы данных в ролях и предоставлении пользователям косвенного доступа к ресурсам базы данных посредством назначения пользователям различных ролей.

[003] Крупномасштабные прикладные системы зачастую содержат большое количество форм и объектов, что значительно усложняет управление ресурсами базы данных и предоставление прав. Пользователям крайне сложно напрямую управлять ресурсами базы данных и предоставлением прав, это требует от пользователей глубокого понимания структуры базы данных и знания языка SQL. С изменением структуры прикладной системы или требований к безопасности требуется большое количество сложных и запутанных изменений прав доступа, что весьма вероятно приводит к возникновению уязвимостей информационной безопасности, вызванных непредвиденными ошибками в предоставленных правах. Поэтому разработка простого и эффективного способа управления правами в крупномасштабных прикладных системах стала общей потребностью для систем и пользователей систем.

[004] 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 стандартами оперативного управления прикладной системой.

[005] Тем не менее, в традиционных способах управления правами пользователей на основе ролей используют механизм связи «роль к пользователю – один ко многим», при этом «роль» представляет собой группу/класс. Это означает, что одна роль может одновременно соответствовать/быть связана со многими пользователями, и роль соответствует 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, права напрямую предоставляют пользователям, среди недостатков такого способа предоставления прав можно отметить высокую рабочую нагрузку, а также частоту и объемность операций; 2. как показано на фиг. 2, права предоставляют (одна роль может быть связана с несколькими пользователями) роли (со свойством класса/группы/ должности/рабочей специальности) и пользователь получает права посредством роли; 3. как показано на фиг. 3, два рассмотренных выше способа сочетаются.

[006] В рассмотренных выше описаниях 2 и 3 права необходимо предоставлять роли со свойством класса/группы. Способ предоставления прав и управления рабочим процессом посредством роли со свойством класса/группы/должности/рабочей специальности имеет следующие недостатки: 1.Возникновение сложностей с выполнением операций в случае изменения прав пользователя. В процессе фактического применения системы, во время оперативного управления права пользователей приходится часто корректировать. 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 непосредственно предоставить права сотруднику (исключенному из роли) на основании потребности в правах. 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 сложные и запутанные операции, в результате чего происходят ошибки, приводящие к потерям для системного пользователя.

[007] 2. В течение длительного периода времени сложно сохранить в памяти конкретные содержащиеся в ролях права. Если у роли большой набор функций прав, с течением времени сложно запомнить конкретные права роли, и еще сложнее запомнить различия в правах ролей с идентичными правами; права идентичных ролей также легко перепутать друг с другом. Если нужно связать нового пользователя, невозможно точно определить, каким образом установить связь.

[008] 3. Поскольку в правах пользователей происходят изменения, это приводит к созданию все большего количества ролей (если новые роли не создавать, значительно повышается прямое предоставление прав пользователям), и становится более сложно различить конкретные различия в правах ролей.

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

[0010] В крупномасштабных системах программного обеспечения имеется множество авторизуемых сотрудников, большое количество предоставляемых авторизуемым объектам прав, а также большое количество функциональных модулей. Согласно традиционным способам предоставления прав, оператор системы (администратор/системный управляющий высшего уровня) предоставляет права напрямую; тем не менее, во многих случаях оператор системы является сетевым администратором и не имеет ясного понимания о каждой должности и каждом сотруднике, в результате чего оператор системы зачастую выполняет предоставление прав, руководствуясь полученными от соответствующих сотрудников сведениями в устном или письменном виде; однако в этом случае может иметь место неточность в понимании со стороны системного управляющего, что в итоге приводит к ошибкам в предоставлении прав.

[0011] Более того, в существующих способах авторизующими операторами могут

быть только операторы системы, что значительно повышает рабочую нагрузку предоставления прав оператора системы и легко приводит к ошибкам в крупномасштабных системах программного обеспечения с большими потребностями в предоставлении прав.

Краткое описание изобретения

Техническая задача

[0012] Задача настоящего изобретения состоит в преодолении недостатков аналогов, известных из предшествующего уровня техники, и в предоставлении способа предоставления прав авторизирующим операторам в системе, позволяющего установить несколько авторизирующих операторов, а также наглядно ознакомиться с правами каждого авторизуемого объекта, предоставленными соответствующим авторизирующим оператором, в результате чего снижается вероятность ошибок при выполнении операции предоставления прав.

Технические решения

[0013] Задача настоящего изобретения решается следующими техническими решениями: способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе, включающий следующие этапы: выбор (или установка) оператором системы (оператор системы также может быть сформулирован как «оператор с исключительными правами, обладающий правом выбора/установки авторизирующих операторов») одного или нескольких авторизирующих операторов; отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких авторизуемых объектов (то есть оператор системы для каждого авторизирующего оператора отдельно устанавливает один или несколько авторизуемых объектов); отдельная установка каждым авторизирующим оператором прав каждому надлежащему авторизуемому объекту из числа всех авторизуемых объектов, соответствующих конкретному авторизирующему оператору; выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными правами.

[0014] В предпочтительном варианте указанный авторизирующий оператор включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не

группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли; указанный авторизуемый объект включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли.

[0015] В предпочтительном варианте отдел для роли выбирают в процессе создания или после создания этой роли, и эта роль относится к этому отделу, при этом предоставление прав роли осуществляют в соответствии с должностными обязанностями роли, название роли в отделе является единственным, а номер роли является единственным в системе; при переводе указанного пользователя на другую должность связь пользователя с прежней ролью отменяют и связывают пользователя с новой ролью.

[0016] В предпочтительном варианте указанный способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе дополнительно включает запись информации об операциях предоставления прав, выполняемых авторизирующим оператором.

[0017] В предпочтительном варианте авторизуемые объекты, соответствующие конкретному авторизирующему оператору, не включают этого авторизирующего оператора.

[0018] В предпочтительном варианте при установке для авторизирующего оператора авторизуемых объектов, если авторизуемый объект выбран в качестве отдела, то все роли/пользователи/сотрудники/группы/классы, относящиеся к этому отделу, являются авторизуемыми объектами, соответствующими указанному авторизирующему оператору; добавляемые впоследствии роли/пользователи/ сотрудники/группы/классы, относящиеся к этому отделу, также являются авторизуемыми объектами, соответствующими указанному авторизирующему оператору.

[0019] Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе, включающий следующие этапы: выбор оператором системы (оператор системы также может быть сформулирован как «оператор с исключительными правами, обладающий

правом выбора/установки авторизирующих операторов») одного или нескольких авторизирующих операторов; отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких предоставляемых прав, используемых для предоставления авторизуемым объектам; отдельное предоставление каждым авторизирующим оператором предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, каждому соответствующему авторизуемому объекту, которому необходимо установить указанные права; выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными предоставляемыми правами.

[0020] В предпочтительном варианте указанный авторизирующий оператор включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли.

[0021] Указанный авторизуемый объект включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли.

[0022] В предпочтительном варианте авторизуемые объекты, соответствующие конкретному авторизирующему оператору, не включают этого авторизирующего оператора.

[0023] Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе, включающий следующие этапы:

[0024] (1) выбор оператором системы (оператор системы также может быть сформулирован как «оператор с исключительными правами, обладающий правом выбора/установки авторизирующих операторов») одного или нескольких авторизирующих операторов;

[0025] (2) отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких предоставляемых прав, используемых для предоставления авторизуемым объектам;

[0026] (3) отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких авторизуемых объектов;

[0027] (4) отдельное предоставление каждым авторизирующим оператором одного или нескольких предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, каждому надлежащему авторизуемому объекту, соответствующему конкретному авторизирующему оператору;

[0028] (5) выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными предоставляемыми правами.

[0029] Этапы (1)-(5) выполняют либо последовательно, либо выполняют в следующем порядке: этап (1), этап (3), этап (2), этап (4) и этап (5).

[0030] В предпочтительном варианте авторизуемые объекты, соответствующие конкретному авторизирующему оператору, не включают этого авторизирующего оператора.

[0031] В предпочтительном варианте указанный авторизирующий оператор включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли.

[0032] Указанный авторизуемый объект включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли.

Положительные эффекты

[0033] Настоящее изобретение имеет следующие положительные эффекты: (1) настоящее изобретение позволяет установить несколько авторизирующих операторов, а также наглядно ознакомиться с правами каждого авторизуемого объекта, предоставленными соответствующим авторизирующим оператором, в результате чего снижается вероятность ошибок при выполнении операции предоставления прав.

[0034] Например, заместителя директора, ответственного за продажи, устанавливают в качестве авторизирующего оператора, чтобы этот заместитель директора, ответственный за продажи, предоставил права сотрудникам компании, связанным с продажами; заместителя директора, ответственного за финансы, устанавливают в качестве авторизирующего оператора, чтобы этот заместитель директора, ответственный за финансы, предоставил права сотрудникам в финансовом отделе; и генерального директора устанавливают в качестве авторизирующего оператора, чтобы генеральный директор предоставил права управляющим отделами. Таким образом, авторизирующие операторы, имеющие более глубокое понимание соответствующих предоставляемых прав и соответствующих авторизуемых объектов, предоставляют соответствующие права соответствующим авторизуемым объектам, что делает предоставление прав более совместимым с фактическими потребностями в управлении на предприятии.

[0035] (2) Настоящее изобретение позволяет установить несколько авторизирующих операторов, что снижает рабочую нагрузку каждого авторизирующего оператора, а также снижает вероятность возникновения ошибок в предоставлении прав.

[0036] (3) Настоящее изобретение позволяет записывать информацию об операциях предоставления прав, выполняемых операторами системы и/или авторизирующими операторами. Информация об операциях предоставления прав включает одно или более из авторизирующего оператора, авторизуемого объекта, предоставляемых прав и времени предоставления прав, что способствует нахождению ответственного лица в случае обнаружения ошибки и прочих ситуациях.

[0037] (4) Согласно настоящему изобретению авторизирующий оператор не может предоставить права самому себе, что позволяет избежать ситуации предоставления авторизирующим оператором самому себе не связанных (или не разрешенные) с должностными обязанностями прав, в результате чего повышается информационная

безопасность компании.

[0038] (5) Согласно традиционному механизму управления правами роль определяется как свойство группы, рабочей специальности, класса и т. д., и роль связывают с пользователем по принципу «один ко многим». В процессе фактического применения системы, во время оперативного управления права пользователей приходится часто корректировать. Например, если изменились права связанного с ролью определенного сотрудника, нецелесообразно изменять права целой роли в связи с изменением в правах отдельного сотрудника, поскольку эта роль также связана с другими сотрудниками с не измененными правами. В результате необходимо либо создать новую роль, соответствующую сотруднику, чьи права были изменены, либо непосредственно предоставить права сотруднику (исключенному из роли) на основании потребности в правах. Рассмотренные выше два способа решения проблемы не только занимают продолжительный период времени, но также легко приводят к ошибкам в предоставленных роли правах в случае, если у роли большое количество прав. Пользователям приходится выполнять сложные и запутанные операции, в результате чего происходят ошибки, приводящие к потерям для пользователей системы.

[0039] Тем не менее, согласно способу, представленному в настоящем документе, для решения этой проблемы достаточно выборочно изменить права роли, поскольку роль представляет собой одну отдельную сущность. Согласно способу, представленному в этом документе, несмотря на то что кажется, что при инициализации системы увеличится объем работы, тем не менее, за счет копирования и т. д., его эффективность в создании ролей и предоставлении прав может быть выше, чем в случае традиционных ролей со свойством группы, поскольку не нужно учитывать общность ролей со свойством группы при обеспечении связывания с пользователями; представленное в этом документе решение делает установку прав ясной и понятной; в частности, после применения системы определенное время (динамическое изменение прав пользователей/ролей) представленное в этом документе решение может значительно повысить для пользователей системы эффективность управления правами при применении системы, что делает динамическое предоставление прав более простым, более удобным, а также более ясным и понятным и повышает эффективность и надежность установки прав.

[0040] (6) В традиционных способах на основе ролей со свойством группы при предоставлении прав легко допустить ошибки, тогда как в представленном в этом документе способе вероятность допустить ошибки в предоставлении прав значительно снижается, поскольку в представленном в этом документе способе необходимо учитывать только роль, которая представляет собой отдельную сущность, и не надо учитывать, какими общностями характеризуются несколько пользователей, которые связываются с ролью со свойством группы в традиционных способах. То есть допущенные ошибки в предоставлении прав также будут касаться только того одного пользователя, с которым связана эта роль, тогда как в случае традиционной роли со свойством группы они будут касаться всех пользователей, с которыми связана эта роль. Даже если возникнут ошибки в предоставлении прав, то представленный в этом документе способ исправления является простым и требует мало времени, тогда как в случае традиционной роли со свойством группы при исправлении ошибок необходимо учитывать общность прав всех пользователей, с которыми связана эта роль, и в случае большого количества функций внесение изменений является трудоемким и сложным, легко допустить ошибки и во многих ситуациях решением может служить только возможность создания новой роли.

[0041] (7) В традиционных способах предоставления прав на основе роли со свойством группы, если функций прав роли относительно много, то долгое время сохранять в памяти конкретные права очень сложно и еще сложнее не забыть разницу в правах ролей со схожими правами, и если надо связать с ролью нового пользователя, то невозможно точно решить, как выбрать роль, с которой его связать. Роль, используемая в представленном в этом документе способе, сама по себе содержит свойство в виде номера должности/номера рабочей станции, поэтому то, как выбирать, понятно сразу.

[0042] (8) 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.

[0043] В представленном в этом документе способе предусмотрено следующее: переводимый пользователь связан с несколькими ролями, и при переводе сначала отменяют связь пользователя с прежними ролями (эти отмененные несколько ролей

могут быть заново связаны с другими пользователями), а затем связывают пользователя с новой ролью. Такие операции являются простыми и не подверженными ошибкам.

[0044] (9) Во время создания роли или после ее создания для роли выбирают отдел, и созданная роль относится к этому отделу, при этом отдел роли не может быть изменен. Причины, по которым отдел, к которому относится определенная 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 различные содержание работы и 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 разные права. Причина 2: если отдел (отдел продаж), к которому относится роль продавца 1, заменяется 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

[0045] На фиг. 1 представлено схематическое изображение прямого предоставления прав пользователю в системе согласно предшествующему уровню техники;

[0046] На фиг. 2 представлено схематическое изображение предоставления прав роли со свойством группы/класса согласно предшествующему уровню техники;

[0047] На фиг. 3 представлено схематическое изображение способа, сочетающего в себе прямое предоставления прав пользователю и предоставление прав роли со свойством группы/класса, согласно предшествующему уровню техники;

[0048] На фиг. 4 представлена схема последовательности действий согласно одному варианту осуществления настоящего изобретения;

[0049] На фиг. 5 представлено схематическое изображение предоставления прав пользователю посредством роли со свойством отдельной сущности согласно настоящему изобретению;

[0050] На фиг. 6 представлена схема последовательности действий согласно еще одному варианту осуществления настоящего изобретения;

[0051] На фиг. 7 представлена схема последовательности действий согласно еще одному варианту осуществления настоящего изобретения.

Варианты осуществления изобретения

[0052] Ниже технические решения согласно настоящему изобретению описаны более подробно со ссылкой на прилагаемые графические материалы, однако объем защиты настоящего изобретения изложенным ниже не ограничивается.

[0053] Вариант осуществления 1. Как показано на фиг. 4, способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе включает: S11. Выбор оператором системы одного или нескольких авторизирующих операторов.

[0054] Указанный авторизирующий оператор включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса.

[0055] Как показано на фиг. 5, указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли. Отдел для роли выбирают в процессе создания или после создания этой роли, и эта роль относится к этому отделу, при этом предоставление прав роли осуществляют в соответствии с должностными обязанностями роли, название роли в отделе является единственным, а номер роли является единственным в системе.

[0056] Определение роли: роль характеризуется не свойством группы/класса/категории/должности/служебного положения/рабочей специальности и т. п., а лишь свойством отсутствия коллективности, для роли характерна уникальность, и роль представляет собой независимую отдельную сущность, существующую независимо; при применении на предприятиях и в учреждениях она соответствует номеру должности (в этом документе номер должности не является должностью, одну должность одновременно может занимать несколько сотрудников, но в один и тот же период один номер должности может соответствовать лишь одному сотруднику).

[0057] Например, в системе компании могут быть созданы следующие роли: генеральный директор, заместитель генерального директора 1, заместитель генерального директора 2, управляющий отделом продаж в Пекине 1, управляющий

отделом продаж в Пекине 2, управляющий отделом продаж в Пекине 3, специалист по организации сбыта в Шанхае 1, специалист по организации сбыта в Шанхае 2, специалист по организации сбыта в Шанхае 3, специалист по организации сбыта в Шанхае 4, специалист по организации сбыта в Шанхае 5 и т. д. Отношение связи пользователя с ролью: если сотрудник этой компании Чжан Сань назначен на должность заместителя генерального директора 2 и одновременно назначен на должность управляющего отделом продаж в Пекине 1, то роли, с которыми Чжан Саня необходимо связать, являются заместитель генерального директора 2 и управляющий отделом продаж в Пекине 1, и Чжан Сань будет обладать правами этих двух ролей.

[0058] Понятие традиционной роли предполагает свойства группы/класса/ должности/служебного положения/рабочей специальности, при этом одна роль может соответствовать нескольким пользователям. В этой заявке понятие «роль» соответствует номеру должности/номеру рабочей станции, а также похоже на роль в кино и телесериалах: одна роль в один и тот же период (в детстве, юности, зрелом возрасте и т. д.) может быть исполнена лишь одним актером, а один актер может быть способен исполнить несколько ролей.

[0059] При переводе указанного пользователя на другую должность, связь пользователя с прежней ролью отменяют и связывают пользователя с новой ролью, в в результате чего пользователь автоматически теряет права прежней роли и автоматически приобретает права новой роли.

[0060] При приступлении сотрудника к должностным обязанностям соответствующего сотруднику пользователя связывают с новой ролью, в результате чего этот пользователь автоматически приобретает права связанной с ним роли; при увольнении сотрудника связь соответствующего сотруднику пользователя со связанной с этим пользователем ролью отменяют, в результате чего этот пользователь автоматически теряет права указанной роли.

[0061] После создания роли, роль может быть связана в процессе создания пользователя, а также она может быть связана в любое время после создания пользователя. После связывания пользователя с ролью, отношение связи с ролью можно в любое время удалить и также можно в любое время создать отношение связи с другими ролями.

[0062] Один сотрудник соответствует одному пользователю и один пользователь соответствует одному сотруднику, при этом права сотрудника определяются (приобретаются) посредством связывания соответствующего сотруднику пользователя с ролью.

[0063] Более того, сотрудник и пользователь постоянно привязаны друг к другу; после установки соответствия пользователя с сотрудником этот пользователь относится к этому сотруднику, и пользователь не может быть заново связан с другим сотрудником. Если этого сотрудника увольняют, то связанный с ним пользователь не может соответствовать другому сотруднику; если сотрудник снова приступает к должностным обязанностям, для этого сотрудника используют прежнего пользователя.

[0064] S12. Отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких авторизуемых объектов.

[0065] Указанный авторизуемый объект включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли.

[0066] При установке для авторизирующего оператора авторизуемых объектов, если авторизуемый объект выбран в качестве отдела, то все роли/пользователи/ сотрудники/группы/классы/шаблоны, относящиеся к этому отделу, являются авторизуемыми объектами, соответствующими указанному авторизирующему оператору; добавляемые впоследствии роли/пользователи/сотрудники/группы/классы, относящиеся к этому отделу, также являются авторизуемыми объектами, соответствующими указанному авторизирующему оператору. Таким образом, осуществлен быстрый выбор ролей/пользователей/сотрудников/групп/классов, что повышает эффективность предоставления прав.

[0067] Авторизуемые объекты, соответствующие конкретному авторизирующему оператору, не включают этого авторизирующего оператора.

[0068] S13. Отдельная установка каждым авторизирующим оператором прав

каждому надлежащему авторизуемому объекту из числа всех авторизуемых объектов, соответствующих конкретному авторизирующему оператору.

[0069] Кроме того, «каждый авторизирующий оператор каждому надлежащему авторизуемому объекту из числа всех авторизуемых объектов, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, отдельно устанавливает права» тождественно с «каждый авторизирующий оператор отдельно предоставляет права каждому надлежащему авторизуемому объекту из числа всех авторизуемых объектов, соответствующих конкретному авторизирующему оператору».

[0070] Кроме того, установка авторизирующим оператором прав авторизуемому объекту включает установку одного или более прав на выполнение операций со следующими элементами: форма; поле формы; данные, соответствующие полю со свойством времени; данные, соответствующие значению поля формы; меню; статистическая таблица; наименование столбца статистической таблицы; данные, соответствующие столбцу со свойством времени; данные, соответствующие значению столбца статистической таблицы, и т. д.

[0071] Кроме того, установка авторизирующим оператором прав авторизуемому объекту включает установку авторизирующим оператором для авторизуемого объекта правил учета явки на работу (например, время явки на работу, адрес явки на работу, способ явки на работу и так далее).

[0072] Кроме того, установка авторизирующим оператором прав авторизуемому объекту включает установку авторизирующим оператором для авторизуемого объекта рабочего расписания (например, установка рабочих и выходных дней, время начала и завершения работы и так далее).

[0073] Кроме того, установка авторизирующим оператором прав авторизуемому объекту включает установку авторизирующим оператором для авторизуемого объекта распределения задач (например, распределение для авторизуемого объекта производственных задач, задач по послепродажному обслуживанию, задач по продажам, единичных задач и так далее).

[0074] S14. Выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными правами.

[0075] Например, в системе в отделе продаж установлены директор по продажам 1, продавец 1, продавец 1, продавец 2 и прочие роли. Оператор системы выбирает директора по продажам 1 в качестве авторизирующего оператора, а также для директора по продажам 1 выбирает продавца 1 и продавца 2 в качестве авторизуемых объектов. Директор по продажам 1 устанавливает продавцу 1 права на просмотр/изменение клиентов отрасли бытовой техники, а также устанавливает продавцу 2 права на просмотр/изменение клиентов клиентов химической отрасли. В результате, в соответствии с установленными правами, продавец 1 может просматривать/изменять клиентов отрасли бытовой техники, а продавец 2 может просматривать/изменять клиентов химической отрасли.

[0076] Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе дополнительно включает запись информации об операциях предоставления прав, выполняемых авторизирующим оператором. Указанная информация об операциях предоставления прав включает одно или более из авторизирующего оператора, авторизуемого объекта, предоставляемых прав и времени предоставления прав.

[0077] Вариант осуществления 2. Как показано на фиг. 6, способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе включает следующие этапы: S21. Выбор оператором системы одного или нескольких авторизирующих операторов.

[0078] Указанный авторизирующий оператор включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса.

[0079] Указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли. Отдел для роли выбирают в процессе создания или после создания этой роли, и эта роль относится к этому отделу, при этом предоставление прав роли осуществляют в соответствии с должностными обязанностями роли, название роли в отделе является единственным, а номер роли является единственным в системе.

[0080] При приступлении сотрудника к должностным обязанностям соответствующего сотруднику пользователя связывают с новой ролью, в результате чего этот пользователь автоматически приобретает права связанной с ним роли; при

увольнении сотрудника связь соответствующего сотруднику пользователя со связанной с этим пользователем ролью отменяют, в результате чего этот пользователь автоматически теряет права указанной роли.

[0081] После создания роли, роль может быть связана в процессе создания пользователя, а также она может быть связана в любое время после создания пользователя. После связывания пользователя с ролью, отношение связи с ролью можно в любое время удалить и также можно в любое время создать отношение связи с другими ролями.

[0082] Один сотрудник соответствует одному пользователю и один пользователь соответствует одному сотруднику, при этом права сотрудника определяются (приобретаются) посредством связывания соответствующего сотруднику пользователя с ролью.

[0083] Более того, сотрудник и пользователь постоянно привязаны друг к другу; после установки соответствия пользователя с сотрудником этот пользователь относится к этому сотруднику, и пользователь не может быть заново связан с другим сотрудником. Если этого сотрудника увольняют, то связанный с ним пользователь не может соответствовать другому сотруднику; если сотрудник снова приступает к должностным обязанностям, для этого сотрудника используют прежнего пользователя.

[0084] S22. Отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких предоставляемых прав, используемых для предоставления авторизуемым объектам.

[0085] S23. Отдельное предоставление каждым авторизирующим оператором предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, каждому соответствующему авторизуемому объекту, которому необходимо установить указанные права.

[0086] Кроме того, «каждый авторизирующий оператор отдельно предоставляет предоставляемые права из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, каждому соответствующему авторизуемому объекту, которому необходимо установить указанные права» тождественно с «каждый авторизирующий оператор соответствующему авторизуемому объекту отдельно

устанавливает одно или несколько предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему объекту».

[0087] Указанный авторизуемый объект включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли.

[0088] При установке предоставляемых прав авторизуемому объекту, если авторизуемый объект выбран в качестве отдела, то все роли/пользователи/сотрудники/ группы/классы, относящиеся к этому отделу, являются авторизуемыми объектами, соответствующими (выбранными) указанному авторизирующему оператору; добавляемые впоследствии роли/пользователи/сотрудники/группы/классы,относящиеся к этому отделу, также являются авторизуемыми объектами, соответствующими (выбранными) указанному авторизирующему оператору. Таким образом, осуществлен быстрый выбор/быстрое предоставление прав многочисленным ролям/пользователям/ сотрудникам/группам/классам, что повышает эффективность предоставления прав.

[0089] Авторизуемые объекты, соответствующие конкретному авторизирующему оператору, не включают этого авторизирующего оператора.

[0090] S24. Выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными предоставляемыми правами.

[0091] Например, в системе в отделе продаж установлены директор по продажам 1, продавец 1, продавец 2, продавец 3 и прочие роли. Оператор системы выбирает директора по продажам 1 в качестве авторизирующего оператора, а также устанавливает директору по продажам 1 права на просмотр/изменение клиентов отрасли бытовой техники и права на просмотр/изменение клиентов химической отрасли в качестве предоставляемых прав. Директор по продажам 1 предоставляет права на просмотр/изменение клиентов отрасли бытовой техники продавцу 1 и продавцу 2, а также предоставляет права на просмотр/изменение клиентов химической отрасли продавцу 3. В результате, в соответствии с предоставленными предоставляемыми правами, продавец 1 и продавец 2 могут просматривать/изменять

клиентов отрасли бытовой техники, а продавец 3 может просматривать/изменять клиентов химической отрасли.

[0092] К примеру, все права на выполнение операций в системе, относящиеся к финансам, предоставляют заместителю директора, ответственному за финансы; в таком случае этот заместитель директора должен предоставить права сотрудникам/ролям финансового отдела в соответствии с их должностными обязанностями. Или, к примеру, все права на выполнение операций в системе, относящиеся к послепродажному обслуживанию, предоставляют заместителю директора, ответственному за послепродажное обслуживание; в этом случае этот заместитель директора должен предоставить права сотрудникам/ролям отдела послепродажного обслуживания в соответствии с их должностными обязанностями.

[0093] Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе дополнительно включает запись информации об операциях предоставления прав, выполняемых авторизирующим оператором. Указанная информация об операциях предоставления прав включает одно или более из авторизирующего оператора, авторизуемого объекта, предоставляемых прав и времени предоставления прав.

[0094] Вариант осуществления 3. Как показано на фиг. 7, способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе включает: S31. Выбор оператором системы одного или нескольких авторизирующих операторов.

[0095] Указанный авторизирующий оператор включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса.

[0096] Указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли. Отдел для роли выбирают в процессе создания или после создания этой роли, и эта роль относится к этому отделу, при этом предоставление прав роли осуществляют в соответствии с должностными обязанностями роли, название роли в отделе является единственным, а номер роли является единственным в системе.

[0097] При приступлении сотрудника к должностным обязанностям

соответствующего сотруднику пользователя связывают с новой ролью, в результате чего этот пользователь автоматически приобретает права связанной с ним роли; при увольнении сотрудника связь соответствующего сотруднику пользователя со связанной с этим пользователем ролью отменяют, в результате чего этот пользователь автоматически теряет права указанной роли.

[0098] После создания роли, роль может быть связана в процессе создания пользователя, а также она может быть связана в любое время после создания пользователя. После связывания пользователя с ролью, отношение связи с ролью можно в любое время удалить и также можно в любое время создать отношение связи с другими ролями.

[0099] Один сотрудник соответствует одному пользователю и один пользователь соответствует одному сотруднику, при этом права сотрудника определяются (приобретаются) посредством связывания соответствующего сотруднику пользователя с ролью.

[00100] Более того, сотрудник и пользователь постоянно привязаны друг к другу; после установки соответствия пользователя с сотрудником этот пользователь относится к этому сотруднику, и пользователь не может быть заново связан с другим сотрудником. Если этого сотрудника увольняют, то связанный с ним пользователь не может соответствовать другому сотруднику; если сотрудник снова приступает к должностным обязанностям, для этого сотрудника используют прежнего пользователя.

[00101] S32. Отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких предоставляемых прав, используемых для предоставления авторизуемым объектам.

[00102] S33. Отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких авторизуемых объектов.

[00103] Указанный авторизуемый объект включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права

связанной с ним роли.

[00104] При установке для авторизирующего оператора авторизуемых объектов, если авторизуемый объект установлен в качестве отдела, то все роли, пользователи и сотрудники, относящиеся к этому отделу, являются авторизуемыми объектами; таким образом, осуществлен быстрый выбор многочисленных ролей, пользователей и сотрудников, что повышает эффективность предоставления прав.

[00105] При установке для авторизирующего оператора авторизуемых объектов, если авторизуемый объект выбран в качестве отдела, то все роли/пользователи/ сотрудники/группы/классы, относящиеся к этому отделу, являются авторизуемыми объектами, соответствующими указанному авторизирующему оператору; добавляемые впоследствии роли/пользователи/сотрудники/группы/классы, относящиеся к этому отделу, также являются авторизуемыми объектами, соответствующими указанному авторизирующему оператору. Таким образом, осуществлен быстрый выбор многочисленных ролей/пользователей/сотрудников/групп/классов, что повышает эффективность предоставления прав.

[00106] Авторизуемые объекты, соответствующие конкретному авторизирующему оператору, не включают этого авторизирующего оператора.

[00107] S34. Отдельное предоставление каждым авторизирующим оператором одного или нескольких предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, каждому надлежащему авторизуемому объекту, соответствующему конкретному авторизирующему оператору.

[00108] Кроме того, «авторизирующий оператор отдельно предоставляет одно или несколько предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, каждому надлежащему авторизуемому объекту, соответствующему конкретному авторизирующему оператору» тождественно с «каждый авторизирующий оператор каждому надлежащему авторизуемому объекту, соответствующему конкретному авторизирующему оператору, отдельно устанавливает одно или несколько предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору».

[00109] При установке предоставляемых прав авторизуемому объекту, если

авторизуемый объект выбран в качестве отдела, то все роли/пользователи/сотрудники/группы/классы, относящиеся к этому отделу, являются авторизуемыми объектами, соответствующими (выбранными) указанному авторизирующему оператору; добавляемые впоследствии роли/пользователи/сотрудники/группы/классы, относящиеся к этому отделу, также являются авторизуемыми объектами, соответствующими (выбранными) указанному авторизирующему оператору. Таким образом, осуществлен быстрый выбор/быстрое предоставление прав многочисленным ролям/пользователям/сотрудникам/группам/классам, что повышает эффективность предоставления прав.

[00110] S35. Выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными предоставляемыми правами.

[00111] Например, в системе в отделе продаж установлены директор по продажам 1, продавец 1, продавец 2, продавец 3, продавец 4 и прочие роли. Оператор системы выбирает директора по продажам 1 в качестве авторизирующего оператора, выбирает для директора по продажам продавца 1, продавца 2, продавца 3 и продавца 4 в качестве авторизуемых объектов, а также устанавливает директору по продажам 1 права на просмотр/изменение клиентов отрасли бытовой техники, права на просмотр/изменение клиентов химической отрасли и права на просмотр/изменение клиентов отрасли программного обеспечения в качестве предоставляемых прав. Директор по продажам 1 предоставляет права на просмотр/изменение клиентов отрасли бытовой техники продавцу 1, а также предоставляет права на просмотр/изменение клиентов отрасли программного обеспечения продавцу 3 и продавцу 4. В результате, в соответствии с предоставленными предоставляемыми правами, продавец 1 может просматривать/изменять клиентов отрасли бытовой техники, а продавец 3 и продавец 4 могут просматривать/изменять клиентов отрасли программного обеспечения.

[00112] Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе дополнительно включает запись информации об операциях предоставления прав, выполняемых авторизирующим оператором. Указанная информация об операциях предоставления прав включает одно или более из авторизирующего оператора, авторизуемого объекта, предоставляемых прав и времени предоставления прав.

[00113] 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 авторизирующим операторам в системе, отличающийся тем, что включает следующие этапы:

выбор оператором системы одного или нескольких авторизирующих операторов;

отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких авторизуемых объектов;

отдельная установка каждым авторизирующим оператором прав каждому надлежащему авторизуемому объекту из числа всех авторизуемых объектов, соответствующих конкретному авторизирующему оператору;

выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными правами.

2. Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе по п. 1, отличающийся тем, что указанный авторизирующий оператор включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли;

указанный авторизуемый объект включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли.

3. Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе по п. 2, отличающийся тем, что отдел для роли выбирают в процессе создания или после создания этой роли, и эта роль относится к этому отделу, при этом предоставление прав роли осуществляют в соответствии с должностными обязанностями роли, название роли в отделе является единственным, а номер роли является единственным в системе;

при переводе указанного пользователя на другую должность связь пользователя с прежней ролью отменяют и связывают пользователя с новой ролью.

4. Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе по п. 1, отличающийся тем, что указанный способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе дополнительно включает запись информации об операциях предоставления прав, выполняемых авторизирующим оператором.

5. Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе по п. 1, отличающийся тем, что авторизуемые объекты, соответствующие конкретному авторизирующему оператору, не включают этого авторизирующего оператора.

6. Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе по п. 1, отличающийся тем, что при установке для авторизирующего оператора авторизуемых объектов, если авторизуемый объект выбран в качестве отдела, то все роли/пользователи/сотрудники/группы/классы, относящиеся к этому отделу, являются авторизуемыми объектами, соответствующими указанному авторизирующему оператору; добавляемые впоследствии роли/пользователи/сотрудники/группы/классы, относящиеся к этому отделу, также являются авторизуемыми объектами, соответствующими указанному авторизирующему оператору.

7. Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе, отличающийся тем, что включает следующие этапы:

выбор оператором системы одного или нескольких авторизирующих операторов;

отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких предоставляемых прав, используемых для предоставления авторизуемым объектам;

отдельное предоставление каждым авторизирующим оператором предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, каждому соответствующему авторизуемому объекту, которому необходимо установить указанные права;

выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными предоставляемыми правами.

8. Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе по п. 7, отличающийся тем, что указанный авторизирующий оператор включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли;

указанный авторизуемый объект включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли.

9. Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе, отличающийся тем, что включает следующие этапы:

выбор оператором системы одного или нескольких авторизирующих операторов;

отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких предоставляемых прав, используемых для предоставления авторизуемым объектам;

отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких авторизуемых объектов;

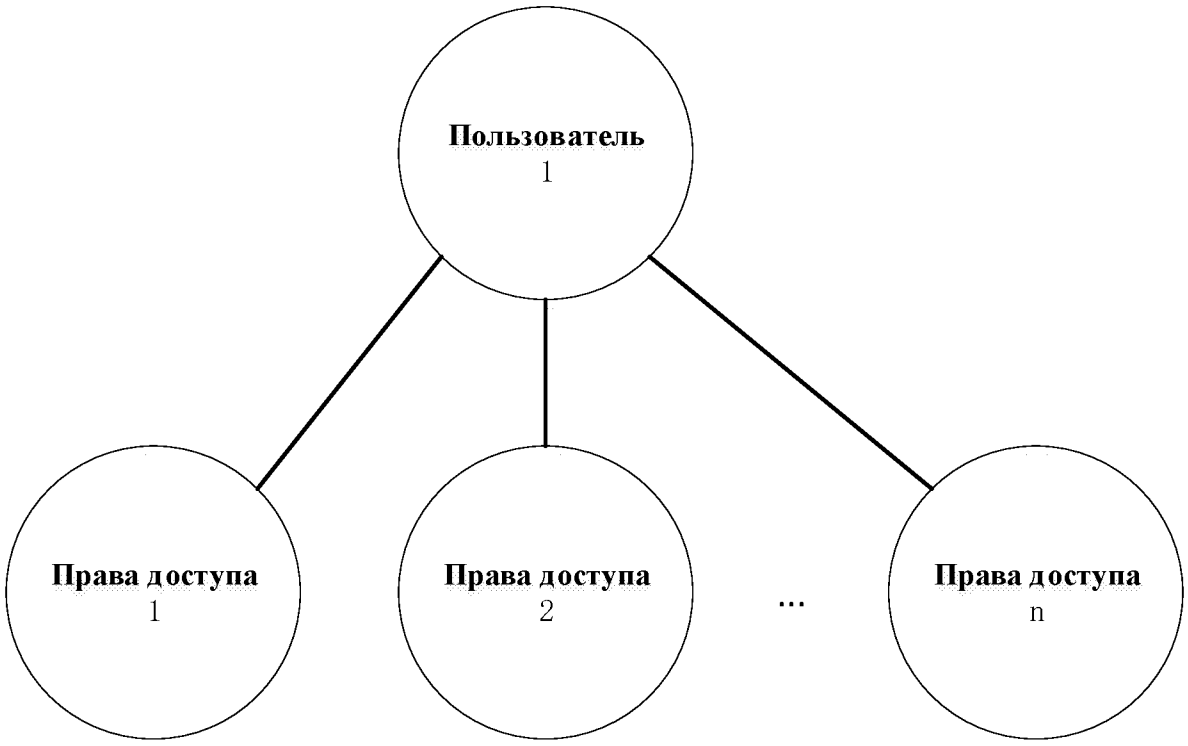
отдельное предоставление каждым авторизирующим оператором одного или нескольких предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, каждому надлежащему авторизуемому объекту, соответствующему конкретному авторизирующему оператору;

выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными предоставляемыми правами.

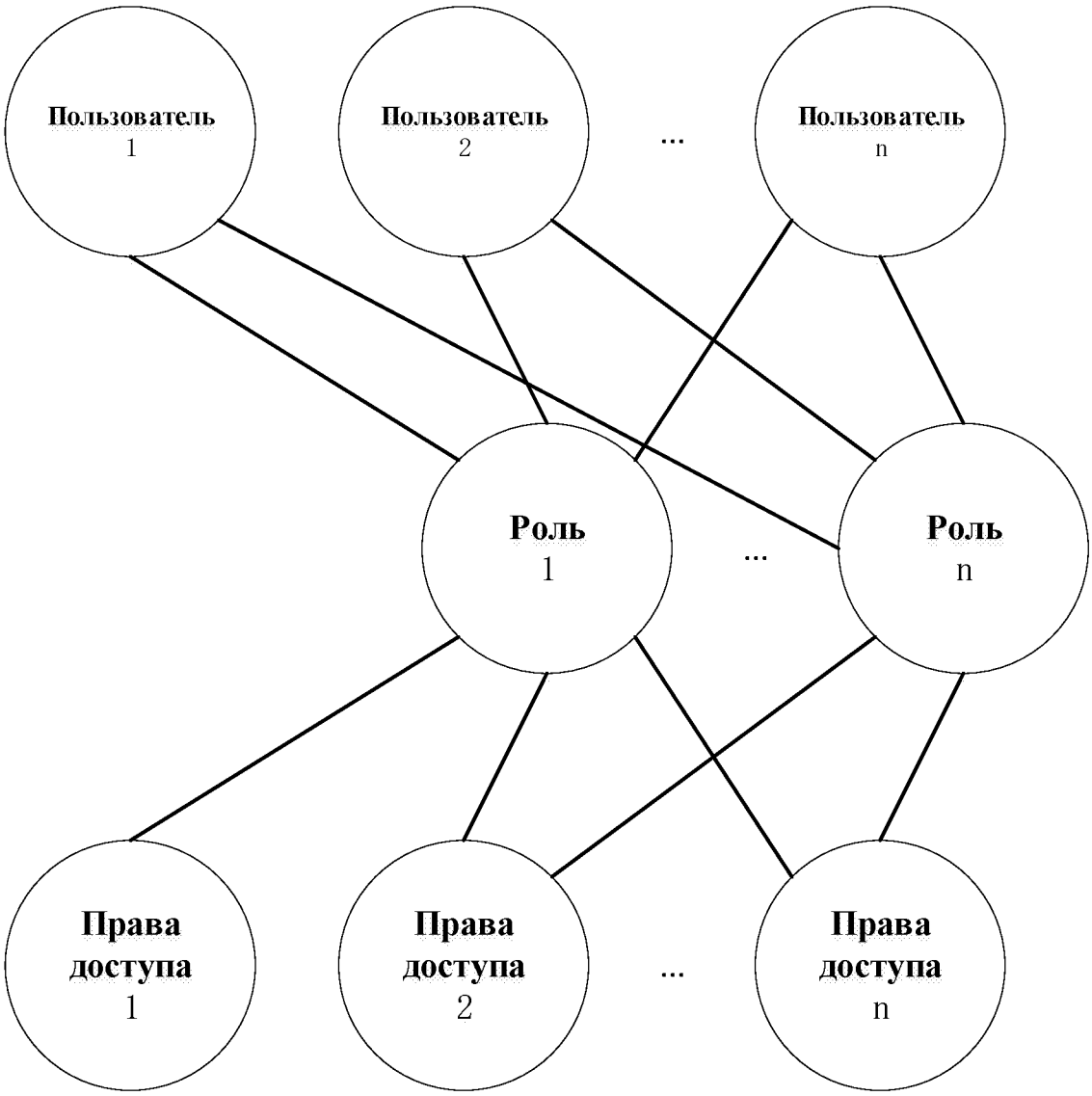
10. Способ предоставления прав авторизирующим операторам в системе по п. 9, отличающийся тем, что указанный авторизирующий оператор включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль

представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли;

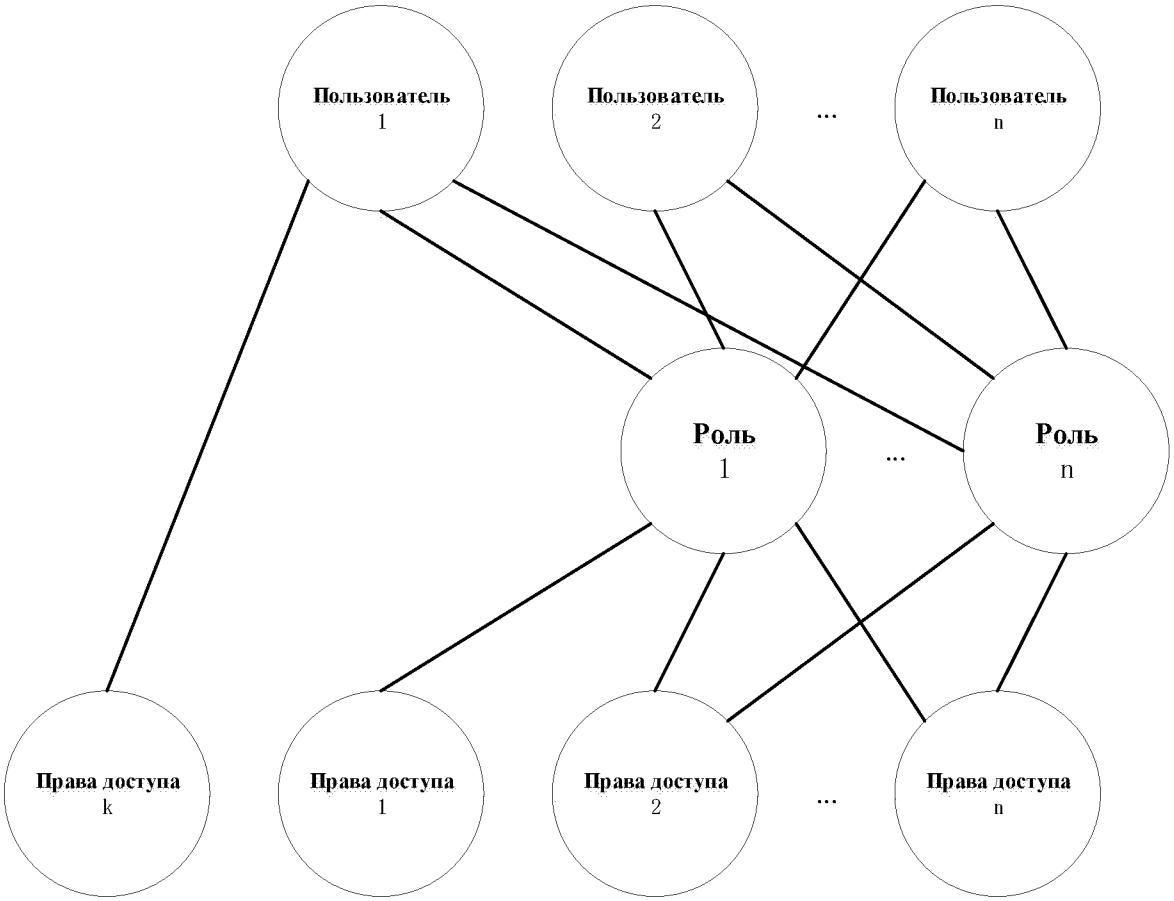
указанный авторизуемый объект включает одно или более из роли, пользователя, сотрудника, группы и класса, при этом указанная роль представляет собой независимую отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями; пользователь приобретает права связанной с ним роли.


Пользователь
1
Права доступа
1
Права доступа
2
...
Права доступа
n

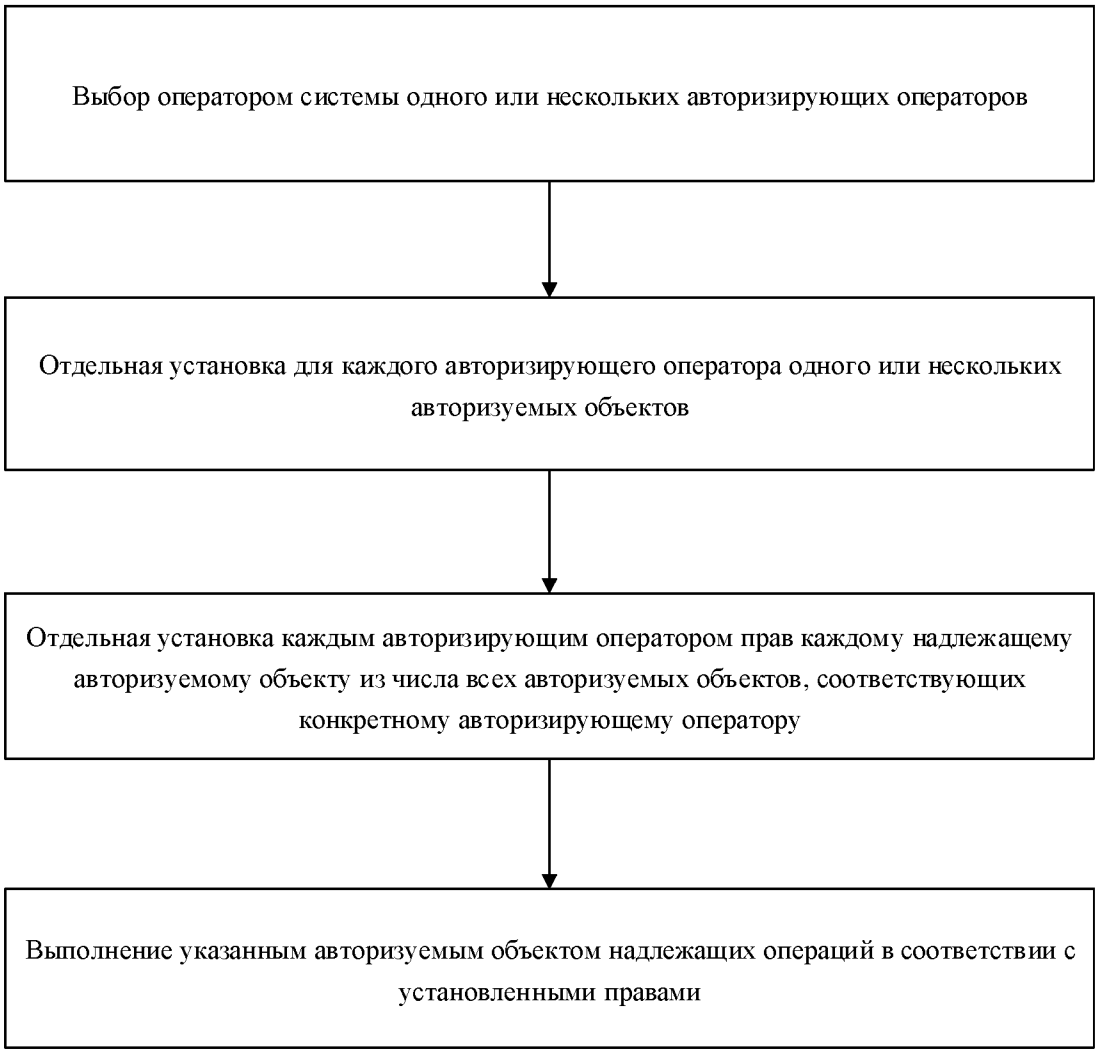
Фиг.1


Пользователь 1
Пользователь 2
...
Пользователь n
Роль 1
...
Роль n
Права доступа 1
Права доступа 2
...
Права доступа n

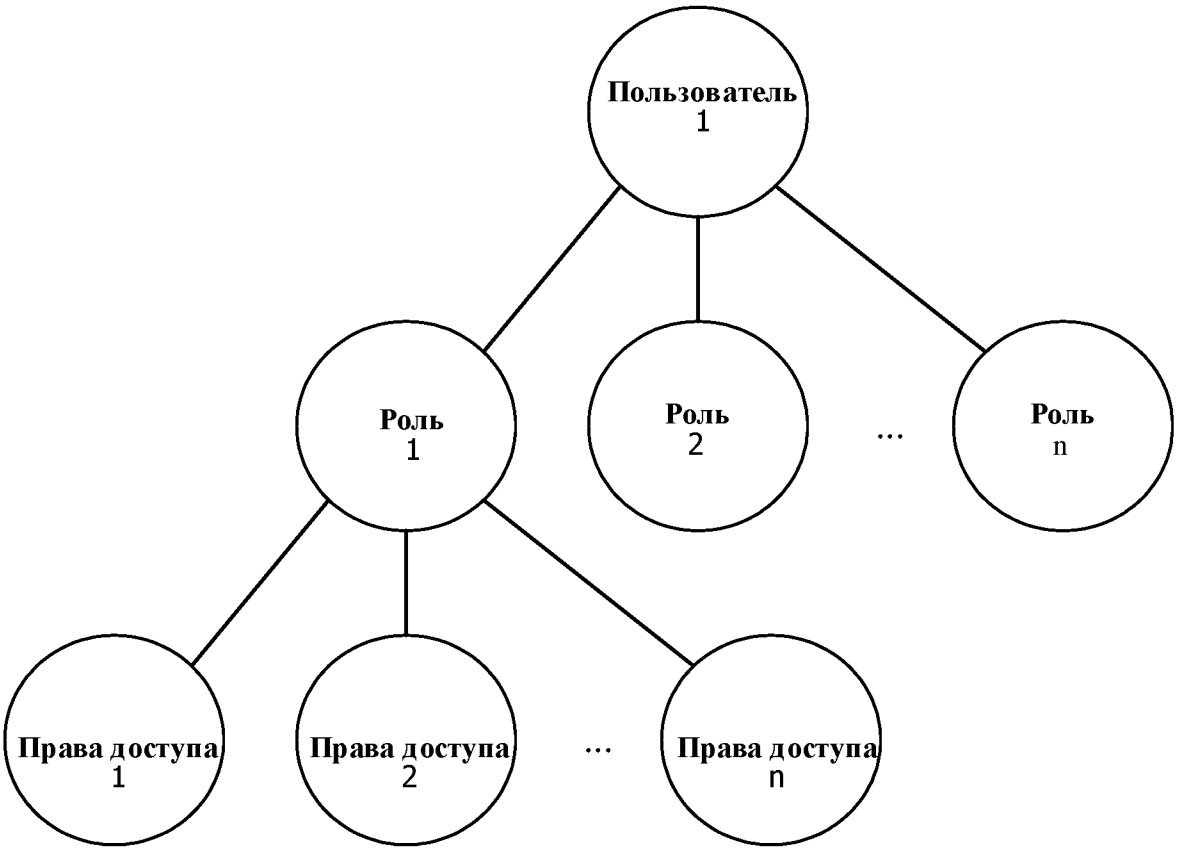
Фиг.2


Пользователь 1
Пользователь 2
...
Пользователь n
Роль 1
...
Роль n
Права доступа k
Права доступа 1
Права доступа 2
...
Права доступа n

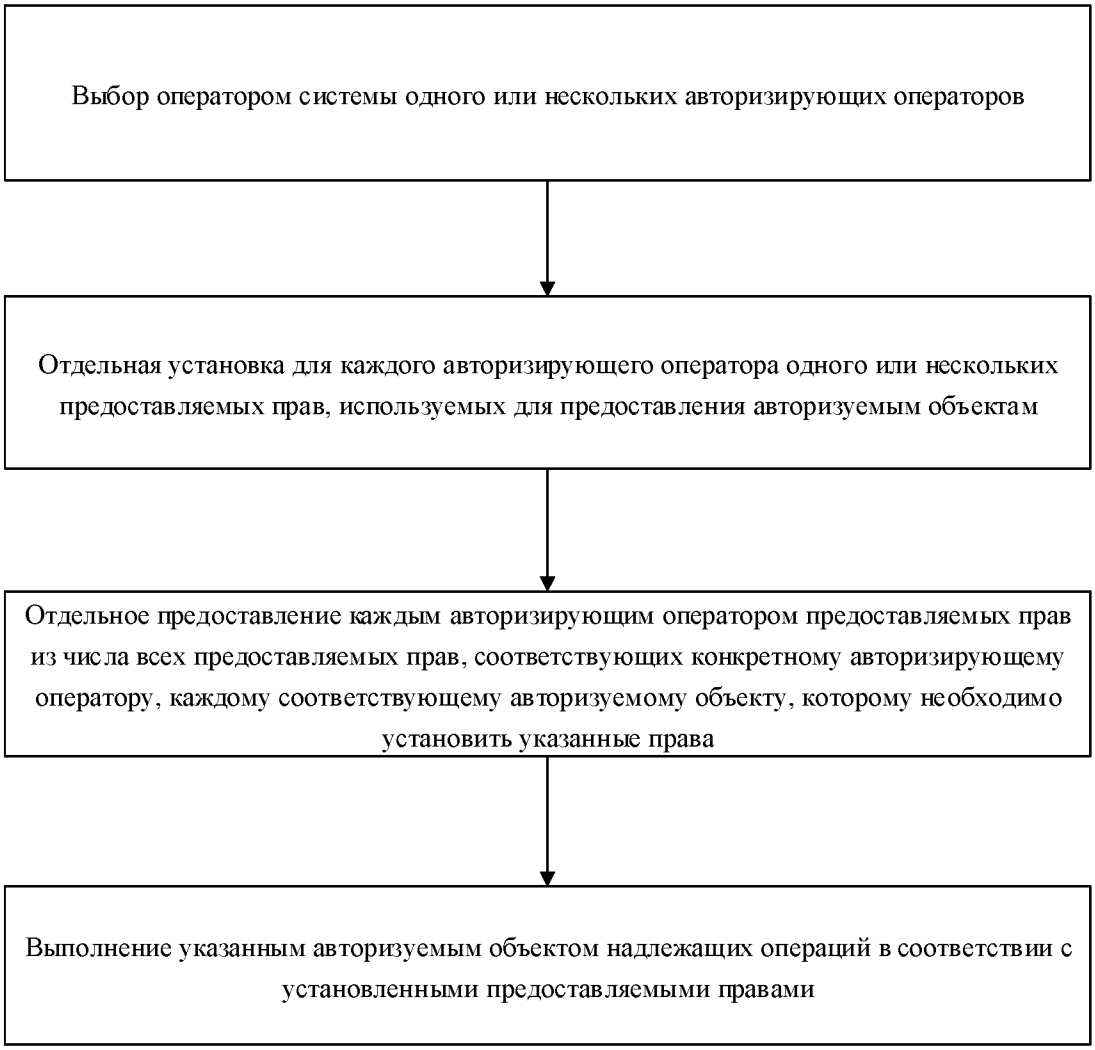
Фиг.3


Выбор оператором системы одного или нескольких авторизирующих операторов
Отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких авторизуемых объектов
Отдельная установка каждым авторизирующим оператором прав каждому надлежащему авторизуемому объекту из числа всех авторизуемых объектов, соответствующих конкретному авторизирующему оператору
Выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными правами

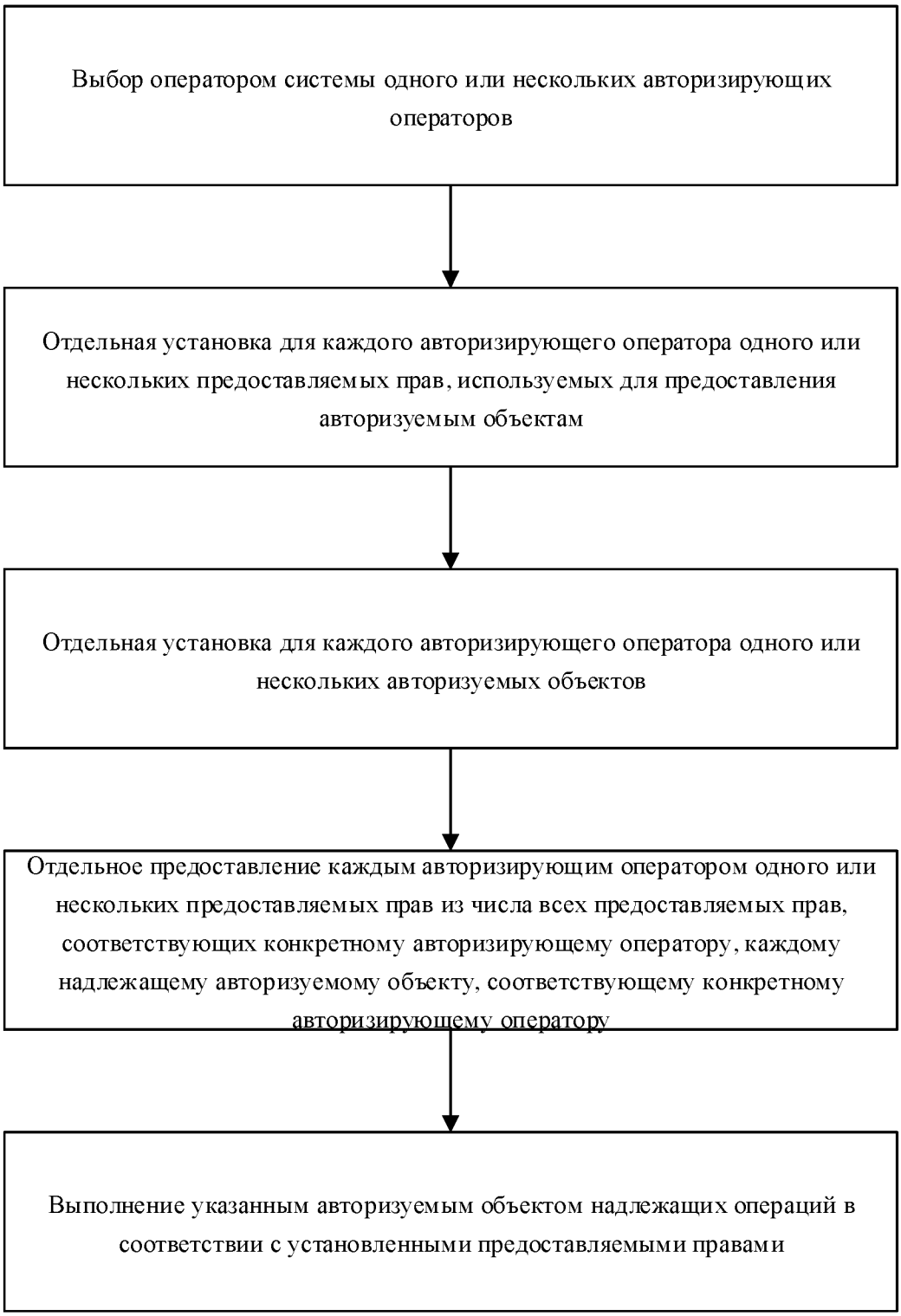
Фиг. 4


Пользователь
1
Роль
1
Роль
2
...
Роль
n
Права доступа
1
Права доступа
2
...
Права доступа
n

Фиг. 5


Выбор оператором системы одного или нескольких авторизирующих операторов
Отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких предоставляемых прав, используемых для предоставления авторизуемым объектам
Отдельное предоставление каждым авторизирующим оператором предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, каждому соответствующему авторизуемому объекту, которому необходимо установить указанные права
Выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными предоставляемыми правами

Фиг. 6


Выбор оператором системы одного или нескольких авторизирующих операторов
Отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких предоставляемых прав, используемых для предоставления авторизуемым объектам
Отдельная установка для каждого авторизирующего оператора одного или нескольких авторизуемых объектов
Отдельное предоставление каждым авторизирующим оператором одного или нескольких предоставляемых прав из числа всех предоставляемых прав, соответствующих конкретному авторизирующему оператору, каждому надлежащему авторизуемому объекту, соответствующему конкретному авторизирующему оператору
Выполнение указанным авторизуемым объектом надлежащих операций в соответствии с установленными предоставляемыми правами

Фиг. 7