

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **045744**

(13) **B1**

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

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.12.21

(51) Int. Cl. **G06F 21/62** (2013.01)

(21) Номер заявки
202190479

(22) Дата подачи заявки
2018.08.06

(54) **СПОСОБ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ НА ОСНОВЕ ОТОБРАЖЕНИЯ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ПРАВ ВСЕХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ**

(31) **201710668291.5**

(56) CN-A-107480557

(32) **2017.08.07**

CN-A-104463005

(33) **CN**

CN-A-106570406

(43) **2021.09.01**

CN-A-101673375

(86) **PCT/CN2018/099064**

US-A1-2008060058

(87) **WO 2019/029499 2019.02.14**

(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 на основе отображения состояния прав всех пользователей системы, включающий: выбор одной формы; выбор одной опции элемента формы в указанной форме; после выбора указанной опции элемента отображение всех пользователей системы, а также отображение текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранной опции элемента; предоставление прав одному или нескольким указанным пользователям системы в отношении выбранной опции элемента. Отображение всех пользователей системы и текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранной опции элемента позволяет осуществлять предоставление прав пользователям системы в отношении выбранной опции элемента, упрощает для авторизирующего оператора внесение изменений, повышает эффективность предоставления прав, а также значительно снижает возникновение ошибок в процессе предоставления прав.

B1

045744

045744

B1

Область техники

Изобретение относится к способу предоставления прав в системах административного программного обеспечения, таких как ERP, и, в частности, оно относится к способу предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы.

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 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.

Крупномасштабные прикладные системы зачастую содержат большое количество форм и таблиц, 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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Как показано на фиг. 4, в существующих способах предоставления прав в отношении формы и прочих объектов, если форму выбирают после выбора двух или более сотрудников, то состояние прав выбранных сотрудников в отношении к выбранной форме не может быть отображено; равным образом, если двух или более сотрудников выбирают после выбора формы, то состояние прав выбранных сотрудников в отношении к выбранной форме также не может быть отображено. Это приводит к возникновению ошибок в случае, когда авторизирующий оператор одновременно предоставляет права нескольким пользователям.

В процессе применения системы права доступа часто изменяют в соответствии с нуждами управления. Например, в соответствии с нуждами управления, в компании необходимо настроить права на просмотр/изменение поля "телефон клиента" (содержимое поля) в форме клиентов (например, отдельным пользователям с правом на просмотр настроить права таким образом, чтобы у них не было права на просмотр; отдельным пользователям без права на просмотр настроить права таким образом, чтобы у них было право на просмотр; отдельным пользователям без права на изменение настроить права таким образом, чтобы у них было право на изменение; отдельным пользователям с правом на изменение настроить права таким образом, чтобы у них не было права на изменение; и права отдельных пользователей оставить без изменений). Существующие способы позволяют лишь последовательно выбрать пользователя и форму, или же последовательно выбрать форму и пользователя, и затем предоставить право доступа в отношении поля "телефон клиента"; поочередное предоставление прав пользователям сочетается с высокой рабочей нагрузкой, а также легко могут быть допущены ошибки. Если для предоставления прав выбрать нескольких или всех пользователей, то остается лишь провести общее предоставление прав в отношении этого поля "телефон клиента"; различное предоставление прав не может быть осуществлено, и в результате после проведения предоставления прав все выбранные пользователи имеют одинаковые права. Важнее всего то, что состояние ранее предоставленных каждому пользователю прав в отношении поля "телефон клиента" не может быть отображено, то есть состояние ранее предоставленных каждому пользователю прав в отношении этого поля "телефон клиента" не может быть использовано в качестве ориентира, в результате чего у авторизирующего оператора нет сведений о состоянии ранее предоставленных этим пользователям прав в отношении указанного поля "телефон клиента", и авторизирующий оператор в процессе предоставления прав может легко допустить ошибку.

Краткое описание изобретения

Техническая задача

Задача настоящего изобретения состоит в преодолении недостатков аналогов, известных из предшествующего уровня техники, и в предоставлении способа предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы, позволяющего отобразить всех пользователей системы и текущее состояние прав каждого пользователя системы по отношению к выбранной опции элемента, что позволяет осуществлять предоставление прав пользователям системы в отношении выбранной опции элемента, упрощает для авторизирующего оператора внесение изменений, повышает эффективность предоставления прав, а также значительно снижает возникновение ошибок в процессе предоставления прав.

Технические решения

Задача настоящего изобретения решается следующими техническими решениями: способ предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы, включающий: выбор одной формы; выбор одной опции элемента формы в указанной форме; после выбора указанной опции элемента, отображение всех пользователей системы, а также отображение текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранной опции элемента; предоставление прав одному или нескольким указанным пользователям системы в отношении выбранной опции элемента.

В предпочтительном варианте тип указанного элемента формы включает одно или несколько из прав на выполнение операций с формой, поля формы, поля со свойством времени и значения поля формы, при этом указанное значение поля формы определяется выборочно или автоматически.

В предпочтительном варианте указанные пользователи системы включают одно или несколько из роли, пользователя, сотрудника, группы, класса или шаблона, при этом указанная роль представляет собой 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.

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 этой роли является единственным в системе; при переводе указанного пользователя на другую должность связь пользователя с прежней ролью отменяют и связывают пользователя с новой ролью.

В предпочтительном варианте после выбора опции элемента формы отдельно отображаются авторизирующий оператор и время операции, связанные с последним предоставлением прав каждому пользователю системы в отношении выбранной опции элемента.

Способ предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы, включающий: выбор одной статистической таблицы; выбор одной опции элемента статистической таблицы в указанной статистической таблице; после выбора указанной опции элемента, отображение всех пользователей системы, а также отображение текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранной опции элемента; предоставление прав одному или нескольким указанным пользователям системы в отношении выбранной опции элемента.

В предпочтительном варианте тип указанного элемента статистической таблицы включает одно или несколько из прав на выполнение операций со статистической таблицей, наименования столбца статистической таблицы, наименования столбца со свойством времени и значения наименования столбца статистической таблицы, при этом указанное значение наименования столбца статистической таблицы определяется выборочно или автоматически.

В предпочтительном варианте указанные пользователи системы включают одно или несколько из роли, пользователя, сотрудника, группы, класса или шаблона, при этом указанная роль представляет собой 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.

Способ предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы, включающий: выбор меню; после выбора указанного меню, отображение всех пользователей системы, а также отображение текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранному меню; предоставление прав одному или нескольким указанным пользователям системы в отношении выбранного меню.

В предпочтительном варианте указанные пользователи системы включают одно или несколько из роли, пользователя, сотрудника, группы, класса или шаблона, при этом указанная роль представляет собой 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.

Положительные эффекты

Настоящее изобретение имеет следующие положительные эффекты:

(1) Настоящее изобретение позволяет отобразить всех пользователей системы и текущее состояние прав каждого пользователя системы по отношению к выбранной опции элемента, что позволяет осуществлять предоставление прав пользователям системы в отношении выбранной опции элемента, упрощает для авторизирующего оператора внесение изменений, повышает эффективность предоставления прав, а также значительно снижает возникновение ошибок в процессе предоставления прав.

(2) Согласно настоящему изобретению в процессе предоставления прав после выбора указанной опции элемента отображаются все пользователи системы, что предотвращает возникновение упущений в предоставлении прав и прочие нежелательные ситуации.

(3) После выбора опции элемента формы отдельно отображаются авторизирующий оператор и время операции, связанные с последним предоставлением прав каждому пользователю системы в отношении выбранной опции элемента, что позволяет найти ответственного в случае обнаружения ошибок в правах пользователя системы, а также способствует определению необходимости предоставления прав пользователям системы.

(4) 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.

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.

(5) 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.

(6) 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.

(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.

В представленном в этом документе способе предусмотрено следующее:

переводимый пользователь связан с несколькими ролями, и при переводе сначала отменяют связь пользователя с прежней ролью (если нужно изменить лишь один номер должности/номер рабочей станции, достаточно отменить одну роль и заново связать отмененную роль с другим пользователем), а затем связывают пользователя с новой ролью. Такие операции являются простыми и не подверженными ошибкам.

(8) 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

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 свойством группы/класса согласно предшествующему уровню техники.

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

На фиг. 4 представлено схематическое изображение во время предоставления прав нескольким пользователям согласно предшествующему уровню техники.

На фиг. 5 представлена схема последовательности действий предоставления прав пользователям системы в отношении формы согласно настоящему изобретению.

На фиг. 6 представлено схематическое изображение выбора одной опции элемента формы согласно настоящему изобретению.

На фиг. 7 представлено еще одно схематическое изображение выбора одной опции элемента формы согласно настоящему изобретению.

На фиг. 8 представлено еще одно схематическое изображение выбора одной опции элемента формы согласно настоящему изобретению.

На фиг. 9 представлено еще одно схематическое изображение выбора одной опции элемента формы согласно настоящему изобретению.

На фиг. 10 представлено схематическое изображение предоставления прав пользователю посред-

вом роли со свойством отдельной сущности согласно настоящему изобретению.

На фиг. 11 представлена схема последовательности действий предоставления прав системным пользователям в отношении статистической таблицы согласно настоящему изобретению.

На фиг. 12 представлена схема последовательности действий предоставления прав системным пользователям в отношении меню согласно настоящему изобретению.

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. 5, способ предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы, включающий:

S11. Выбор одной формы.

Например, на фиг. 6 выбрана форма клиентов.

S12. Выбор одной опции элемента формы в указанной форме.

Тип указанного элемента формы включает одно или несколько из прав на выполнение операций с формой, поля формы, поля со свойством времени и значения поля формы.

Опции указанного элемента "права на выполнение операций с формой" включают одно или более из добавления, удаления, просмотра, изменения, просмотра соответствующей информации, печати, импорта, экспорта и т.д. Опции указанного элемента "поле формы" в форме клиентов включают наименование клиента, отрасль клиента, адрес клиента (то есть поля формы) и т.д. Опции указанного элемента "значение поля формы" представляют собой значения поля, при этом значения поля определяются выборочно или автоматически; например, "уровень клиента" в форме клиентов имеет выборочные опции "уровень 1, уровень 2, уровень 3 и т.д.", поле "отрасль клиента" имеет выборочные опции "программное обеспечение, химическая отрасль, строительные материалы и т.д.", поле "отдел, ответственный за клиента" имеет выборочные опции "отдел продаж 1, отдел продаж 2, отдел продаж 3 и т.д.", поле "лицо, ответственное за клиента" имеет выборочные опции "Чжан Сань, Ли Сы, Ван У и т.д.", поле "местонахождение клиента" имеет выборочные опции "Пекин, Шанхай, Гуанчжоу и т.д." (в случае с типом значения поля формы права необходимо предоставлять в отношении значения поля формы, а не в отношении поля, соответствующего этому значению поля), при этом каждое значение поля включает одно пустое значение и все значения ("пустое" означает "значение поля является пустым", "все" означает "все значения поля"). Опции указанного элемента "поле со свойством времени" представляют собой поля со свойством времени, к примеру время создания формы, время последнего изменения (при этом упомянутые "время создания" и "время последнего изменения" относятся как к опциям элемента "поле со свойством времени", так и к опциям элемента "поле формы") и т.д. В том числе, просмотр соответствующей информации представляет собой функцию операции просмотра соответствующей информации этой формы, к примеру просмотр соответствующей информации формы клиентов представляет собой просмотр связанных договоров, просмотр связанных заказов, историю полученных платежей, историю отгрузок и прочие операции просмотра.

Если типом элемента формы является значение поля формы, то при выполнении операции предоставления прав в отношении элемента этого типа, в сущности, права предоставляют в отношении данных формы, соответствующих этой опции элемента (пример с данными формы: к примеру, в форме клиентов определенный клиент представляет собой данные формы клиентов).

Например, как показано на фиг. 6, в правах на выполнение операций с формой (элемент формы) в форме клиентов выбрана опция "просмотр" (опция элемента).

Указанное значение поля формы определяется выборочно (например, значение поля "отрасль клиента" в форме клиентов выбирается оператором из таких опций, как производство, финансы, авиация и прочие отрасли; значение поля "лицо, заключившее договор" в форме договоров выбирается оператором из таких опций, как Чжан Сань, Ли Сы, Ван У и прочие сотрудники компании; такие значения полей не заполняются вручную, а определяются в режиме выбора; значения полей "уровень договора", "местонахождение клиента", "отдел заключения договора", "отдел, ответственный за договор", "лицо, ответственное за выполнение договора", "роль, ответственная за договор" и прочих полей выбирают аналогичным образом) или автоматически (например, значение поля "создатель" в форме клиентов имеет такие опции, как Чжан Сань, Ли Сы, Ван У и прочие сотрудники компании; тем не менее, во время создания клиента значение создателя определяется автоматически и представляет собой текущего оператора; значения полей "регистратор формы", "роль, создавшая форму", "лицо, создавшее форму" и прочие значения такого рода полей определяются автоматически согласно соответствующему правилу).

Далее, после выбора одной опции элемента "поле со свойством времени", авторизирующему оператору для выполнения соответствующей установки временного периода отображаются все пользователи системы и шесть видов форматов установки периода времени. Указанные шесть видов форматов установки периода времени, в частности, включают: период времени от момента времени, определяемого путем обратного отсчета фиксированного отрезка времени от текущего момента времени, до текущего момента времени; период времени от времени начала до текущего момента времени; период времени от

времени окончания до времени внедрения системы; период времени от времени начала до времени окончания; период времени, в котором значение столбца времени представляет собой пустое значение; и период времени от времени внедрения системы до текущего момента времени, при этом указанный период времени от времени внедрения системы до текущего момента времени включает период времени, в котором значение столбца времени представляет собой пустое значение; указанные время начала и время окончания устанавливаются авторизирующим оператором.

Ниже приведены примеры для описания указанных шести типов периодов времени: период времени от момента времени, определяемого путем обратного отсчета фиксированного отрезка времени от текущего момента времени, до текущего момента времени. Например, 20 июня 2017 года сотруднику 1 предоставили право на просмотр форм договоров с датой заключения в период времени от момента времени, определяемого путем обратного отсчета 6 дней от 20 июня 2017 года, до 20 июня 2017 года (то есть это текущий момент времени, а не момент времени, определяемый выборочно); то есть с 20 июня 2017 года сотрудник 1 может просматривать формы договоров (договоры) с датой заключения начиная с 15 июня 2017 года по 20 июня 2017 года; с 21 июня 2017 года сотрудник 1 может просматривать формы договоров (договоры) с датой заключения начиная с 16 июня 2017 года по 21 июня 2017 года; с 22 июня 2017 года сотрудник 1 может просматривать формы договоров (договоры) с датой заключения начиная с 17 июня 2017 года по 22 июня 2017 года, и так далее. То есть определенный отрезок времени в этом периоде времени является фиксированным, а время начала и время окончания изменяются.

Период времени от времени начала до текущего момента времени (текущий момент времени изменяется). Например, 1 мая 2015 года сотруднику 1 предоставили право на просмотр форм договоров (договоров) с датой заключения в период с 1 февраля 2015 года по текущую дату (текущий момент времени), и сотрудник 1 может просматривать все формы договоров (договоры) с датой заключения начиная с 1 февраля 2015 года по 1 мая 2015 года; со 2 мая 2015 года сотрудник 1 может просматривать все договоры, заключенные с 1 февраля 2015 года по 2 мая 2015 года (кроме того, время начала может быть определено как исключаемое время начала, и в случае исключаемого времени начала сотрудник 1 не может просматривать договоры, заключенные 1 февраля 2015 года, но может просматривать только договоры, заключенные после 1 февраля 2015 года).

Период времени от времени окончания до времени внедрения системы.

Например, сотруднику 1 предоставили право на просмотр форм договоров (договоров) с датой заключения в период с 1 февраля 2015 года до времени внедрения системы. В таком случае сотрудник 1 может просматривать все формы договоров/договоры, начиная с 1 февраля 2015 года и до времени внедрения системы (то есть сотрудник 1 может просматривать все договоры в системе, заключенные 1 февраля 2015 года и до этого времени). (Кроме того, время окончания может быть определено как исключаемое время окончания; в случае исключаемого времени окончания сотрудник 1 не может просматривать договоры, заключенные 1 февраля 2015 года, но может просматривать только договоры, заключенные до 1 февраля 2015 года. Кроме того, может быть установлено только время окончания, а время внедрения системы может быть не установлено; в таком случае сотрудник 1 может просматривать все договоры, заключенные на момент времени окончания и до времени окончания, либо сотрудник 1 может просматривать все договоры, заключенные до времени окончания).

Период времени от времени начала до времени окончания. Например, сотруднику 1 предоставили право на просмотр форм договоров (договоров) с датой заключения начиная с 1 февраля 2015 года по 1 июня 2015 года. В таком случае сотрудник 1 может просматривать все формы договоров (договоры) с датой заключения начиная с 1 февраля 2015 года по 1 июня 2015 года.

Период времени, в котором значение поля времени представляет собой пустое значение. Например, срок поставки в договоре не является обязательным для заполнения, и в некоторых формах договоров (договорах) срок поставки не заполняется. Сотруднику 1 предоставили право на просмотр форм договоров (договоров), в которых значение поля времени срока поставки представляет собой пустое значение. В таком случае сотрудник 1 может просматривать все формы договоров (договоры) с незаполненным сроком поставки.

Период времени от времени внедрения системы до текущего момента времени (текущий момент времени изменяется). Например, с 1 июня 2017 года сотруднику 1 предоставили право на просмотр форм договоров (договоров) с датой заключения начиная со времени внедрения системы до текущего момента времени. В таком случае 1 июня 2017 года сотрудник 1 может просматривать все формы договоров (договоры) с датой заключения начиная со времени внедрения системы до 1 июня 2017 года; 2 июня 2017 года сотрудник 1 может просматривать все формы договоров (договоры) с датой заключения начиная со времени внедрения системы до 2 июня 2017 года, и так далее. Указанный период времени от времени внедрения системы до текущего момента времени включает период времени, в котором значение поля времени представляет собой пустое значение (кроме того, конкретные значения времени для времени внедрения системы и текущего момента времени могут не устанавливаться, и если для сотрудника 1 установлен "период времени от времени внедрения системы до текущего момента времени", то сотрудник 1 может просматривать в системе все договоры, заключенные в любое время, в том числе с пустым значением времени).

Указанные время начала и время окончания устанавливаются авторизирующим оператором.

S13. После выбора указанной опции элемента, отображение всех пользователей системы, а также отображение текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранной опции элемента

Например, как показано на фиг. 6, после выбора просмотра (опция элемента) отображаются пользователи системы: пользователь А, пользователь В, пользователь С, пользователь D, пользователь Е, пользователь F и т.д., при этом пользователь А, пользователь D и пользователь Е обладают правом на эту опцию.

Далее, после выбора опции элемента формы, отдельно отображаются авторизирующий оператор и время операции, связанные с последним предоставлением прав каждому пользователю системы в отношении выбранной опции элемента, что способствует определению необходимости предоставления прав этим пользователям системы. Например, определенному авторизирующему оператору необходимо выполнить операцию предоставления прав 100 ролям, однако в тот день авторизирующий оператор предоставил права лишь 70 ролям. Когда на следующий день авторизирующий оператор продолжает предоставление прав, оператор может посредством фильтрации авторизирующих операторов или времени последнего предоставления прав ролям найти роли, которым необходимо предоставить права. Кроме того, к примеру, просмотр времени последнего предоставления прав роли позволяет определить, как долго права роли оставались неизменными, что способствует определению необходимости повторного предоставления прав роли.

Например, как показано на фиг. 6, пользователь В является последним авторизирующим оператором, выполнившим предоставление прав пользователю А, пользователю В, пользователю С, пользователю D, пользователю Е и пользователю F в отношении опции "просмотр" элемента формы "права на выполнение операций с формой" в форме клиентов; 1 мая 2016 года является временем последнего предоставления прав пользователю А, пользователю В и пользователю С в отношении опции "просмотр" элемента формы "права на выполнение операций с формой" в форме клиентов; и 1 мая 2017 года является временем последнего предоставления прав пользователю D, пользователю Е и пользователю F в отношении опции "просмотр" элемента формы "права на выполнение операций с формой" в форме клиентов.

Как показано на фиг. 7, в форме клиентов в правах на выполнение операций с формой (элементе формы) выбирают "удаление" (опцию элемента). После выбора опции удаления (опции элемента) отображаются пользователи системы: пользователь А, пользователь В, пользователь С, пользователь D, пользователь Е, пользователь F и т.д.; при этом пользователь А, пользователь D, пользователь Е и пользователь F в настоящее время обладают правом на просмотр указанной опции. Пользователь В является последним авторизирующим оператором, выполнившим предоставление прав пользователю А, пользователю В, пользователю С, пользователю D, пользователю Е и пользователю F в отношении опции "удаление" элемента формы "права на выполнение операций с формой" в форме клиентов; 1 мая 2016 года является временем последнего предоставления прав пользователю А, пользователю В и пользователю С в отношении опции "удаление" элемента формы "права на выполнение операций с формой" в форме клиентов; и 1 мая 2017 года является временем последнего предоставления прав пользователю D, пользователю Е и пользователю F в отношении опции "удаление" элемента формы "права на выполнение операций с формой" в форме клиентов.

Как показано на фиг. 8, в форме клиентов в полях формы (элементе формы) выбирают "наименование клиента" (опцию элемента). После выбора опции "наименование клиента" (опции элемента) отображаются пользователи системы: пользователь А, пользователь В, пользователь С, пользователь D, пользователь Е, пользователь F и т.д.; при этом пользователь А, пользователь D и пользователь Е в настоящее время обладают правами на просмотр и изменение наименования клиента. Пользователь В является последним авторизирующим оператором, выполнившим предоставление прав пользователю А, пользователю В, пользователю С, пользователю D, пользователю Е и пользователю F на просмотр и изменение указанного поля формы в форме клиентов; 1 мая 2016 года является временем последнего предоставления прав пользователю А, пользователю В и пользователю С на просмотр и изменение указанного поля формы в форме клиентов; и 1 мая 2017 года является временем последнего предоставления прав пользователю D, пользователю Е и пользователю F на просмотр и изменение указанного поля формы в форме клиентов.

Как показано на фиг. 9, в форме клиентов в полях со свойством времени (элементе формы) выбирают время создания (опцию элемента). После выбора времени создания (опции формы) отображаются пользователи системы: пользователь А, пользователь В, пользователь С, пользователь D и т.д.; при этом текущий период времени пользователя В определен как "период времени от момента времени, определяемого путем обратного отсчета 5 дней от текущего момента времени, до текущего момента времени"; и текущий период времени пользователя С определен как "период времени от времени внедрения системы до текущего момента времени". В том числе, период времени А, период времени В, период времени С и период времени D на основании состояния ранее предоставленных прав устанавливают, а период времени Е и период времени F на основании состояния ранее предоставленных прав выбирают.

Как показано на фиг. 9, период времени А отражает период времени от момента времени, опреде-

ляемого путем обратного отсчета фиксированного отрезка времени от текущего момента времени, до текущего момента времени; период времени В отражает период времени от времени начала до текущего момента времени; период времени С отражает период времени от времени окончания до времени внедрения системы; период времени D отражает период времени от времени начала до времени окончания; период времени E отражает период времени, в котором значение столбца времени представляет собой пустое значение; и период времени F отражает период времени от времени внедрения системы до текущего момента времени.

Далее, после выбора указанной опции элемента, отображаются все пользователи системы, при этом указанные "все пользователи системы" представляют собой всех пользователей системы, в отношении которых выбранный оператор может проводить предоставление прав.

Указанные пользователи системы включают одно или несколько из роли, пользователя, сотрудника, группы, класса или шаблона.

Как показано на фиг. 10, указанная роль представляет собой 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 этой роли является единственным в системе.

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).

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 заместителем генерального директора 2 и управляющим отделом продаж в Пекине 1, и Чжан Сань будет обладать правами этих двух ролей.

Понятие традиционной роли предполагает свойство 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.

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

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.

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 отношения связи с другими ролями.

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

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.

S14. Предоставление прав одному или нескольким указанным пользователям системы в отношении выбранной опции элемента.

Вариант осуществления 2. Как показано на фиг. 11, способ предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы включает:

S21. Выбор одной статистической таблицы.

S22. Выбор одной опции элемента статистической таблицы в указанной статистической таблице;

Тип указанного элемента статистической таблицы включает одно или несколько из прав на выполнение операций со статистической таблицей, наименования столбца статистической таблицы, наименования столбца со свойством времени и значения наименования столбца статистической таблицы; указанное значение наименования столбца представляет собой значение определенного столбца (например, в статистической таблице имеется наименование столбца "уровень клиента", и отображаемая в таблице статистика "уровень 1, уровень 2, уровень 3 и т.д." представляет собой значения столбца "уровень клиента"; или, например, имеется наименование столбца "количество посещений", и отображаемая в таблице статистика "12, 5, 8 и т.д." представляет собой значения столбца "количество посещений").

Если типом элемента статистической таблицы является значение наименования столбца статистической таблицы, то при выполнении операции предоставления прав в отношении элемента этого типа, в сущности, права предоставляют в отношении данных, соответствующих этой опции элемента.

Опции указанного элемента "права на выполнение операций со статистической таблицей" включают просмотр/запрос и т.д. Опции указанного элемента "наименование столбца статистической таблицы" в статистической таблице клиентов включают уровень клиента, отрасль клиента, регион клиента (в случае с наименованием столбца статистической таблицы, права предоставляют в отношении статистических данных, соответствующих этому месту столбца/столбцу) и т.д. Опции указанного элемента "значение наименования столбца статистической таблицы" представляют собой соответствующие значения наименований столбцов, при этом значение наименования столбца определяется выборочно или автоматически; например, наименование столбца "уровень клиента" в статистической таблице клиентов имеет выборочные (соответствующие) значения наименования столбца "уровень 1, уровень 2, уровень 3 и т.д.", наименование столбца "отрасль клиента" имеет выборочные (соответствующие) значения наименования столбца "программное обеспечение, химическая отрасль, строительные материалы и т.д.", наименование столбца "отдел, ответственный за клиента" имеет выборочные значения наименования столбца "отдел продаж 1, отдел продаж 2, отдел продаж 3 и т.д.", наименование столбца "лицо, ответственное за клиента" имеет выборочные значения наименования столбца "Чжан Сань, Ли Сы, Ван У и т.д.", наименование столбца "местонахождение клиента" имеет выборочные значения наименования столбца "Пекин, Шанхай, Гуанчжоу и т.д." (в случае с типом значения наименования столбца статистической таблицы, права необходимо предоставлять в отношении значения наименования столбца, то есть в отношении данных, соответствующих этому значению наименования столбца; а не в отношении наименования столбца, соответствующего этому значению наименования столбца), при этом такого рода значения наименований столбцов включают одно пустое значение и одно значение "все/без ограничений" ("пустое" означает "значение наименования столбца является пустым", "все" означает "все значения наименований столбцов"); Опции указанного элемента "наименование столбца со свойством времени" представляют собой наименования столбцов со свойством времени, к примеру наименования столбцов "время создания", "время последнего изменения" (при этом упомянутые "время создания" и "время последнего изменения" относятся как к опциям элемента "наименование столбца со свойством времени", так и к опциям элемента "наименование столбца статистической таблицы") и т.д. Кроме того, статистика столбца, соответствующего наименованию столбца со свойством времени, непременно представляет собой данные/содержимое временного свойства; помимо этого, после выбора одной опции элемента "наименование столбца со свойством времени", установку/предоставление прав в отношении выбранного элемента осуществляют по аналогии со способом установки/предоставления прав "после выбора одной опции элемента "поле со свойством времени" в форме"; указанный способ изложен в настоящем документе.

Указанное значение наименования столбца статистической таблицы определяется выборочно (например, значение наименования столбца "отрасль клиента" в статистической таблице клиентов может быть выбрано из таких отраслей, как производство, финансы, авиация и т.д.; такие значения наименований столбцов не заполняются вручную, а определяются в режиме выбора; значения наименований столбцов "город клиента", "ответственный отдел", "лицо, ответственное за клиента", "роль, ответственная за клиента" и прочих выбирают аналогичным образом) или автоматически (например, значения наименований столбцов "создатель", "регистратор формы", "роль, создавшая форму", "пользователь, создавший форму" "лицо, создавшее форму" и прочих определяются автоматически согласно соответствующему правилу).

S23. После выбора указанной опции элемента, отображение всех пользователей системы, а также отображение текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранной опции элемента.

Далее, после выбора указанной опции элемента, отображаются все пользователи системы, при этом указанные "все пользователи системы" представляют собой всех пользователей системы, в отношении

которых выбранный оператор может проводить предоставление прав.

Указанные пользователи системы включают одно или несколько из роли, пользователя, сотрудника, группы, класса или шаблона.

Указанная роль представляет собой 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. 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 этой роли является единственным в системе.

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

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.

После создания роли, роль можно связывать в процессе создания пользователя, а также ее можно связывать 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.

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

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.

Далее, после выбора одной опции элемента статистической таблицы, отдельно отображаются авторизирующий оператор и время операции, связанные с последним предоставлением прав каждому пользователю системы в отношении выбранной опции элемента.

S24. Предоставление прав одному или нескольким указанным пользователям системы в отношении выбранной опции элемента.

Вариант осуществления 3. Как показано на фиг. 12, способ предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы включает:

S31. Выбор меню.

S32. После выбора указанного меню, отображение всех пользователей системы, а также отображение текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранному меню.

Далее, после выбора указанного меню, отображаются все пользователи системы, при этом указанные "все пользователи системы" представляют собой всех пользователей системы, в отношении которых выбранный оператор может проводить предоставление прав.

Указанные пользователи системы включают одно или несколько из роли, пользователя, сотрудника, группы, класса или шаблона.

Указанная роль представляет собой 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. 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 этой роли является единственным в системе.

При переводе указанного пользователя на другую должность, связь пользователя с прежней ролью отменяют и связывают пользователя с новой ролью, в результате чего пользователь автоматически теряет права прежней роли и автоматически приобретает права новой роли; то есть пользователь приобретает права связанной с ним роли.

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.

После создания роли, роль можно связывать в процессе создания пользователя, а также ее можно связывать 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.

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

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.

Далее, после выбора меню, отдельно отображаются авторизирующий оператор и время операции, связанные с последним предоставлением прав каждому пользователю системы в отношении выбранного меню.

S33. Предоставление прав одному или нескольким указанным пользователям системы в отношении выбранного меню.

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. Компьютерно-реализуемый способ предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы, отличающийся тем, что включает:

выбор одной формы;

выбор одной опции элемента формы в указанной форме;

после выбора указанной опции элемента отображение всех пользователей системы, а также отображение текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранной опции элемента;

предоставление прав одному или нескольким указанным пользователям системы в отношении выбранной опции элемента;

при этом тип элемента формы включает одно или несколько из прав на выполнение операций с формой, поля формы, поля со свойством времени и значения поля формы,

при этом указанные пользователи системы включают одно или несколько из роли, пользователя, сотрудника, группы, класса или шаблона, при этом указанная роль представляет собой 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.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что указанное значение поля формы определяется выборочно или автоматически.

3. Способ по п.1, 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 этой 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 по п.1, отличающийся тем, что после выбора опции элемента формы отдельно отображаются авторизирующий оператор и время операции, связанные с последним предоставлением прав каждому пользователю системы в отношении выбранной опции элемента.

5. Компьютерно-реализуемый способ предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы, отличающийся тем, что включает:

выбор одной статистической таблицы;

выбор одной опции элемента статистической таблицы в указанной статистической таблице;

после выбора указанной опции элемента отображение всех пользователей системы, а также отображение текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранной опции элемента;

предоставление прав одному или нескольким указанным пользователям системы в отношении выбранной опции элемента;

при этом тип указанного элемента статистической таблицы включает одно или несколько из прав на

выполнение операций со статистической таблицей, наименования столбца статистической таблицы, наименования столбца со свойством времени и значения наименования столбца статистической таблицы,

при этом указанные пользователи системы включают одно или несколько из роли, пользователя, сотрудника, группы, класса или шаблона, при этом указанная роль представляет собой 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.

6. Способ по п.5, отличающийся тем, что указанное значение наименования столбца статистической таблицы определяется выборочно или автоматически.

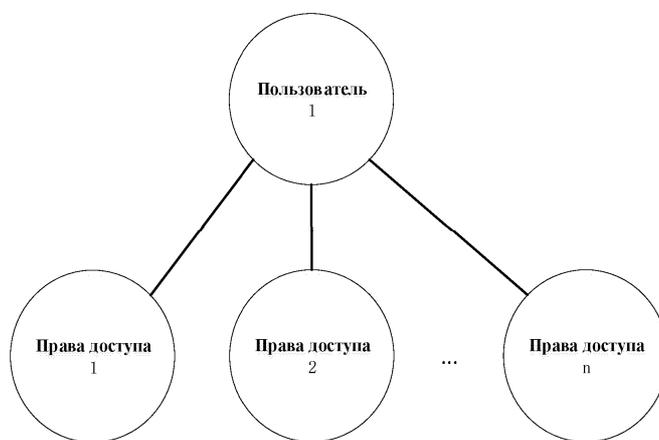
7. Компьютерно-реализуемый способ предоставления прав на основе отображения текущего состояния прав всех пользователей системы, отличающийся тем, что включает:

выбор меню;

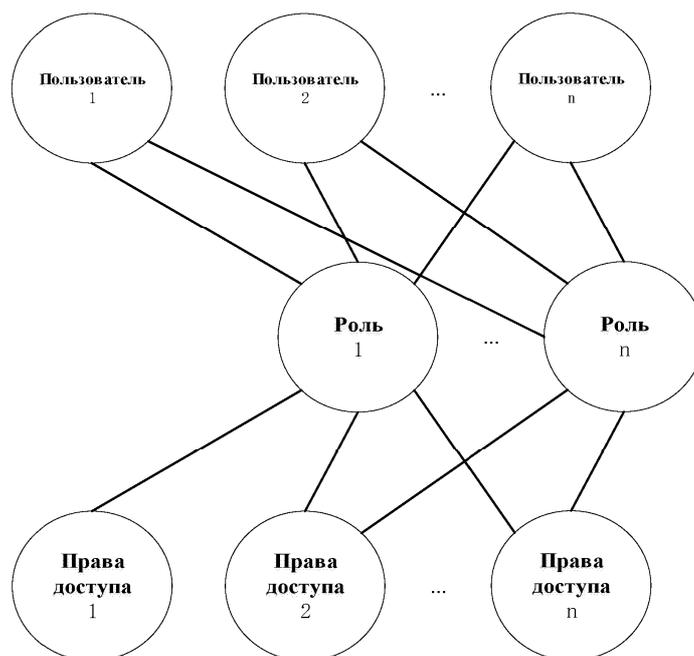
после выбора указанного меню отображение всех пользователей системы, а также отображение текущего состояния прав каждого пользователя системы по отношению к выбранному меню;

предоставление прав одному или нескольким указанным пользователям системы в отношении выбранного меню;

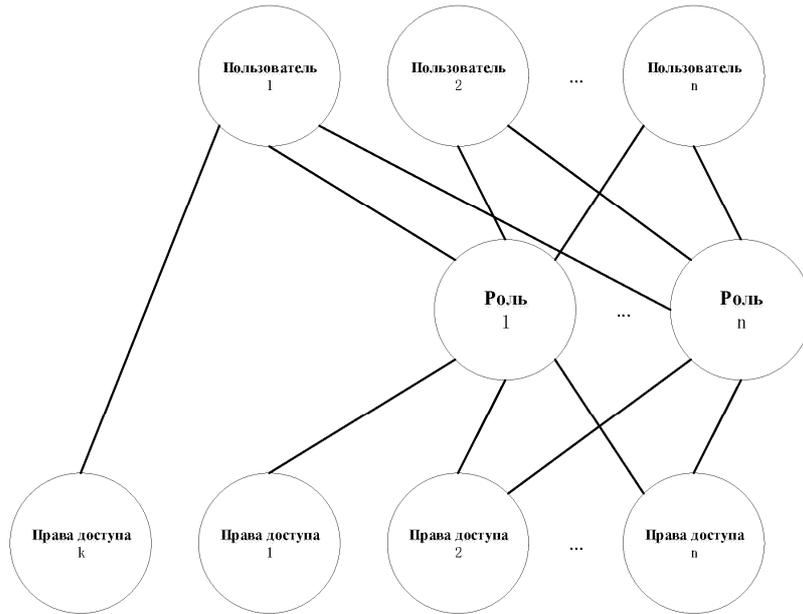
при этом указанные пользователи системы включают одно или несколько из роли, пользователя, сотрудника, группы, класса или шаблона, при этом указанная роль представляет собой отдельную сущность, а не группу/класс, и в один и тот же период одна роль может быть связана лишь с одним пользователем, тогда как пользователя связывают с одной или несколькими ролями.



Фиг. 1



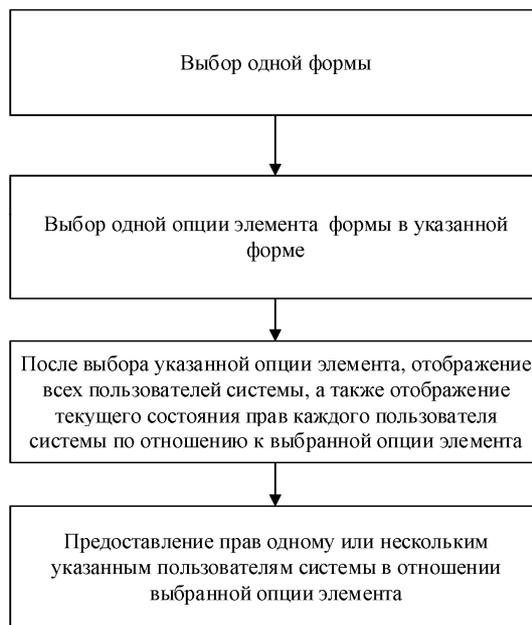
Фиг. 2



Фиг. 3

Сотрудник	Форма	Опция элемента
Сотрудник 1 ✓	Клиенты ✓	Просмотр <input type="checkbox"/>
Сотрудник 2 ✓	Договоры	Изменение <input type="checkbox"/>
Сотрудник 3	Добавление <input type="checkbox"/>
.....		Удаление <input type="checkbox"/>

Фиг. 4



Фиг. 5

Форма	Элемент формы	Опция элемента	Операция предоставления прав	
	<input checked="" type="checkbox"/> Права на выполнение операций с формой	<input checked="" type="checkbox"/> Просмотр <input type="checkbox"/> Изменение <input type="checkbox"/> Добавление <input type="checkbox"/> Удаление	Пользователи системы	Просмотр (авторизирующий оператор и время операции, связанные с последним предоставлением прав)
			Пользователь А	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2016)
			Пользователь В	<input type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2016)
			Пользователь С	<input type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2016)
			Пользователь D	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2017)
			Пользователь E	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2017)
			Пользователь F	<input type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2017)
<input checked="" type="checkbox"/> Клиенты	<input type="checkbox"/> Поле формы	<input type="checkbox"/> Наименование клиента <input type="checkbox"/> Отрасль клиента <input type="checkbox"/> Адрес клиента <input type="checkbox"/> Уровень клиента <input type="checkbox"/> Время создания		
<input type="checkbox"/> Значение поля формы	Уровень клиента <input type="checkbox"/> Уровень 1 <input type="checkbox"/> Уровень 2			
		Отрасль клиента <input type="checkbox"/> Программное обеспечение <input type="checkbox"/> Химическая отрасль		
	<input type="checkbox"/> Поле со свойством времени	<input type="checkbox"/> Время создания <input type="checkbox"/> Время последнего контакта		
<input type="checkbox"/> Договоры		
.....		

Фиг. 6

Форма	Элемент формы	Опция элемента	Операция предоставления прав	
	<input checked="" type="checkbox"/> Права на выполнение операций с формой	<input type="checkbox"/> Просмотр	Пользователи системы	Удаление (авторизирующий оператор и время операции, связанные с последним предоставлением прав)
		<input type="checkbox"/> Изменение	Пользователь А	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2016)
		<input type="checkbox"/> Добавление	Пользователь В	<input type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2016)
		<input checked="" type="checkbox"/> Удаление	Пользователь С	<input type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2016)
			Пользователь D	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2017)
			Пользователь E	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2017)
			Пользователь F	<input type="checkbox"/> (Пользователь В , 1.5.2017)
<input checked="" type="checkbox"/> Клиенты	<input type="checkbox"/> Поле формы	<input type="checkbox"/> Наименование клиента		
		<input type="checkbox"/> Отрасль клиента		
	<input type="checkbox"/> Адрес клиента			
			
<input type="checkbox"/> Значение поля формы	Уровень клиента			
	<input type="checkbox"/> Уровень 1			
	<input type="checkbox"/> Уровень 2			
.....				
Отрасль клиента				
<input type="checkbox"/> Программное обеспечение				
<input type="checkbox"/> Химическая отрасль				
<input type="checkbox"/> Поле со свойством времени	<input type="checkbox"/> Время создания			
	<input type="checkbox"/> Время последнего контакта			
.....				
<input type="checkbox"/> Договоры		
.....		

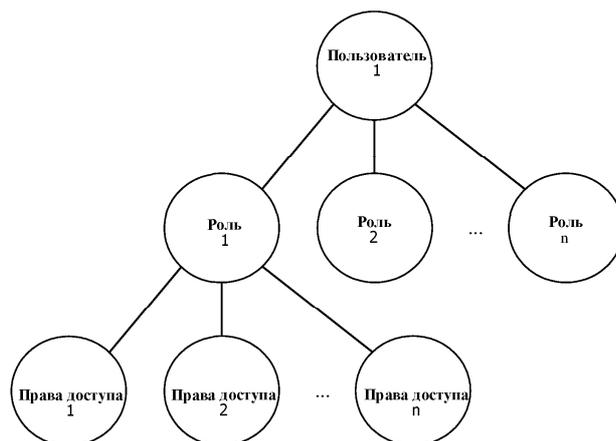
Фиг. 7

Форма	Элемент формы	Опция элемента	Операция предоставления прав					
<input checked="" type="checkbox"/> Клиенты	<input checked="" type="checkbox"/> Поле формы	<input checked="" type="checkbox"/> Наименование клиента	Пользователи системы	Просмотр (авторизирующий оператор и время операции, связанные с последним предоставлением прав)	Изменение (авторизирующий оператор и время операции, связанные с последним предоставлением прав)			
		<input type="checkbox"/> Отрасль клиента						
		<input type="checkbox"/> Адрес клиента						
		<input type="checkbox"/> Уровень клиента				Пользователь А	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2016)	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2016)
		<input type="checkbox"/> Время создания				Пользователь В	<input type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2016)	<input type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2016)
					Пользователь С	<input type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2016)	<input type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2016)
						Пользователь D	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2017)	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2017)
	Пользователь E	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2017)	<input checked="" type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2017)					
	Пользователь F	<input type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2017)	<input type="checkbox"/> (Пользователь В, 1.5.2017)					
	<input type="checkbox"/> Права на выполнение операций с формой	<input type="checkbox"/> Просмотр <input type="checkbox"/> Изменение <input type="checkbox"/> Добавление						
	<input type="checkbox"/> Значение поля формы	Уровень клиента <input type="checkbox"/> Уровень 1 <input type="checkbox"/> Уровень 2 Отрасль клиента <input type="checkbox"/> Программное обеспечение						
		<input type="checkbox"/> Химическая отрасль						
	<input type="checkbox"/> Поле свойства времени	<input type="checkbox"/> Время создания <input type="checkbox"/> Время последнего контакта						
	<input type="checkbox"/> Договоры						
						

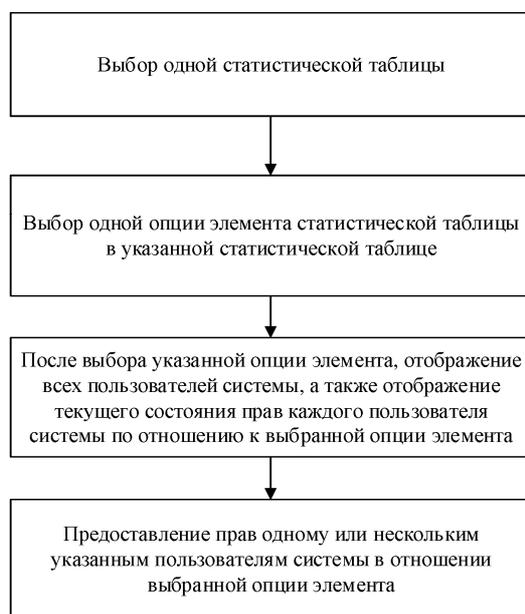
Фиг. 8

Форма	Элемент формы	Опция элемента	Операция предоставления прав						
			Пользователи системы	Период времени А	Период времени В	Период времени С	Период времени D	Период времени E	Период времени F
	<input checked="" type="checkbox"/> Поле со свойством времени	<input checked="" type="checkbox"/> Время создания <input type="checkbox"/> Время последнего контакта	Пользователь А	От времени с обратным отсчетом _ от текущего момента времени, до текущего момента времени	_до текущего момента времени	_до времени внедрения системы	_до_	<input type="checkbox"/> пустое значение	<input type="checkbox"/> От времени внедрения системы до текущего момента времени
			Пользователь В	От времени с обратным отсчетом <u>5 дней</u> от текущего момента времени, до текущего момента времени	_до текущего момента времени	_до времени внедрения системы	_до_	<input type="checkbox"/> пустое значение	<input type="checkbox"/> От времени внедрения системы до текущего момента времени
<input checked="" type="checkbox"/> Клиенты			Пользователь С	От времени с обратным отсчетом _ от текущего момента времени, до текущего момента времени	_до текущего момента времени	_до времени внедрения системы	_до_	<input type="checkbox"/> пустое значение	<input checked="" type="checkbox"/> От времени внедрения системы до текущего момента времени
			Пользователь D	От времени с обратным отсчетом _ от текущего момента времени, до текущего момента времени	_до текущего момента времени	_до времени внедрения системы	_до_	<input type="checkbox"/> пустое значение	<input type="checkbox"/> От времени внедрения системы до текущего момента времени
	<input type="checkbox"/> Права на выполнение операций с формой	<input type="checkbox"/> Просмотр <input type="checkbox"/> Изменение <input type="checkbox"/> Добавление							
	<input type="checkbox"/> Поле формы	<input type="checkbox"/> Наименование клиента <input type="checkbox"/> Отрасль клиента							
	<input type="checkbox"/> Значение поля формы	Уровень клиента <input type="checkbox"/> Уровень 1 <input type="checkbox"/> Уровень 2 Отрасль клиента <input type="checkbox"/> Программное обеспечение <input type="checkbox"/> Химическая отрасль							
<input type="checkbox"/> Договоры							
.....							

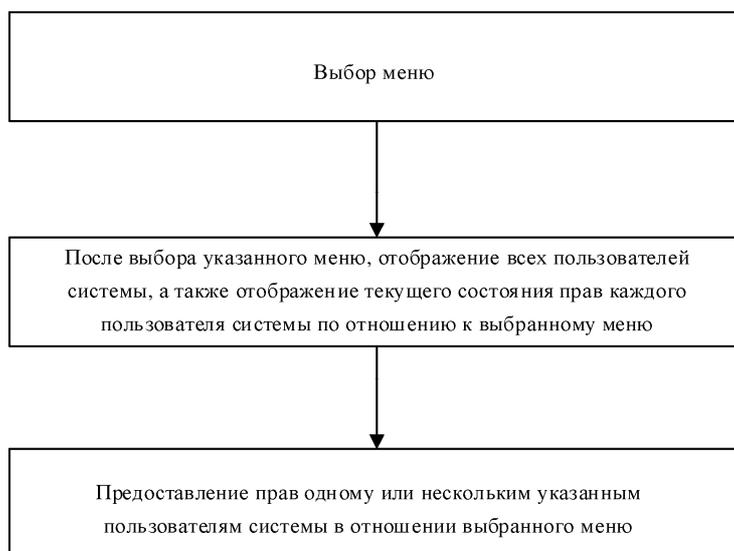
Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12

