(19) Евразийское патентное ведомство

(21) 201992753 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2020.07.15

(22) Дата подачи заявки
2018.05.22

(51) Int. Cl. ***G06Q 10/10*** (2012.01)
G06F 9/44 (2018.01)

(54) СПОСОБ НАСТРОЙКИ РОЛИ УТВЕРЖДЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ОТДЕЛОМ В УЗЛЕ УТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА

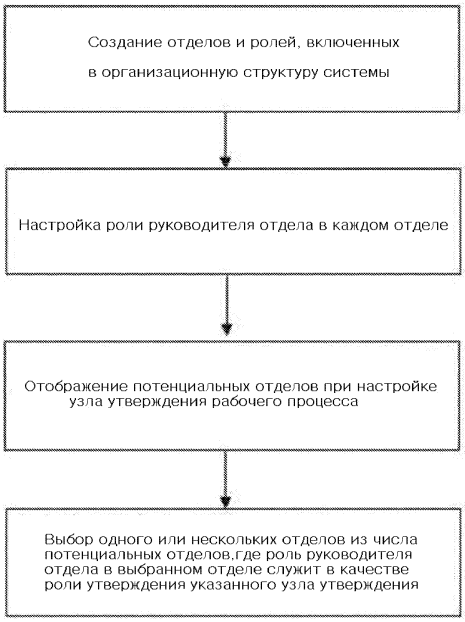
(31) **201710369528.X**
(32) **2017.05.23**
(33) **CN**
(86) **PCT/CN2018/087921**
(87) **WO 2018/214891 2018.11.29**

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

(72) Изобретатель:
Чень Дачжи (CN)

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

(57) В данном изобретении раскрыт способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса, включающий в себя создание отделов и ролей, включенных в организационную структуру системы; настройку роли руководителя отдела в каждом отделе; отображение потенциальных отделов при настройке узла утверждения рабочего процесса; выбор одного или нескольких отделов из потенциальных отделов, где роль руководителя отдела в выбранном отделе служит в качестве роли утверждения указанного узла утверждения. В данном изобретении персоналу, ответственному за настройку рабочего процесса системы, при настройке роли утверждения необходимо только выбрать соответствующий отдел, и затем роль руководителя отдела в данном отделе служит в качестве роли утверждения. Даже если роль руководителя отдела в отделе изменилась, текущая роль руководителя отдела в данном отделе служит в качестве роли утверждения и не требуется выполнять сброс роли утверждения, что соответственно ускоряет и упрощает проведение операций, а также значительно снижает вероятность возникновения ошибок. Субъектом операции утверждения в рабочем процессе является роль, причем роль является независимым лицом. Даже если изменился сотрудник или пользователь, необходимо только связать нового сотрудника с ролью в процессе утверждения, что, следовательно, делает настройку быстрой и удобной.



201992753 A1

201992753 A1

СПОСОБ НАСТРОЙКИ РОЛИ УТВЕРЖДЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ОТДЕЛОМ В УЗЛЕ УТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЦЕССА

Область техники

[0001] Данное изобретение относится к способу настройки и управления ролью утверждения в узле утверждения рабочего процесса в программной системе управления, такой как ERP-система; в частности, к способу настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса.

Уровень техники

[0002] Управление доступом на основе ролей (RBAC) является одним из наиболее изученных и совершенных механизмов управления доступом к базам данных в последние годы. Данный механизм считается идеальным кандидатом для замены традиционных систем мандатного управления доступом (MAC) и избирательного управления доступом (DAC). Традиционная система избирательного управления доступом обладает высокой гибкостью, но низкой безопасностью. Традиционная система мандатного управления доступом является высокобезопасной, но излишне ограничительной. Система управления доступом на основе ролей сочетает в себе элементы обеих вышеперечисленных систем: она не только легка в управлении, но в то же время снижает сложность, затраты и вероятность ошибок. Поэтому система управления доступом на основе ролей получила стремительное развитие в последние годы. Основная идея управления доступом на основе ролей (RBAC) состоит в том, чтобы разделить различные роли в соответствии с различными функциональными позициями в организационном представлении предприятия, инкапсулировать разрешение доступа к ресурсам базы данных в ролях и разрешить пользователям косвенный доступ к ресурсам базы данных путем назначения различных ролей пользователям.

[0003] В крупномасштабные прикладные системы зачастую встроено большое количество таблиц и представлений, что значительно усложняет управление ресурсами базы данных и авторизацию. Пользователю крайне сложно напрямую управлять

авторизацией и ресурсами базы данных. Это требует от пользователя глубокого понимания структуры базы данных и знания языка SQL. С изменением структуры прикладной системы или требований к безопасности требуется большое количество сложных и объемных изменений полномочий, что весьма вероятно приводит к возникновению уязвимостей информационной безопасности, вызванных непредвиденными ошибками авторизации. Поэтому разработка простого и эффективного способа управления полномочиями для крупномасштабных прикладных систем стала общим требованием для систем и пользователей систем.

[0004] Механизм управления доступом на основе ролей позволяет легко и эффективно управлять полномочиями системы, что значительно снижает нагрузку и затраты на управление системными правами, а также делает управление системными правами более совместимым со спецификациями оперативного управления прикладной системой.

[0005] Тем не менее, традиционные способы управления правами пользователей на основе ролей и способы управления рабочим процессом используют механизм связи “роль к пользователю – один-ко-многим”, где “роль” является группой/классом. Это означает, что одна роль может одновременно соответствовать или быть связана со многими пользователями; роль аналогична положению, должности, типу работы и тому подобным понятиям. В этом механизме связи авторизация прав пользователей в основном делится на три формы: 1. как показано на фиг.1, прямая авторизация пользователей, недостатком которой является высокая рабочая нагрузка, а также частота и объемность операций. В процессе утверждения пользователь является субъектом операции утверждения узла утверждения, и в узле утверждения рабочего процесса сотрудник или пользователь выбирается непосредственно в качестве субъекта утверждения. Когда происходят изменения в сотруднике (например, перевод или увольнение), все процессы, связанные с сотрудником, должны быть соответствующим образом скорректированы. В частности, при смене сотрудника на руководящей должности предприятия задействованы многие процессы утверждения. Поскольку корректировка процессов сопряжена с большими рабочими нагрузками и является объемной, возможны ошибки или упущения, влияющие на нормальную деятельность предприятия и приводящие к непредсказуемым потерям.

[0006] Даже если изменение происходит только в полномочиях на утверждение

сотрудника, тем не менее приходится соответствующим образом корректировать связанные с сотрудником процессы, что приводит к возникновению вышеизложенных проблем.

[0007] 2. Как показано на фиг.2, для авторизации роли типа класс/группа/должность/вид работы (одна роль может быть связана со многими пользователями) пользователь получает полномочия посредством своей роли, а субъектом операции утверждения является роль группового или классового характера. 3. Как показано на фиг.3, вышеизложенные два способа сочетаются.

[0008] В вышеприведенных описаниях 2 и 3 необходимо проводить авторизацию роли типа класс/группа. Способ авторизации и управления рабочим процессом посредством роли типа класс/группа/должность/вид работы имеет следующие недостатки: 1. возникновение сложностей с выполнением операций в случае изменения полномочий пользователя. В процессе реального использования системы полномочия пользователя подвергаются частым изменениям. Например, в процессе изменения полномочий, когда изменились полномочия сотрудника, связанные с ролью, является нецелесообразным изменять полномочия всей роли по причине изменения полномочий отдельного сотрудника, поскольку роль также связана с другими сотрудниками, чьи полномочия остались неизменными. В результате необходимо либо создать новую роль, соответствующую сотруднику, чьи полномочия были изменены, либо непосредственно предоставить полномочия сотруднику (исключенному из роли) на основании требований к полномочиям. Вышеописанные два способа обработки не только занимают много времени, но также легко приводят к ошибкам авторизации роли в случае, если роль обладает большими полномочиями. Пользователю приходится выполнять объемную работу, в результате чего происходят ошибки, приводящие к потерям для системного пользователя.

[0009] При изменении полномочий на утверждение сотрудника/пользователя (в случае если сотрудник/пользователь исключается из роли), в узле утверждения рабочего процесса либо непосредственно выбирается сотрудник/пользователь в качестве субъекта утверждения, либо добавляется роль для удовлетворения требований процесса утверждения. В первом случае, когда произошли изменения в сотруднике (например, перевод или увольнение), все процессы, связанные с сотрудником, должны быть соответствующим образом скорректированы. В частности, при смене сотрудника

на руководящей должности предприятия задействованы многие процессы утверждения. Поскольку корректировка процессов сопряжена с большими рабочими нагрузками, возможны ошибки или упущения, влияющие на нормальную деятельность предприятия и приводящие к непредсказуемым потерям. Даже если изменение происходит только в полномочиях на утверждение сотрудника, тем не менее приходится соответствующим образом корректировать связанные с сотрудником процессы, что приводит к возникновению вышеизложенных проблем. Во втором случае добавление роли содержит создание, связь и авторизацию роли. В частности, когда существует много ролей и много пользователей, связанных с этими ролями, сложно вспомнить, какие именно пользователи связаны с конкретной ролью.

[0010] 2. Сложно удержать в памяти конкретные полномочия, содержащиеся в роли, в течение длительного времени. Если у роли большой функционал полномочий, с течением времени сложно вспомнить конкретные пономочия роли, и еще труднее вспомнить различия в полномочиях между ролями с аналогичными полномочиями. Полномочия сходных ролей также легко перепутать друг с другом. Если нужно связать нового пользователя, невозможно точно определить, как выбрать отношение.

[0011] 3. Поскольку полномочия пользователя изменяются, это приводит к созданию большего количества ролей (если новые роли не создаются, то значительно повышается прямая авторизация для пользователя), и становится более трудно различить конкретные различия полномочий между ролями.

[0012] 4. При переводе пользователя на другую должность и необходимости назначить другим пользователям большого количества полномочий переведенного пользователя, необходимо разделить полномочия переводимого пользователя и создать роли для связи с другими пользователями. Такие операции не только сложны и трудоемки, но также подвержены ошибкам.

[0013] При настройке узла утверждения в существующем рабочем процессе, как правило, выбирается соответствующее лицо. Для компании с большим количеством сотрудников довольно сложно выбрать сотрудника для утверждения. Кроме того, когда обязанности сотрудника корректируются, необходимо выбрать нового сотрудника для передачи соответствующих обязанностей, что приводит к возникновению ошибок.

Краткий обзор изобретения

Техническая задача

[0014] Задача данного изобретения состоит в преодолении недостатков предшествующего уровня техники и предоставлении способа настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса. При настройке роли утверждения необходимо только выбрать соответствующий отдел, в результате операция выполняется быстро и удобно.

Решение задачи

Технические решения

[0015] Задача данного изобретения достигается следующими техническими решениями: способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса включает в себя: создание отделов и ролей, включенных в организационную структуру системы; настройку роли руководителя отдела в каждом отделе; отображение потенциальных отделов при настройке узла утверждения в рабочем процессе; выбор одного или нескольких отделов из числа потенциальных отделов, где роль руководителя отдела в выбранном отделе служит в качестве роли утверждения указанного узла утверждения.

[0016] Предпочтительно, чтобы каждая роль была независимым лицом, а не группой или классом; одна роль в течение одного и того же периода может быть связана только с уникальным пользователем, и один пользователь может быть связан с одной или несколькими ролями.

[0017] Предпочтительно, чтобы способ создания рабочего процесса включал в себя: построение трехуровневой структурной модели “пользователь-роль-полномочия”, которая включает в себя: уровень роли, где субъект операции утверждения процесса в рабочем процессе является ролью; каждая роль является независимым лицом, а не группой или классом; одна роль в течение одного и того же периода может быть связана только с уникальным пользователем, и один пользователь может быть связан с одной или несколькими ролями; уровень полномочий, который состоит из полномочий, необходимых для использования при выполнении рабочего процесса, причем полномочия предоставляются непосредственно роли; уровень пользователя, где

пользователь определяет задачу утверждения в рабочем процессе посредством связанной с ним роли, а также выполняет операцию утверждения с полномочиями связанной с ним роли; использование трехуровневой структурной модели для управления рабочим процессом, где один процесс утверждения включает в себя: один начальный узел, инициирующий процесс утверждения; по крайней мере один узел утверждения, предоставляющий (или устанавливающий) полномочия на утверждение соответствующей роли утверждения; один конечный узел, в котором завершается процесс утверждения; а также определение задачи утверждения, подлежащей обработке, в соответствии со связанной с пользователем ролью, и выполнение операции утверждения с полномочиями связанной роли.

[0018] Предпочтительно, чтобы только роль, имеющая полномочия на инициирование рабочего процесса, могла инициировать/запрашивать/отправлять рабочий процесс в качестве роли инициирования.

[0019] Предпочтительно, чтобы роль принадлежала определенному отделу и была авторизована в соответствии с рабочим содержанием роли.

[0020] Предпочтительно, чтобы имя роли было уникальным в рамках отдела, а номер роли был уникальным в системе.

[0021] Предпочтительно, чтобы во время перевода пользователя между отделами связь пользователя с ролью в исходном отделе отменялась и пользователь становился связан с ролью в новом отделе.

[0022] Предпочтительно, чтобы пользователь определял полномочия посредством своей связи с ролью, один сотрудник соответствовал одной учетной записи пользователя и одна учетная запись пользователя соответствовала одному сотруднику.

[0023] Предпочтительно, чтобы формы отображения потенциальных отделов включали список, древовидную схему организационной структуры и схему архитектуры организационной структуры.

[0024] Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса включает в себя: создание отделов и ролей, включенных в организационную структуру системы; настройку роли руководителя отдела в каждом отделе; выбор (конфигурирование) настроек роли утверждения в

соответствии с отделом; отображение потенциальных отделов при настройке узла утверждения рабочего процесса; выбор одного или нескольких отделов из числа потенциальных отделов, где роль руководителя отдела в выбранном отделе служит ролью утверждения указанного узла утверждения.

Положительные эффекты изобретения

Положительные эффекты

[0025] Данное изобретение имеет следующие полезные эффекты: (1) персоналу, ответственному за настройку рабочего процесса системы, при настройке роли утверждения необходимо только выбрать соответствующий отдел, и затем роль руководителя отдела в данном отделе служит в качестве роли утверждения. Даже если роль руководителя отдела в отделе изменилась, текущая роль руководителя отдела в отделе служит в качестве роли утверждения и не требуется выполнять сброс роли утверждения, что, соответственно, ускоряет и упрощает проведение операций, а также значительно снижает вероятность возникновения ошибок.

[0026] Например, при подаче сотрудником заявления на отпуск, ему требуется утверждение административного отдела. В данном изобретении необходимо только выбрать административный отдел в узлах утверждения. Роль руководителя отдела в административном отделе служит ролью утверждения и сотрудник, соответствующий роли руководителя отдела, получает задачу утверждения посредством роли руководителя отдела, а также выполняет утверждение согласно соответствующим полномочиям роли руководителя отдела. Нет необходимости выбирать конкретного сотрудника для настройки утверждения, что делает выполнение операций простым и удобным. Если роль руководителя отдела в административном отделе изменяется с роли A на роль B, то сотрудник, соответствующий роли B, выполняет утверждение без необходимости повторной настройки роли утверждения.

[0027] (2) Субъектом операции утверждения в рабочем процессе является роль, которая является независимым лицом, а не традиционной ролью группового или классового характера. Даже если произошли изменения в сотруднике или пользователе (например, перевод или увольнение) или если полномочия на утверждение сотрудника изменились, необходимо только связать сотрудника с новой ролью или соответствующим образом настроить полномочия на утверждение существующей роли,

но нет необходимости сбрасывать или корректировать процессы. По мере того как настройка удобна и никакие ошибки или упущения не произойдут, нормальная деятельность предприятия не будет затронута, в результате чего значительно повышается надежность рабочего процесса. Роль принимается в качестве субъекта авторизации на утверждение в соответствии со свойствами номера должности в узле утверждения. Пользователь определяет, какие задачи утверждения доступны в соответствии с ролью. Пользователю необходимо только выполнить операции утверждения на основе полномочий связанной роли, это ясно и доступно для понимания. Каждая роль, которая является номером должности или номером рабочей станции, по сути является минимальной единицей субъекта работы. Данная заявка способна удовлетворять различным требованиям утверждения каждой роли.

[0028] (3) В данной заявке роль связывается с пользователем один-к-одному. Одна роль может быть связана только с уникальным пользователем в течение одного и того же периода. Преимущество состоит в том, что для получения полномочий необходимо только связать пользователя с ролью (то есть пользователь получает полномочия связанной с ним роли), и изменения в полномочиях роли намного меньше, чем изменения в полномочиях пользователя в традиционном механизме. Незначительные изменения происходят в количестве ролей, каждая из которых по сути является независимым лицом (по сути номер должности или номер рабочей станции). Несмотря на большую текучесть кадров, в номере должности/номере рабочего места изменения незначительны (вплоть до отсутствия изменений в определенный период времени, то есть роль не меняется). Это значительно упрощает управление полномочиями пользователей и снижает накладные расходы системы.

[0029] (4) Такие операции как динамическое управление, набор и перевод персонала, являются простыми, удобными, эффективными и высоконадежными. Заявление о приеме на работу, увольнении или переводе в процессе утверждения является простым. Субъектом операции утверждения в рабочем процессе является роль. При изменении сотрудника или пользователя процесс утверждения не требуется сбрасывать (достаточно отменить связь или связать пользователя с ролью). Для пользователя, который больше не является в роли номера должности или номера рабочей станции, связь с ролью отменяется, и пользователь, который принимает номер должности или номер рабочей станции, становится связан с ролью номера должности. Таким образом,

пользователь, связанный с ролью, автоматически получает связанные задачи и полномочия роли в рабочем процессе утверждения, без сброса рабочего процесса утверждения или повторной авторизации роли в рабочем процессе, что значительно повышает эффективность, безопасность и надежность настройки процесса.

[0030] Например, в силу того что пользователь Чжан Сань перемещается или уходит с должности, Чжан Сань более не работает в качестве роли "покупатель 3", и связь Чжан Саня с данной ролью отменяется. Между тем, Ли Сы принимает на себя работу в роли "покупатель 3", затем устанавливается связь Ли Сы с данной ролью, в результате чего Ли Сы автоматически приобретает задачи утверждения и полномочия на утверждение роли "покупатель 3" в процессе утверждения.

[0031] (5) Традиционный механизм управления полномочиями определяет группу, вид работы, класс и тому подобное в качестве роли. Роль к пользователю находится в отношении один-ко-многим. В процессе реального использования системы полномочия пользователя подвергаются частым изменениям. Например, при обработке изменений в полномочиях сотрудника, когда изменились полномочия сотрудника, связанные с ролью, является нецелесообразным изменять полномочия всей роли по причине изменения полномочий отдельного сотрудника, поскольку роль также связана с другими сотрудниками, чьи полномочия остались неизменными. В результате необходимо либо создать новую роль, соответствующую сотруднику, чьи полномочия были изменены, либо непосредственно предоставить полномочия сотруднику (исключенному из роли) на основании требований к полномочиям. Вышеописанные два способа обработки не только занимают большое количество времени, но также легко приводят к ошибкам авторизации роли в случае, если роль обладает большими полномочиями. Пользователю приходится выполнять объемную работу, в результате чего происходят ошибки, приводящие к потерям для системного пользователя.

[0032] Тем не менее, согласно способу данной заявки, поскольку роль является независимым лицом, цель может быть достигнута путем изменения полномочий данной роли. Несмотря на то что способ в данной заявке, вероятно, увеличивает рабочую нагрузку во время инициализации системы посредством копирования или тому подобного, тем не менее, роль может быть создана или авторизована более эффективно, чем традиционные роли группового характера. Поскольку при удовлетворении связанных пользователей нет необходимости учитывать унифицированность ролей

группового характера, решения, предусмотренные в данной заявке, делают настройку полномочий ясной и точной. Особенно после того, как система была использована в течение определенного периода времени (после динамического изменения полномочий пользователя/роли), решения, предусмотренные в данной заявке, могут значительно повысить эффективность управления полномочиями для системного пользователя, сделать динамическую авторизацию более простой, более удобной, более ясной и точной, а также повысить эффективность и надежность настройки полномочий.

[0033] (6) Традиционный способ на основе групповой авторизации ролей подвержен ошибкам. Способ, предоставленный в данной заявке, значительно снижает вероятность ошибок авторизации, поскольку в способе данной заявки роль рассматривается только в качестве независимого лица, без учета унифицированности множества пользователей, связанных с ролью группового характера по традиционному способу. Даже если возникают ошибки авторизации, затрагивается только пользователь, связанный с ролью. Однако в случае традиционной роли группового характера затрагиваются все пользователи, связанные с ролью. Даже если возникают ошибки авторизации, способ исправления в данной заявке прост и занимает непродолжительный период времени, в то время как в случае традиционной роли группового характера при исправлении ошибок необходимо учитывать унифицированность полномочий всех пользователей, связанных с ролью. Если у роли большой функционал, исправление является объемным, сложным и подверженным ошибкам, и во многих случаях проблема не может быть решена до тех пор, пока не будет создана новая роль.

[0034] (7) В традиционном способе групповой авторизации ролей, если у роли большой функционал полномочий, с течением времени сложно вспомнить конкретные пономочия роли, и еще труднее вспомнить различия в полномочиях между ролями с аналогичными полномочиями. Если нужно связать нового пользователя, невозможно точно определить, как выбрать отношение. В способе данной заявки сама роль имеет характер номера должности или номера рабочей станции, что значительно упрощает выбор.

[0035] (8) При переводе пользователя на другую должность и необходимости назначить другим пользователям большого количества полномочий переводимого пользователя, необходимо разделить полномочия переводимого пользователя и создать роли для связи с другими пользователями. Такие операции не только сложны и

трудоемки, но также подвержены ошибкам.

[0036] Способ в данной заявке заключается в следующем: переводимый пользователь связан с несколькими ролями. При переводе пользователя сначала отменяется связь между пользователем и ролями в исходном отделе (отмененные роли могут быть повторно связаны с другими пользователями), и затем устанавливается связь пользователя с ролью в новом отделе. Операция проста и не подвержена ошибкам.

[0037] (9) Роль принадлежит определенному отделу и отдел роли не может быть заменен. Причины, по которым отдел, которому принадлежит данная роль, не может быть заменен, заключаются в следующем. Причина 1: поскольку роль в данной заявке по сути эквивалентна номеру рабочей станции или номеру должности, различные номера рабочих станций или номера должностей имеют разное содержание работы или полномочия. Например, роль продавца 1 в отделе продаж и роль разработчика 1 в техническом отделе – это два совершенно разных номера рабочих станций или номера должностей, и имеют разные полномочия. Причина 2: если отдел (отдел продаж), которому принадлежит роль продавца 1, заменяется техническим отделом без изменения полномочий роли продавца 1, то в техническом отделе существует роль, которой принадлежат полномочия отдела продаж. Это приводит к беспорядку в управлении и уязвимостям безопасности.

Краткое описание прилагаемых графических материалов

Описание прилагаемых графических материалов

[0038] На фиг.1 представлено схематическое изображение непосредственной авторизации пользователя в системе в предшествующем уровне техники;

[0039] На фиг.2 представлено схематическое изображение авторизации роли группового или классового характера в предшествующем уровне техники;

[0040] На фиг.3 представлено схематическое изображение непосредственной авторизации и пользователя, и роли группового или классового характера в системе в предшествующем уровне техники;

[0041] На фиг.4 представлена блок-схема способа настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса согласно данному

изобретению;

[0042] На фиг.5 представлено схематическое изображение рабочего процесса в согласно данному изобретению;

[0043] На фиг.6 представлена блок-схема способа настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса согласно данному изобретению.

Осуществление изобретения

Описание вариантов осуществления

[0044] Технические решения данного изобретения будут описаны ниже более подробно со ссылкой на прилагаемые графические материалы, но защищенная область данного изобретения не ограничивается нижеследующим.

[0045] [Вариант осуществления 1] Как показано на фиг.4, способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса включает в себя: создание отделов и ролей, включенных в организационную структуру системы.

[0046] Определение роли: роль по своей сути не является группой/классом/категорией/должностью/положением/видом работы или тому подобным, но носит неколлективный характер. Роль уникальна и является независимым лицом. Применяемая на предприятии или в учреждении, роль эквивалентна номеру должности (при этом номер должности не является должностью, одна должность может одновременно иметь несколько сотрудников, но один номер должности может соответствовать только одному сотруднику в течение одного и того же периода).

[0047] Например, в системе компании могут быть созданы следующие роли: генеральный менеджер, заместитель генерального менеджера 1, заместитель генерального менеджера 2, менеджер Пекинского отдела продаж I, менеджер Пекинского отдела продаж II, менеджер Пекинского отдела продаж III, Шанхайский инженер по продажам 1, Шанхайский инженер по продажам 2, Шанхайский инженер по продажам 3, Шанхайский инженер по продажам 4, Шанхайский инженер по продажам 5 и так далее. Отношение между пользователями и ролями выглядит следующим образом: если Чжан Сань, сотрудник компании, выступает в качестве заместителя генерального

менеджера 2 и в то же время выступает в качестве менеджера Пекинского отдела продаж I, то Чжан Сань должен быть связан с ролью заместителя генерального менеджера 2 и ролью менеджера Пекинского отдела продаж I, то есть Чжан Сань обладает полномочиями двух ролей.

[0048] Концепция традиционных ролей по сути является группой/классом/должностью/положением/видом работы, и одна роль может соответствовать нескольким пользователям. Однако в данной заявке понятие "роль" эквивалентно номеру должности/номеру рабочего места, а также аналогично роли в кино и телевизионной драме: одна роль (в детстве, юности, среднем возрасте…) может одновременно исполняться только одним актером или актрисой, но один актер или актриса могут играть несколько ролей.

[0049] Каждая роль является независимым лицом, а не группой или классом; одна роль может быть связана только с уникальным пользователем в течение одного и того же периода, и один пользователь может быть связан с одной или несколькими ролями;

[0050] Роль принадлежит определенному отделу, роль авторизуется в соответствии с рабочим содержанием роли, роль состоит из названия должности и номера должности, имя роли уникально в рамках отдела и номер роли уникален в системе.

[0051] При переводе пользователя между отделами связь пользователя с ролью в исходном отделе отменяется и пользователь становится связан с ролью в новом отделе. После создания роли, пользователь может быть связан с ролью в процессе создания пользователя или может быть связан с ролью в любое время после создания пользователя. После того, как пользователь связан с ролью, пользователь может быть освобожден от связи с ролью в любое время, и связь между пользователем и другой ролью может быть создана в любое время.

[0052] Пользователь определяет полномочия посредством своей связи с ролью; один сотрудник соответствует одной учетной записи пользователя, и одна учетная запись пользователя соответствует одному сотруднику.

[0053] Настройка роли руководителя отдела в каждом отделе.

[0054] Отображение потенциальных отделов при настройке узла утверждения рабочего процесса. Формы отображения потенциальных отделов включают список,

древовидную схему организационной структуры и схему архитектуры организационной структуры.

[0055] Как показано на фиг.5, способ создания рабочего процесса включает в себя: построение трехуровневой структурной модели “пользователь-роль-полномочия”, которая включает в себя: уровень роли, где субъектом операции утверждения процесса в рабочем процессе является роль; каждая роль является независимым лицом, а не группой или классом; одна роль может быть связана только с уникальным пользователем в течение одного и того же периода, и один пользователь может быть связан с одной или несколькими ролями; уровень полномочий, который состоит из полномочий, необходимых для использования при выполнении рабочего процесса, причем полномочия предоставляются непосредственно роли; уровень пользователя, где пользователь определяет задачу утверждения в рабочем процессе посредством связанной с ним роли, и выполняет операцию утверждения с полномочиями связанной с ним роли; использование трехуровневой структурной модели для управления рабочим процессом, где один процесс утверждения включает в себя: один начальный узел, где в качестве начального узла является узел, инициирующий/запрашивающий/отправляющий рабочий процесс, или первый узел утверждения; по крайней мере один узел утверждения, предоставляющий (или устанавливающий) полномочия на утверждение соответствующей роли утверждения; один конечный узел, в котором завершается процесс утверждения, где конечный узел не выполняет операцию утверждения, или последний узел утверждения служит конечным узлом и конечный узел должен выполнить операцию утверждения; определение задачи утверждения, подлежащей обработке, в соответствии со связанной с пользователем ролью, и выполнение операции утверждения с полномочиями связанной роли.

[0056] Выбор одного или нескольких отделов из списка потенциальных отделов, где роль руководителя отдела в выбранном отделе служит ролью утверждения указанного узла утверждения.

[0057] [Вариант осуществления 2] В данном варианте осуществления настройка роли утверждения в рабочем процессе заявления на отпуск используется в качестве примера для иллюстрации данного изобретения.

[0058] Компания включает в себя административный отдел и отдел продаж. В отделе

продаж имеются роль A, роль B и роль C. В административном отделе имеются роль D, роль E и роль F. При этом роль A является ролью руководителя отдела в отделе продаж и роль D является ролью руководителя отдела в административном отделе. Заявления на отпуск в компании утверждаются административным отделом. Настройка узла утверждения в рабочем процессе заявления на отпуск включает в себя следующие этапы: создание отдела продаж и административного отдела, где в отделе продаж имеются роль A, роль B и роль C, а в административном отделе имеются роль D, роль E и роль F.

[0059] Роль A устанавливается в качестве роли руководителя отдела в отделе продаж, а роль D – в качестве роли руководителя отдела в административном отделе.

[0060] В рабочем процессе заявления на отпуск выбирается один узел утверждения, где отображаются потенциальные отделы, и потенциальные отделы включают отдел продаж и административный отдел.

[0061] Выбирается административный отдел, где в данном случае роль руководителя отдела в административном отделе служит в качестве утверждающего в узле, то есть роль D служит в качестве роли утверждения узла утверждения.

[0062] Предполагается, что в связи с корректировкой разделения труда в административном отделе, роль E служит в качестве новой роли руководителя отдела в административном отделе. В данном случае роль E является ролью утверждения узла утверждения, и нет необходимости проводить сброс роли утверждения.

[0063] Предполагается, что пользователь, с которым связана роль D, изменяется с Чжан Саня на Ли Си. Необходимость заново устанавливать роль утверждения также отсутствует.

[0064] [Вариант осуществления 3] Как показано на фиг.6, способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса включает в себя: создание отделов и ролей, включенных в организационную структуру системы; настройку роли руководителя отдела в каждом отделе; выбор (конфигурирование) настроек роли утверждения в соответствии с отделом; отображение потенциальных отделов при настройке узла утверждения рабочего процесса; выбор одного или нескольких отделов из числа потенциальных отделов, где роль руководителя отдела в

выбранном отделе служит ролью утверждения узла утверждения.

[0065] Вышеизложенное представляет собой только предпочтительные варианты осуществления данного изобретения, и следует понимать, что данное изобретение не ограничивается вариантами, раскрытыми в данной заявке, и не должно толковаться как исключающее другие варианты осуществления, но может использоваться в различных других комбинациях, модификациях и средах. А также может быть модифицировано посредством вышеизложенного руководства либо технологий и знаний в смежных сферах. Все изменения и модификации, произведенные специалистами в данной сфере, должны быть отнесены к сфере применения прилагаемой формулы изобретения.

Формула изобретения

Предмет изобретения:

1. Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса, отличающийся тем, что включает в себя:

создание отделов и ролей, включенных в организационную структуру системы;

настройка роли руководителя отдела в каждом отделе;

отображение потенциальных отделов при настройке узла утверждения рабочего процесса;

выбор одного или нескольких отделов из числа потенциальных отделов, где роль руководителя отдела в выбранном отделе служит в качестве роли утверждения указанного узла утверждения.

2. Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса по п.1, отличающийся тем, что каждая роль является независимым лицом, а не группой или классом; в течение одного и того же периода одна роль может быть связана только с уникальным пользователем, и один пользователь может быть связан с одной или несколькими ролями.

3. Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса по п.2, отличающийся тем, что способ создания рабочего процесса выглядит следующим образом:

построение трехуровневой структурной модели “пользователь-роль-полномочия”, которая включает в себя:

уровень роли, где субъектом операции утверждения процесса в рабочем процессе является роль; каждая роль является независимым лицом, а не группой или классом; одна роль может быть связана только с уникальным пользователем в течение одного и того же периода, и один пользователь может быть связан с одной или несколькими ролями;

уровень полномочий, который состоит из полномочий, необходимых для использования

при выполнении рабочего процесса, причем полномочия предоставляются непосредственно роли;

уровень пользователя, где пользователь определяет задачу утверждения в рабочем процессе посредством связанной с ним роли, а также выполняет операцию утверждения с полномочиями связанной с ним роли;

использование трехуровневой структурной модели для управления рабочим процессом, где один процесс утверждения включает в себя:

один начальный узел, инициирующий процесс утверждения;

по крайней мере один узел утверждения, предоставляющий полномочия на утверждение соответствующей роли утверждения;

один конечный узел, в котором завершается процесс утверждения;

определение задачи утверждения, подлежащей обработке, в соответствии со связанной с пользователем ролью, и выполнение операции утверждения с полномочиями связанной роли.

4. Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса по п.3, отличающийся тем, что только роль, имеющая полномочия на инициирование рабочего процесса, может инициировать/запрашивать/отправлять рабочий процесс в качестве роли инициирования.

5. Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса по п.2, отличающийся тем, что роль принадлежит определенному отделу, и роль авторизуется в соответствии с рабочим содержанием роли.

6. Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса по п.5, отличающийся тем, что имя роли является уникальным в рамках отдела и номер роли является уникальным в системе.

7. Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса по п.5, отличающийся тем, что во время перевода пользователя между отделами связь пользователя с ролью в исходном отделе отменяется и пользователь становится связан с ролью в новом отделе.

8. Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса по п.2, отличающийся тем, что пользователь определяет полномочия посредством своей связи с ролью, один сотрудник соответствует одной учетной записи пользователя и одна учетная запись пользователя соответствует одному сотруднику.

9. Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса по п.1, отличающийся тем, что формы отображения потенциальных отделов включают список, древовидную схему организационной структуры и схему архитектуры организационной структуры.

10. Способ настройки роли утверждения в соответствии с отделом в узле утверждения рабочего процесса, отличающийся тем, что включает в себя:

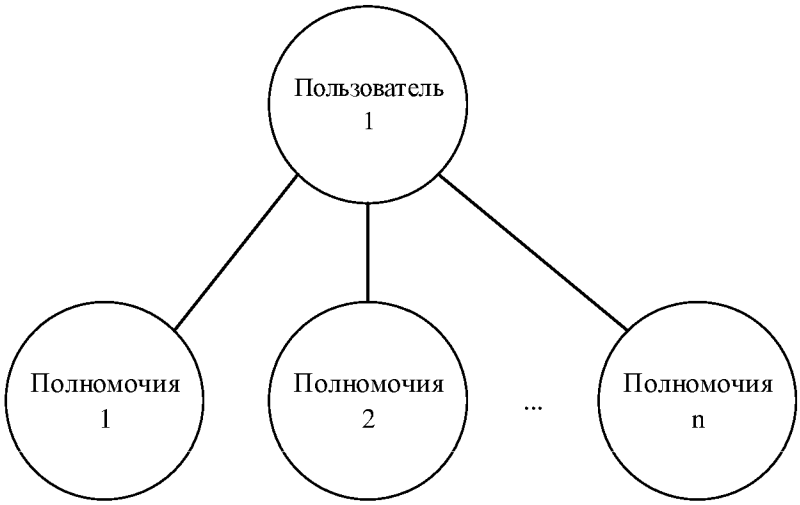
создание отделов и ролей, входящих в организационную структуру системы;

настройка роли руководителя отдела в каждом отделе;

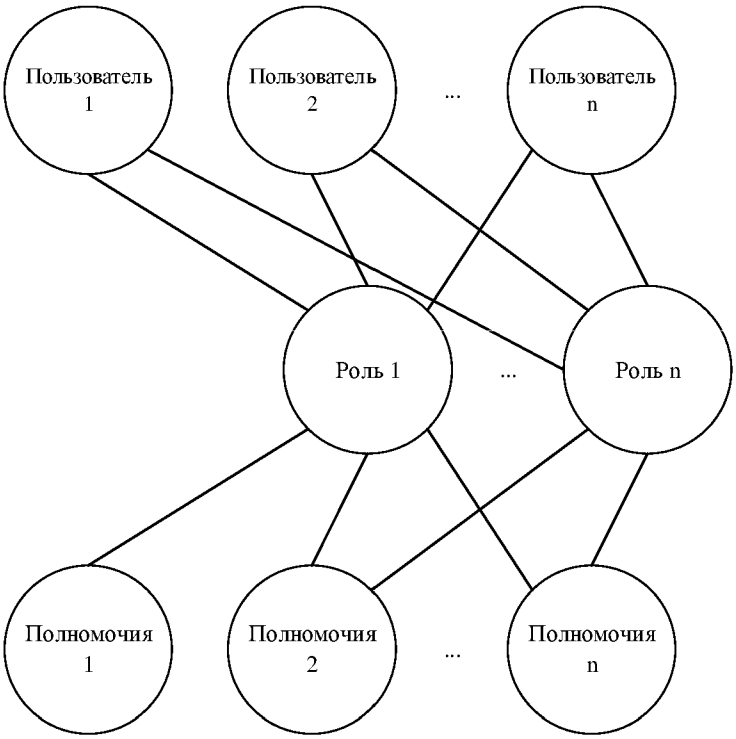
выбор настроек роли утверждения в соответствии с отделом;

отображение потенциальных отделов при настройке узла утверждения рабочего процесса;

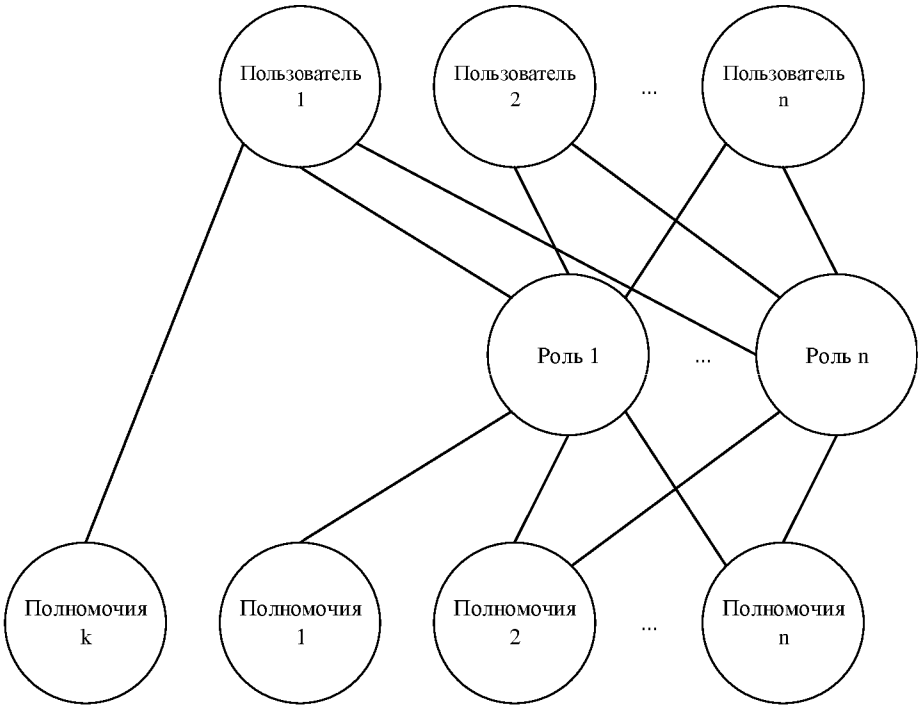
выбор одного или нескольких отделов из числа потенциальных отделов, где роль руководителя отдела в выбранном отделе служит ролью утверждения указанного узла утверждения.


Пользователь 1
Полномочия 1
Полномочия 2
...
Полномочия n

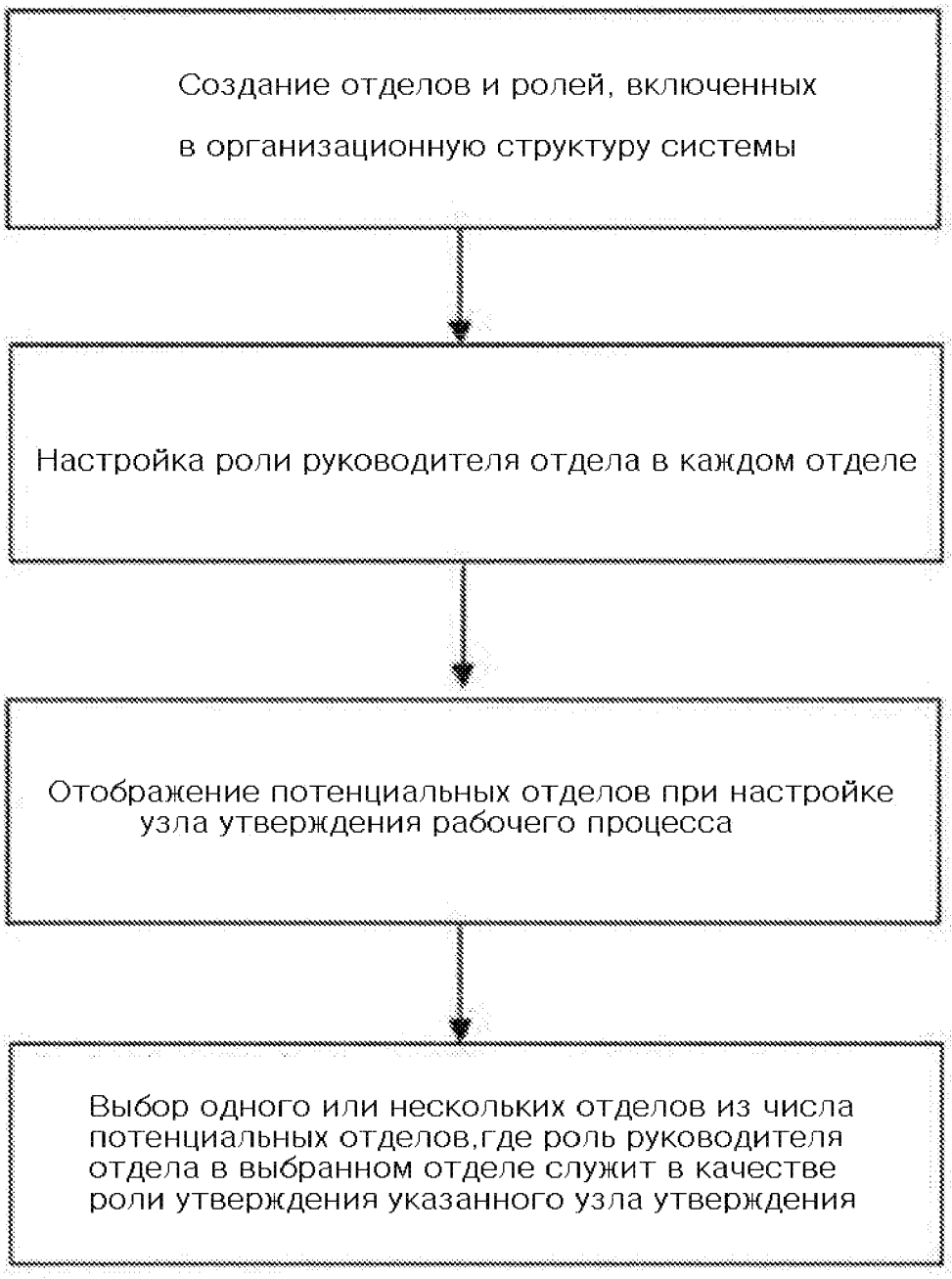
Фиг.1


Пользователь 1
Пользователь 2
...
Пользователь n
Роль 1
...
Роль n
Полномочия 1
Полномочия 2
...
Полномочия n

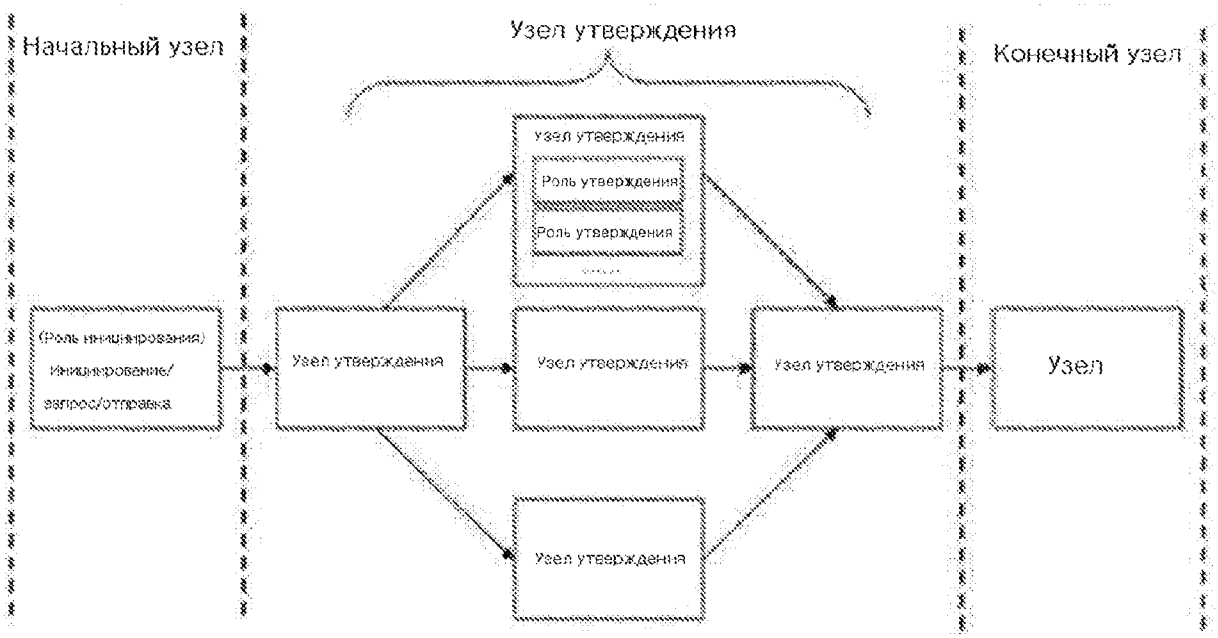
Фиг.2


Пользователь 1
Пользователь 2
...
Пользователь n
Роль 1
...
Роль n
Полномочия k
Полномочия 1
Полномочия 2
...
Полномочия n

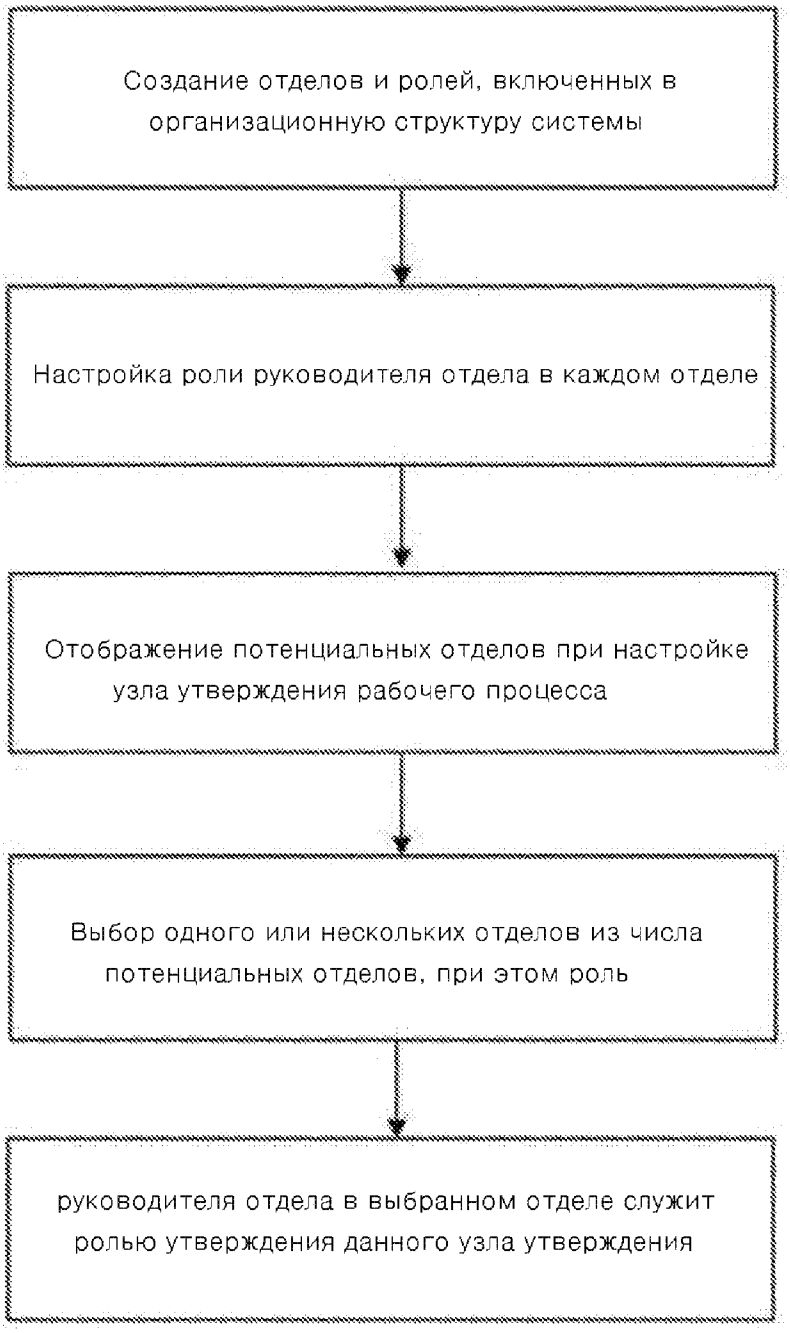
Фиг.3


Создание отделов и ролей, включенных в организационную структуру системы
Настройка роли руководителя отдела в каждом отделе
Отображение потенциальных отделов при настройке узла утверждения рабочего процесса
Выбор одного или нескольких отделов из числа потенциальных отделов,где роль руководителя отдела в выбранном отделе служит в качестве роли утверждения указанного узла утверждения

Фиг.4


Начальный узел
Узел утверждения
Конечный узел
Узел утверждения
Роль утверждения
Роль утверждения
.....
(Роль инициирования)
Инициирование/
запрос/отправка
Узел утверждения
Узел утверждения
Узел утверждения
Узел
Узел утверждения

Фиг.5


Создание отделов и ролей, включенных в организационную структуру системы
Настройка роли руководителя отдела в каждом отделе
Отображение потенциальных отделов при настройке узла утверждения рабочего процесса
Выбор одного или нескольких отделов из числа потенциальных отделов, при этом роль
руководителя отдела в выбранном отделе служит ролью утверждения данного узла утверждения

Фиг.6