



(51) МПК

*H04L 12/18* (2006.01)*G06F 3/048* (2006.01)*G06F 15/163* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003117802/09, 17.06.2003

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
17.06.2003(30) Конвенционный приоритет:  
18.06.2002 US 10/174,422

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2004

(45) Опубликовано: 10.06.2008 Бюл. № 16

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: WO 0052887 A1, 08.09.2000. RU 2144274  
C1, 10.01.2000. US 5872925 A, 16.02.1999. CA  
2324173 A1, 22.04.2001.

Адрес для переписки:

129010, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры", пат.пов. Ю.Д.Кузнецову, рег.№ 595

(72) Автор(ы):

ЗАНЕР Мелора (US),  
МЕСГАР Юджин (US),  
МУРАРКА Нил Ишвар (US),  
ГЛАЦЕР Аста (US),  
МАЛКАХИ Кэтлин (US),  
РАНГАНАТ Рама (US),  
САНДЕРС Эрика (US),  
САРЕТТО Чезаре Джон (US),  
СЭВАДЖ Тэмми (US),  
ВЕРТ Джон (US),  
ЗАРАХОВСКИЙ Юджин (US)

(73) Патентообладатель(и):

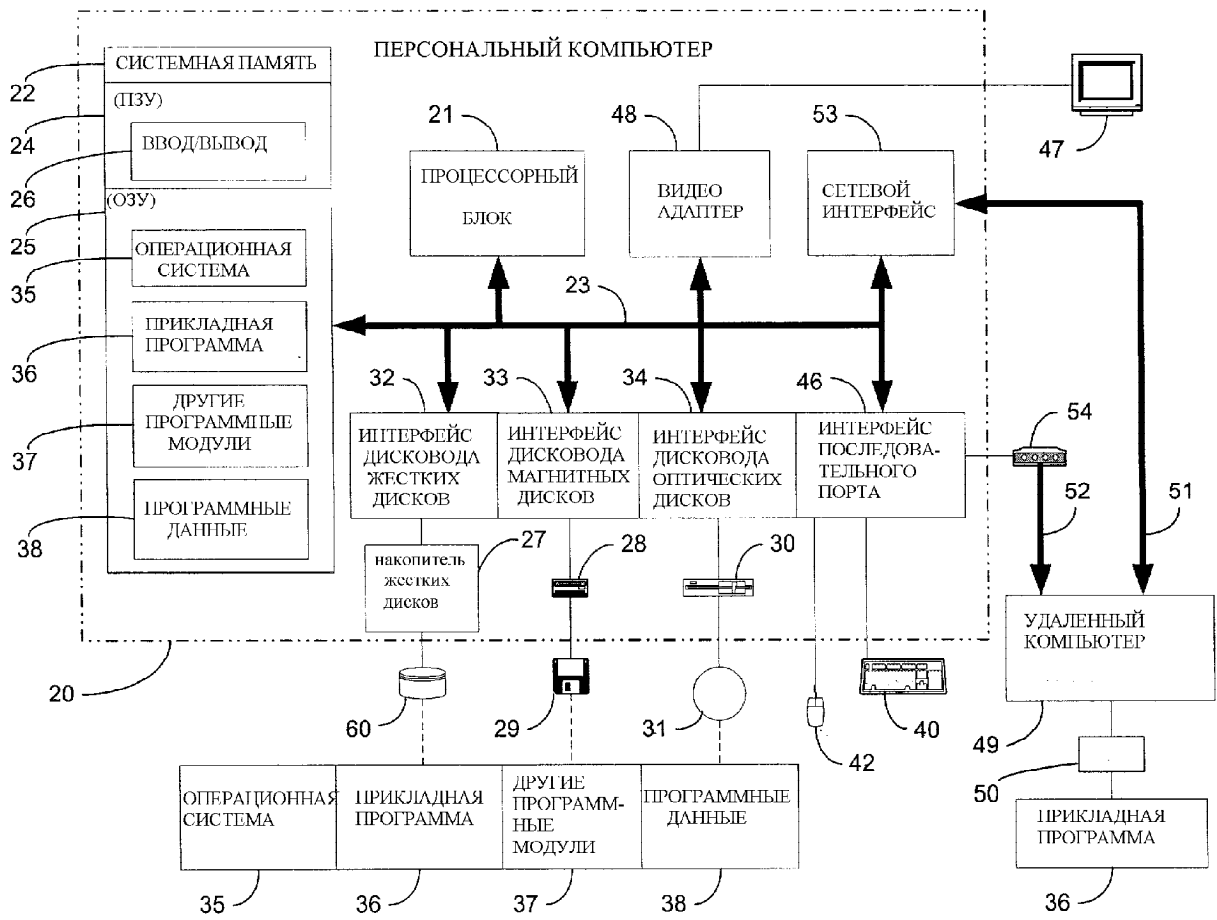
МАЙКРОСОФТ КОРПОРЕЙШН (US)

## (54) ВИЗУАЛЬНЫЙ ГРУППОВОЙ ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ГРУППОВОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к групповому обмену сообщениями. Техническим результатом является повышение удобства взаимодействия пользователей при групповом информационном обмене. Указанный результат достигается за счет того, что на рабочем столе каждого члена группы визуализируется пиктограмма информационного обмена, с помощью которой члены интерактивной группы могут взаимодействовать друг с другом и принимать участие в различных совместных действиях. Пиктограмма имеет множество атрибутов, включая режимы активации щелчком и

функциональные возможности режима «перетащить и сбросить». Пиктограмма обеспечивает каждого члена группы представлением взаимоотношений в группе. Любой член группы может изменить пиктограмму группы и обеспечить передачу этого изменения на компьютеры других членов группы. Пиктограмма может быть активизирована как для вербальных, так и невербальных передач, а также для совместных действий. Интерактивные члены группы уведомляются о статусе группы и действий посредством отображаемой строки статуса. 2 н. и 24 з.п. ф-лы, 12 ил.



ФИГ. 1А



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.  
**H04L 12/18** (2006.01)  
**G06F 3/048** (2006.01)  
**G06F 15/163** (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2003117802/09, 17.06.2003

(24) Effective date for property rights: 17.06.2003

(30) Priority:  
18.06.2002 US 10/174,422

(43) Application published: 10.12.2004

(45) Date of publication: 10.06.2008 Bull. 16

Mail address:  
129010, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3,  
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i  
Partnery", pat.pov. Ju.D.Kuznetsovu, reg.№ 595

(72) Inventor(s):  
**ZANER Melora (US),**  
**MESGAR Judzhin (US),**  
**MURARKA Nil Ishvar (US),**  
**GLATsER Asta (US),**  
**MALKAKHl Kehtlin (US),**  
**RANGANAT Rama (US),**  
**SANDERS Ehrika (US),**  
**SARETTO Chezare Dzhon (US),**  
**SEhVADZh Tehmmi (US),**  
**VERT Dzhon (US),**  
**ZARAKhOVSKIJ Judzhin (US)**

(73) Proprietor(s):  
**MAJKROSOFT KORPOREJShN (US)**

(54) **VISUAL GROUP INTERFACE PROVIDING FOR POSSIBILITY OF GROUP CONNECTION**

(57) Abstract:

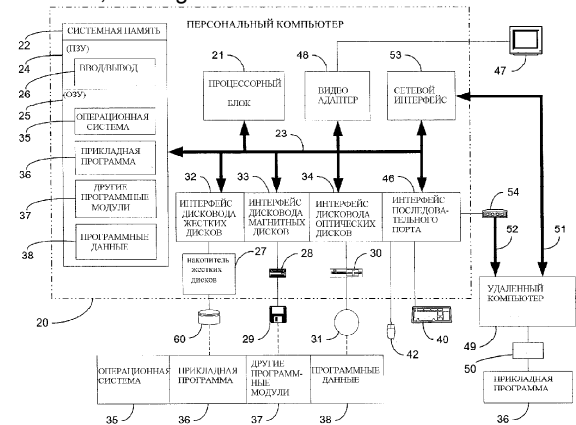
FIELD: physics, computing.

SUBSTANCE: invention relates to group messaging. The effect is attained by the following: at the desktop of each group user, a data communication icon is displayed, which may be used by the interactive group members for the interaction with one another and participating in various mutual activities. The icon has multiple attributes including the click activation modes and the drag-and-drop functionality. The icon provides each group member with the representation of interactions in the group. Any group members may change the group icon and provide the communication of this change to the other group members' computers. The icon may be activated both for verbal and non-verbal communication, as well as for mutual activities. The interactive group members are notified about the group and activity status by the status bar

displayed.

EFFECT: increase in user interaction convenience during group data communication.

26 cl, 14 dwg



ФИГ. 1А

RU 2 3 2 6 5 0 1 C 2

RU 2 3 2 6 5 0 1 C 2

## Область техники

Настоящее изобретение относится к групповому обмену сообщениями и, более конкретно, к соединению с рабочего стола в группу для обеспечения информационного обмена и действий в группе.

## 5 Предшествующий уровень техники

По мере того как компьютерная технология и Интернет приобретают все более важную роль в жизни людей, пользователи Интернет начинают выдвигать требования, касающиеся не только производительности, но и более эффективных действий в сфере развлечений и обеспечения более полного ощущения сообщества. Широкое разнообразие программ и 10 услуг было создано для удовлетворения этих потребностей, включая диалоговое взаимодействие («чат») в Интернете, мгновенный обмен сообщениями, потоковое аудио, возможности совместного использования файлов и сетевые игры с множеством участников. К сожалению, хотя эти приложения позволяют пользователям общаться 15 разнообразными путями с друзьями и одноранговыми узлами, они не дают пользователям ощущения сообщества и совместного взаимоотношения.

Ряд программ мгновенной передачи сообщений в настоящее время являются коммерчески доступными, и их популярность является показателем потребности пользователей в осуществляемой в реальном времени связи с друзьями и знакомыми. Различные приложения обеспечивают различные уровни функциональности, но 20 большинство из этих программ позволяют пользователю передавать текстовые сообщения к удаленному пользователю и принимать их от него и инициировать групповые сеансы интерактивного общения, к которым пользователь затем может добавлять участников. Посредством этих программ пользователь может обнаружить, является ли доступным его друг для информационного обмена сообщениями, и если это так, то обменяться с ним 25 текстовыми сообщениями в прямом и обратном направлении передачи. Эти программы тем самым дают пользователю ощущение постоянного подключения, но через среду передачи, требующую намного меньшего внимания, чем, например, по телефону. Хотя эти приложения во многих отношениях являются успешными средами передачи для информационного обмена, они не обеспечивают участникам ощущения сообщества или 30 контекста, в котором могут развиваться их отношения. Хотя многие программы интерактивного обмена сообщениями позволяют сгруппировать контакты в «список соучастников», эта группа контактов не обязательно знает о существовании друг друга, и они не обязательно взаимодействуют друг с другом. Иными словами, единственное ощущение сообщества накладывается одним пользователем на его или ее контакты без 35 разрешения или знания другими участниками. Кроме того, это группирование контактов является просто включением в список и не облегчает групповые действия или взаимодействие, дополнительно мешая возникновению ощущения сообщества.

Другие доступные в настоящее время ориентированные на сферу развлечений приложения включают программы совместного использования файлов. Эти программы 40 позволяют пользователям загружать и выгружать (и при этом совместно использовать) файлы совместно с другими членами сообщества (обычно теми, кто выполняет ту же самую программу в это же время). Когда программа выполняется, эти пользователи могут часто иметь возможность вести интерактивный диалог с другими пользователями услуги, но глубокое постоянное отношение между конкретным пользователем и небольшой 45 выбранной группой пользователей отсутствует. В отличие от физических отношений «сообщество» в этом окружении довольно велико (обычно включает тысячи пользователей) и неселективно. Пользователь не может просто выбрать тех, с кем он хотел бы взаимодействовать. Кроме того, взаимоотношения пользователя с другими пользователями обязательно ограничены совместным использованием файлов и 50 интерактивным общением в публичном пространстве, тем самым ограничивая другие формы взаимодействия, которые могли бы быть желательными.

Наконец, игры с множеством участников, которые позволяют пользователям, находящимся дома, играть вместе с удаленными пользователями и против других

удаленных пользователей, становятся все более популярными. От традиционных игр в шахматы с участием двух противников и ряда наблюдателей до «стрелялок» с участием десятков противников имеются множество возможных мест встречи для взаимодействия, и многие современные игры дают пользователям возможность одновременно вести интерактивный диалог. Участие в этих играх и знание того, что другие участники совместно делят по меньшей мере этот интерес с данным пользователем, может дать пользователям несколько большее ощущение сообщества, чем это имело место ранее. Многие игры обеспечивают возможность формирования частных «арен», где группа может играть и общаться между собой. Однако имеющееся у пользователей ощущение сообщества тормозится в той степени, в которой их взаимодействия друг с другом ограничены. В частности, пользователи могут сформировать группу для игры на одной стороне, но постоянно должны устанавливать группу каждый раз, когда они хотят играть. Таким образом, группа не постоянна и не мобильна. То есть группа не может целиком использоваться для других действий, подобных другой игре или даже онлайн-журналу. Каждый раз пользователь должен формировать группу.

Хотя пользователи имеют возможность играть в игры друг с другом и одновременно вести интерактивный диалог, они в типовом случае не могут взаимодействовать иным образом. Они также в типовом случае не уверены в присутствии других пользователей, если только они не взаимодействуют через другую программу интерактивного диалога. Кроме того, для того чтобы вообще взаимодействовать, пользователи должны участвовать в игре, захватывающей внимание, делая невозможным совместное использование менее интрузивных (настоятельно требующих реакции пользователя) действий. Таким образом, хотя игры с множеством участников являются успешными в создании игрового сообщества, они безуспешны в создании свободного социального сообщества, надежда на формирование которого может иметься у многих потребителей.

Таким образом, имеется потребность в приложениях группового информационного обмена, посредством которых группа близких по духу пользователей может взаимодействовать друг с другом различными путями и посредством которых пользователи могут зависеть от постоянного соединения с малой выбранной группой друзей, которые хотят совместно осуществлять эти действия друг с другом. Такая система даст поколению Интернета чувство постоянных социальных контактов и совместных отношений со своими друзьями во многом подобно тому, как это имеет место в физическом мире.

#### Сущность изобретения

Настоящее изобретение направлено на групповой опыт, обеспеченный одной или несколькими пиктограммами (иконками), такими как на компьютерном рабочем столе, полосой (строкой) на компьютерном дисплее или иным дисплейным пространством для размещения одной или нескольких пиктограмм, дисплеем игровой системы, дисплеем сотового телефона, дисплеем цифрового помощника (PDA) или любым другим дисплеем на любом устройстве, имеющем возможность осуществления информационного обмена через сеть, а также базовой функциональностью, связанной с пиктограммой или пиктограммами, которые представляют совместно используемое соединение для малой группы пользователей, через которое онлайн-члены группы могут взаимодействовать друг с другом и совместно участвовать в различных действиях.

Группа, которая осуществляет информационный обмен через это совместно используемое соединение, формируется посредством процесса, который имитирует социальное взаимодействие, основанное не на Интернете. Любой член группы может пригласить своих друзей и знакомых присоединиться к группе, и эти пользователи свободны в выборе, присоединиться или нет, по их желанию. Однако к группе могут присоединиться только эти приглашенные пользователи, и в данном случае нет общедоступного неограниченного доступа. Группы не публикуются и не рекламируются, и, следовательно, они делаются известными конкретному потенциальному участнику через передачу сообщения, формального или неформального, интерактивного или автономного, исходящего от текущего члена группы. Если конкретному участнику группы не нравится

некоторый другой участник, он не может «выбросить» этого другого участника из группы. Однако, как и в большинстве социальных окружений, любой член группы свободен покинуть группу. Это действие общественного равновесия, как было установлено исследованиями, способствует социализации и созданию ощущения присутствия, а также развитию чувства общности и совместного опыта среди членов группы. Более того, такие продолжительно сохраняющиеся группы имитируют более традиционным образом социальные взаимоотношения, в которых группы друзей участвуют в разнообразной деятельности друг с другом, и предназначаются для создания альтернативы более индивидуализированным взаимоотношениям одного лица с другим.

Базовое приложение, посредством которого группа взаимодействует, находится на рабочем столе каждого члена группы (или в другой области устройства отображения) и имеет многие из атрибутов обычных пиктограмм рабочего стола. Поскольку приложение имеет внешний вид пиктограммы, оно обеспечивает хорошо просматриваемый, немедленный и несложный путь для коммуникации, а также обеспечивает группу графическим представлением их совместного взаимоотношения. В возможном варианте осуществления любой член группы может изменить конкретную пиктограмму, отображаемую на его дисплее, и это изменение будет передано другим членам группы.

С использованием пиктограммы рабочего стола каждый член группы может связываться и взаимодействовать с группой в целом, причем от него не требуется определять идентификацию члена группы пользователей в течение или после выбора. Приложение обеспечивает невербальные и вербальные передачи (коммуникации), а также коллективные действия. Поддерживаемые функциональные возможности включают способность каждого члена группы двойным щелчком на пиктограмме послать вербальное или невербальное приветствие каждому члену группы. Это действие посылает звук, изображение и/или анимацию каждому члену группы. Члены группы могут также принимать участие в более традиционных действиях, таких как интерактивный диалог и мгновенная передача сообщений, а также совместное использование файлов и участие в игре. Важно, что та же самая группа продолжает сохраняться для данного диапазона действий, позволяя группе развивать ощущение сообщества посредством совместно получаемого опыта.

Интерактивные члены группы поддерживают свое состояние осведомленности о деятельности группы и о коммуникациях. Приветствия могут посылаться и отображаться на экране каждого члена группы, независимо от того, какие приложения выполняются на переднем плане (приоритетным образом). Другие сообщения или функции приложений, такие как приглашения к диалогу или действия по посылке файлов, являются по определению более настоящими, требующими внимания членов группы. Наконец, независимо от того, был ли член группы первоначально приглашен присоединиться к некоторому действию (если, например, данный член группы был автономным (отключен) при начале действия), статус группы и уведомления о действиях отображаются вместе с пиктограммой рабочего стола, и путем взаимодействия с приложением пользователь может присоединиться, какая бы деятельность группы ни осуществлялась в данный момент. Это постоянное и интрузивное соединение с группой трансформирует типовой опыт интерактивного диалога в более разностороннее и полное социальное взаимодействие.

Дополнительные признаки и преимущества настоящего изобретения проясняются в последующем детальном описании иллюстративных вариантов осуществления изобретения со ссылками на чертежи.

Краткое описание чертежей

Хотя формула изобретения устанавливает признаки настоящего изобретения с достаточной конкретизацией, вместе с тем, изобретение с его задачами и преимуществами может быть лучше понято из последующего детального описания во взаимосвязи с иллюстрирующими чертежами, на которых:

фиг. 1А - блок-схема, в общем виде иллюстрирующая приведенную для примера компьютерную систему, которая может быть использована для реализации настоящего

изобретения;

фиг.1В - блок-схема, иллюстрирующая пример сети одноранговых узлов для обеспечения коммуникаций в возможном варианте осуществления изобретения;

фиг.2 - ряд экранных изображений, иллюстрирующих рабочие столы членов группы

5 согласно возможному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.3 - ряд экранных изображений, иллюстрирующих различные пиктограммы рабочих столов для реализации возможного варианта осуществления настоящего изобретения;

фиг.4 - экранное изображение, иллюстрирующее щелчок правой кнопкой мыши на пиктограмме группы на пользовательском интерфейсе в соответствии с возможным

10 вариантом осуществления настоящего изобретения;

фиг.5 - таблица, иллюстрирующая различные примерные изображения, отображенные соответственно действиям, выполняемым над пиктограммой рабочего стола соответственно возможному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.6А - блок-схема алгоритма, иллюстрирующая передачу приветствия соответственно

15 возможному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.6В - блок-схема, иллюстрирующая пример как сети одноранговых узлов, так и сети с центральным сервером, через который может передаваться приветствие согласно

возможному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.7 - экранное изображение, иллюстрирующее сеанс интерактивного диалога,

20 инициированного пиктограммой группы, согласно возможному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.8 - экранное изображение, иллюстрирующее действие одновременного совместного прослушивания аудиоматериала, инициированного пиктограммой группы, согласно

возможному варианту осуществления настоящего изобретения;

25 фиг.9 - блок-схема алгоритма, иллюстрирующая действие совместного использования файла соответственно возможному варианту осуществления настоящего изобретения;

фиг.10 - блок-схема алгоритма, иллюстрирующая отображение уведомления приветствия, соответственно возможному варианту осуществления настоящего изобретения;

30 фиг.11 - экранное изображение, иллюстрирующее уведомление запроса пересылки файла, согласно возможному варианту осуществления настоящего изобретения; и

фиг.12 - экранное изображение, иллюстрирующее уведомление о статусе группы, находящееся на рабочем столе, и функциональные возможности одновременного нажатия для пиктограммы, согласно возможному варианту осуществления настоящего изобретения.

35 **Детальное описание изобретения**

Со ссылками на чертежи, где одинаковые ссылочные позиции относятся к одинаковым элементам, изобретение описано ниже в контексте вычислительной среды. Хотя это не требуется для реализации изобретения, изобретение описано как реализованное

40 посредством выполняемых компьютером инструкций, таких как программные модули, которые выполняются персональным компьютером (ПК). В общем случае программы включают стандартные подпрограммы, объекты, компоненты, структуры данных и другие средства, которые выполняют конкретные задачи или реализуют конкретные абстрактные типы данных.

Изобретение может быть реализовано в конфигурациях компьютерной системы иной, чем ПК. Например, изобретение может быть реализовано с использованием портативных устройств, мобильных телефонов, мультипроцессорных систем, микропроцессорных или

45 программируемых потребительских электронных приборов, сетевых персональных компьютеров, мини-компьютеров, универсальных компьютеров (мэйнфреймов) и других средств, включая любые устройства, имеющие возможность как визуального отображения, так и сетевых коммуникаций. Изобретение может быть реализовано в распределенных

50 вычислительных средах, в которых задачи выполняются удаленными устройствами обработки, которые связаны коммуникационной сетью. В распределенной вычислительной среде программные модули могут находиться как в локальных, так и в удаленных

устройствах памяти.

Таким образом, хотя последующее описание изобретения изложено в контексте приведенного для примера универсального вычислительного устройства в форме обычного персонального компьютера 20, должно быть ясно, что изобретение предпочтительно  
5 воплощается в любые типы вычислительных сред, как описано выше.

Перед детальным описанием изобретения со ссылками на фиг.1А описывается вычислительная среда, в которой может быть воплощено изобретение. ПК 20 содержит процессор 21, системную память 22 и системную шину 23, которая связывает различные компоненты системы, включая системную память 22, с процессором 21. Системная шина  
10 23 может быть любого из различных типов шинных структур, включая шину памяти или контроллер памяти, периферийную шину и локальную шину, использующую любую из шинных архитектур. Системная память включает ПЗУ (ROM) 24 и ОЗУ (RAM) 25. Базовая система ввода/вывода (BIOS) 26, содержащая базовые стандартные подпрограммы для обеспечения переноса информации между элементами в ПК 20, как в процессе запуска, сохранена в ПЗУ 24. ПК 20 также содержит накопитель 27 на жестких дисках, который  
15 считывает или записывает на жесткий диск 60, накопитель 28 на магнитных дисках, который считывает или записывает на съемный магнитный диск 29, и накопитель 30 на оптических дисках, который считывает или записывает на съемный оптический диск 31, такой как ПЗУ на компакт-диске (CD-ROM) или иные оптические носители информации.

Накопитель 27 на жестких дисках, накопитель 28 на магнитных дисках и накопитель 30 на оптических дисках соединены с системной шиной 23 соответственно посредством интерфейса 32 накопителя на жестких дисках, интерфейса 33 накопителя на магнитных  
20 дисках и интерфейса 34 накопителя на оптических дисках. Накопители и связанные с ними считываемые компьютером носители обеспечивают энергонезависимую память для считываемых компьютером инструкций, структур данных, программных модулей и других  
25 данных для ПК 20. Хотя в описываемом примере осуществления используются жесткий диск 60, съемный магнитный диск 29 и съемный оптический диск 31, специалистам в данной области техники должно быть понятно, что другие типы считываемых компьютером носителей информации, которые могут хранить данные, к которым обращается компьютер,  
30 также могут быть использованы в приведенной для примера операционной среде, включая кассеты на магнитных лентах, платы флэш-памяти, цифровые видеодиски, картриджи Бернулли, RAM, ROM и т.п. Ряд программных модулей может быть сохранен на жестком диске 60, магнитном диске 29, оптическом диске 31, ПЗУ 24 или ОЗУ 25, включая  
35 операционную систему 35, одну или более прикладных программ 36, другие программные модули 37 и программные данные 38. Пользователь может ввести команды и информацию в ПК 20 посредством устройств ввода, таких как клавиатура 40 и координатно-указательное устройство 42. Другие устройства ввода (не показаны) могут включать в себя микрофон, джойстик, игровую панель, антенну спутниковой связи, сканер и т.п. Эти и другие устройства ввода часто подсоединяются к процессору 21 через интерфейс 46  
40 последовательного порта, который связан с системной шиной, но может быть подсоединен посредством других интерфейсов, таких как параллельный порт, игровой порт или универсальная последовательная шина (USB). Монитор 47 или устройство отображения другого типа также соединено с системной шиной 23 через интерфейс, такой как видеоадаптер 48. В дополнение к монитору, персональные компьютеры в типовом случае  
45 включают другие периферийные устройства вывода (не показаны), такие как громкоговорители и принтеры.

ПК 20 работает в сетевой среде с использованием фиксированных или переходных логических соединений с одним или более удаленных компьютеров, таких как удаленный компьютер 49. Удаленный компьютер 49 может быть другим ПК, сервером,  
50 маршрутизатором, сетевым ПК, одноранговым устройством, или другим обычным сетевым узлом, или устройством любого другого типа, таким как любое из упомянутых в настоящем описании, и в типовом случае может включать многие или все из элементов и признаков, описанных выше в связи с ПК 20, хотя такого требования нет, и на фиг.1А показано

только устройство памяти 50. Логические соединения, показанные на фиг.1А, включают локальную сеть (LAN) 51 и глобальную сеть (WAN) 52. Такие сетевые среды широко используются в офисах, компьютерных сетях предприятий, интранетах и в Интернете.

При использовании в сетевой среде LAN ПК 20 подключен к локальной сети LAN 51 через соответствующий сетевой интерфейс или адаптер 53. При использовании в среде глобальной сети WAN ПК 20 обычно включает в себя модем 54 или иное средство для установления связи в глобальной сети WAN 52. Модем 54, который может быть внутренним или внешним, может соединяться с системной шиной 23 через интерфейс 46 последовательного порта. Программные модули, показанные на чертеже в связи с ПК 20, или их части могут храниться в удаленных устройствах памяти. Ясно, что показанные сетевые соединения приведены для примера и могут быть использованы другие средства установления линий связи между компьютерами. Кроме того, изобретение не ограничивается конкретным типом сети. Любой тип сети, проводной или беспроводной, фиксированной или переходной, с коммутацией каналов, с коммутацией пакетов или другие сетевые архитектуры могут быть использованы для реализации изобретения.

В последующем описании изобретение будет описано со ссылками на действия и символические представления операций, которые выполняются одним или несколькими вычислительными устройствами, если не указано иное. Следует иметь в виду, что такие действия и операции, которые иногда определяются как выполняемые компьютером, включают манипуляции процессорным блоком компьютера над электрическими сигналами, представляющими данные в структурированной форме. Эти манипуляции преобразуют данные или сохраняют их в ячейках системы памяти компьютера, что переконфигурирует или иным образом изменяет работу компьютера способом, хорошо известным специалистам в данной области техники. Структуры данных, где данные сохраняются, представляют собой физические ячейки в памяти, которые имеют конкретные свойства, определяемые форматом данных. Однако хотя изобретение описано в вышеуказанном контексте, это не означает, что оно ограничено этим, так как специалистам в данной области техники ясно, что различные действия и операции, описанные ниже, могут также быть реализованы аппаратными средствами.

Изобретение обеспечивает постоянную связность (возможность подключения) между членами малой тесно связанной группы, воссоздавая в виртуальном мире многие из типов взаимоотношений, которые пользователи культивируют в своем существовании в физическом мире. Члены группы с использованием изобретения способны проявлять дружественные или недружественные взаимодействия, намеренные или случайные взаимодействия, ссориться, влюбляться или любым путем сосуществовать рядом друг с другом, что является возможным ввиду тесной коммуникации в малой группе.

В соответствии с одним из аспектов изобретения прикладная программа представлена пиктограммой на рабочем столе, посредством которой член группы имеет возможность осуществлять информационный обмен и взаимодействовать с другими онлайн-овыми (интерактивными) членами группы. Такая группа продолжает существовать за счет диапазона действий, предлагаемых прикладной программой, и члены группы следят за действиями группы посредством уведомлений и указателей действий. Должно быть понятно, что использование терминов «рабочий стол», «пиктограмма рабочего стола» не предназначается для ограничения изобретения традиционным отображением рабочего стола. Термин «рабочий стол», как он используется в настоящем описании, включает в себя его традиционное значение в компьютерной технике, но и не исключает другие типы визуальных отображаемых пространств на устройствах от часов до настольных компьютеров.

В одном из вариантов осуществления изобретения члены группы осуществляют информационный обмен через одноранговые соединения. Эта технология одноранговых узлов, которая хорошо известна в технике, фокусируется на индивидуальных компьютерах членов группы и организует коммуникацию в группе без необходимости использования центрального сервера. В принципе, когда сообщение, файл или иной пересылаемый объект

передается в пределах группы, каждый элемент группы находится на связи по меньшей мере с одним другим членом группы (но не обязательно со всеми членами группы). Член группы, от которого исходит пересылаемый объект, информирует тех членов группы, с которыми он связан, что пересылаемый объект готов к передаче, и затем эти члены группы информируют других членов группы, с которыми они соединены, и т.д. до тех пор, пока каждый член группы не получит этот пересылаемый объект. Например, на фиг.1В член С группы имеет пиктограмму скейтбордиста, которой он хочет поделиться с остальными участниками своей группы, состоящей из компьютеров от А до G. Линии на чертеже представляют логические соединения между различными компьютерами, так что А соединен с В, В соединен с А, В и D, С соединен с В, D соединен с В,Е и G, Е соединен с D и F, F соединен Е и G соединен с D. Стрелки изображают маршруты, по которым пиктограмма скейтбордиста будет передана по этой одноранговой сети для прихода на каждый компьютер в группе. Иницирующий передачу член С группы сначала информирует В, что пиктограмма готова для пересылки, и пересылает пиктограмму к В, когда В запрашивает ее. В затем уведомляет А и D, что пиктограмма готова для пересылки и затем пересылает пиктограмму к А и D и т.д. по одноранговой сети. Таким способом пиктограмма быстро пересылается на каждый компьютер в сети, не требуя того, чтобы центральный сервер сохранял пиктограмму и затем разрешал доступ к пиктограмме с каждого компьютера.

Для повышения эффективности одноранговой группы каждый компьютер в группе также сохраняет «обычные файлы» в базе данных, которая поддерживается в текущем состоянии с базами данных других членов группы. Эта база данных может актуализироваться разными путями. В одном варианте реализации всякий раз, когда конкретный компьютер изменяет базу данных, он может распространить (передать) эти изменения на другие компьютеры в одноранговой сети с использованием процедур переноса, как описано выше. Альтернативно, компьютеры в группе могут автоматически обновлять свои базы данных спустя определенный период времени, проверяя компьютеры, находящиеся с ними в логическом соединении, на предмет новых версий базы данных. Хотя одноранговые технологии имеют ряд преимуществ, включая независимость от центрального сервера, и зачастую лучшее использование ресурсов, настоящее изобретение может также быть реализованным с использованием центральной серверной системы, гибридной системы или иной сетевой технологии.

Для формирования предполагаемых групп их члены добавляются путем приглашения от текущего члена группы и могут удалять только сами себя. Т.е. текущие члены группы не могут быть исключены из группы. Такая конкретная структура сообщества стимулирует рост доверительных отношений между членами малой и тесно связанной группы и препятствует неконтролируемому расширению группы или проникновению в нее незнакомых и, возможно, нежелательных членов. В среде на основе Интернета, в особенности более доступная группа может вырасти и стать слишком большой и громоздкой для более близких общений, предполагаемых в настоящем изобретении. Для добавления нового члена к группе член группы, в одном варианте осуществления, отыскивает доступный каталог (например, каталог MSN Messenger от Microsoft или другой каталог) для нахождения контакта и компьютерной информации, необходимой для приглашения. Приглашение затем посылается данному потенциальному члену с использованием существующего протокола или программы, например, MSN Messenger от Microsoft. Если приглашение принято, то новый член группы, если у этого нового члена группы не имелось ранее программы, вручную или автоматически загружает программное приложение, реализующее функциональные возможности изобретения, например, с общедоступного сервера, и осуществляет подсоединение к группе с использованием одноранговых технологий.

Другие реализации могут действовать иным образом для добавления членов группы. Так, например, приложение группы может быть включено в операционную систему, и после регистрации операционной системы пользователь также регистрируется в базе данных

доступных потенциальных членов. Еще в одном варианте реализации приглашающий член группы посылает пароль к потенциальному члену с использованием существующих протоколов, и этот пароль может быть использован вместе с программным приложением для подсоединения к группе.

5 Как только группа сформирована, каждый интерактивный член группы может видеть пиктограмму группы, представляющую совместно используемое членами группы  
соединение, имеющееся на его рабочем столе или ином пространстве дисплея, как  
показано на фиг.2. В данном примере Буба, Юджин и Джон являются членами группы,  
представленной пиктограммой 207(1), (2), (3) мыши, описанной ниже, которая имеется на  
10 соответствующем рабочем столе 201, 202, 203 каждого члена группы. Эта пиктограмма  
207(1), (2), (3) мыши во многих аспектах ведет себя подобно другим, более знакомым  
визуализируемым пиктограммам или объектам, для облегчения взаимодействия группы: ее  
можно перетащить, она может принимать мишень в операции перетаскивания (drag-and-  
drop), и она может быть зафиксирована на рабочем столе или в пространстве дисплея.  
15 Занимая меньше места, чем большинство прикладных программ, данное приложение  
стимулирует членов группы оставаться в онлайн-режиме на связи с группой  
независимо от их действий на переднем плане (приоритетных действий). Это ненавязчивое  
окружение также позволяет пользователям иметь множество пиктограмм групп на своем  
рабочем столе, представляя различные отношения, которые пользователь может иметь с  
20 различными группами. Кроме того, пользователь может быть интерактивным в отношении  
некоторой группы или групп и неактивным (автономным) по отношению к другой группе или  
группам в качестве одной из форм социальной организации.

В дальнейшем контексте взаимодействий группы пиктограмма группы не является  
статическим объектом, а может инкапсулировать любое количество отношений, как  
25 показано на фиг.2. Любой член группы может изменить пиктограмму группы и вызвать то,  
что это изменение будет переслано на рабочие столы других членов. Так, с  
использованием примера по фиг.2, если Буба изменяет пиктограмму мыши на пиктограмму  
301 скейтбордиста, показанную на фиг.3, Юджин и Джон, в одном варианте осуществления,  
изменяют свою пиктограмму группы на пиктограмму 301 скейтбордиста. В одной реализации  
30 число различных пиктограмм ограничено теми, которые скомпонованы согласно  
изобретению или приняты дистрибьютером. В данном примере пиктограмма 301  
скейтбордиста должна быть обязательно включена в приложение группы. Когда Буба  
изменил свою пиктограмму на пиктограмму 301 скейтбордиста, запрос немедленно  
пересылается на компьютеры Юджина и Джона, чтобы их пиктограммы также изменились  
35 на пиктограмму 301 скейтбордиста, и этот запрос удовлетворяется автоматически, если  
их компьютеры находятся в онлайн-режиме, или удовлетворяется позже, когда их  
компьютеры переходят в онлайн-режим. Альтернативно, приложение может допускать  
определенные пользователем пиктограммы со связанными определенным пользователем  
действиями. В предположении, что пиктограмма 301 скейтбордиста в действительности не  
40 поставляется в скомпонованном виде вместе с приложением, компьютер Бубы теперь  
посылает файлы, необходимые для описания пиктограммы 301 скейтбордиста, в  
дополнение к запросу на замену пиктограммы, на компьютеры Юджина и Джона. Эти  
пиктограммы обеспечивают фрейм, посредством которого члены группы могут понять свои  
отношения и взаимодействия. С использованием этой визуальной, невербальной  
45 коммуникации члены группы начинают строить свои взаимоотношения и воспринимать  
культуру группы на основе совместно используемых характеристик и идентификации. На  
фиг.3 показаны другие примеры потенциальных пиктограмм 303,305 группы, которые могут  
передать отличающиеся роли разных групп, участниками которых является данный их  
член.

50 Взаимодействие с пиктограммой группы является знакомым и простым процессом для  
большинства пользователей компьютерных устройств. В одной реализации двойной  
щелчок выполняет сетевое действие пересылки к другим участникам группы, а щелчок  
правой кнопкой мыши выдает меню, подобное показанному на фиг.4 как меню 401. Из этого

меню 401 участник группы имеет возможность взаимодействовать с другими членами группы рядом способов, таких как смена пиктограммы с помощью опции 413 «заменить соединение», передача файла с помощью опции 415 «послать файл» или передача другой информации с помощью опции 411 «запуск». Пользователь также имеет доступ к другим программным функциям через это меню, таким как «помощь» 417, «удалить» 419 и «закрыть» 421. В возможном варианте осуществления изобретения опция «удалить» 419 удаляет пользователя из группы и удаляет группу постоянно с его рабочего стола. В другом варианте осуществления изобретения опция «закрыть» 421 просто означает закрытие из группы, подразумевая, что пользователь больше не является интерактивным для данной группы, но может стать интерактивным для других групп, как упомянуто выше. Когда пользователь закрывает группу, он представляется автономным для данной группы и не принимает ни приветствия, ни уведомления. Путем реализации этой функциональности группы с использованием доступных, знакомых и компактных интерфейсов приложение, по всей вероятности, будет оставаться открытым и доступным на рабочих столах членов группы и дисплеях.

Когда члены группы являются интерактивными и выполняют это приложение, они имеют возможность взаимодействовать как группа почти неограниченным числом способов. Хотя ниже описан ряд действий, эти действия являются просто характерными и не означают ограничения ими объема изобретения. С использованием различных программных модулей, которые могут взаимодействовать с описанным приложением, любое действие, которое может быть реализовано в коде и совместно использовано группой различным образом расположенных пользователей, может быть реализовано в рамках изобретения.

В одном варианте осуществления изобретения, когда один из членов группы реализует двойной щелчок на пиктограмме группы, каждому интерактивному члену группы направляется приветствие. Это приветствие может включать вербальные команды, аудио- и видеоэффекты и информирует других членов группы, что кто-то осуществил взаимодействие с пиктограммой группы. Дополнительно, как показано на фиг.5, различные действия (например, комбинация щелчков и т.п.), выполненная на пиктограмме группы, может представить различные эмоциональные состояния, которыми член группы желает поделиться с группой. Путем выполнения первого действия над своей пиктограммой группы член группы может выразить свою радость и при взаимодействии с группой дать дальнейшие разъяснения (501). Аналогичным образом член группы может выполнить второе действие с пиктограммой, выражая в некотором случае свое разочарование или гнев (503). Каждый интерактивный член может принять индикацию, относящуюся к действию, создавая совместный эмоциональный опыт. Так, например, выполнение первого действия над пиктограммой 301 скейтбордиста, показанной на фиг.2, может привести к выполнению трюка скейтбордистом на рабочем столе каждого члена группы. Вместо указания эмоционального состояния пользователь может просто пожелать информировать других членов группы о том, что некто из группы хочет взаимодействовать в некотором действии с группой или может просто пожелать, чтобы другие члены группы знали, что он думает о данной группе. Эта простая и эффективная коммуникация создает коллективный уникальный диалог между членами группы, сходный с сокровенным шутивным или тайным языком.

Вышеописанная коммуникационная процедура является весьма простой и предоставляет участникам группы возможность уникального и персонального взаимодействия, причем приложение позволяет членам группы, в рамках данного варианта осуществления, посылать друг другу индивидуально определенные приветствия. Когда конкретный член группы желает, чтобы группа знала, что он является интерактивным, или желает информировать группу о некотором событии, этот член группы может создать или выбрать приветствие и послать его каждому члену группы, как описано на фиг.6А.

На первом этапе, не показанном на фиг.6А, создается приветствие. В соответствии с форматом, выбранным для приветствия, член группы может использовать ряд различных программ, включая программу рисования, для создания изображения, текстовую программу

для создания сообщения и анимационную программу для создания соответствующей анимации. Альтернативно, изобретение предусматривает в одном из вариантов осуществления интерактивное средство создания приветствия, при этом функциональные средства многих этих программ комбинируются для дальнейшего облегчения задач, решаемых членами группы. Большое число переменных, которые комбинируются в приветствии, позволяют конкретному члену группы простым способом создать приветствие, которое по существу уникально и которое будет адекватно идентифицировать члена для группы.

После создания соответствующего приветствия член группы может послать уведомление о приветствии группе в момент, выбранный данным членом группы, согласно этапу 610. В одноранговой инфраструктуре, описанной выше, это уведомление о приветствии должно направляться каждому члену группы, возникая из уведомления, принадлежащего пересылающему члену группы. В одной реализации компьютер пересылающего члена группы присваивает идентификатор (ИД) (предпочтительно автоматически), уникальный для приветствий группы, конкретному приветствию пересылающего члена группы, и этот ИД будет пересылаться вместе с уведомлением о приветствии, которое пересылается на этапе 620. Когда другой член группы получает уведомление вместе с ИД, компьютер данного члена группы будет производить поиск в своей одноранговой базе данных приветствия, связанного с этим ИД, как показано на этапе 630. Если приветствие в действительности не сохранено на этом компьютере, то файл или файлы, описывающие приветствие (включая файл или файлы с текстами, визуальные и/или аудиоданные), должны быть сначала посланы данному пользователю, чтобы можно было отобразить приветствие, как показано на этапах 640 и 650. Следует отметить, что всякий раз, когда пользователь изменяет свое приветствие, ИД должен обновляться для отражения того, что файл или файлы, требующиеся для других членов группы, изменились. Кроме того, как только необходимый файл или файлы загружены в первый раз конкретным членом группы и сохранены в одноранговой базе данных, единственный сетевой трафик, требуемый для пересылки данному члену группы приветствия, представляет собой относительно маленькое уведомление, включающее ИД пересылающего члена группы. Файл или файлы будут затем оставаться в совместно используемой базе данных получающего пользователя для увеличения эффективности данной коммуникационной системы.

В качестве примера вышеописанной и альтернативных реализаций на фиг.6В член группы на компьютере А (601) имеет новое приветствие, которое он желает послать другим членам группы. В вышеописанном одноранговом варианте осуществления, представленном сплошными линиями, другие компьютеры группы, такие как В (603) - Е (609), имеют каждый одноранговую базу данных, в которой сохранены ряд приветствий и связанные с ними ИД. Когда А (601) посылает свое новое приветствие, А (601) сначала посылает на каждый компьютер вновь сформированный ИД, связанный с этим приветствием. Поскольку А (601) только что создал это новое приветствие, то другие компьютеры в группе будут отвечать запросами на пересылку файлов, представляющих новое приветствие. В одной реализации компьютеры В (603) - Е (609) будут начинать передачу периодических запросов на компьютеры, с которыми они логически связаны, на файлы, связанные с ИД конкретного приветствия, который был первоначально переслан им. Таким образом В (603) - С (605) будут запрашивать файлы у А (601), и как только эти файлы будут пересланы, будет выполнен запрос D, направленный к В (603), на пересылку файлов, и, наконец, будет выполнен запрос E, направленный к D (607), на пересылку файлов. В других реализациях А (601) может получить запросы на файлы, связанные с приветствиями, от каждого компьютера. Компьютер А (601) будет затем упаковывать файлы, указывать все компьютеры, которые запросили файлы, и пересылать файлы на каждый компьютер, с которым А (601) логически связан. Файлы затем будут маршрутизированы по одноранговой сети для подачи их на компьютеры, которые первоначально запросили их. Эта реализация особенно подходит для использования, когда

большинство компьютеров в группе получили новое приветствие и только некоторые не получили его.

В других вариантах осуществления определенные членом группы приветствия могут быть сохранены в центральном сервере 611 и будут пересылаться на компьютер каждого члена группы всякий раз, когда имеется уведомление о приветствии, или могут кэшироваться на компьютере каждого члена группы и обновляться с центрального сервера 611 по мере необходимости. В этих реализациях, представленных на фиг.6А пунктирными линиями, сервер 611 группы действует как хранилище приветствий группы. Когда А (601) желает послать новое приветствие группе, А (601) сначала посылает серверу 611 группы ИД для приветствия. Если сервер 611 уведомляет А (601), что у него нет приветствия, соответствующего данному ИД, то А (601) посылает серверу 611 группы файлы, соответствующие данному приветствию. Эти файлы приветствия затем передаются каждому члену группы, за исключением А (601). Эти файлы затем могут быть просто отображены членами группы или они могут быть кэшированы на компьютере каждого члена группы, так что серверу группы необходимо только пересылать ИД в следующий раз, когда А (601) пожелает переслать это же самое приветствие. В альтернативном варианте осуществления изобретения файлы могут посылаться к серверу и получаться от сервера, в то время как уведомления выполняются посредством одноранговых коммуникаций.

Путем передачи индивидуализированных приветствий каждому члену группы соответствующий член группы может выразить свою индивидуальность и в то же самое время выразить и вызвать ощущение сообщества. Как и в более традиционных социальных окружениях, приветствие, пиктограмма группы и опции наличия и уведомления о действиях отражают баланс между индивидуальными и групповыми действиями и взаимодействиями. В зависимости от выбранной альтернативы член группы может посылать группе различные сигналы в процессе комплексной невербальной коммуникации.

Эти новые средства коммуникации также дополняются более простыми, традиционными методами коммуникации, такими как форумы интерактивного общения. Как показано на фиг.7, члены группы могут общаться друг с другом знакомым, основанным на текстовом вводе способом, как может быть реализовано в соответствии с изобретением. Если конкретный член группы желает вести интерактивный диалог с группой, этот член группы может открыть рабочее пространство 701 группы посредством опций меню пиктограммы группы, открываемых из опции 411 «запуск» меню 401 на фиг.4. Как только рабочее пространство 701 группы открыто, каждому интерактивному члену группы будет послано приглашение, рабочее пространство группы открывается и разрешается взаимодействие группы. В одном варианте осуществления каждый интерактивный член группы может принять или отклонить этот запрос присоединиться к группе в рабочем пространстве 701 группы, но инициатор интерактивного диалога, в одном из вариантов осуществления, не может выбирать между членами группы при посылке одновременного приглашения. Как в случае других описываемых здесь действий, интерактивное общение в группе является обязательно ориентированным на группу, но не индивидуальным, и поэтому способствует созданию ощущения сообщества и совместного опыта.

В одной из реализаций взаимодействия в рабочем пространстве 701 группы осуществляются с использованием одноранговых технологий. В данном контексте, например, один член группы передает текстовое сообщение вместе с идентификатором члена группы к тем членам группы, с которыми данный член группы логически соединен, и эти члены группы автоматически направляют сообщение тем членам группы, с которыми они логически соединены, и т.д. до тех пор, пока сообщение не будет скопировано по всей группе. Текстовое сообщение затем автоматически отображается на компьютере каждого члена группы в окне 701 группы. В других реализациях текстовые сообщения могут направляться непосредственно на центральный сервер, с которого каждый член группы получает обновленные данные всякий раз, когда посылается новое текстовое сообщение. Еще в одном варианте осуществления изобретения коммуникации через сервер и одноранговые коммуникации могут быть использованы совместно гибридным

способом, как описано выше.

Другой пример групповой деятельности, которая может обеспечиваться согласно настоящему изобретению, состоит в прослушивании группой аудиоматериала, когда члены группы прослушивают аудиозаписи, воспроизводимые по существу синхронным способом на компьютере каждого члена группы. Как показано на фиг.8, это действие 801 воспроизведения аудиозаписи в группе может быть выполнено одновременно с функцией 803 рабочего пространства группы, описанной выше, или с другими действиями. Чтобы инициировать действие 801 воспроизведения аудиозаписи в группе, один из членов группы выбирает действие 801 воспроизведения аудиозаписи в группе из меню пиктограммы группы, например посредством опции 411 «запуск» из меню 401, показанного на фиг.4. После того как выбрано действие воспроизведения аудиозаписи в группе, компьютер этого члена группы воспроизводит модуль 801, который координирует данное действие, а другие члены группы получают приглашение принять участие в этом действии. Если член группы решает принять участие, то программа воспроизведения аудиозаписи в группе также отображается на его компьютере. Действие 801 воспроизведения аудиозаписи в группе позволяет каждому принимающему участие члену группы прослушивать один и тот же аудиоматериал и взаимодействовать с одним и тем же списком для воспроизведения аудиоматериала по существу в одно и то же время. Каждый член группы имеет возможность изменить порядок произведений аудиозаписи в списке, добавить произведение аудиозаписи в список для воспроизведения, удалить произведение из списка для воспроизведения и управлять работой средства 801 воспроизведения (плеера) аудиоматериала группы. Как в случае автономных взаимодействий, группа при этом имеет возможность совместно прослушивать произведения аудиозаписи и в то же время принимать участие в различных беседах и других действиях.

Пиктограмма 400 на фиг.4 может также быть использована в качестве точки запуска для совместного использования файлов в группе. Так, например, любой член группы может переслать файл картинки, текстовый файл или иной файл данных каждому заинтересованному члену группы одним действием. Каждый член группы имеет возможность проигнорировать или принять запрос на пересылку файла, во многих ситуациях он может проигнорировать запрос на пересылку файла, а позже принять его, если он изменил свое мнение. Единственными файлами, доступными в группе для загрузки, являются те файлы, которые выбраны конкретным членом группы для пересылки к другим членам группы. Хотя многие из тех же самых файлов могут дублироваться на компьютере каждого члена, ни один член группы не имеет неограниченного доступа в общем случае к файлам на компьютере другого члена группы. Заметим, что архив группы поддерживается таким образом, что пользователи могут извлечь и распределять файлы, которые пересылаются в процессе онлайн-сеанса. Свойство архива группы воплощает два несинхронных действия, а именно, просмотр с помощью браузера архива группы и распределение файлов. Пользователи предпочтительно могут видеть, какие приветствия были пропущены, когда они находились в автономном режиме, а также какие новые члены присоединились к группе. Когда пользователь затем выходит из системы, его архив группы может быть очищен.

Для того, чтобы совместно использовать конкретный файл с остальными членами группы, данный член группы должен выбрать один из двух методов, показанных в блок-схеме на фиг.9. Более простой из двух методов, как показано на этапе 940, использует преимущество характеристик объектов рабочего стола, внутренне присущих данному приложению. Используя существующие функциональные возможности многих операционных систем рабочего стола, пиктограмма, представляющая совместно используемый файл, может быть перемещена над пиктограммой приложения (элемент 400 на фиг.4) и сброшена. Как только кнопка мыши будет отпущена, начнется процесс переноса файла. Более сложный из этих методов позволяет члену группы открыть меню приложения, меню 401 на фиг.4, на этапе 910, например, щелчком правой кнопки мыши, как описано выше, выбрать опцию меню «послать файл» (как показано на фиг.4, элемент

415) на этапе 920 и затем выбрать файл на этапе 930. Меню 401 приложения может быть открыто с использованием щелчков мыши или комбинаций клавиш клавиатуры для быстрого вызова. Как только выбрана опция 415 «послать файл» меню, приложение вновь использует функциональные возможности базовой операционной системы для просмотра

5 файлов, сохраненных на компьютере пользователя, для отыскания файла, который желательно совместно использовать члену группы. В одном варианте реализации, как только этот файл выбран для совместного использования, совместно использующий его член группы также имеет возможность послать текстовое сообщение, описывающее файл, к остальным членам группы.

10 После отправки запроса на пересылку файла на него следует ответ со стороны интерактивных членов группы, как показано на этапе 950. Интерактивные члены группы также имеют возможность выбора - принять файл или игнорировать запрос на пересылку файла. Если член группы отклоняет запрос, уведомление о запросе исчезает, и пиктограмма приложения плавно гасится уменьшением ее яркости на заднем фоне, как

15 показано на этапе 970. Если, с другой стороны, член группы принимает запрос, файл переносится и открывается или сохраняется в соответствии с выбором члена группы, как показано на этапе 960. Способ переноса файла сходен с тем, что описано выше в отношении переноса файлов приветствия в одном из вариантов осуществления. Архив группы позволяет пользователю игнорировать уведомление, после чего уведомление само

20 будет плавно гаситься уменьшением яркости или исчезать. Однако пользователь может позже принять перенос файла из архива группы в течение того же самого интерактивного сеанса.

В качестве примера процесса переноса файла предположим, что в варианте одноранговой реализации в сети, подобной показанной на фиг.1В, компьютер С посылает

25 запрос переноса файла каждому интерактивному члену группы. В данном примере предположим, что только Е позитивно реагирует на запрос. Е, не зная, на каком компьютере сохранен файл, посылает подтверждающий ответ на два компьютера D и F, с которыми он имеет логическое соединение. D, который не использует совместно этот конкретный файл, направляет свой утвердительный ответ на компьютеры В и G. В, который

30 не использует совместно этот конкретный файл, направляет этот утвердительный ответ к С и А. С, который является совместно использующим файл компьютером, получает ответ, исходящий от Е, и осуществляет пересылку файла. Имеются альтернативные реализации точного пути, проходимого данным файлом. В одной реализации каждый компьютер посылает файл на компьютер, который послал ответ. Таким образом, В получит файл от С,

35 D - от В и, наконец, Е - от D. В другой реализации каждый компьютер посылает файл на каждый компьютер, с которым он логически соединен. В то время как первый вариант реализации представляется требующим меньших ресурсов, когда не каждый компьютер в одноранговой сети отвечает немедленно на запрос переноса файла, может оказаться полезным иметь копии файла, находящиеся на компьютере каждого члена группы, до тех

40 пор, пока запрос не будет проигнорирован. Еще в одном варианте реализации логическое соединение может быть сформировано между Е и С, каждым из двух компьютеров. Это логическое соединение может затем использоваться для переноса файла и затем закрываться, чтобы исключить дублирование и ненужные ветви сети. В реализации с центральным сервером, в сети, подобной показанной пунктирными линиями на фиг.6В,

45 компьютер, в этом случае А (601), может выгрузить совместно используемый файл на сервер 611 группы. Сервер 611 группы затем будет пересылать запрос переноса файла к компьютерам от В (603) до Е (609). Если какой-либо член группы ответит утвердительно на запрос переноса файла, файл может быть загружен с сервера 611 группы. После того как все заинтересованные члены группы загрузили файл, сервер 611 группы может либо

50 сохранить файл в базе данных группы, либо удалить его для экономии пространства памяти.

Самое замечательное то, что в каждом из описанных выше действий принимает участие одна и та же группа участников. Если член группы является интерактивным, то данный

член группы может быть участником во множестве совместно осуществляемых действий, формируя тем самым ощущение доверительных совместно используемых соединений с другими членами группы. Заметим, что различные группы могут иметь различные доступные для них действия. Например, пользователь может иметь рабочее пространство

5 одной группы, связанное с действием совместного прослушивания аудиозаписей и использования журнала, и рабочее пространство другой группы, с которым связана только игровая деятельность.

В соответствии с возможным вариантом осуществления изобретения может формироваться временная, возможно, менее тесно связанная группа, подобная компании с приемом гостей. В частности, приглашаемые лица будут получать приглашение посетить мероприятие, например, присоединиться к временной группе, предпочтительно на конкретное время, так что одни присутствующие могут общаться и лучше узнавать других присутствующих. Еще в одном варианте осуществления рабочее пространство группы, где встречается временная группа, может отображать множество нитей разговора, а не только

10 одну, так что пользователи могут переходить от одной темы беседы к другой и перемещаться от одного присутствующего к другому, во многом подобно тому, как это имеет место на вечеринке в реальном мире. Все присутствующие находятся в одном и том же рабочем пространстве, но в его пределах могут быть образованы ряд меньших групп.

Еще один аспект настоящего изобретения заключается в том способе, которым каждый

20 член группы узнает о деятельности группы. Имеется ряд различных уведомлений, более или менее интрузивных (настоятельно обращающих на себя внимание), посредством которых члены группы приглашаются присоединиться к различным действиям, или они могут присоединиться к действиям, которые уже развиваются. За счет поддержания членов группы постоянно в курсе событий о деятельности группы общее ощущение присутствия

25 усиливается, и члены группы стимулируются к принятию участия в действиях группы. Кроме того, интрузивная природа некоторых уведомлений делает группу более интерактивной, и их более трудно игнорировать. Практически это часто будет приводить к ситуации, когда те члены, которые доступны для остальной части группы, с большим желанием участвуют в деятельности группы.

Наименее интрузивными уведомлениями являются приветствия и другие действия, которые требуют меньшего взаимодействия. Поскольку эти действия с меньшей вероятностью потребуют большого внимания, в большинстве реализаций приветствие будет даваться только ограниченное время на экране члена группы и не потребует существенного взаимодействия с данным членом группы. В одной реализации,

30 иллюстрируемой диаграммой на фиг.10 в отношении приветствия, член группы, получающий приветствие, сначала увидит приветствие на переднем плане, как показано состоянием 1001, независимо от того, какие другие приложения он выполняет. Это приоритетное приветствие 1001 будет затем ослаблять свою яркость, как показано состоянием 1003, спустя определенный период времени, например 5 секунд, и остаточное

40 изображение будет оставаться, как показано состоянием 1005. Это остаточное изображение, полупрозрачное представление программируемого пользователем графического знака, также в конечном счете исчезнет, например, спустя 20 секунд и останется доступным в архиве группы в случае, если пользователь пропустил или если он хочет посмотреть его снова в течение своего интерактивного сеанса. В другой

45 реализации приветствие может оставаться на переднем плане до тех пор, пока пользователь не щелкнет по нему или вновь перенесет другое приложение на передний план. Эти приветствия информируют тем самым членов группы о деятельности группы, не требуя значительного внимания. Другие уведомления о действиях требуют большего взаимодействия, соответственно важности действия. Так, например, в одной реализации,

50 показанной на фиг.11, запрос 1101 пересылки файла может быть более интрузивным, означая, что интерактивный член группы «вынуждается» взаимодействовать с пиктограммой, прежде чем он вернется к любым другим приложениям. Такое принуждение не должно быть полностью препятствующим осуществлению других действий, как это

имеет место с многими диалоговыми окнами и другими подобными средствами, используемыми при разработке приложений. Например, пиктограмма может оставаться на переднем плане более длительное время, или не гаситься, или гаситься в течение более

5 взаимодействия с пиктограммой. Однако нет обязательного требования принять запрос пересылки файла, ввиду сетевых ограничений, и желания завершить пересылку файла как можно скорее, желательно, чтобы член группы информировал группу о том, будет ли он загружать этот файл, как можно скорее. Аналогичным образом приглашения к диалогу и совместному прослушиванию аудиозаписей могут быть тоже более интрузивными,

10 отвлекая в значительной степени внимание члена группы от его других приложений. Эти приглашения являются интрузивными, поскольку они по определению являются в большей степени интерактивными действиями, и члены группы зачастую хотят быть лучше информированными об этих взаимодействиях. В одной реализации член группы может регулировать уровень интрузивности конкретного уведомления посредством меню

15 установок или иным образом, так чтобы определенные группы и действия, в которых данный член группы участвует с меньшей вероятностью, обладали меньшей интрузивностью.

Наконец, даже если член группы был недоступен для участия в некоторой деятельности, или первоначально отклонил приглашение участвовать, данный член группы может

20 обнаружить, в каких действиях принимает участие группа, с использованием строки уведомления о статусе группы (элемент 1203 на фиг.12), расположенной ниже пиктограммы группы. Как показано на фиг.12, эта строка 1203 отображает пиктограммы, представляющие различные действия, в которых заняты члены группы. В представленном примере члены группы CoolDudes принимают участие в действии совместного

25 прослушивания аудиозаписей (представлено пиктограммой 1205 наушников) и совместного использования файлов (показано пиктограммой 1207 папки). В одной реализации, когда член группы удерживает мышью над пиктограммой группы, всплывающая подсказка отображается на экране, указывая статус членов группы, а также действия, в которых принимает участие группа (также показано на фиг.12 в виде списка 1201). Путем

30 взаимодействия с пиктограммой группы (щелчком на пиктограмме, представляющей действие в списке 1201, или открытием меню, показанного как меню 401 на фиг.4), член группы может вновь начать принимать участие в этой деятельности, несмотря на то, что он пропустил или проигнорировал первоначальный запрос присоединиться к действию. Эта функциональность позволяет члену группы постоянно находиться в курсе деятельности

35 группы, а также позволяет члену группы принимать участие в текущей деятельности. Изобретение использует и пересылает, в возможном варианте осуществления, информацию о присутствии из программы интерактивного диалога ко всем членам группы, даже если некоторые из этих членов не включены в список пользователей. Таким образом, пользователь может отслеживать присутствие людей, с которыми он не имеет

40 непосредственной связи.

Таким образом, понятно, что описано новое средство коммуникации с группой посредством сетевого соединения, представленного пиктограммой на рабочем столе

каждого члена группы или в другом рабочем пространстве дисплея. Этот постоянный канал связи с маленькой и относительно статичной группой друзей позволит членам группы

45 создать уникальное ощущение сообщества и взаимоотношений, когда они участвуют в различных действиях друг с другом.

Ввиду многих возможных вариантов осуществления, к которым могут быть применены принципы настоящего изобретения, следует иметь в виду, что описанные варианты со ссылками на чертежи являются только иллюстративными и не должны считаться

50 ограничивающими объем изобретения. Например, специалистам в данной области техники должно быть понятно, что элементы показанных вариантов осуществления, реализованных на основе программного обеспечения, могут также быть реализованы аппаратными средствами, и наоборот, или что показанные варианты осуществления могут быть

модифицированы в конфигурации и в деталях, без отклонения от сущности изобретения. Поэтому изобретение, как описано выше, охватывает все такие варианты осуществления, которые могут входить в объем пунктов формулы изобретения и их эквивалентов.

5

## Формула изобретения

1. Система для связи с возможностью информационного обмена первого пользователя первого вычислительного устройства, имеющего первый дисплей, с группой пользователей вычислительных устройств, причем группа имеет по меньшей мере одного члена, представляющего собой второго пользователя второго вычислительного устройства, имеющего дисплей, при этом упомянутая система содержит

10 визуализируемый рабочий стол на дисплее первого вычислительного устройства, выбираемую пиктограмму группы, визуализируемую на рабочем столе, причем пиктограмма группы связана с группой пользователей вычислительных устройств, при этом выбор пиктограммы группы первым пользователем инициирует передачу информации в

15 сети от первого вычислительного устройства к группе пользователей, причем от первого пользователя не требуется определять идентификацию члена группы пользователей в течение или после выбора и каждый член группы имеет возможность осуществлять информационный обмен и взаимодействовать с группой в целом.

2. Система по п.1, в которой выбираемая пиктограмма группы отображает статус группы, получаемый автоматически перед выбором пиктограммы группы первым

20 пользователем.

3. Система по п.2, в которой статус группы включает указание, по меньшей мере, одного действия, в котором в текущее время участвуют один или более членов группы.

4. Система по п.2, в которой статус группы включает указание, соединен ли каждый из

25 группы пользователей в текущий момент с сетью.

5. Система по п.3, в которой передача предназначена для обеспечения возможности первому пользователю принимать участие, по меньшей мере, в одном действии, в котором в текущий момент участвует группа.

6. Система по п.1, в которой пиктограмма группы является мишенью процедуры drag-and-drop (перетащить и сбросить), так что перемещение перемещаемой пиктограммы

30 файла в пиктограмму группы инициирует пересылку файла, ассоциированного с пиктограммой файла, на вычислительные устройства группы пользователей.

7. Система по п.1, в которой сеть содержит множество одноранговых соединений.

8. Система по п.7, в которой, по меньшей мере, одно из множества одноранговых

35 соединений опускает первое вычислительное устройство в качестве непосредственной конечной точки.

9. Система по п.1, в которой сеть содержит сервер группы, связанный с возможностью информационного обмена с первым вычислительным устройством и с каждым из

40 вычислительных устройств группы пользователей.

10. Система по п.1, в которой визуальное представление выбираемой пиктограммы группы имеет возможность изменения изменяющим пользователем, который является

45 одним из упомянутых первого пользователя и группы пользователей, так что изменение представления выбираемой пиктограммы группы изменяющим пользователем переносится на копию выбираемой пиктограммы группы, находящейся на дисплее вычислительных устройств других из группы пользователей и первого пользователя.

11. Система по п.1, в которой информационный обмен по сети включает один или более типов материала, выбираемого из группы, включающей аудиоинформацию и визуальную

50 информацию.

12. Система по п.11, в которой визуальная информация включает анимационный

13. Система по п.11, в которой визуальная информация включает видеоматериал.

14. Система по п.1, в которой информационный обмен по сети включает текстовое

55 сообщение.

15. Система по п.1, в которой передача информации по сети от первого вычислительного устройства к группе пользователей вызывает появление визуальной индикации на дисплее второго вычислительного устройства в непрозрачном состоянии и преобразование спустя предварительно определенный период времени в прозрачное

5 состояние.

16. Система по п.1, в которой передача информации по сети от первого вычислительного устройства к группе пользователей вызывает появление визуальной индикации на дисплее второго вычислительного устройства в доминирующем состоянии, причем второй пользователь должен взаимодействовать с визуальной индикацией, прежде

10 чем выполнить любое другое действие на дисплее второго вычислительного устройства.

17. Способ коммуникации от первого пользователя первого вычислительного устройства, имеющего связанный с ним дисплей, с группой пользователей вычислительных устройств, каждый из которых является пользователем вычислительного устройства, имеющего соответствующий связанный с ним дисплей, причем группа пользователей

15 вычислительных устройств содержит по меньшей мере второго пользователя, при этом упомянутый способ включает

представление визуальной пиктограммы группы первому пользователю на дисплее первого вычислительного устройства, причем пиктограмма группы связана с группой пользователей вычислительных устройств,

20 прием активации пиктограммы группы от первого пользователя

и в ответ на прием активации пиктограммы группы от первого пользователя передачу информации по сетевому соединению от первого вычислительного устройства к вычислительным устройствам, связанным с группой пользователей вычислительных устройств, причем каждый член группы имеет возможность осуществлять информационный

25 обмен и взаимодействовать с группой в целом.

18. Способ по п.17, в котором представление визуальной пиктограммы группы первому пользователю на дисплее первого вычислительного устройства включает представление статуса группы.

19. Способ по п.18, в котором статус группы раскрывает действие, в котором в

30 текущее время участвуют один или более членов группы пользователей вычислительных устройств.

20. Способ по п.18, в котором статус группы раскрывает, соединены ли каждый из группы пользователей в текущий момент с сетью.

21. Способ по п.17, в котором передача информации по сетевому соединению включает передачу указания на вычислительные устройства, связанные с группой пользователей вычислительных устройств, что первый пользователь желает принять участие в действии, в котором в текущий момент участвуют один или более членов группы вычислительных устройств.

22. Способ по п.17, в котором прием активации пиктограммы группы первым пользователем включает прием указания, что пользователь перетянул пиктограмму файла на пиктограмму группы, при этом передача информации по сетевому соединению от первого вычислительного устройства к вычислительным устройствам, связанным с группой пользователей вычислительных устройств, включает передачу указания, что файл, ассоциированный с пиктограммой файла, доступен для пересылки на вычислительные

45 устройства, связанные с группой пользователей вычислительных устройств.

23. Способ по п.17, в котором сеть является сетью типа, выбранного из группы, включающей одноранговую сеть и сеть с центральным сервером.

24. Способ по п.17, в котором визуальное представление пиктограммы группы имеет возможность изменения первым пользователем, так что изменение представления пиктограммы группы первым пользователем переносится на копию пиктограммы группы, находящейся на дисплее вычислительного устройства, связанного со вторым

50 пользователем.

25. Способ по п.17, в котором передача информации по сети включает передачу по сети

информации одного или более типов, выбираемых из группы, включающей аудиоинформацию, визуальную информацию, анимационную информацию и текстовую информацию.

5 26. Способ по п.25, в котором передача информации по сети дополнительно включает передачу по сети информации, достаточной для того, чтобы вызвать появление визуальной индикации на дисплее второго вычислительного устройства в непрозрачном состоянии и преобразование спустя предварительно определенный период времени в прозрачное состояние.

10

15

20

25

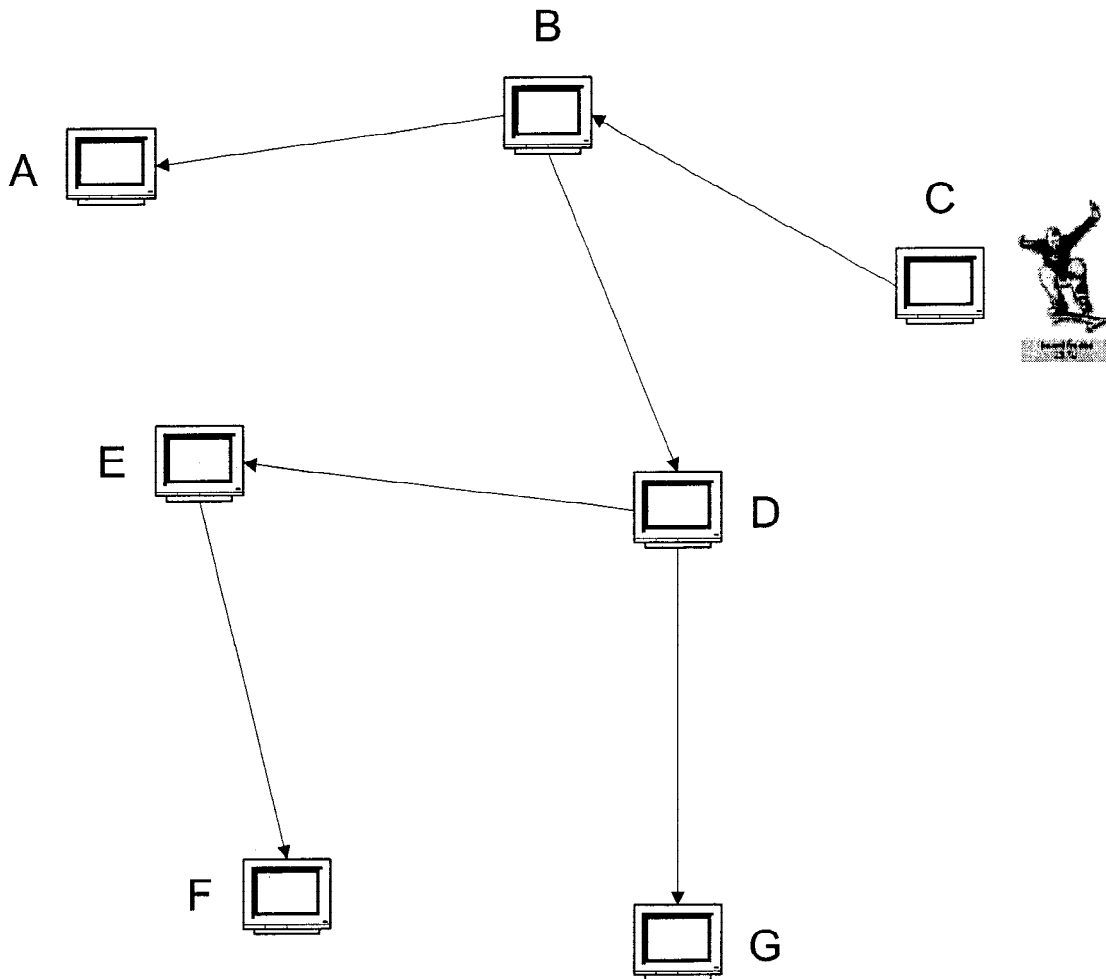
30

35

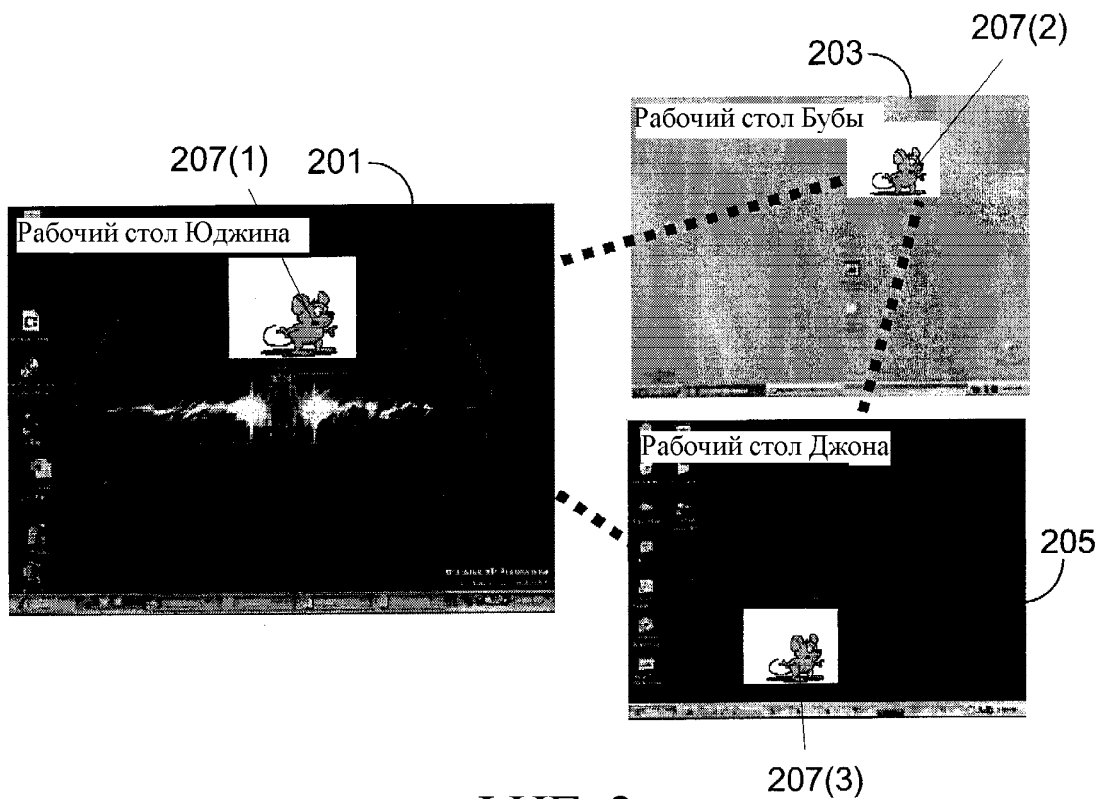
40

45

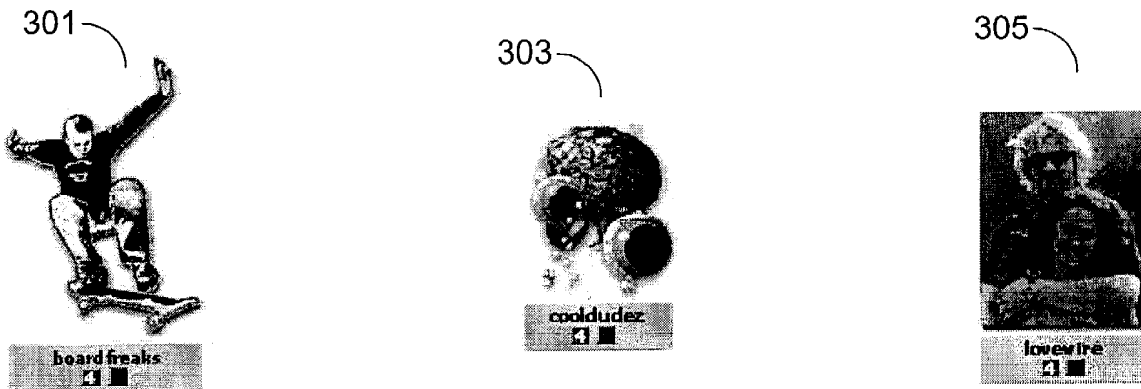
50



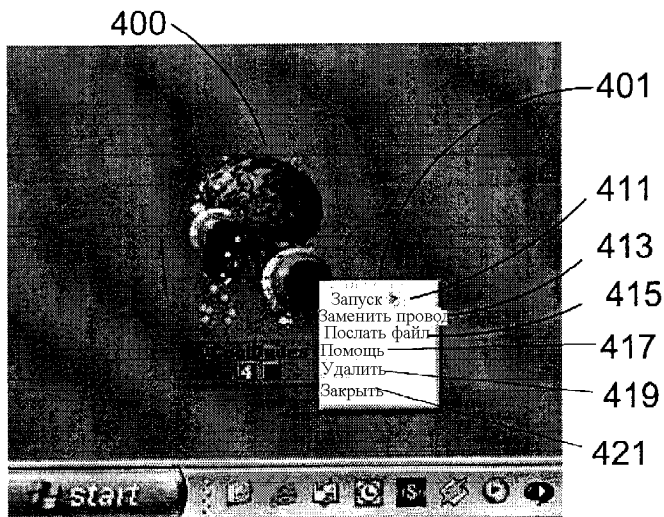
ФИГ. 1В



ФИГ. 2



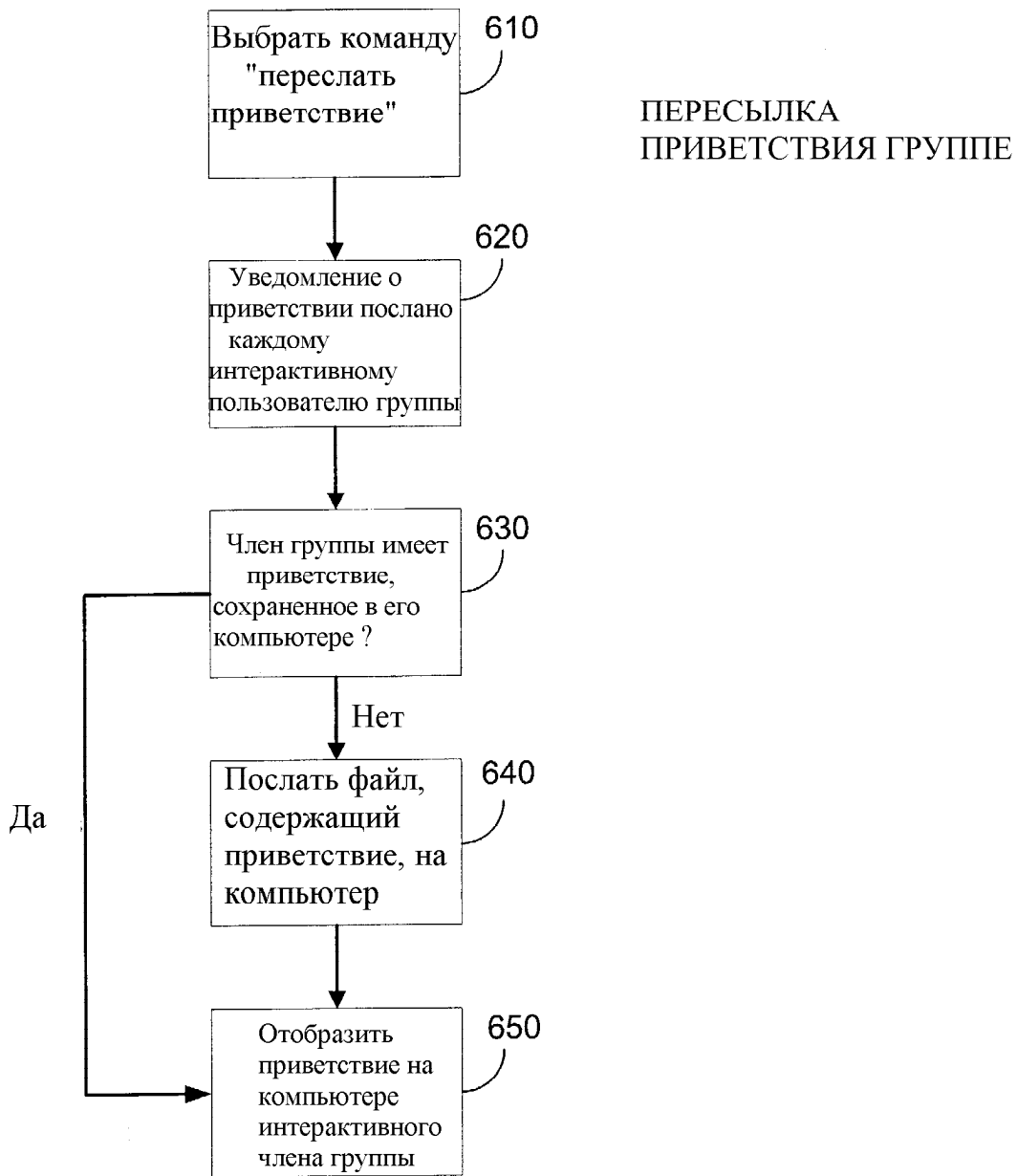
ФИГ. 3



ФИГ. 4

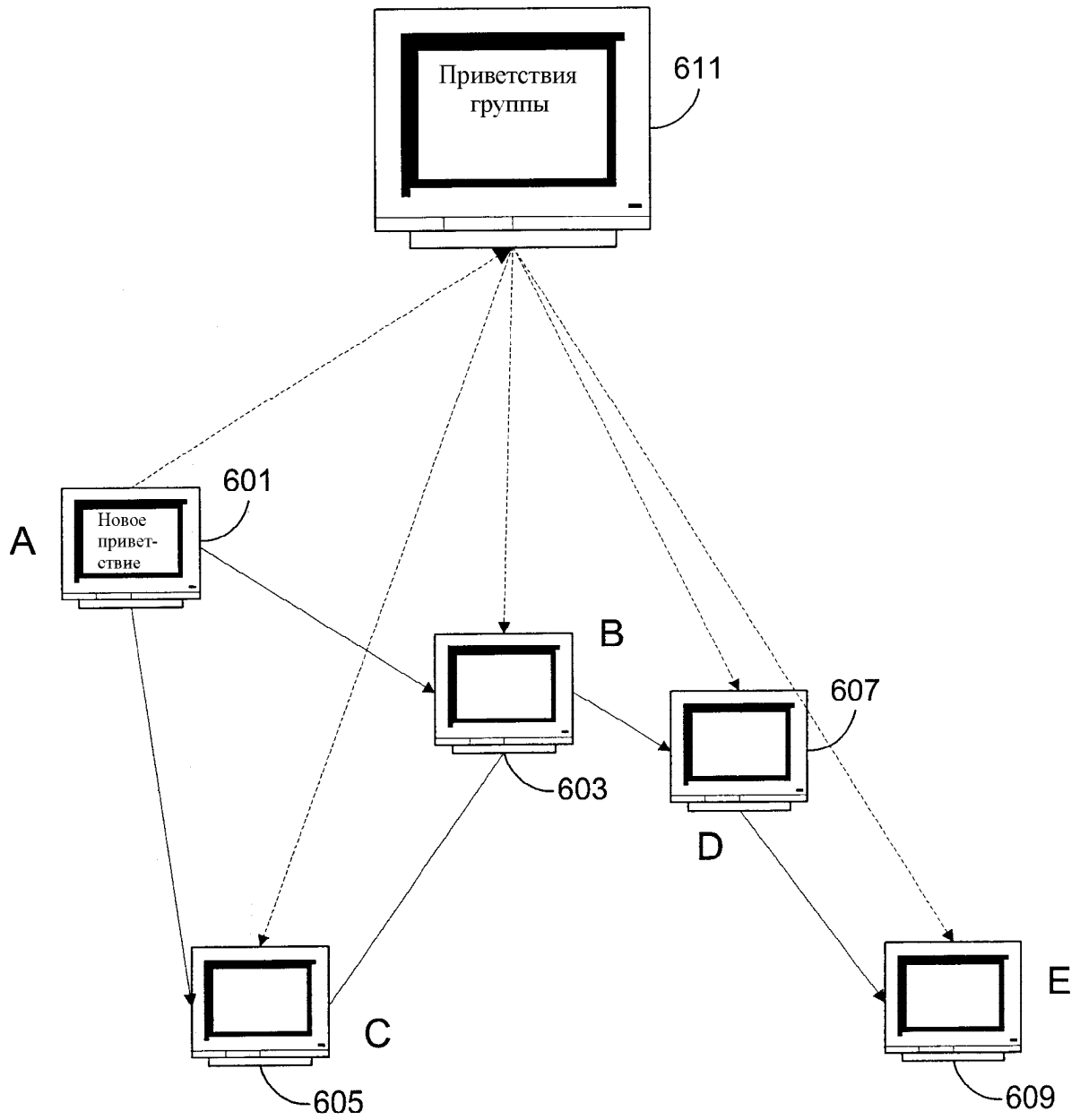
действие отсутствует	действие № 1	действие № 2

ФИГ. 5



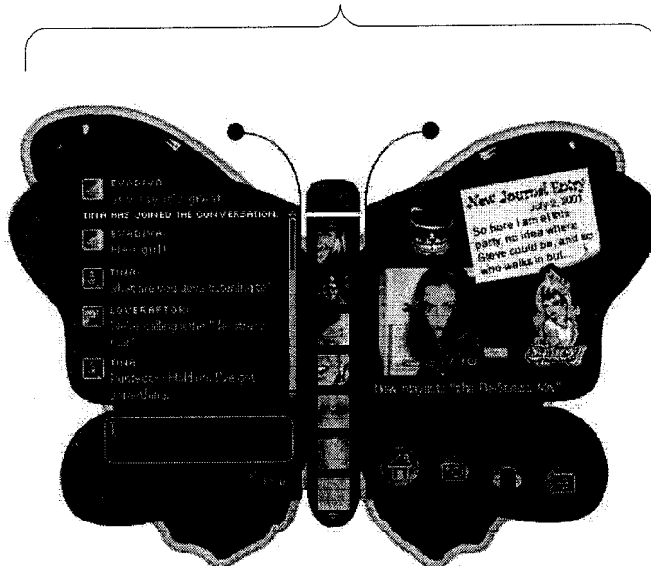
ФИГ. 6А

СЕРВЕР ГРУППЫ



ФИГ. 6В

701



ФИГ. 7

803 (Члены)

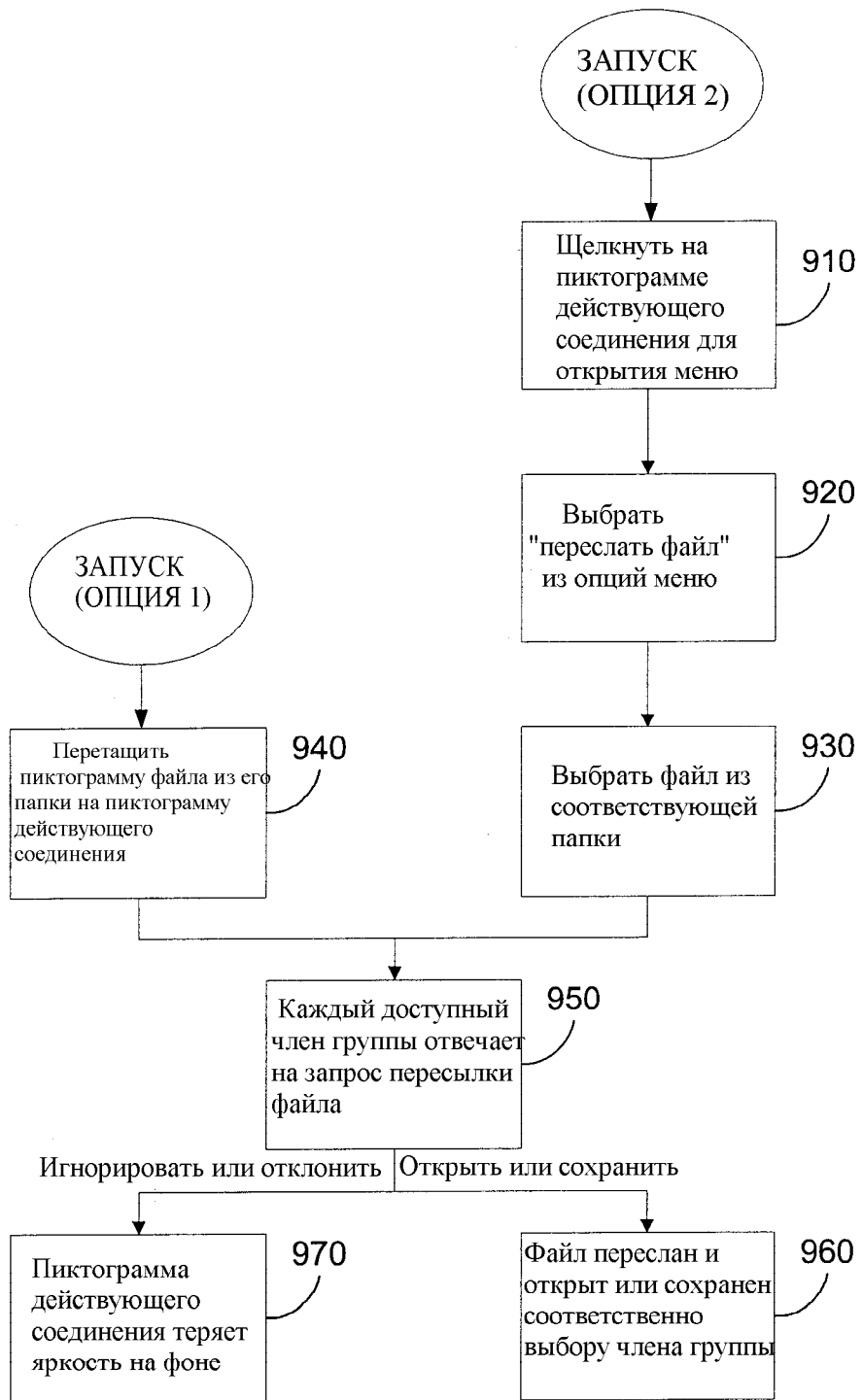
801 (Совместно прослушиваемый аудиоматериал)

Сбросить фото  
здесь для смены  
фона  
(поверхности)

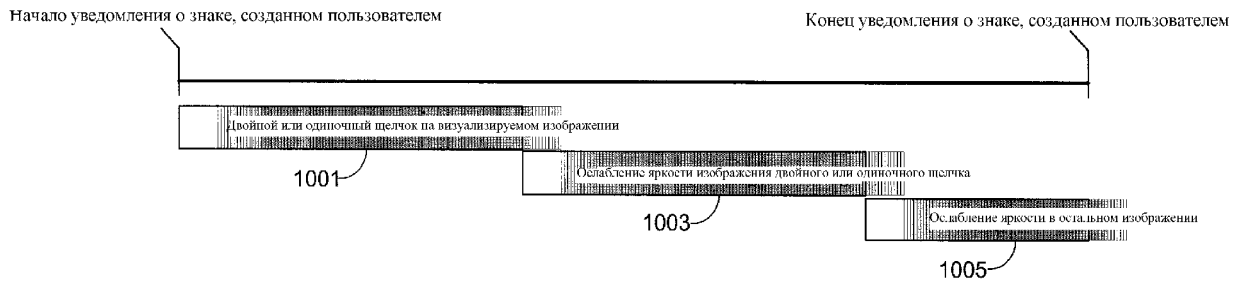


ФИГ. 8

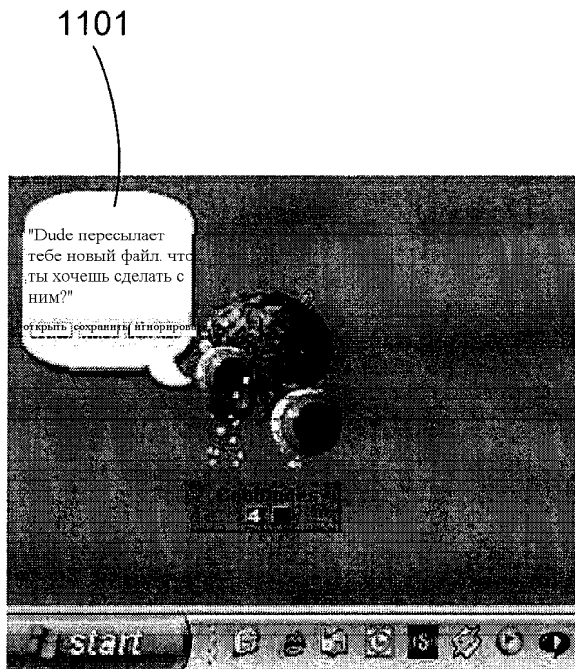
СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФАЙЛА ГРУППОЙ



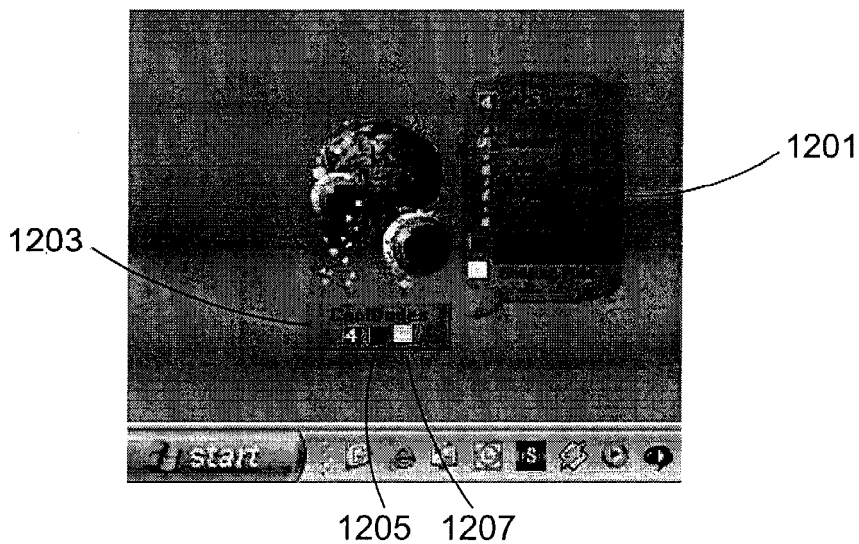
ФИГ. 9



ФИГ. 10



ФИГ. 11



ФИГ. 12