

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

(19) BY (11) 7276

(13) U

(46) 2011.06.30

(51) МПК

G 06F 19/00 (2011.01)

G 06Q 99/00 (2006.01)



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(54)

ИНТЕРАКТИВНАЯ ИГРОВАЯ СИСТЕМА

(21) Номер заявки: u 20100887

(22) 2010.10.21

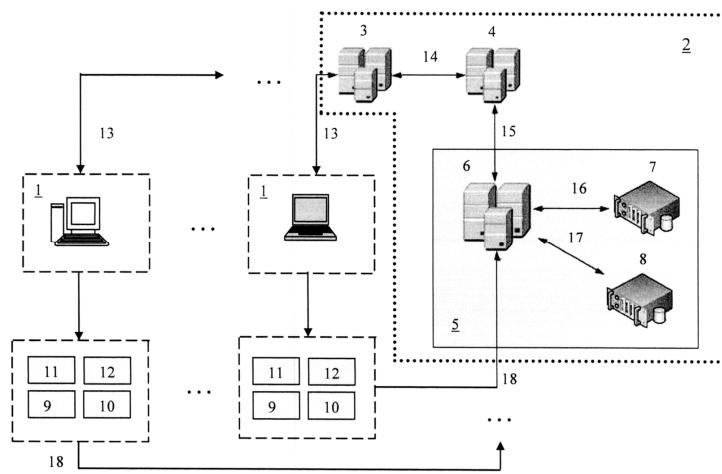
(71) Заявители: Пушкарёв Антон Васильевич; Мороз Алексей Михайлович; Зеленко Руслан Николаевич (BY)
Пушкарёв Антон Васильевич; Мороз Алексей Михайлович; Зеленко Руслан Николаевич (BY)

(72) Авторы: Пушкарёв Антон Васильевич; Мороз Алексей Михайлович; Зеленко Руслан Николаевич (BY)

(73) Патентообладатели: Пушкарёв Антон Васильевич; Мороз Алексей Михайлович; Зеленко Руслан Николаевич (BY)

(57)

1. Интерактивная игровая система, содержащая связанные сетью Internet множество распределенных персональных устройств пользователя, каждое из которых выполнено с возможностью формирования, передачи, получения и визуального отображения информации, и, по меньшей мере, одну систему организатора, по меньшей мере, одной игры, причем каждый пользователь имеет, по меньшей мере, одно средство оплаты, выбранное из группы, включающей электронную банковскую карточку типа, по меньшей мере, Visa, MasterCard, American Express и систему электронного банковского, почтового перевода или перевода вида, по меньшей мере, WebMoney Transfer, PayPal, система организатора игры содержит коммуникационный сервер, программно-аппаратные средства которого выполнены в виде взаимосвязанных блока идентификации участников игры и обеспечения защиты от несанкционированного доступа к игре, блока приема и передачи вспомогательной текстовой, символьной и цифровой игровой информации и блока уведомления и расчета участников игры, и подсистему финансовой проверки и допуска к игре, содержащую, по меньшей мере, один сервер банка, выполненный с возможностью обработки информации о поступивших от пользователей посредством средств оплаты финансовых средствах, базу данных для хранения информации об оплате и базу данных идентификационных игровых счетов, при этом каждое средство оплаты пользователя связано каналом



BY 7276 U 2011.06.30

связи с подсистемой финансовой проверки и допуска к игре, **отличающаяся** тем, что система организатора игры дополнительно содержит игровой сервер, аппаратно-программные средства которого выполнены с возможностью организации интерактивного игрового процесса в режиме видеоконференцсвязи с использованием, по меньшей мере, одного протокола, выбранного из группы, содержащей, по меньшей мере, протокол связки межсетевых протоколов (TCP/IP), протокол цифровой сети с интеграцией услуг (ISDN), протокол телефонной сети общего пользования (ТфОП), протокол передачи данных в реальном времени (RTP), транспортный протокол передачи данных в реальном времени (RTCP), при этом персональное устройство каждого пользователя оснащено, по меньшей мере, одним средством формирования и передачи в режиме реального времени видеонформации с места расположения пользователя, по меньшей мере, одним средством формирования и передачи в режиме реального времени аудионформации с места расположения пользователя, по меньшей мере, одним средством приема и воспроизведения в режиме реального времени видеонформации и, по меньшей мере, одним средством приема и воспроизведения в режиме реального времени аудионформации.

2. Система по п. 1, **отличающаяся** тем, что средства оплаты дополнительно включают систему, выбранную из группы, содержащей, по меньшей мере, систему вида "баллы Facebook", систему вида "голоса вКонтакте".

3. Система по любому из п. 1 или 2, **отличающаяся** тем, что средства оплаты дополнительно включают SMS-банкинг и/или Интернет-банкинг.

4. Система по любому из пп. 1-3, **отличающаяся** тем, что устройство пользователя выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, персональный компьютер, ноутбук, нетбук, карманный персональный компьютер (КПК), ультрамобильный ПК (UMPC), игровую консоль, моноблок, мобильный телефон, смартфон, коммуникатор.

5. Система по любому из пп. 1-4, **отличающаяся** тем, что средство формирования и передачи в режиме реального времени видеонформации с места расположения пользователя выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, цифровую видеокамеру, цифровую фотокамеру, веб-камеру, IP-камеру.

6. Система по любому из пп. 1-5, **отличающаяся** тем, что средство формирования и передачи в режиме реального времени аудионформации с места расположения пользователя выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, микрофон.

7. Система по любому из пп. 1-6, **отличающаяся** тем, что средство приема и воспроизведения в режиме реального времени видеонформации выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, дисплей, проектор.

8. Система по любому из пп. 1-7, **отличающаяся** тем, что средство приема и воспроизведения в режиме реального времени аудионформации выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, громкоговоритель, наушники, акустическую систему.

9. Система по любому из пп. 1-8, **отличающаяся** тем, что игровой сервер выполнен с возможностью соединения с персональными устройствами пользователей в предварительно заданном или произвольном порядке.

(56)

1. Патент RU 2236701 С2, 2004.
2. Патент EA 010282 B1, 2008.
3. Патент EA 007804 B1, 2007.
4. Патент EA 002456 B1, 2002.
5. Патент RU 2250124 С1, 2005.
6. Патент LVP-07-14, 2007.

7. Игровые автоматы онлайн. [Электронный ресурс] - 14 октября 2010. Режим доступа: <http://epassion.ru/>

BY 7276 U 2011.06.30

Полезная модель относится к коллективным играм с расширенной зоной охвата участников игры, в частности к интерактивной игровой системе, и может быть использована для организации интерактивной игры с аудиовизуальной трансляцией с места расположения игроков.

В настоящее время известно большое количество интерактивных игровых систем, в которых обмен информацией между игровыми терминалами и игровым центром осуществляется посредством мобильной связи и/или сети Internet. В качестве игровых терминалов могут быть использованы игровые терминалы различных конструкций, например на базе телевизионного приемника [1], мобильные телефоны пользователей (игроков) [2-5], компьютеры, в том числе ноутбуки [5, 6] и т.д.

Упомянутые выше и другие известные игровые системы, содержащие связанные сетью Internet множество распределенных персональных устройств пользователя, как правило, "строится" по общему принципу. Такие системы, как правило, содержат множество распределенных персональных устройств пользователя, каждое из которых выполнено с возможностью формирования, передачи, получения и визуального отображения информации, и, по меньшей мере, одну систему организатора, по меньшей мере, одной игры. Каждый пользователь имеет, по меньшей мере, одно средство оплаты, к которому могут быть отнесены электронная банковская карточка (например, типа Visa, MasterCard, American Express и т.д.), система электронного банковского, почтового перевода и/или перевода вида WebMoney Transfer, PayPal и т.п. Система организатора игры содержит множество различных аппаратных средств, которые по своему функциональному назначению могут быть объединены в определенные блоки и подсистемы. Так, система организатора игры содержит, как правило, коммуникационный сервер, программно-аппаратные средства которого выполнены в виде взаимосвязанных блока идентификации участников игры и обеспечения защиты от несанкционированного доступа к игре, блока приема и передачи вспомогательной текстовой, символьной и цифровой игровой информации и блока уведомления и расчета участников игры, и подсистему финансовой проверки и допуска к игре. Подсистема финансовой проверки и допуска к игре содержит, по меньшей мере, один сервер банка, выполненный с возможностью обработки информации о поступивших от пользователей посредством средств оплаты финансовых средствах, базу данных для хранения информации об оплате и базу данных идентификационных игровых счетов. В качестве примеров такой интерактивной игровой системы может быть назван Internet-ресурс "Игровые автоматы" [7]. Такая игровая система по совокупности существенных признаков может быть выбрана в качестве прототипа для заявляемой системы.

Недостатком известных интерактивных игровых систем является сложность организации игры в режиме "реального времени" с участием двух и более игроков, а также неэффективное использование каналов передачи данных, что приводит к временным задержкам при реакции игроков на действия друг друга, а также сравнительно ограниченный доступ числа игроков из-за недостаточно совершенной системы оплаты и допуска к игре, что сужает возможность более широкого охвата числа потенциальных участников.

Современное интенсивное развитие средств коммуникации, в том числе сети Internet, а также соответствующих технических средств позволяет широко использовать средства, обеспечивающие возможность осуществления контактов не просто в режиме "реального времени", но и с максимальным приближением к реальному общению людей. Такие возможности в полной мере предоставляет, в частности, видеоконференцсвязь, которая представляет собой не просто видеотелефон, а современную компьютерную технологию (совокупность протоколов и технологий передачи информации), которая позволяет людям видеть и слышать друг друга, обмениваться данными и совместно их обрабатывать в реальном режиме времени.

Такое же широкое развитие в настоящее время присуще и различным формам оплаты посредством Internet, мобильной связи и т.д. В частности, в последние годы все болееши-

BY 7276 U 2011.06.30

рокое распространение приобретают системы вида "баллы Facebook", "голоса вКонтакте" и аналогичные системы, связанные с, так называемыми, социальными сетями.

Таким образом, задачей полезной модели является минимизация временных лагов при реакции игроков на действия друг друга в процессе игры и обеспечение, в конечном итоге, эффекта личного присутствия, расширение доступа к интерактивной игровой системе потенциальных участников, а также расширение каналов оплаты для допуска к игре более широкого круга участников.

Поставленная задача решается заявляемой интерактивной игровой системой, содержащей связанные сетью Internet множество распределенных персональных устройств пользователя, каждое из которых выполнено с возможностью формирования, передачи, получения и визуального отображения информации, и, по меньшей мере, одну систему организатора, по меньшей мере, одной игры. Причем каждый пользователь имеет, по меньшей мере, одно средство оплаты, выбранное из группы, включающей электронную банковскую карточку типа, по меньшей мере, Visa, MasterCard, American Express и систему электронного банковского, почтового перевода или перевода вида, по меньшей мере, WebMoney Transfer, PayPal. Система организатора игры содержит коммуникационный сервер, программно-аппаратные средства которого выполнены в виде взаимосвязанных блока идентификации участников игры и обеспечения защиты от несанкционированного доступа к игре, блока приема и передачи вспомогательной текстовой, символьной и цифровой игровой информации и блока уведомления и расчета участников игры, и подсистему финансовой проверки и допуска к игре, содержащую, по меньшей мере, один сервер банка, выполненный с возможностью обработки информации о поступивших от пользователей посредством средств оплаты финансовых средствах, базу данных для хранения информации об оплате и базу данных идентификационных игровых счетов. При этом каждое средство оплаты пользователя связано каналом связи с подсистемой финансовой проверки и допуска к игре. Поставленная задача решается за счет того, что система организатора игры дополнительно содержит игровой сервер, аппаратно-программные средства которого выполнены с возможностью организации интерактивного игрового процесса в режиме видеоконференцсвязи с использованием, по меньшей мере, одного протокола, выбранного из группы, содержащей, по меньшей мере, протокол связки межсетевых протоколов (TCP/IP), протокол цифровой сети с интеграцией услуг (ISDN), протокол телефонной сети общего пользования (ТфОП), протокол передачи данных в реальном времени (RTP), транспортный протокол передачи данных в реальном времени (RTCP), при этом персональное устройство каждого пользователя оснащено, по меньшей мере, одним средством формирования и передачи в режиме реального времени видеинформации с места расположения пользователя, по меньшей мере, одним средством формирования и передачи в режиме реального времени аудиинформации с места расположения пользователя, по меньшей мере, одним средством приема и воспроизведения в режиме реального времени видеинформации и, по меньшей мере, одним средством приема и воспроизведения в режиме реального времени аудиинформации.

В настоящее время существует целый ряд специализированных устройств, использование которых значительно расширяет возможности проведения видеоконференций и которые могут быть использованы в составе или в качестве игрового сервера. Как один из вариантов, среди таких устройств могут быть названы, например, Устройства Многоточечной Видеоконференции (MCU, Multipoint Control Unit), которые часто называют видеосерверами. Они могут использоваться для организации многоточечных сеансов видеоконференций, когда в сеансе участвуют сразу несколько (три и более) участника, в данном случае, игрока. Основная задача видеосервера заключается в обработке большого количества аудио- и видеопотоков в сети, тем самым снимая нагрузку по обработке информации с терминалов видеоконференцсвязи, в данном случае с персональных устройств

BY 7276 U 2011.06.30

пользователей. Это позволяет еще более расширить круг потенциальных пользователей, снимая ограничения на "техническое оснащение" персонального устройства пользователя.

Игровой сервер выполнен с возможностью онлайнового взаимодействия участников игры через сеть Internet с помощью не только упомянутых выше протокола TCP/IP и (или) протоколов ISDN, ТфОП, RTP, RTCP, но и известных специалистам в данной области техники их аналогов. При этом программное обеспечение (ПО) для организации интерактивного игрового процесса посредством видеоконференции может быть написано на языке программирования ActionScript. Сервер (или множество серверов) с ПО для идентификации участников игры, обеспечения защиты от несанкционированного доступа к игре, приема и передачи вспомогательной текстовой, символьной и цифровой игровой информации, уведомления и расчета участников игры представляет собой, как правило, отдельно расположенный программно-аппаратный комплекс, взаимодействующий с игровым сервером с помощью программного интерфейса приложения (API).

В различных предпочтительных формах реализации заявляемой системы для расширения возможностей оплаты участия в игре средства оплаты могут дополнительно включать систему, выбранную из группы, содержащей, по меньшей мере, систему вида "баллы Facebook", систему вида "голоса вКонтакте", а также средства оплаты типа SMS-банкинга и/или Интернет-банкинга. При этом возможные средства оплаты не ограничиваются только перечисленными выше конкретными средствами оплаты, а могут быть выбраны из любых известных специалистам в данной области техники и пользователям средств оплаты, которые могут быть отнесены к какой-либо из перечисленных групп.

Устройство пользователя в заявляемой системе предпочтительно может быть выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, персональный компьютер, ноутбук, нетбук, карманный персональный компьютер (КПК), ультрамобильный ПК (UMPC), игровую консоль, моноблок, мобильный телефон, смартфон, коммуникатор.

Средство формирования и передачи в режиме реального времени видеинформации с места расположения пользователя в заявляемой системе предпочтительно может быть выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, цифровую видеокамеру, цифровую фотокамеру, веб-камеру, IP-камеру.

Средство формирования и передачи в режиме реального времени аудиоинформации с места расположения пользователя в заявляемой системе предпочтительно может быть выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, микрофон.

Средство приема и воспроизведения в режиме реального времени видеинформации в заявляемой системе предпочтительно может быть выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, дисплей, проектор.

Средство приема и воспроизведения в режиме реального времени аудиоинформации в заявляемой системе предпочтительно может быть выбрано из группы, включающей, по меньшей мере, громкоговоритель, наушники, акустическую систему.

При этом аппаратная реализация каждого из упомянутых выше средств не ограничивается указанными выше конкретными техническими средствами. В общем случае, конкретные технические средства могут быть выбраны из любых известных специалистам в данной области техники и пользователям средств, способных выполнять определенную функцию формирования, передачи, приема и/или воспроизведения.

В зависимости от определенных правил и условий проведения интерактивной игры игровой сервер может быть выполнен с возможностью соединения с персональными устройствами пользователей в предварительно заданном или произвольном порядке.

Сущность предлагаемой полезной модели, а также указанные выше и другие достоинства и преимущества заявляемой интерактивной игровой системы будут рассмотрены более подробно на одном из возможных предпочтительных, но не ограничивающих

BY 7276 U 2011.06.30

примеров ее реализации со ссылками на позиции фигуры, на которой представлена блок-схема заявляемой игровой системы.

Заявляемая игровая система содержит множество распределенных персональных устройств 1 пользователя, каждое из которых выполнено с возможностью формирования, передачи, получения и визуального отображения информации, и систему 2 организатора, по меньшей мере, одной игры. Система 2 организатора игры содержит коммуникационный сервер 3, игровой сервер 4 и подсистему 5 финансовой проверки и допуска к игре. Программно-аппаратные средства коммуникационного сервера 3 выполнены в виде взаимосвязанных блока идентификации участников игры и обеспечения защиты от несанкционированного доступа к игре, блока приема и передачи вспомогательной текстовой, символьной и цифровой игровой информации и блока уведомления и расчета участников игры. Структура коммуникационного сервера 3 на чертеже подробно не представлена. Подсистема 5 финансовой проверки и допуска к игре содержит сервер 6 банка, выполненный с возможностью обработки информации о поступивших от пользователей посредством средств оплаты финансовых средствах, базу данных (БД) 7 для хранения информации об оплате и базу данных 8 идентификационных игровых счетов. Каждый пользователь имеет, по меньшей мере, одно средство оплаты, выбранное из группы, включающей:

электронную банковскую карточку 9 (типа, по меньшей мере, Visa, MasterCard, American Express) или подобное ей устройство,

систему 10 электронного банковского, почтового перевода или перевода вида, по меньшей мере, WebMoney Transfer, PayPal или подобную им систему,

систему 11 вида "баллы Facebook", систему вида "голоса вКонтакте" или подобную им систему,

SMS-банкинг и/или Интернет-банкинг 12 или подобную им систему.

Каждое персональное устройство 1 пользователя связано с коммуникационным сервером 3 посредством Internet-сети 13. Игровой сервер 4 связан с коммуникационным сервером 3 и с сервером 6 банка посредством соответствующих каналов связи 14, 15. Сервер 6 банка связан с БД 7 для хранения информации об оплате и БД 8 идентификационных игровых счетов посредством соответствующих каналов связи 16, 17. Средства 9, 10, 11, 12 оплаты пользователя связаны каналом 18 связи с подсистемой 5 финансовой проверки и допуска к игре, в частности с сервером 6 банка.

Заявляемая интерактивная игровая система работает следующим образом.

Система содержит распределенное множество персональных устройств 1 пользователей (например, персональный компьютер, ноутбук, нетбук, карманный персональный компьютер (КПК), ультрамобильный ПК (UMPC), игровую консоль, моноблок, мобильный телефон, смартфон, коммуникатор и т.п.), объединенных и связанных с коммуникационным сервером 3 системы 2 организатора игры с помощью сети 13 Internet. Пользователи со своих персональных устройств 1 направляют на коммуникационный сервер 3 запрос на начало игры, который содержит информацию в соответствии с правилами организации выбранной пользователями игры. На коммуникационном сервере 3 установлено программное обеспечение (ПО), обеспечивающее взаимосвязанное функционирование в соответствии с определенными алгоритмами блоков и подсистем сервера: блока идентификации участников игры и обеспечения защиты от несанкционированного доступа к игре, блока приема и передачи вспомогательной текстовой, символьной и цифровой игровой информации и блока уведомления и расчета участников игры. Указанные блоки по заданным алгоритмам осуществляют идентификацию участников игры, защищают от несанкционированного доступа к игре, принимают и передают вспомогательную текстовую, символьную и цифровую игровую информацию, уведомляют и производят расчет участников игры. По результатам авторизации участника игры клиентская часть ПО для организации интерактивного игрового процесса посредством видеоконферен-

BY 7276 U 2011.06.30

цсвязи с использованием технологий TCP/IP, ISDN, ТфОП, RTP, RTCP и их аналогов, размещенная на коммуникационном сервере (или множестве серверов) 3, по регламенту, согласно алгоритмам, применяемым в данной игровой системе, формирует на выделенный игровой сервер (или множестве серверов) 4 по каналу 14 запрос, который активирует серверную часть ПО для организации интерактивного игрового процесса посредством видеоконференцсвязи с использованием технологий TCP/IP, ISDN, ТфОП, RTP, RTCP и их аналогов.

Пользователь может произвести оплату посредством различных имеющихся у него средств оплаты: электронной банковской карточки типа 9 типа Visa, MasterCard, American Express или аналогичного ей устройства, системы 10 электронного банковского, почтового или перевода вида WebMoney Transfer, PayPal или аналогичных систем, системы 11 "баллы Facebook", "голоса вКонтакте" или аналогичных систем, а также посредством SMS-банкинга или Интернет-банкинга и аналогичной им систем 12, которые каналом 18 связи связаны с блоком 5 финансовой проверки, в частности с сервером 6 банка.

Данные об оплате по каналу 18 поступают на сервер (или множество серверов) 6 банка, через который информация о поступивших денежных средствах заносится по защищенному каналу 16 в БД 7 для хранения информации об оплате. Далее поступившая информация обрабатывается на сервере 6 банка, и денежные средства зачисляются по каналу 17 на идентификационный игровой счет участника в БД 8 идентификационных игровых счетов. После идентификации на сервере (или множестве серверов) 6 банка информация по каналу 15 поступает на игровой сервер (или множество серверов) 4 для верификации платежа пользователя. Затем информация о статусе платежа пользователя по каналу 14 поступает на коммуникационный сервер 3 (к клиентской части ПО) для организации интерактивного игрового процесса посредством видеоконференцсвязи. Для обеспечения режима видеоконференцсвязи каждое персональное устройство 1 пользователя снабжено средством формирования и передачи в режиме реального времени видеонформации с места расположения пользователя (цифровая видеокамера, цифровая фотокамера, веб-камера, IP-камера и т.п.), средством формирования и передачи в режиме реального времени аудиоинформации с места расположения пользователя (микрофон и т.п.), средством приема и воспроизведения в режиме реального времени видеонформации (дисплей, проектор и т.п.) и средством приема и воспроизведения в режиме реального времени аудиоинформации (громкоговоритель, наушники, акустическая система). Игроки, принимающие участие в игре, с учетом описанных выше технических особенностей построения системы, имеют возможность видеть и слышать друг друга в процессе игры, практически, без временных задержек, за счет чего создается эффект присутствия игроков в одном месте, например за одним игровым столом. Согласно многочисленным исследованиям, в случае, когда есть возможность следить за жестикуляцией и мимикой собеседника, КПД восприятия информации достигает 80...85 %. Все это способствует активизации и "оживлению" игрового процесса и обеспечивает игрокам возможность принятия более осознанного решения при осуществлении каждого игрового действия.

Таким образом, заявляемая интерактивная игровая система за счет включения в нее программно-аппаратных решений для организации данного процесса посредством видеоконференцсвязи обеспечивает расширение функциональности игрового процесса для улучшения взаимодействия игроков и минимизации временных задержек при реакции игроков на действия друг друга в процессе игры, а также расширение зоны охвата участников игры включением в нее дополнительных технических средств коммуникации для расширения доступа к системе игровой потенциальных участников, а также каналов оплаты для допуска к системе игровой более широкого круга участников.