



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

*G06F 3/167 (2020.02); G06F 8/76 (2020.02); H04L 67/10 (2020.02); H04L 51/02 (2020.02)*

(21)(22) Заявка: 2020100107, 09.01.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
09.01.2020Дата регистрации:  
25.06.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.01.2020

(45) Опубликовано: 25.06.2020 Бюл. № 18

Адрес для переписки:

620072, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул.  
Конструкторов, 5, оф. 229, ООО "Царская  
привилегия", Левкину А.Ю.

(72) Автор(ы):

Кузнецов Евгений Сергеевич (RU),  
Захлыстов Даниил Игоревич (RU),  
Габайдуллин Данил Ринатович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью  
"ВиАр Суперсоник" (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: US 2019/0004793 A1, 03.01.2019. EP  
1605420 A2, 14.12.2005. US 2018/0301048 A1,  
18.10.2018. US 2018/0314942 A1, 01.11.2018. RU  
2331918 C2, 20.08.2008.

(54) Автоматизированная система обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой и модуль анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды

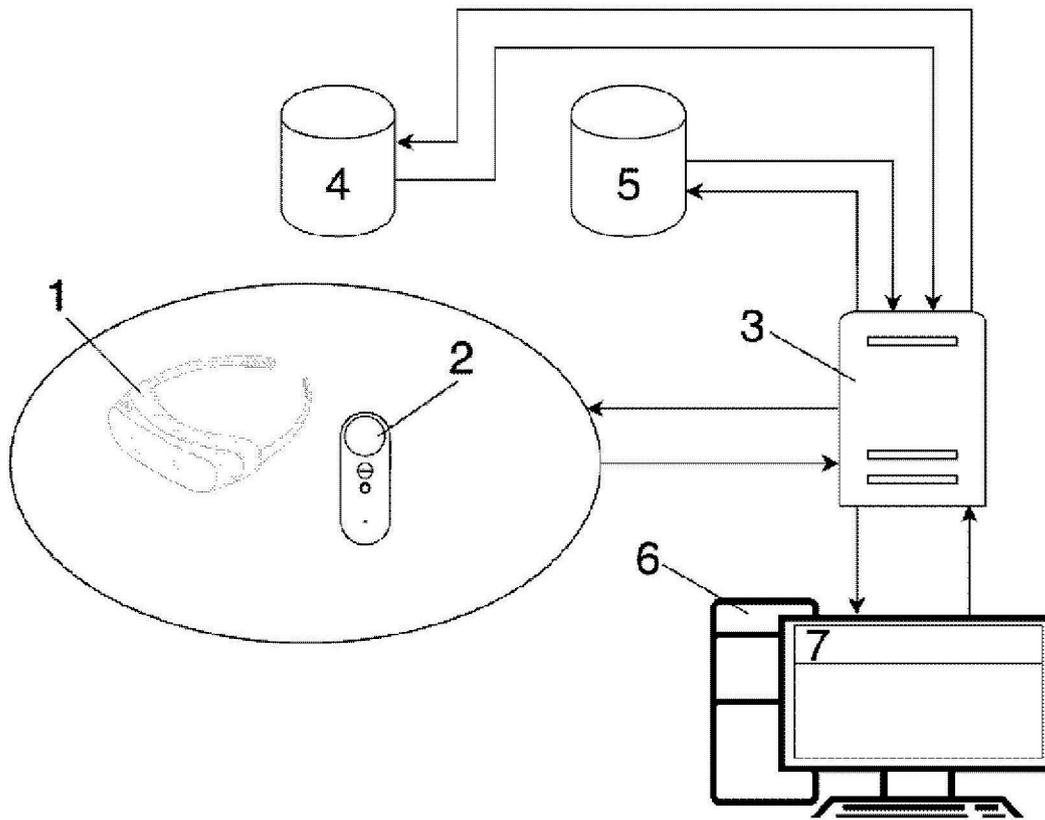
(57) Реферат:

Изобретение относится к обучающей виртуальной среде. Технический результат заключается в обеспечении тренировки внимательности пользователя при его взаимодействии с предметами обучающей виртуальной среды. Сущность группы изобретений заключается в автоматизированной системе обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой, средство управления

которой содержит модуль анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды, соединенный со средством обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой и средством управления обучающей виртуальной средой с возможностью обмена данными взаимодействия пользователя с предметами обучающей виртуальной среды, 2 н. и 7 з.п. ф-лы, 2 ил.

RU 2 724 606 C1

RU 2 724 606 C1



Фиг.1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

*G06F 3/167* (2020.02); *G06F 8/76* (2020.02); *H04L 67/10* (2020.02); *H04L 51/02* (2020.02)

(21)(22) Application: **2020100107, 09.01.2020**

(24) Effective date for property rights:  
**09.01.2020**

Registration date:  
**25.06.2020**

Priority:

(22) Date of filing: **09.01.2020**

(45) Date of publication: **25.06.2020** Bull. № 18

Mail address:

**620072, Sverdlovskaya obl., g. Ekaterinburg, ul. Konstruktorov, 5, of. 229, OOO "Tsarskaya privilegiya", Levkinu A.YU.**

(72) Inventor(s):

**Kuznetsov Evgenii Sergeevich (RU),  
Zakhlystov Daniil Igorevich (RU),  
Gabaidullin Danil Rinatovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoi otvetstvennostiu  
"ViAr Supersonik" (RU)**

(54) **AUTOMATED SYSTEM FOR PROVIDING A USER WITH A TRAINING VIRTUAL ENVIRONMENT AND A MODULE FOR ANALYZING USER ACTIONS FOR VERIFYING SAID ITEMS OF A TRAINING VIRTUAL ENVIRONMENT**

(57) Abstract:

FIELD: training; data processing.

SUBSTANCE: invention relates to a training virtual environment. Group of inventions comprises an automated system for providing a user with a training virtual environment, control means of which comprises a module for analyzing user actions for verifying said items of training virtual environment, connected to the user providing facility with the training virtual

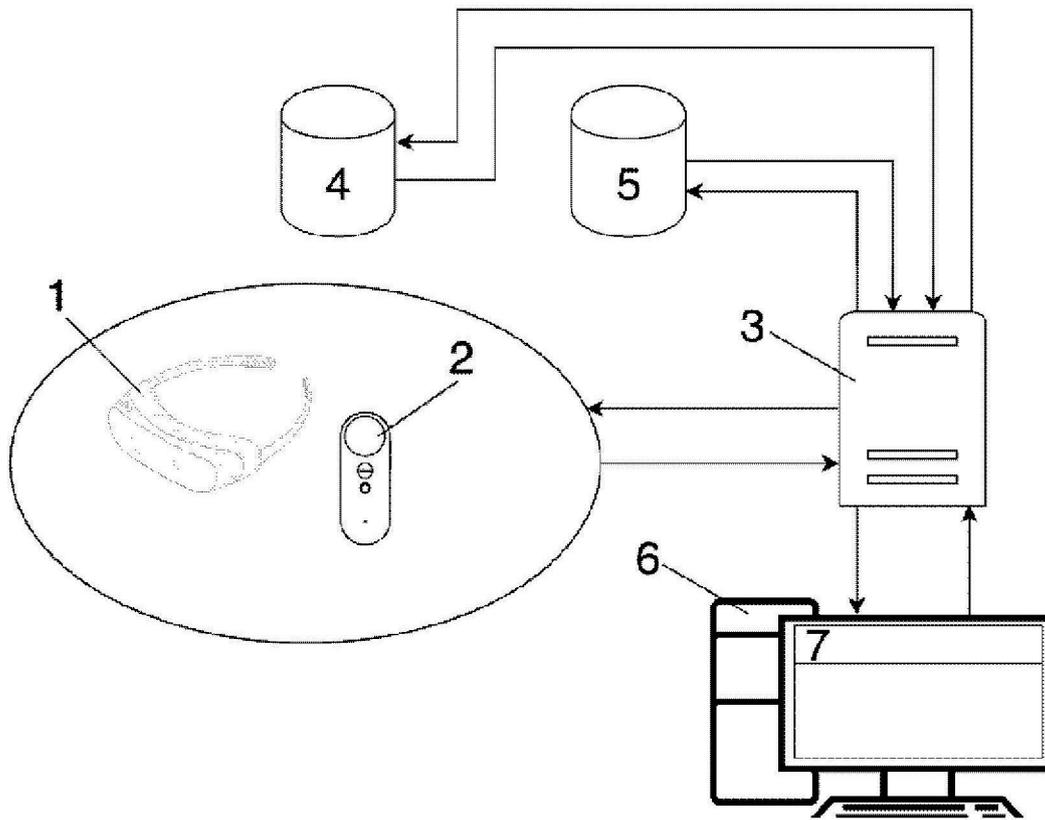
environment and the training virtual environment control facility with the possibility to exchange data of the user interaction with the training virtual environment objects.

EFFECT: technical result consists in providing training of user care when interacting with objects of training virtual environment.

9 cl, 2 dwg

RU 2 724 606 C1

RU 2 724 606 C1



Фиг.1

Группа изобретений относится к системам обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой с применением элементов виртуальной или дополненной реальности и может быть применена в сфере обслуживания для обучения персонала.

Известна платформа обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой, содержащая средство обеспечения пользователя виртуальной средой, представленное в виде планшетного компьютера с головным креплением, средство управления обучающей виртуальной средой, представленное в виде сервера системы, содержащего программное обеспечение для создания виртуальной обучающей среды, подключенного к планшетному компьютеру по каналу Wi-Fi, при этом сервер системы выполнен с возможностью транслирования обучающего контента на планшетный компьютер с головным креплением и с возможностью добавления оператором дополнительных разделов контента в обучающую виртуальную среду [KR 20190078294, дата публикации: 04.07.2019 г., МПК: G06Q 50/10; G06Q 50/20; G06T 13/40].

Недостатком известного технического решения является отсутствие возможности редактирования разделов обучающего контента под нужды обучаемого пользователя, что не позволяет создавать гибкий обучающий контент платформы и в значительной степени ограничивает функционал известного технического решения.

Известна система создания интерактивных обучающих приложений для пользователя в среде виртуальной реальности, содержащая средство обеспечения пользователя разделами виртуального контента, представленное головным VR-устройством и сервером, содержащим специализированное программное обеспечение для передачи разделов виртуального контента на головное VR-устройство, при этом сервер выполнен с возможностью редактирования оператором разделов виртуального контента и добавления оператором дополнительных элементов в виртуальный контент [US 2019139426, дата публикации: 09.05.2015 г., МПК: G06F 3/01; G06T 19/00; G09B 5/02].

Преимуществом известного технического решения является возможность редактирования сценария обучающего контента под нужды обучаемого пользователя за счет наличия редактора сценария контента. Однако недостатком известного технического решения является отсутствие возможности взаимодействия пользователя с предметами в обучающей виртуальной среде, вследствие чего становится невозможным отработка части навыков пользователя в обучающей виртуальной среде, что также существенно ограничивает функционал известного технического решения.

В качестве прототипа выбрана система обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой, содержащая средство обеспечения пользователя виртуальной обучающей средой, представленное очками виртуальной реальности, подключенными к персональному компьютеру, и средство управления обучающей виртуальной средой, представленное установленным на персональный компьютер специализированным программным обеспечением для обмена данными между персональным компьютером и очками виртуальной реальности, при этом персональный компьютер выполнен с возможностью ввода оператором в обучающую виртуальную среду персонажей обучающей виртуальной среды, ввода предметов обучающей виртуальной среды, а также моделирования сценариев обучающей виртуальной среды путем выстраивания диалогов с персонажами обучающей виртуальной среды и взаимодействия с предметами обучающей виртуальной среды [EP 1605420, дата публикации: 14.12.2005 г., МПК: G09B 7/00; G09B 9/00].

Преимуществом прототипа является возможность взаимодействия пользователя с предметами обучающей виртуальной среды путем их перемещения пользователем внутри обучающей виртуальной среды, что дает возможность отработки в такой

обучающей виртуальной среде более широкого спектра навыков пользователя. Однако недостатком прототипа является невозможность обеспечения проверки внимательности пользователя при его взаимодействии с предметами обучающей виртуальной среды. В частности это проявляется в отсутствии возможности проверки правильности и соответствия действий пользователя с предметами персонажей обучающей виртуальной среды в обучающей виртуальной среде введенным условиям, обусловленным спецификой той сферы обслуживания, для которой осуществляется обучение пользователя системы, а также отсутствием возможности ввода оператором в систему условий, по которым могут быть осуществлены эти проверки, так как для этого от оператора требуется либо переписать программный код скрипта предмета или скрипта отдельных частей сценария, либо внести изменения в программный код обучающей виртуальной среды, что может потребовать от оператора системы дополнительных навыков и времени и значительно повысить трудоемкость обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой. Вследствие указанного недостатка становится невозможным осуществление контроля правильности взаимодействия пользователя с предметами обучающей виртуальной среды, и отработка навыка взаимодействия пользователя с важными юридическими документами или с документами, подтверждающими личность персонажа обучающей виртуальной среды, что в значительной степени ухудшает эксплуатационные характеристики системы обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой и не позволяет с требуемой полнотой оценить компетенции обучаемого пользователя.

Техническая проблема, на решение которой направлена группа изобретений, заключается в необходимости улучшения эксплуатационных характеристик автоматизированной системы обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой.

Технический результат, на достижение которого направлена группа изобретений, заключается в обеспечении возможности тренировки внимательности пользователя при его взаимодействии с предметами обучающей виртуальной среды.

Сущность первого изобретения из группы изобретений заключается в следующем.

Автоматизированная система обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой содержит средство обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой и средство управления обучающей виртуальной средой, соединенные между собой с возможностью обмена данными, при этом средство управления обучающей виртуальной средой содержит модуль создания сценариев обучающей виртуальной среды, выполненный с возможностью ввода в обучающую виртуальную среду событий, персонажей и предметов и содержащий для этого блоки событий, персонажей и предметов, выполненные с возможностью объединения в сценарий обучающей виртуальной среды. В отличие от прототипа средство управления обучающей виртуальной средой содержит модуль анализа действий пользователя по верификации данных предмета обучающей виртуальной среды, соединенный со средством обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой и средством управления обучающей виртуальной средой с возможностью обмена данными взаимодействия пользователя с предметом обучающей виртуальной среды.

Сущность второго изобретения из группы изобретений заключается в следующем.

Модуль анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды выполнен с возможностью ввода данных предметов обучающей виртуальной среды, ввода условий соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям, с возможностью внесения изменений в данные предметов обучающей виртуальной среды в соответствии с

введенными в него данными и с возможностью получения действий пользователя с предметами обучающей виртуальной среды и сопоставления этих данных с условиями верификации данных предметов обучающей виртуальной среды.

5 Автоматизированная система обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой обеспечивает возможность проведения с пользователем обучающих мероприятий за счет моделирования сценариев, требующих от пользователя взаимодействия с персонажами виртуальной среды путем ведения диалогов и переговоров с персонажами обучающей виртуальной среды, а также взаимодействия с предметами персонажей обучающей виртуальной среды и решения пользователем нестандартных задач в  
10 различных областях сферы обслуживания.

Средство обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой позволяет передавать пользователю данные обучающей виртуальной среды и получать данные действий пользователя в обучающей виртуальной среде. При этом передача  
15 пользователю данных может обеспечиваться за счет устройств вывода данных, представленных очками или иными устройствами обеспечения виртуальной или дополненной реальности, динамиками, устройствами воздействия на мышцы пользователя и пр., а получение от пользователя данных может обеспечиваться за счет устройств ввода данных, которые могут быть представлены контроллерами,  
20 устройствами контроля положения частей тела пользователя, микрофонами и пр.

Средство управления обучающей виртуальной средой обеспечивает возможность воспроизведения созданного оператором сценария обучающей виртуальной среды. Средство управления обучающей виртуальной средой может быть представлено программно-аппаратным комплексом, обеспечивающим возможность взаимодействия  
25 оператора с системой и преобразования данных для средства обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой, либо оно может быть интегрировано в средство обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой. Средство управления обучающей виртуальной средой может содержать базу для хранения данных взаимодействия пользователя с обучающей виртуальной средой, которая может быть  
30 расположена в программно-аппаратном комплексе, обеспечивающем его функционирование, либо на удаленном сервере. Средство управления обучающей виртуальной средой содержит модуль создания сценариев обучающей виртуальной среды, что обеспечивает возможность создания условий для оперативного написания обучающего сценария для пользователя оператором системы.

Модуль создания сценариев обучающей виртуальной среды обеспечивает  
35 возможность ввода оператором последовательности событий обучающей виртуальной среды, персонажей обучающей виртуальной среды и предметов обучающей виртуальной среды в средство управления обучающей виртуальной средой. Модуль создания сценариев обучающей виртуальной среды может быть представлен электронным устройством оператора, представленным персональным или планшетным компьютером,  
40 или смартфоном с предустановленным программным обеспечением, дающим возможность взаимодействия оператора с системой посредством графического интерфейса. При этом хранение сценариев обучающей виртуальной среды может обеспечиваться за счет базы сценариев обучающей виртуальной среды, расположенной непосредственно на электронном устройстве оператора или на удаленном сервере  
45 системы.

Модуль создания сценариев обучающей виртуальной среды выполнен с возможностью ввода в обучающую виртуальную среду событий, персонажей и предметов обучающей виртуальной среды. Для этого события, персонажи и предметы

обучающей виртуальной среды представлены в виде блоков, связанных со средством управления обучающей виртуальной средой с возможностью обмена данными, при этом блоки могут быть выполнены в виде наборов данных и могут отображаться на электронном устройстве оператора в виде иконок или значков, а также могут включаться в сценарий по принципу конструктора. При этом наборы данных могут быть созданы под непосредственные нужды обучающей виртуальной среды, а блоки могут храниться во внутренней памяти электронного устройства оператора или на удаленном сервере системы.

Блоки событий обучающей виртуальной среды могут быть разделены между собой по функциональной наполненности на раздел голосового взаимодействия с персонажами обучающей виртуальной среды, раздел взаимодействия с предметами обучающей виртуальной среды, в том числе с предметами персонажей обучающей виртуальной среды, и раздел сервисных событий. Раздел голосового взаимодействия с персонажами обучающей виртуальной среды может включать блок голосового выбора ответа пользователем из нескольких предложенных ответов, блок проверочного теста для пользователя, блок диалога пользователя с персонажем обучающей виртуальной среды, блок диалога с персонажем обучающей виртуальной среды, желающим получить обслуживание вне очереди и др. Раздел взаимодействия с предметами обучающей виртуальной среды может включать блок взаимодействия по типу дать/взять предмет обучающей виртуальной среды, блок управления электронными системами, например кассовым оборудованием автозаправочной станции или супермаркета или пультом управления тепловой электростанцией, блок получения печатной версии документа и преобразования ее в электронную версию, блок подписания документа пользователем, блок подтверждения проведения оплаты пользователем и др. Раздел сервисных событий может включать блок получения пользователем обратной связи от наставника пользователя в среде обучающей виртуальной сети, блок переходов от одного события к другому, блок транслирования пользователю обучающего видео- или аудио-контента, выполненного с возможностью закрепления ссылки на соответствующий контент, блок смены локации и др. При этом каждый блок событий может содержать средства ввода оператором текстовых данных, которые могут быть представлены полями или окнами.

Блоки персонажей обучающей виртуальной среды могут быть разделены между собой по гендерному признаку, социальному статусу и моральному отношению к пользователю. Таким образом, они могут быть представлены блоком бизнес-леди, блоком бизнесмена и блоком мужчины в пиджаке и др. Также они могут быть представлены блоком мужчины средних лет, блоком молодого человека, блоком женщины в возрасте, блоком девушки средних лет, блоком девушки в платье и др. При этом также блоки могут быть представлены блоком коллеги или блоком друга пользователя, а также блоком пенсионера или блоком посетителя, желающего получить обслуживание вне очереди. При этом блоки персонажей обучающей виртуальной среды могут быть выполнены с возможностью добавления персонажей, внешность которых должна соответствовать конкретным событиям обучающей виртуальной среды. При этом модуль создания сценариев может содержать средство выбора начального настроения персонажа обучающей виртуальной среды и средство выбора начального состояния персонажа обучающей виртуальной среды, представленные в виде текстовых полей, графических ползунков или всплывающих окон и соединенные с модулем создания сценариев с возможностью обмена данными.

Блоки предметов обучающей виртуальной среды обеспечивают возможность ввода оператором в обучающую виртуальную среду банковских карт, карт лояльности,

топливных, скидочных и других карт, а также юридических документов или документов, удостоверяющих личность персонажа обучающей виртуальной среды в виде двухмерных или трехмерных объектов. Блок предметов может содержать средство ввода текстовых или графических данных документов, представленное в виде текстового поля или

5 выпадающего окна.

Данные взаимодействия пользователя с обучающей виртуальной средой могут храниться в одной базе со сценариями обучающей виртуальной среды, либо в собственной базе данных, которая может быть расположена на удаленном сервере системы, либо на электронном устройстве оператора.

10 Дополнительно модуль создания сценариев может содержать блок автоматизированного наставника пользователя в виртуальной обучающей среде, что обеспечивает возможность контроля правильности выполнения пользователем сценария и предоставления пользователю рекомендаций в отношении правильности выполнения им сценария. Блок наставника пользователя в виртуальной обучающей среде может

15 быть соединен со средством управления обучающей виртуальной средой с возможностью получения данных взаимодействия пользователя с обучающей виртуальной средой и определения соответствия полученных данных эталонным значениям. Таким образом, блок наставника может быть выполнен с возможностью определения общего результата взаимодействия пользователя с обучающей виртуальной средой, определения скорости

20 речи пользователя в обучающей виртуальной среде и правильности произносимых пользователем фраз, определения визуального контакта пользователя с персонажами обучающей виртуальной среды и др. и предоставления пользователю рекомендаций в отношении необходимости корректировки того или иного параметра. При этом для обеспечения возможности взаимодействия с пользователем в обучающей виртуальной

25 среде блок наставника может быть соединен со средством обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой с возможностью обмена данными.

Модуль анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды обеспечивает возможность проверки соответствия данных, получаемых при нахождении пользователя в обучающей виртуальной среде

30 при осуществлении верификации данных предметов, обеспечивая таким образом возможность проверки внимательности пользователя при его взаимодействии с предметами обучающей виртуальной среды. Для этого модуль анализа может содержать элемент графического интерфейса для принудительного изменения данных предметов обучающей виртуальной среды, что обеспечивает возможность оперативной

35 корректировки данных банковских карт, карт лояльности, топливных, скидочных и других карт, а также юридических документов или документов, удостоверяющих личность персонажа обучающей виртуальной среды оператором системы. При этом для обеспечения возможности взаимодействия модуля анализа с предметами обучающей среды он соединен с модулем создания сценариев с возможностью внесения изменений

40 в данные предметов обучающей виртуальной среды, что может быть реализовано за счет передачи данных по каналу связи с базами данных и/или удаленным сервером. Также модуль анализа может содержать средство ввода условий соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям, которое может быть представлено текстовым полем или окном. Таким образом, например, при

45 действиях пользователя в обучающей виртуальной среде, направленных на верификацию данных предмета, с определенной долей вероятности содержащих ложные данные, введенные оператором через средство принудительного изменения данных предметов, в качестве условия соответствия может быть задано нахождение пользователем ложных

данных в данных предметов. При этом модуль анализа может содержать базу для хранения условий соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям, которая может быть расположена на электронном устройстве оператора или на удаленном сервере системы, и при необходимости данные из нее могут быть получены системой в автоматическом режиме.

Модуль анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды выполнен с возможностью получения данных взаимодействия пользователя с предметами обучающей виртуальной среды, для чего он может быть соединен с базой для хранения данных взаимодействия пользователя с обучающей виртуальной средой с возможностью получения из нее данных. Также модуль анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды может быть соединен со средствами обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой или управления обучающей виртуальной средой с возможностью получения этих данных в онлайн-режиме.

Модуль анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды выполнен с возможностью сопоставления данных взаимодействия пользователя с предметами обучающей виртуальной среды с условиями верификации этих данных, что обеспечивает возможность определения отклонений в полученных данных от требуемых значений, позволяя определить несоответствие действий пользователя, осуществляющего взаимодействие с предметами обучающей виртуальной среды, предъявляемым требованиям сферы обслуживания, или иным требованиям, вводимым оператором в качестве условий верификации. Таким образом, несоответствие данных распознается системой как невыполнение условия соответствия, что свидетельствует о неверной верификации пользователем данных предметов обучающей виртуальной среды и о невыполнении пользователем обучающего задания. Для этого модуль анализа может содержать программное обеспечение, выполненное с возможностью автоматического получения данных из базы для хранения данных взаимодействия пользователя с обучающей виртуальной средой и данных из базы условий верификации и сопоставления этих данных между собой.

Элементы системы могут быть реализованы на базе известных программно-аппаратных комплексов и могут быть соединены между собой с применением любых известных средств проводной или беспроводной связи.

Группа изобретений может быть выполнена из известных компонентов с помощью известных средств, что свидетельствует о ее соответствии критерию патентоспособности «промышленная применимость».

Группа изобретений характеризуется ранее неизвестными существенными отличительными признаками, заключающимися в том, что средство управления обучающей виртуальной средой содержит модуль анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды, соединенный со средством обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой и средством управления обучающей виртуальной средой с возможностью обмена данными действий пользователя с предметами обучающей виртуальной среды, что обеспечивает возможность внесения оператором изменений в данные предметов обучающей виртуальной среды, о которых не знает пользователь, внесения в систему условий соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям, которые требуется автоматизированно проверить при осуществлении верификации пользователем данных документов в обучающей виртуальной среде, получения действий пользователя с предметами обучающей виртуальной среды и

сопоставления этих данных условий соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям. Таким образом, обеспечивается возможность создания условий в обучающей виртуальной среде, при которых пользователь вынужден взаимодействовать с предметами, в том числе банковскими картами, картами лояльности, топливными, скидочными и другими картами, юридическими документами и документами, подтверждающими личность персонажа обучающей среды, с определенной оператором вероятностью содержащими ложные или некорректные данные, и осуществления проверки достоверности проведенной пользователем верификации данных предметов обучающей виртуальной среды, позволяя развивать дополнительные навыки пользователя, благодаря чему обеспечивается достижение технического результата, заключающегося в обеспечении возможности тренировки внимательности пользователя при его взаимодействии с предметами обучающей виртуальной среды, тем самым улучшая эксплуатационные характеристики автоматизированной системы обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой. Таким образом, может обеспечиваться тренировка коммуникативных, в том числе управленческих, навыков, требуемых от пользователя в сфере продаж, обслуживания и других сферах.

Группа изобретений обладает ранее неизвестными из уровня техники существенными признаками, что свидетельствует о ее соответствии критериям патентоспособности «новизна» и «изобретательский уровень».

Группа изобретений поясняется следующими фигурами.

Фиг. 1 - Автоматизированная система обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой.

Фиг. 2 - Модуль ввода в обучающую виртуальную среду сценариев обучающей виртуальной среды, отображаемых посредством графического интерфейса на экране персонального компьютера.

Для иллюстрации возможности реализации и более полного понимания сути группы изобретений ниже представлены некоторые варианты ее осуществления, которые могут быть любым образом изменены или дополнены, при этом настоящее изобретение не ограничивается представленными вариантами.

Автоматизированная система обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой содержит очки 1 виртуальной реальности с контроллерами 2, сервер 3 системы, базу 4 сценариев обучающей виртуальной среды и базу 5 с данными взаимодействия пользователя с обучающей виртуальной средой (не показаны на фигурах) и персональный компьютер 6, отображающий графический интерфейс специализированного программного обеспечения. При этом сервер 3 содержит специализированный пакет программ для обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой и специализированный пакет программ для управления обучающей виртуальной средой, который содержит средство создания сценариев обучающей виртуальной среды, представленное окнами графического интерфейса на персональном компьютере 6 и содержащее модуль 7 ввода в обучающую виртуальную среду сценариев обучающей виртуальной среды, включающий средство 8 ввода в обучающую виртуальную среду персонажей обучающей виртуальной среды, выполненное с возможностью выбора оператором персонажей обучающей виртуальной среды и начального настроения персонажей обучающей виртуальной среды, средство 9 ввода событий обучающей виртуальной среды, выполненное с возможностью выбора оператором событий обучающей виртуальной среды и действий персонажей обучающей виртуальной среды, средство 10 ввода в обучающую виртуальную среду предметов

обучающей виртуальной среды, выполненное с возможностью выбора оператором предметов обучающей виртуальной среды посредством персонального компьютера 6 через соответствующее окно, при этом средство 10 содержит интегрированный в него модуль 11 анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды, содержащий поле 12 графического интерфейса для редактирования оператором данных предметов обучающей виртуальной среды и поле 13 графического интерфейса (реализованный по типу верно/неверно) для внесения оператором условий соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям и выполненный с возможностью сопоставления данных взаимодействия пользователя с предметами обучающей виртуальной среды с условиями данных.

Контроллеры 2 подключены к очкам 1 виртуальной реальности с возможностью обмена данными; очки 1 подключены к серверу 3 системы с возможностью обмена данными со специализированным пакетом программ для обеспечения пользователя данными обучающей виртуальной среды, специализированным пакетом программ для управления обучающей виртуальной средой и модулем 7 ввода в обучающую виртуальную среду сценариев обучающей виртуальной среды; сервер 3 подключен к персональному компьютеру 6 с возможностью передачи данных от специализированного программного обеспечения и с возможностью получения данных, вводимых оператором через графический интерфейс, отображаемый персональным компьютером 6; специализированный пакет программ для обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой соединен с базой 4 сценариев с возможностью получения данных сценариев; специализированный пакет программ для управления обучающей виртуальной средой соединен с базой 5 с возможностью передачи данных взаимодействия пользователя с обучающей виртуальной средой; модуль 7 соединен со средством 8 с возможностью получения данных выбранных персонажей обучающей виртуальной среды и данных начального настройки персонажей обучающей виртуальной среды; модуль 7 соединен со средством 9 с возможностью получения данных выбранных событий обучающей виртуальной среды и данных начального действия персонажа обучающей виртуальной среды; модуль 7 соединен со средством 10 с возможностью получения данных выбранных предметов обучающей виртуальной среды; модуль 7 соединен с модулем 11 с возможностью получения данных редактирования оператором предметов обучающей виртуальной среды от поля 12 и с возможностью получения условий данных от поля 13; модуль 7 соединен с базой 4 сценариев обучающей виртуальной среды с возможностью передачи данных сценариев обучающей виртуальной среды.

Группа изобретений работает следующим образом.

Оператором посредством персонального компьютера 6 через модуль 7, имеющий окно графического интерфейса, отображаемый на экране персонального компьютера 6, осуществляется создание сценариев обучающей виртуальной среды. При этом за счет средства 8, имеющего также окно графического интерфейса, осуществляется ввод в виртуальную обучающую среду персонажей, среди которых представлены внешне отличающиеся по гендерному признаку, социальному статусу и моральному отношению к пользователю персонажи виртуальной обучающей среды. После этого ползунком выбора настройки персонажа (не показан на фигурах) оператором устанавливается начальное настроение выбранного персонажа обучающей виртуальной среды. После этого оператором через следующее окно графического интерфейса средства 9 выбираются и последовательно добавляются события обучающей виртуальной среды, которые включают в себя события, заключающиеся в необходимости голосового

взаимодействия с персонажами обучающей виртуальной среды и сервисные события, среди которых представлены: получение обратной связи от виртуального наставника пользователя и затемняющиеся переходы между событиями.

Оператором через окно графического интерфейса средства 10 выбираются предметы обучающей виртуальной среды, в том числе предметы персонажей обучающей виртуальной среды. При этом события, включающие в себя взаимодействие с предметами, включают в себя взаимодействие по типу дать/взять предмет у персонажа обучающей виртуальной среды, перевести документ, полученный от персонажа, из печатной в электронную форму, подписать документ, полученный от персонажа обучающей виртуальной среды, и проверить документ, удостоверяющий личность персонажа обучающей виртуальной среды, на соответствие подлинности. При этом за счет модуля 11, интегрированного в средство 10, обеспечивается возможность редактирования оператором посредством поля 12 данных в предметах обучающей виртуальной среды, в том числе редактирования документов, удостоверяющих личность персонажа обучающей виртуальной среды, за счет чего в документы оператором вводятся ложные данные. Средством поля 13 условий соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям оператором вводится условие соответствия, при котором верификация данных должна быть отрицательной (т.е. пользователь должен обнаружить несоответствие в данных документов). После этого выбранные оператором данные сохраняются модулем 7 в базу 5 сценариев обучающей виртуальной среды.

Пользователем осуществляется взаимодействие с обучающей виртуальной средой посредством очков 1 виртуальной реальности и контроллеров 2, при этом обеспечение пользователя обучающей виртуальной средой производится автоматически, за счет выгрузки специализированным пакетом программ для обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой данных из базы 4 сценариев обучающей виртуальной среды и передачи на очки 1 виртуальной реальности и персональный компьютер 6 обучающего контента, а данные взаимодействия пользователя с персонажами и предметами персонажей обучающей виртуальной среды автоматически сохраняются специализированным пакетом программ для управления обучающей виртуальной средой в базу 5 данных. При этом в обучающей виртуальной среде пользователю предлагается взаимодействовать с предметами, удостоверяющими личность персонажей обучающей виртуальной среды (паспорт, водительское удостоверение, и пр.), которые могут содержать заведомо ложные данные, внесенные оператором через модуль 11 анализа. Данные взаимодействия пользователя с такими предметами автоматически сохраняются в базу 5, за счет чего обеспечивается возможность автоматизированной проверки оператором данных взаимодействия пользователя с этими предметами или автоматической проверки модулем 11 анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды за счет их сопоставления с данными условия из базы 4 сценариев и за счет выявления ложных данных или подтверждения верификации, определения степени внимательности пользователя при работе с документами, удостоверяющими личность персонажа в обучающей виртуальной среде. Дополнительно может обеспечиваться тренировка коммуникативных, в том числе управленческих, навыков, требуемых от пользователя в сфере продаж, обслуживания и других сферах.

Таким образом обеспечивается достижение технического результата, заключающегося в обеспечении возможности тренировки внимательности пользователя при его взаимодействии с предметами обучающей виртуальной среды, тем самым улучшаются

эксплуатационные характеристики автоматизированной системы обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой.

(57) Формула изобретения

5 1. Автоматизированная система обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой, содержащая средство обеспечения пользователя обучающей виртуальной средой и средство управления обучающей виртуальной средой, соединенные между собой с  
10 возможностью обмена данными, при этом средство управления обучающей виртуальной средой содержит модуль создания сценариев обучающей виртуальной среды, выполненный с возможностью ввода в обучающую виртуальную среду событий, персонажей и предметов и содержащий для этого блоки событий, персонажей и  
15 предметов, выполненные с возможностью объединения в сценарий обучающей виртуальной среды, отличающаяся тем, что средство управления обучающей виртуальной средой содержит модуль анализа действий пользователя по верификации данных предмета обучающей виртуальной среды, соединенный со средством обеспечения  
20 пользователя обучающей виртуальной средой и средством управления обучающей виртуальной средой с возможностью обмена данными взаимодействия пользователя с предметом обучающей виртуальной среды.

2. Система по п.1, отличающаяся тем, что блоки событий, персонажей и предметов обучающей виртуальной среды представлены в модуле сценариев в виде конструктора  
25 и связаны со средством управления обучающей виртуальной средой с возможностью обмена данными.

3. Система по п.1, отличающаяся тем, что модуль создания сценариев содержит средство выбора начального настроения персонажа обучающей виртуальной среды и  
30 средство выбора начального состояния персонажа обучающей виртуальной среды, представленные в виде графических элементов и соединенные с модулем создания сценариев с возможностью обмена данными.

4. Система по п.1, отличающаяся тем, что блоки предметов обучающей виртуальной среды выполнены с возможностью ввода в обучающую виртуальную среду юридических  
35 документов или документов, удостоверяющих личность персонажа обучающей виртуальной среды.

5. Система по п.1, отличающаяся тем, что модуль создания сценариев содержит блок наставника пользователя в обучающей виртуальной среде, соединенный со средством  
40 управления обучающей виртуальной средой с возможностью получения данных взаимодействия пользователя с обучающей виртуальной средой и определения соответствия полученных данных эталонным значениям.

6. Модуль анализа действий пользователя по верификации данных предметов обучающей виртуальной среды, выполненный с возможностью ввода данных предметов обучающей виртуальной среды, ввода условий соответствия действий пользователя по  
45 верификации данных предметов заданным критериям, с возможностью внесения изменений в данные предметов обучающей виртуальной среды в соответствии с введенными в него данными и с возможностью получения действий пользователя с предметами обучающей виртуальной среды и сопоставления полученных данных с условиями соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям.

7. Модуль по п.6, отличающийся тем, что для внесения изменений в данные предметов обучающей виртуальной среды содержит элемент графического интерфейса для  
принудительного изменения данных предметов обучающей виртуальной среды

8. Модуль по п.6, отличающийся тем, что для ввода условий содержит средство ввода условий соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям.

5 9. Модуль по п.6, отличающийся тем, что выполнен с возможностью хранения условий соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям и содержит базу для хранения условий соответствия действий пользователя по верификации данных предметов заданным критериям.

10

15

20

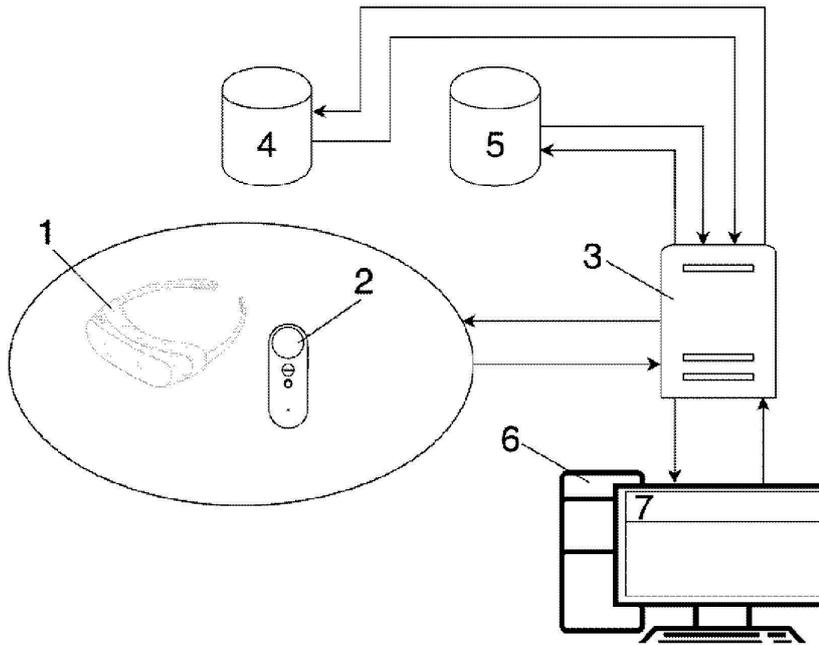
25

30

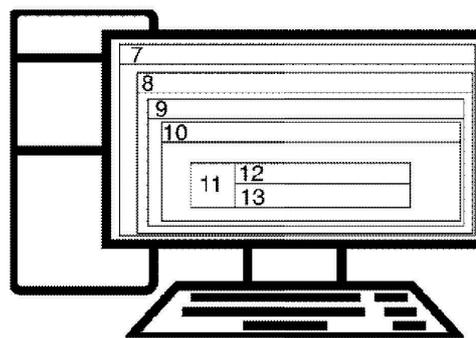
35

40

45



Фиг.1



Фиг.2