**Интерактивное распознавание**

Данная технология относится к компьютерным технологиям. Она позволяет распознать пользователя посредством его взаимодействия с интерактивной виртуальной средой. Под интерактивной виртуальной средой подразумевается графическое или игровое программное обеспечение, используемое для распознавания пользователя.

Из существующих подобных технологий на данный момент присутствуют паттерны разблокировки экрана, которые активно используются в аппаратных решениях распознавания, а также на мобильных устройствах. Недостаток существующих решений: однообразие паттернов распознавания, статическое изображение, возможность грубого перебора вариантов для взлома системы. Главная причина несовершенства существующих технологий распознавания пользователей – использование стандартной системы логина и пароля, которая вследствие человеческого фактора может быть взломана с помощью программного обеспечения для прослушивания сетевого взаимодействия.

Задача, которую данное предлагаемое техническое решение решает, является создание нового уровня защиты от проблемы человеческого фактора в работе комплексной системы распознавания. Современные технические средства позволяют обеспечить наивысший уровень защиты для любого типа информационных систем. Главный недостаток заключается в том, что из-за ошибки пользователя в систему может проникнуть вредоносное программное обеспечение. Также под человеческим фактором нужно расматривать потерю мобильного устройства, посредством которого злоумышленник, зная данные аутентификации, может проникнуть в систему.

Данная задача решается в несколько этапов.

Во-первых, интерактивное распознавание позволяет произвести собственное внедрение в уже существующие решения, для создания нового/уникального метода распознавания в процессе работы с программной системой.

Во-вторых, интерактивное распознавание состоит из двух программных продуктов, которые создают закрытую программную систему распознавания используя архитектуру клиент-сервер.

При регистрации нового пользователя, система интерактивного распознавания выдает пользователю три шаблона, которые случайным образом выбираются из базы данных, находящейся на стороне сервера. Передача данных шаблонов осуществляется через защищенный шифрованный канал связи. При получении шаблонов, пользователю необходимо самостоятельно выбрать алгоритм взаимодействия с каждым из выданных интерактивных шаблонов.

Таким образом, после взаимодействия с каждым из шаблонов, на стороне пользователя система формирует шифрованный слепок его личного решения/взаимодействия с паттернами.

**Структура системы**

Система состоит из следующих частей: **Сервера**, **Клиента** и **Шифровальщика**.

Сервер служит для хранения, обработки интерактивной информации, а также для взаимодействия посредством запросов с **Клиентом**.

**Клиент** представляет собой интерактивное приложение, которое получает данные с **Сервера** и визуализирует их, ожидая определенных входных данных для подтверждения правильного взаимодействия с интерактивными данными.

**Шифровальщик** работает в качестве системы запрос-ответ, и позволяет шифровать данные во время их передачи между **Клиентом** и **Сервером**. Ключи для шифрования **Шифровальщик** получает от **Сервера** по запросу.

Рассмотрим детальнее алгоритм работы системы.

Для работы системы используется три внутренних компонента – **Клиент**, **Сервер**, и **Шифровальщик**.

Первый запуск считается инициированным от имени владельца системы и авторизованного источника внешнего сигнала.

Сперва система запускает **Сервер**, который после запуска инициализирует локальное хранилище данных, и переходит в статус ожидания запросов от **Клиента**.

На втором этапе система запускает внутренний **Шифровальщик**. Это отдельное приложение. После запуска, **Шифровальщик** становиться в статус ожидания запросов от **Клиента** и **Сервера** для шифрования/дешифровки запросов.

На третьем этапе система запускает внутренний **Клиент**. После запуска, **Клиент** отправляет запрос **Шифровальщику** с пометкой «Первый запуск» и свой уникальный ключ. **Шифровальщик** закрывает запрос защитным ключом и переправляет его **Серверу**.

**Сервер** получает запрос от **Клиента**, дешифрует его **Шифровальщиком**, считывает ключ и проверяет его у себя в локальной базе данных. Если **Клиент** с данным уникальным ключом запускается первый раз для данного пользователя, тогда **Сервер** выбирает из локальной базы данных случайный **Интерактивный Паттерн Распознавания**, собирает из него пакет данных и посылает **Шифровальщику**. **Шифровальщик** шифрует пакет данных и пересылает их **Клиенту.**

**Клиент** получает от **Шифровальщика** пакет данных, расшифровывает их с помощью ключа распознавания, и считывает **Интерактивный Паттерн Распознавания**.

**Интерактивный Паттерн Распознавания** представляет собой структуру данных, которая содержит расположение интерактивных элементов на устройстве вывода информации. При считывании **Интерактивного Паттерна Распознавания,** Клиент забирает данные о размещении интерактивных элементов, и расставляет их на **Интерактивной сцене**.

**Интерактивная сцена** представляет собой набор статических и динамических элементов на экране устройства, с которой взаимодействует система на этапе распознавания.

После расстановки интерактивных элементов на экране устройства вывода, **Клиент** переходит в режим ожидания новых входных данных.

Во время взаимодействия с интерактивными элементами на экране устройства, система формирует определенный порядок перехода от одного интерактивного элемента к другому интерактивному элементу. Данный порядок **Клиент** сохраняет в последовательность данных. После завершения взаимодействия с **Интерактивным Паттерном Распознавания**, **Клиент** формирует пакет данных из собранных входных данных о последовательности действий и посылает его **Шифровальщику.**

**Шифровальщик** получает эти данные, шифрует их с помощью ключа распознавания и передает на **Сервер.**

**Сервер** получает шифрованный пакет данных от **Шифровальщика**, расшифровывает их, и получает готовую последовательность взаимодействия входных данных системы с **Клиентом**. Данную последовательность **Сервер** сохраняет в базе данных с уникальным ключом, который получает посредством функции шифрования, куда передается уникальный идентификатор системы и дата ее регистрации.

**Сервер** создает пакет данных о распознавании ИСТОЧНИКА ВХОДЯЩЕГО СИГНАЛА, высылает его **Шифровальщику**, который пересылает данный уже шифрованный пакет данных **Клиенту.**

**Клиент** получает шифрованный пакет данных от **Шифровальщика,** расшифровывает их с помощью ключа распознавания, и дает уведомление о регистрации **источнику входящего сигнала**.

При повторном запуске система запускает **Сервер**, который после запуска инициализирует хранилище данных, и переходит в статус ожидания запросов от **Клиента**.

На втором этапе система запускает внутренний **Шифровальщик**. После запуска, **Шифровальщик** становиться в статус ожидания запросов от **Клиента** и **Сервера** для шифрования/дешифровки запросов.

На третьем этапе система запускает внутренний **Клиент**. После запуска, **Клиент** отправляет запрос **Шифровальщику** с пометкой «Запуск» и свой уникальный ключ. **Шифровальщик** закрывает запрос защитным ключом и переправляет его **Серверу**.

**Сервер** получает запрос от **Шифровальщика**, дешифрует его, считывает ключ и проверяет его в базе данных. Если уникальный ключ найден в базе, **Сервер** забирает из хранилища по этому ключу данные об **Интерактивном Паттерне Распознавания**, передает его **Шифровальщику**, который в свою очередь его шифрует, и перенаправляет **Клиенту.**

**Клиент** получает данные, расшифровывает их с помощью **Шифровальщика** и ключа распознавания, и на основе этих данных строит интерактивную сцену на экране устройства. После построения интерактивной сцены, **Клиент** переходит в ожидание входных данных.

При взаимодействии **ИВС** с интерактивными элементами на экране устройства, создаются входные данные, которые подаются на **Клиента.** **Клиент** принимает эти данные, упаковывает свой уникальный идентификатор и собранные данные, передает их **Шифровальщику**, который в свою очередь их шифрует, упаковывает и передает **Серверу.**

**Сервер** получает данные, расшифровывает их с помощью **Шифровальщика**. С помощью уникального идентификатора, который **Сервер** получил в текущем пакете данных от **Шифровальщика**, **Сервер** достает из локального хранилища данные о правильном взаимодействии с **Интерактивным Паттерном Распознавания,** и сравнивает с данными о взаимодействии с **Интерактивным Паттерном Распознавания,** полученном от **Клиента.**

**Сервер** проверяет обе последовательности на совпадения по размеру и по порядку следования данных, и передает сообщение **Шифровальщику,** который шифрует это сообщение и перенаправляет **Клиенту.**

**Клиент** получает сообщение от **Сервера,** передает его **Шифровальщику**, который с помощью уникального ключа распознавания расшифровывает его, и передает обратно **Клиенту.**

**Клиент** анализирует расшифрованное сообщение и, в случае совпадения, **Клиент** переходит в состояние, при котором разрешается продолжение работы. Если **Клиент** получил сообщение о несовпадении, **Клиент** переходит в состояние ожидания входных данных.

**НУЖЕН ТРИГГЕР ДЛЯ ПРОВЕРКИ КЛЮЧА – работа на уровне сервера (в контроллере)**

**БАЗА ИВС + БАЗА ПАТТЕРНОВ**

**ДОПИСАТЬ, КАК КЛЮЧ БЕРЕТЬСЯ ИЗ БАЗЫ ИВС ДЛЯ СРАВНЕНИЯ**

**Клиент** = Интерфейс + **Шифровальщик**

**Сервер = Контроллер + Шифровальщик +** Интерфейс???

**База Данных Паттернов**

Существующие системы распознавания ИВС не дают достаточной эффективности либо с точки зрения точности распознавания, либо времени, необходимого для распознавания, либо вычислительной мощности.

С помощью нашей системы решается проблема эффективного распознавания человека от человека, робота от робота.

Комм

Варт, при кром сис исп чел действия (жесты \подмигив\свист)….

Вар, при кром сис исп любое обор (вирт реал джойст, клав, мышь\удал контроль)

Вар, при кром сис исп любое решение задач (логич\капчу\игровые\выбор подсказок)

но эти м-ды сами по себе подв ошибкам распозн и могут подв сис опасности. В част, потому что не позволяют уникально распознать\безошибочно отличить от др. Кр того, эти методы могут быть слишком громоздкими и длительными. Поэтому мы нашли уник способ распозн (эффй и защищаемый). Он основан на жестах, но в отл от анал 8631355 позв избежать неоднозначн благодаря фиксации последоват-ти. Кр того ,необяз поль-ль, это мб его подделка, есть спос отл чел или авторизов сист от поддельной.

Реш задач – напр, Известна сис пт pct aweb, в которой сис генерир уник подск для польля на осн истор его запр и выбранных для них подск. Возможно распозн польля по тому, какие подсказки он выбир для данных запросов. Но интересы и круг знаний п-ля могут меняться, а с ними и интересующие подсказки. (В опис – в одной реализ сист вкл модуль, крый предск выбираемые подск на осн истор и сверяет со вновь вводимыми)

Исп устр-в – напр, https://www.google.com/patents/US8693724 A method implementing user-centric gesture recognition enabling a user to remotely gesture-control a device, the method comprising:

disposing a three-dimensional imaging system whose field of view encompasses a three-dimensional space in which at least one user may be present, and recognizing a user when said user is within said field of view;

providing a gesture recognition system that defines a world coordinate system within said three-dimensional space based upon location of said user as determined by said imaging system, said world coordinate system moving with movement of said user;

said gesture recognition system defining relative to a current position of said user as determined by said imaging system a dynamically-sized and positioned three-dimensional zone of interaction within which zone said user may make at least one gesture;

said gesture recognition system storing a gesture library of at least one pre-defined gesture defined in three dimensions in said zone of interaction, the at least one pre-defined gesture useable to control said device;

said gesture recognition system recognizing a gesture made by said user within said three-dimensional space and comparing said gesture to contents of said gesture library;

upon finding a match between a recognized said user-gesture and contents of said gesture library, outputting a signal useable to control said device. 6. The method of claim 5, further including causing said device to signal said user that improper recognition of a gesture may have occurred, and causing said device to provide an option for said user to at least confirm said improper gesture recognition.

bimanual, но распозн неточное

??? распоз лиц в ФБ?.   
 ??? наиб близким явл капча для безошиб распозн чел-робот? Но там без индивидуализац ИВС.

|  |  |
| --- | --- |
| (11) | 2191614 |

1. Способ проведения игры на видеомониторах, объединенных в компьютерную сеть, заключающийся в распространении по компьютерной сети информации, характеризующей объекты игры, визуальном отображении игры на каждом игровом месте, видеозаписи хода игры, последующем использовании полученной видеозаписи в прямой трансляции или телевизионного показа игры в записи, при этом распространение визуального отображения всей игры или ее части осуществляют одновременно и в сочетании с реально происходящими на игровой площадке событиями, причем передача аудио- и видеосигнала происходит между всеми игровыми местами.

2. Способ по п.1, согласно которому в состав компьютерной сети входят центральный компьютер-игровой сервер, устройства и приспособления, обеспечивающие связь игровых мест с центральным компьютером, программное обеспечение, включающее операционные системы, коммуникационные и игровые программы.

3. Способ по п.1 согласно которому при расположении игровых мест в одной студии игра может проводится по локальной, региональной или глобальной компьютерным сетям.

4. Способ по п. 1, согласно которому при расположении игровых мест в разных студиях игра проводится только через глобальную компьютерную сеть.

"цепь обратной связи" не работает или используется не полностью, и формирование навыков происходит недостаточно эффективно, а кроме того, известное решение не допускает настройки на индивидуальные свойства вестибулярного аппарата пользователя, что делает неэффективным и его использование для ускоренной адаптации группы к решению задач, связанных Таким образом, техническим результатом, ожидаемым от использования изобретения, является повышение эффективности тренажера за счет настройки на индивидуального пользователя и иного характера формирования обратной связи зрение-мозг-мышцы, а также расширение функциональных возможностей за счет возможности использования в качестве вспомогательного средства при выполнении сложных заданий Целесообразно также выполнить контроллер с возможностью хранения информации об оптимальном положении частей тела пользователя для каждого углового положения И, наконец, контроллер может быть выполнен с возможностью приема внешней информации об окружающей среде и вывода ее на шкалу.

визуальная система создания 3D сцен, с целью моделирования и визуализации различных сценариев поведения объектов на сцене, их взаимодействия между собой, и с участием пользователя. Современные технологии предоставляют обширные возможности в области компьютерной графики, в тоже время зачастую разработка различных систем с использованием компьютерной графики является долгим и сложным процессом. Полнофункциональных систем, в которых сцена будет моделироваться на основе сценария описанного пользователем с возможностью его участия в действиях на сцене и с возможностью задания специальных моделей поведения объектов на сегодняшний день не существует.

Отличительной чертой предлагаемой технологии является создание

*виртуального измерительного инструмента*(*ВИИ*), включающего в себя эталонную

и материальную матрицы, считывающие устройства и отображения материальной

матрицы**.**

*Эталонная матрица*представляет собой какую-либо закономерность

расположения меток, содержащих метрическую информацию. Эталонную матрицу ***1***

(рис. 2) можно представить в виде математической модели, позволяющей определить

эталонные координаты каждой метки материальной матрицы. В качестве метки

может использоваться точка, геометрическая фигура заданной формы и/или цвета,

линия штрих-кода, элемент оптической записи и т.д., и их всевозможные сочетания

между собой. Метка должна быть выполнена в виде, доступном для распознавания

считывающим устройством

Класс 41 - услуги по развлечению и

воспитанию, образованию в виде

постоянных/регулярных телевизион-

ных и радиопрограмм на баске-

тбольную тематику и организации и

проведения баскетбольных игр в

прямом эфире и выставок на

баскетбольную тематику; произ-

водство, монтаж и прокат, распро-

странение радио- и телевизионных

шоу

о

баскетбольных

играх,

баскетбольных соревнованиях и

программ в области баскетбола;

организация и обустройство баскет-

больных тренировочных центров и

лагерей, тренировочных центров и

лагерей для тренеров, тренирово-

чных центров и лагерей для

танцевальных групп поддержки, а

также организация и проведение

баскетбольных соревнований; ра-

звлекательные услуги в виде вы-

ступлений костюмированных групп

и/или танцевальных групп под-

держки на баскетбольных играх и

выставках, семинарах, в трениро-

вочных центрах, лагерях, рекламных

акциях и других подобных меро-

приятиях, соревнованиях, вечерин-

ках, связанных с баскетболом;

услуги клубов болельщиков; развле-

кательные услуги, а именно: пре-

доставление веб-сайта, содержа-

щего мультимедийный материал в

виде ключевых программ телевиде-

ния, ключевых программ интерак-

тивного телевидения, видеозаписей,

потоковых видеозаписей, подборок

самого интересного и важного в

интерактивном видео, радиопро-

грамм, ключевых радиопрограмм, и

аудиозаписей в области баскетбола;

предоставление новостей и инфор-

мации в виде статистических дан-

ных и викторин в области баске-

тбола; онлайновые незагружаемые

игры, а именно: компьютерные игры,

видеоигры, интерактивные видео-

игры, активные игры на ловкость,

аркадные игры, командные игры для

детей и взрослых, настольные игры,

игры-головоломки, и игры по разно-

образной тематике, игры-викторины;

электронные публикации, а именно:

публикация в онлайновом режиме

посредством Интернета журналов,

путеводителей,

информационных

бюллетеней, книжек-раскрасок, рас-

писаний спортивных игр в сфере

баскетбола;

предоставление

в

онлайновом режиме компьютерных

баз данных в области баскетбола.