



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2018109281, 12.03.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
13.03.2013 US 61/778,450

(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки,  
из которой данная заявка выделена:  
2015140581 23.09.2015

(43) Дата публикации заявки: 26.02.2019 Бюл. №  
06

Адрес для переписки:

190000, г. Санкт-Петербург, БОКС-1125

(71) Заявитель(и):

**ФДНА ИНК. (VG),  
ФДНА (ЮКей) ЛИМИТЕД (GB)**

(72) Автор(ы):

**ГЕЛБМАН Декел (IL),  
КАРЛИНСКИ Леонид (IL)**

**(54) СИСТЕМЫ, СПОСОБЫ И КОМПЬЮТЕРОЧИТАЕМЫЕ НОСИТЕЛИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ  
ВЕРОЯТНОГО ВЛИЯНИЯ МЕДИЦИНСКОГО СОСТОЯНИЯ НА ПАЦИЕНТА**

**(57) Формула изобретения**

1. Реализуемый при помощи компьютера способ определения из последовательности пикселей на изображении внешней черепно-лицевой мягкой ткани того, вероятно ли то, что субъект имеет признак нарушения строения, содержащий

получение с помощью схемы обработки первой электронной информации, отражающей первый набор значений, соответствующих пикселям изображения черепно-лицевой внешней мягкой ткани субъекта, причем указанный первый набор значений соответствует соотношениям между по меньшей мере одной группой пикселей на изображении внешней черепно-лицевой мягкой ткани субъекта;

обеспечение доступа ко второй электронной информации, отражающей второй набор значений, соответствующих пикселям изображений черепно-лицевой внешней мягкой ткани множества географически распределенных людей;

обработку с помощью схемы обработки первой электронной информации, отражающей первый набор значений, соответствующих пикселям изображения черепно-лицевой внешней мягкой ткани субъекта в соответствии со второй электронной информацией, отражающей второй набор значений, соответствующих пикселям изображений черепно-лицевой внешней мягкой ткани множества географически распределенных людей, причем указанная обработка включает в себя по меньшей мере одно из анализа фиксированных секций, анализа сдвигающихся фрагментов и анализа относительных измерений;

определение с помощью схемы обработки на основании по меньшей мере одного из анализа фиксированных секций, анализа сдвигающихся фрагментов и анализа относительных измерений по меньшей мере одного признака нарушения строения, содержащегося в первой электронной информации;

обеспечение доступа к базе данных дескрипторов признаков нарушения строения;  
и

выбор на основании указанного определения с помощью по меньшей мере одного из анализа фиксированных секций, анализа сдвигающихся фрагментов и анализа относительных измерений по меньшей мере одного дескриптора, связанного с указанным по меньшей мере одним определенным признаком нарушения строения.

2. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 1, дополнительно содержащий реконfigurирование выходного устройства на основании указанного выбора, причем реконfigurирование указанного выходного устройства содержит

отображение черепно-лицевого изображения субъекта вместе с указанным по меньшей мере одним дескриптором определенного по меньшей мере одного признака нарушения строения и

индикацию на изображении местоположения указанного по меньшей мере одного признака нарушения строения.

3. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 1, в котором обработка первой электронной информации содержит выявление по меньшей мере одного потенциального признака нарушения строения и назначение оценки вероятности с помощью схемы обработки по меньшей мере одному выявленному потенциальному признаку нарушения строения.

4. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 1, в котором обеспечение доступа к базе данных дескрипторов содержит обеспечение доступа к эталонному списку дескрипторов, хранящихся в по меньшей мере одном запоминающем устройстве, а указанный эталонный список дескрипторов содержит по меньшей мере один дескриптор, основанный на медицинской онтологии.

5. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 4, дополнительно содержащий встраивание дополнительных дескрипторов к указанным дескрипторам, основанным на медицинской онтологии, и добавление указанных дополнительных дескрипторов в указанный эталонный список.

6. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 4, дополнительно содержащий обновление с помощью схемы обработки указанного эталонного списка, хранящегося в указанном по меньшей мере одном запоминающем устройстве, после обновления по меньшей мере одной медицинской онтологии.

7. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 1, в котором по меньшей мере один дескриптор, связанный с по меньшей мере одним указанным определенным признаком нарушения строения, содержит текстовое описание и список синонимов указанного текстового описания.

8. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 1, в котором по меньшей мере один определенный признак нарушения строения соответствует генетическому нарушению, причем быть подверженным влиянию генетического нарушения включает в себя по меньшей мере одно из следующего: иметь генетический синдром и быть носителем генетического синдрома.

9. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 1, в котором обработка первой электронной информации содержит оценивание указанной первой электронной информации на основании множества объективных критериев, включая по меньшей мере одно из возраста, пола и этнической принадлежности.

10. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 1, в котором указанные дескрипторы содержат список слов, включая термины, совместимые с множеством баз данных, для поиска медицинских состояний.

11. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 1, в котором указанные дескрипторы содержат список слов, включающих в себя по меньшей мере одно описание

общего внешнего вида, связанного с медицинским состоянием.

12. Реализуемый при помощи компьютера способ по п. 1, в котором изображение внешней черепно-лицевой мягкой ткани содержит по меньшей мере одно из прямой проекции, боковой проекции, угловой проекции, вида сверху и задней проекции.

13. Электронная система для определения из последовательности пикселей на изображении внешней черепно-лицевой мягкой ткани того, вероятно ли то, что субъект подвержен воздействию генетического нарушения, содержащая

по меньшей мере одно запоминающее устройство для хранения исполняемых компьютером инструкций и

по меньшей мере один процессор, выполненный с возможностью исполнения указанных хранимых инструкций для:

получения первой электронной информации, отражающей первый набор значений, соответствующих пикселям изображения черепно-лицевой внешней мягкой ткани субъекта, причем указанный первый набор значений соответствует соотношениям между по меньшей мере одной группой пикселей на изображении внешней черепно-лицевой мягкой ткани субъекта;

обеспечения доступа ко второй электронной информации, отражающей второй набор значений, соответствующих пикселям изображений черепно-лицевой внешней мягкой ткани множества географически распределенных людей;

обработки первой электронной информации, отражающей первый набор значений, соответствующих пикселям изображения черепно-лицевой внешней мягкой ткани субъекта в соответствии со второй электронной информацией, отражающей второй набор значений, соответствующих пикселям изображения черепно-лицевой внешней мягкой ткани указанных географически распределенных людей, причем указанная обработка включает в себя по меньшей мере одно из анализа фиксированных секций, анализа сдвигающихся фрагментов и анализа относительных измерений;

определения на основании по меньшей мере одного из анализа фиксированных секций, анализа сдвигающихся фрагментов и анализа относительных измерений по меньшей мере одного признака нарушения строения, содержащегося в первой электронной информации;

обеспечения доступа к базе данных дескрипторов признаков нарушения строения;

и выбора на основании указанного определения с помощью по меньшей мере одного из анализа фиксированных секций, анализа сдвигающихся фрагментов и анализа относительных измерений по меньшей мере одного дескриптора, связанного с по меньшей мере одним указанным определенным признаком нарушения строения.

14. Электронная система по п. 13, в которой указанный по меньшей мере один процессор дополнительно выполнен с возможностью поддержания в указанном по меньшей мере одном запоминающем устройстве эталонного списка дескрипторов, полученного из одной или более баз данных из множества баз данных для поиска медицинских состояний, и обеспечения доступа к дескрипторам из указанного эталонного списка.

15. Электронная система по п. 14, в которой указанный по меньшей мере один процессор дополнительно выполнен с возможностью реконфигурирования указанного эталонного списка в указанном по меньшей мере одном запоминающем устройстве после обновления каждой из множества баз данных.

16. Электронная система по п. 13, в которой указанный по меньшей мере один процессор дополнительно выполнен с возможностью передачи выбранного по меньшей мере одного из дескрипторов и индикации на черепно-лицевом изображении субъекта местоположения указанного признака нарушения строения, связанного с указанным

дескриптором.

17. Электронная система по п. 13, в которой указанная база данных дескрипторов, к которой обеспечен доступ, содержит список слов, связанных с признаками нарушения строения.

18. Электронная система по п. 13, в которой указанный по меньшей мере один процессор дополнительно выполнен с возможностью назначения оценки вероятности каждому признаку нарушения строения.

19. Некратковременный компьютерочитаемый носитель для определения из последовательности пикселей на изображении внешней черепно-лицевой мягкой ткани того, вероятно ли то, что субъект подвержен воздействию генетического нарушения, который содержит инструкции, которые при исполнении по меньшей мере одним процессором вызывают выполнение указанным по меньшей мере одним процессором операций, включающих в себя:

получение с помощью схемы обработки первой электронной информации, отражающей первый набор значений, соответствующих пикселям изображения черепно-лицевой внешней мягкой ткани субъекта, причем указанный первый набор значений соответствует соотношениям между по меньшей мере одной группой пикселей на изображении внешней черепно-лицевой мягкой ткани субъекта;

обеспечение доступа ко второй электронной информации, отражающей второй набор значений, соответствующих пикселям изображений черепно-лицевой внешней мягкой ткани множества географически распределенных людей;

обработку с помощью схемы обработки первой электронной информации, отражающей первый набор значений, соответствующих пикселям изображения черепно-лицевой внешней мягкой ткани субъекта в соответствии со второй электронной информацией, отражающей второй набор значений, соответствующих пикселям изображений черепно-лицевой внешней мягкой ткани указанных географически распределенных людей, причем указанная обработка включает в себя по меньшей мере одно из анализа фиксированных секций, анализа сдвигающихся фрагментов и анализа относительных измерений;

определение с помощью схемы обработки на основании по меньшей мере одного из анализа фиксированных секций, анализа сдвигающихся фрагментов и анализа относительных измерений по меньшей мере одного признака нарушения строения, содержащегося в первой электронной информации;

обеспечение доступа к базе данных дескрипторов признаков нарушения строения; выбор на основании указанного определения с помощью по меньшей мере одного из анализа фиксированных секций, анализа сдвигающихся фрагментов и анализа относительных измерений по меньшей мере одного дескриптора, связанного с указанным по меньшей мере одним определенным признаком нарушения строения.