

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2016120976, 27.12.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 27.12.2013

(43) Дата публикации заявки: 01.12.2017 Бюл. № 34

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 27.05.2016

(86) Заявка РСТ:  
CN 2013/090728 (27.12.2013)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2015/096145 (02.07.2015)

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО  
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

**ИНТЕЛ КОРПОРЕЙШН (US)**

(72) Автор(ы):

**ГИВНЕВЕР Яир (IL),****РИДЕР Томер (IL),****РОН Авив (IL),****КИВЕЙША Евгений (IL),****ЦЗЯН Минхао (CN)**(54) **УСТРОЙСТВО, СПОСОБ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УВЕЛИЧЕННОГО ДИСПЛЕЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШЛЕМА-ДИСПЛЕЯ**

(57) Формула изобретения

1. Шлем-дисплей (HMD), содержащий логику формирования для формирования по меньшей мере одного виртуального дисплея;
  - прозрачный дисплей и
  - блок презентации для представления по меньшей мере одного виртуального дисплея на прозрачном дисплее,
  - при этом прозрачный дисплей выполнен с возможностью предоставления пользователю возможности просмотра указанного по меньшей мере одного виртуального дисплея и физического дисплея в сцене реального мира,
  - указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей представлен на прозрачном дисплее в качестве дополнительного объекта в сцене реального мира, и
  - указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей используется в сочетании с физическим дисплеем для представления сформированной компьютером информации на расширенном рабочем столе с визуальной точки зрения пользователя.
2. HMD по п. 1, в котором сформированная компьютером информация представлена на расширенном рабочем столе, только если физический дисплей находится в поле зрения HMD.
3. HMD по п. 1, дополнительно содержащий память для хранения сформированной компьютером информации, представляемой

на расширенном рабочем столе,

при этом хранящаяся сформированная компьютером информация представлена исключительно на виртуальном дисплее, только если физический дисплей не находится в поле зрения HMD.

4. HMD по п. 3, дополнительно содержащий вычислительную логику для определения положения шлема-дисплея; определения местоположения физического дисплея на основании по меньшей мере определенного положения шлема-дисплея;

определения положения поверхности и площади экрана физического дисплея на основании по меньшей мере определенного местоположения физического дисплея; и

предоставления определенного положения шлема-дисплея, определенного местоположения физического дисплея, определенного положения поверхности физического дисплея и определенной площади экрана физического дисплея в логику формирования.

5. HMD по п. 4, дополнительно содержащий вычислительную логику для переопределения положения шлема-дисплея, местоположения физического дисплея, положения поверхности физического дисплея и площади экрана физического дисплея в ответ по меньшей мере на одно из следующего:

физическое перемещение физического дисплея,

физическое перемещение HMD, и

время, прошедшее после предшествующего определения положения HMD, и/или предшествующего определения местоположения физического дисплея, и/или предшествующего определения положения поверхности физического дисплея, и/или предшествующего определения площади экрана физического дисплея.

6. HMD по п. 4, в котором логика формирования выполнена с возможностью формирования указанного по меньшей мере одного виртуального дисплея с площадью экрана, кратной площади экрана физического дисплея, причем данные слежения за глазами собираются по меньшей мере одним датчиком слежения за глазами, и логика формирования выполнена с возможностью формирования указанного по меньшей мере одного виртуального дисплея на основании по меньшей мере одного из следующего:

собранные данные слежения за глазами,

определенное положение шлема-дисплея,

определенное местоположение физического дисплея,

определенное положение поверхности физического дисплея, и

определенная площадь экрана физического дисплея.

7. HMD по п. 1, дополнительно содержащий перспективную логику для определения требуемой относительной ориентации дисплея между первым участком и вторым участком расширенного рабочего стола, подлежащего назначению физическому дисплею и указанному по меньшей мере одному виртуальному дисплею; и

ассоциативную логику для конфигурирования первого и второго участков расширенного рабочего стола с требуемой относительной ориентацией дисплея, при этом указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей используется в сочетании с физическим дисплеем для представления конфигурированных первого и второго участков расширенного рабочего стола с визуальной точки зрения пользователя.

8. HMD по п. 1, в котором указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей представлен на прозрачном дисплее в качестве дополнительного объекта, расположенного рядом с физическим дисплеем в сцене реального мира с визуальной

RU 2016120976 A

RU 2016120976 A

точки зрения пользователя.

9. НМД по п. 1, в котором по меньшей мере один виртуальный дисплей представлен на прозрачном дисплее в качестве дополнительного объекта, наложенного на физический дисплей в сцене реального мира с визуальной точки зрения пользователя.

10. Осуществляемый компьютером способ, содержащий этапы, на которых формируют с помощью шлема-дисплея (НМД) по меньшей мере один виртуальный дисплей;

и

представляют указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей на НМД, при этом НМД выполнен с возможностью предоставления пользователю возможности просмотра указанного по меньшей мере одного виртуального дисплея и физического дисплея в сцене реального мира,

по меньшей мере один виртуальный дисплей представлен на НМД как дополнительный объект в сцене реального мира, и

указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей используется в сочетании с физическим дисплеем для представления сформированной компьютером информации на расширенном рабочем столе с визуальной точки зрения пользователя.

11. Осуществляемый компьютером способ по п. 10, в котором сформированную компьютером информацию представляют на расширенном рабочем столе, только если физический дисплей находится в поле зрения НМД.

12. Осуществляемый компьютером способ по п. 10, дополнительно содержащий этап, на котором

сохраняют сформированную компьютером информацию, представляемую на расширенном рабочем столе,

при этом хранящуюся сформированную компьютером информацию представляют исключительно на виртуальном дисплее, только если физический дисплей не находится в поле зрения НМД.

13. Осуществляемый компьютером способ по п. 12, дополнительно содержащий этапы, на которых

определяют положение шлема-дисплея;

определяют местоположение физического дисплея на основании по меньшей мере определенного положения шлема-дисплея;

определяют положение поверхности и площадь экрана физического дисплея на основании по меньшей мере определенного местоположения физического дисплея; и

предоставляют НМД определенное положение шлем-дисплея, определенное местоположение физического дисплея, определенное положение поверхности физического дисплея и определенную площадь экрана физического дисплея.

14. Осуществляемый компьютером способ по п. 13, дополнительно содержащий этап, на котором

переопределяют положение шлема-дисплея, местоположение физического дисплея, положение поверхности физического дисплея и площадь экрана физического дисплея в ответ по меньшей мере на одно из следующего:

физическое перемещение физического дисплея,

физическое перемещение НМД, и

время, прошедшее после предшествующего определения положения НМД, и/или предшествующего определения местоположения физического дисплея, и/или предшествующего определения положения поверхности физического дисплея, и/или предшествующего определения площади экрана физического дисплея.

15. Осуществляемый компьютером способ по п. 13, в котором на этапе определения местоположения физического дисплея дополнительно определяют каждый угол между

каждой вершиной физического дисплея, при этом положение поверхности и/или площадь экрана физического дисплея модифицируют с использованием определенных углов.

16. Осуществляемый компьютером способ по п. 13, в котором на этапе формирования формируют указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей с площадью экрана, кратной площади экрана физического дисплея, при этом на этапе формирования собирают данные слежения за глазами, и на этапе формирования формируют указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей на основании по меньшей мере одного из следующего:

- собранные данные слежения за глазами,
- определенное положение шлема-дисплея,
- определенное местоположение физического дисплея,
- определенное положение поверхности физического дисплея, и
- определенная площадь экрана физического дисплея.

17. Осуществляемый компьютером способ по п. 10, дополнительно содержащий этапы, на которых

определяют требуемую относительную ориентацию дисплея между первым участком и вторым участком расширенного рабочего стола, подлежащего назначению физическому дисплею и указанному по меньшей мере одному виртуальному дисплею;

и конфигурируют первый и второй участки расширенного рабочего стола с требуемой относительной ориентацией дисплея, причем указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей используется в сочетании с физическим дисплеем для представления конфигурированных первого и второго участков расширенного рабочего стола с визуальной точки зрения пользователя.

18. Осуществляемый компьютером способ по п. 10, в котором указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей представлен на HMD в качестве дополнительного объекта, расположенного рядом с физическим дисплеем в сцене реального мира с визуальной точки зрения пользователя.

19. Осуществляемый компьютером способ по п. 10, в котором указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей представлен на HMD в качестве дополнительного объекта, наложенного на физический дисплей в сцене реального мира с визуальной точки зрения пользователя.

20. Мультидисплейная система, содержащая физический дисплей, используемый для представления пользователю сформированной компьютером информации;

- логику формирования для формирования виртуального дисплея;
- шлем-дисплей (HMD), содержащий прозрачный дисплей и

блок презентации для представления по меньшей мере одного виртуального дисплея на прозрачном дисплее,

при этом прозрачный дисплей выполнен с возможностью предоставления пользователю возможности просмотра указанного по меньшей мере одного виртуального дисплея и физического дисплея в сцене реального мира,

указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей представлен на прозрачном дисплее в качестве дополнительного объекта в сцене реального мира, и

указанный по меньшей мере один виртуальный дисплей используется в сочетании с физическим дисплеем для представления сформированной компьютером информации на расширенном рабочем столе с визуальной точки зрения пользователя.