

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2017108928, 10.08.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
18.08.2014 US 14/462,249

(43) Дата публикации заявки: 23.09.2018 Бюл. № 27

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 20.03.2017

(86) Заявка РСТ:
US 2015/044451 (10.08.2015)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2016/028531 (25.02.2016)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"(71) Заявитель(и):
ЮНИВЕРСАЛ СИТИ СТЮДИОС
ЭлЭлСи (US)(72) Автор(ы):
БЛУМ Стивен С. (US),
МАККИЛЛИАН Брайан Б. (US)A
2017108928
RU

(54) СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ С ДОПОЛНЕННОЙ И ВЕРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТЬЮ

(57) Формула изобретения

1. Система катания, содержащая:

по меньшей мере одно транспортное средство для катания, причём по меньшей мере одно транспортное средство для катания выполнено с возможностью посадки катающихся пассажиров;

электронные очки, выполненные с возможностью ношения катающимся пассажиром, причём электронные очки содержат камеру и дисплей; и

систему формирования компьютерной графики, соединенную с возможностью передачи данных с электронными очками и выполненную с возможностью:

формирования потока медиаданных реального окружения на основании данных изображения, захватываемого камерой электронных очков;

формирования одного или более дополнительных изображений виртуальной реальности, накладываемых на поток медиаданных реального окружения; и

передачи потока медиаданных реального окружения вместе с одним или более наложенными изображениями виртуальных дополнительных изображений, подлежащими отображению на дисплее электронных очков.

2. Система катания по п. 1, в которой дисплей электронных очков содержит первый дисплей и второй дисплей, где первый дисплей выполнен с возможностью отображения

R U
2 0 1 7 1 0 8 9 2 8
A

потока медиаданных для первого глаза катающегося пассажира, а второй дисплей выполнен с возможностью отображения потока медиаданных для второго глаза катающегося пассажира.

3. Система катания по п. 2, в которой первый дисплей и второй дисплей содержат непрозрачный жидкокристаллический дисплей (LCD) или непрозрачный органический светодиодный (OLED) дисплей.

4. Система катания по п. 1, в которой электронные очки содержат дополнительную камеру, и при этом камера выполнена с возможностью захвата первой точки обзора, соответствующей первому глазу катающегося пассажира, и дополнительная камера выполнена с возможностью захвата второй точки обзора, соответствующей второму глазу катающейся пассажира.

5. Система катания по п. 1, в которой система формирования компьютерной графики выполнена с возможностью формирования одного или более виртуальных дополнительных изображений, когда по меньшей мере одно транспортное средство для катания движется к заданному месту, движется на заданное расстояние, после заданного промежутка времени или любого их сочетания во время цикла поездки.

6. Система катания по п. 5, содержащая «американские горки», имеющие направляющий путь, и при этом система формирования компьютерной графики выполнена с возможностью формирования одного или более виртуальных дополнительных изображений, когда по меньшей мере одно транспортное средство для катания движется к заданному местоположению вдоль направляющего пути, движется на заданное расстояние вдоль направляющего пути, после заданного промежутка времени или любого их сочетания.

7. Система катания по п. 1, в которой система формирования компьютерной графики выполнена с возможностью формирования потока медиаданных реального окружения на основании ориентации электронных очков, положения катающегося пассажира, точки обзора катающейся пассажира или любого их сочетания.

8. Система катания по п. 7, содержащая датчик положения в электронных очках для обнаружения ориентации электронных очков.

9. Система катания по п. 7, содержащая систему контроля, выполненную с возможностью контроля физических атрибутов электронных очков для определения ориентации электронных очков.

10. Система катания по п. 7, содержащая датчик, выполненный с возможностью обнаружения положения катающейся пассажира в по меньшей мере одном транспортном средстве для катания.

11. Система катания по п. 7, содержащая один или более датчиков положения в по меньшей мере одном транспортном средстве для катания или в электронных очках и выполненная с возможностью контроля катающейся пассажира в качестве функции для определения точки обзора катающейся пассажира.

12. Система катания по п. 1, в которой система формирования компьютерной графики выполнена с возможностью воспроизведения потока медиаданных реального окружения и одного или более наложенных виртуальных дополнительных изображений на дисплее с частотой, большей или равной приблизительно 30 кадрам в секунду (FPS).

13. Система катания по п. 1, в которой система формирования компьютерной графики выполнена с возможностью:

приёма индикации освещенности, контрастности, яркости или их сочетания, связанных с реальным окружением; и

формирования потока медиаданных реального окружения и одного или более наложенных виртуальных дополнительных изображений, отрегулированных таким образом, чтобы отражать освещенность, контрастность, яркость или их сочетание для

реального окружения.

14. Система катания по п. 1, в которой система формирования компьютерной графики выполнена с возможностью:

приёма индикации положения и ориентации катающегося пассажира, полученной посредством одного или более датчиков электронных очков;

формирования потока медиаданных реального окружения и наложенного виртуального дополнительного изображения по меньшей мере частично на основании положения и ориентации; и

воспроизведения потока медиаданных на дисплее.

15. Система катания по п. 1, в которой дисплей содержит первый дисплей и второй дисплей и в которой система формирования компьютерной графики выполнена с возможностью:

приёма индикации первой точки обзора и второй точки обзора катающегося пассажира, соответственно, захватываемых посредством упомянутой камеры и дополнительной камеры электронных очков;

формирования потока медиаданных реального окружения и одного или более наложенных виртуальных дополнительных изображений по меньшей мере частично на основании первой точки обзора и второй точки обзора; и

воспроизведения потока медиаданных, соответственно, на каждом из первого дисплея и второго дисплея, причём поток медиаданных, воспроизводимый на первом дисплее, соответствует первой точке обзора, а поток медиаданных, воспроизводимый на втором дисплее, соответствует второй точке обзора.

16. Носимое электронное устройство, содержащее:

очки, содержащие:

один или более дисплеев, расположенных внутри передней стороны корпуса очков;

одну или более камер, выполненных с возможностью захвата изображения реального окружения, связанного с катанием по тематическому парку; и

схему обработки, выполненную с возможностью:

передачи изображения реального окружения системе формирования компьютерной графики;

приёма сигнала от системы формирования компьютерной графики, причём сигнал содержит видеопоток виртуализации реального окружения вместе по меньшей мере с одним изображением дополненной реальности (AR) или по меньшей мере с одним изображением виртуальной реальности (VR), включённым в видеопоток; и

побуждения одного или более дисплеев отображать видеопоток.

17. Носимое электронное устройство по п. 16, в котором один или более дисплеев содержат первый дисплей и второй дисплей и в котором первый дисплей выполнен с возможностью соответствия первому глазу пользователя и второй дисплей выполнен с возможностью соответствия второму глазу пользователя.

18. Носимое электронное устройство по п. 16, в котором защитные очки содержат датчик ориентации, датчик положения, акселерометр, магнитометр, гироскоп или любое их сочетание.

19. Носимое электронное устройство по п. 16, в котором схема обработки содержит один или более процессоров, выполненных с возможностью формирования видеопотока виртуализации реального окружения и по меньшей мере одного изображения AR или по меньшей мере одного изображения VR.

20. Способ, содержащий этапы, на которых:

принимают данные в реальном времени через систему формирования компьютерной графики, причём приём данных в реальном времени содержит этап, на котором принимают поток видеоданных в реальном времени от электронных очков во время

цикла катания по парку развлечений;

формируют виртуализацию реального окружения парка развлечений на основании принятого потока видеоданных в реальном времени;

накладывают изображение дополненной реальности (AR) или изображение виртуальной реальности (VR) на виртуализацию реального окружения; и

передают наложенное изображение AR или изображение VR вместе с виртуализацией реального окружения на электронные очки во время цикла поездки по парку развлечений.

21. Способ по п. 20, в котором приём данных в реальном времени содержит этап, на котором принимают данные, связанные с положением катающегося пассажира при поездке по парку развлечений, ориентацией катающегося пассажира, точкой обзора катающегося пассажира или их сочетанием.

22. Способ по п. 20, содержащий этап, на котором передают наложенное изображение AR или изображение VR вместе с виртуализацией реального окружения по меньшей мере частично на основании положения катающегося пассажира при катании по парку отдыха, ориентации катающейся пассажира, точки обзора катающейся пассажира, местоположения транспортного средства для катания при катании по парку развлечений, ориентации электронных очков, заданного промежутка времени, распознавания одной или более функций в потоке видеоданных в реальном времени или любого их сочетания.

23. Способ, содержащий этапы, на которых:

принимают данные изображения в реальном времени через схему обработки электронных очков, причём приём данных в реальном времени содержит этап, на котором принимают поток видеоданных в реальном времени через одну или более камер электронных очков во время цикла катания по тематическому парку;

формируют виртуализацию реального окружения катания в тематическом парке на основании полученных данных изображения в реальном времени;

накладывают изображение дополненной реальности (AR) или изображение виртуальной реальности (VR) на виртуализацию реального окружения; и

отображают наложенное изображение AR или изображение VR вместе с виртуализацией реального окружения посредством дисплея электронных очков во время цикла катания по тематическому парку.

24. Способ по п. 23, содержащий этап, на котором отображают наложенное изображение AR или изображение VR вместе с виртуализацией реального окружения по меньшей мере частично на основании положения электронных очков, ориентации электронных очков, точки обзора катающейся пассажира при катании по парку развлечений, местоположения транспортного средства катания пассажиров по парку развлечений, заданного промежутка времени, распознавания одного или более признаков в потоке видеоданных в реальном времени, конфигурируемой пользователем настройки или любого их сочетания.