



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2014136458, 08.02.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
08.02.2013

Дата регистрации:
17.04.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
09.02.2012 US 61/596,980;
21.11.2012 GB 1220976.3

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2016 Бюл. № 9

(45) Опубликовано: 17.04.2017 Бюл. № 11

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 09.09.2014

(86) Заявка РСТ:
EP 2013/052590 (08.02.2013)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/117723 (15.08.2013)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

О'САЛЛИВАН Кевин Д. (GB),
ШЕЙКХ Стефан (FR)

(73) Патентообладатель(и):

СИТА ИНФОРМЕЙШН НЕТВОРКИНГ
КОМПЬЮТИНГ ЮЭсЭй, ИНК. (US)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2011/0018769 A1, 27.01.2011. WO
2009/091553 A1, 23.07.2009. EP 2222053 A1,
25.08.2010. RU 2351945 C1, 10.04.2009.

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СРАВНЕНИЯ ПУТЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В ЗДАНИИ

(57) Формула изобретения

1. Система для определения пути пользователя, содержащая:

а. сервер определения местоположения, выполненный с возможностью приема данных о местоположении устройства связи, ассоциированного с пользователем, причем данные о местоположении задают обнаруженное положение устройства связи в различные моменты времени, причем сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью приема данных о последовательности, ассоциированных с данными о местоположении и указывающих на порядок, в котором определялись данные о местоположении, причем сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью сравнения принятых данных о местоположении и данных зоны, задающих множество зон, и ассоциирования принятых данных о местоположении с одной или более из множества зон;

б. средство определения пути для определения пути пользователя, проходящего через

точки, задаваемые ассоциированными данными о местоположении и ассоциированными данными о последовательности; и

с. компаратор для сравнения определенного пути пользователя с одним или более предопределенными путями пользователя;

причем сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью обрабатывать ассоциированные данные о местоположении в зависимости от результата сравнения и корректировать определенный путь пользователя на основании обработанных ассоциированных данных о местоположении.

2. Система по п. 1, в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью сглаживания определенного пути или исключения одной или более точек на определенном пути, либо интерполяции точек на пути на основе результата сравнения.

3. Система по п. 1, в которой сервер определения местоположения выполнен с возможностью приема данных о временной метке, указывающих то, когда было обнаружено положение устройства связи, и сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью определения времени пребывания пользователя в конкретном местоположении или внутри зоны на основе обработанных ассоциированных данных о местоположении.

4. Система по п. 1, в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью определения числа точек на определенном пути пользователя и предпочтительно сравнения определенного числа точек с предопределенным порогом, хранящимся в средстве хранения, и предпочтительно определения времени пребывания пользователя только в том случае, если точек на определенном пути пользователя больше предопределенного порога.

5. Система по п. 1, в которой сервер определения местоположения выполнен с возможностью обработки данных о местоположении для исключения данных о местоположении, ассоциированных с неточным путем, и предпочтительно в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью определения, что путь является неточным, если определенный путь пользователя не соответствует предопределенному пути пользователя, и более предпочтительно сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью определения, связано ли устройство связи с представителем персонала или инфраструктурой, находящимися в зоне, либо является ли устройство связи неподвижным в течение значительного периода времени, и, в частности, в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью обработки данных о местоположении для исключения данных о местоположении, ассоциированных с представителем персонала или инфраструктурой, либо данных о местоположении устройства, которое являлось неподвижным в течение значительного периода времени.

6. Система по п. 3, в которой сервер определения местоположения определяет, что устройство связано с представителем персонала, если определенное время пребывания больше предопределенного порога.

7. Система по п. 1, дополнительно содержащая средство хранения для хранения множества предопределенных пользовательских профилей, например профиля убывающего пассажира, либо профиля прибывающего пассажира, либо профиля транзитного пассажира, либо профиля персонала аэропорта, либо профиля встречающего персонала, либо профиля не являющегося пассажиром пользователя на основе определенного пути пользователя.

8. Система по п. 1, дополнительно содержащая административный интерфейс для задания множества зон в области, такой как аэропорт, и предпочтительно в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью

определения по принимаемым данным о местоположении данных о зоне, указывающих, в какой из множества зон находится устройство связи в каждый момент времени, и предпочтительно дополнительно в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью ассоциирования определенных данных о зоне с определенными данными о местоположении, и, в частности, в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью классификации пользователя как убывающего пассажира, либо прибывающего пассажира, либо транзитного пассажира, либо персонала аэропорта, либо встречающего персонала, либо не являющегося пассажиром пользователя на основе сравнения определенного пути пользователя и предопределенного пути пользователя.

9. Система по п. 7, в которой каждый предопределенный путь пользователя задается данными о последовательности зоны, задающими порядок, в котором пользователь проходит через множество зон, или порядок, в котором обнаруживаются данные о местоположении, и предпочтительно в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью классификации пользователя путем сравнения последовательности зон предопределенного пользовательского профиля с определенной последовательностью зон, ассоциированных с определенным путем.

10. Система по п. 1, в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью ранжирования данных определенного пути пользователя на основе числа точек, через которые проходит определенный путь пользователя, либо на основе точности обработанных данных о местоположении, либо на основе частоты обработанных данных о местоположении, и предпочтительно в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью определения границы одной или более зон.

11. Система по п. 1, в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью определения первой частоты обнаружений местоположения, когда устройство пользователя находится на первом предопределенном расстоянии от границы зоны, и второй частоты обнаружений местоположения, когда устройство пользователя находится дальше от границы зоны, и предпочтительно с возможностью ранжирования пути на основе первой и второй частоты обнаружений.

12. Система по п. 1, в которой сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью определения первой частоты обнаружений местоположения первого пути, когда устройство пользователя находится на первом предопределенном расстоянии от границы зоны, и второй частоты обнаружений местоположения, когда еще один пользователь находится на соответствующем предопределенном расстоянии от границы зоны.

13. Система по п. 11, в которой сервер определения местоположения относит путь с большим числом обнаружений местоположения на предопределенном расстоянии от границы зоны к более высокому рангу, чем путь с меньшим числом обнаружений местоположения на предопределенном расстоянии от границы зоны.

14. Система по п. 1, дополнительно содержащая средство хранения для хранения определенного пути пользователя и предпочтительно в которой данные о местоположении устройства связи определяются на основе данных о мощности сигнала, принимаемых точкой доступа, и дополнительно предпочтительно в которой данные о местоположении принимаются от стороннего сервера, выполненного с возможностью определения местоположения устройства связи на основе данных о мощности сигнала, принимаемых сторонним сервером, и более предпочтительно в которой принимаемые данные о местоположении включают в себя данные о местоположении, задающие обнаруженное положение устройства в три или более момента времени, и в которой данные о местоположении принимаются непериодическим, либо нерегулярным, либо

случайным образом, и, в частности, в которой каждый predetermined путь задается дополнительными данными о местоположении и ассоциированными данными о последовательности, указывающими на порядок дополнительных данных о местоположении.

15. Способ определения пути пользователя, включающий в себя:

а. прием сервером определения местоположения данных о местоположении устройства связи, ассоциированного с пользователем, причем данные о местоположении задают обнаруженное положение устройства связи в различные моменты времени, и прием сервером определения местоположения данных о последовательности, ассоциированных с данными о местоположении и указывающих на порядок, в котором определялись данные о местоположении, сравнение принятых данных о местоположении и данных зоны, задающих множество зон, и ассоциирование принятых данных о местоположении с одной или более из множества зон;

б. определение средством определения пути пути пользователя, проходящего через точки, задаваемые с помощью ассоциированных данных о местоположении и ассоциированных данных о последовательности; и

с. сравнение с помощью компаратора определенного пути пользователя с одним или более predetermined путями пользователя; обработку сервером определения местоположения ассоциированных данных о местоположении в зависимости от результата сравнения и корректировку с помощью сервера определения местоположения определенного пути пользователя на основании обработанных ассоциированных данных о местоположении.

16. Система для определения профиля пользователя, содержащая:

а. сервер, выполненный с возможностью принимать данные о местоположении устройства связи, ассоциированного с пользователем, причем данные о местоположении задают обнаруженное положение устройства связи в различные моменты времени, причем сервер дополнительно выполнен с возможностью приема данных о последовательности, ассоциированных с данными о местоположении и указывающих на порядок, в котором определялись данные о местоположении, причем сервер определения местоположения дополнительно выполнен с возможностью сравнения принятых данных о местоположении и данных зоны, задающих множество зон, и ассоциирования принятых данных о местоположении с одной или более из множества зон; и

б. средство определения пути для определения пути пользователя через первую последовательность зон;

причем сервер дополнительно выполнен с возможностью ассоциирования пользователя с одним или более предварительно определенными типами пользователей на основании определенного пути.

17. Система по п. 16, причем средство определения пути выполнено с возможностью определения пути на основании данных зоны, ассоциированных с данными о местоположении и данными о последовательности.

18. Система по п. 16, дополнительно содержащая компаратор для сравнения определенного пути пользователя с одним или более predetermined путями, причем каждый predetermined путь задает вторую последовательность зон, и для определения профиля пользователя на основании сравнения.

19. Система по одному из пп. 16-18, в которой зоны ассоциированы с закрытым или открытым местоположением, в частности одним из лечебного учреждения, территорией колледжа, спортивной арены или аэропорта, и предпочтительно в которой каждая зона ассоциирована с одним или более из зоны общего доступа, области летного поля, зоны регистрации, зоны досмотра, зоны торговли, зоны получения багажа, зона розничной

торговли, пункта иммиграционного контроля, зоны беспошлинной торговли, зоны питания, зоны торговли и зоны выхода на посадку.

20. Система по п. 16, дополнительно содержащая административный интерфейс для задания каждой из зон.

21. Система по п. 16, в которой сервер выполнен с возможностью ассоциировать пользователя с одним или более типами пользователей, содержащими типы убывающего пассажира, прибывающего пассажира, транзитного пассажира, персонала аэропорта, встречающего персонала на основании определенной первой последовательности зон.

22. Система по п. 16, в которой данные зоны ассоциированы с множеством разных терминалов аэропорта и предпочтительно данные зоны, ассоциированные с каждым терминалом, содержат множество разных зон на разных уровнях.

23. Система по п. 16, в которой каждая зона задана на основе многоугольной формы и предпочтительно в которой данные, задающие каждую зону, содержат ассоциированные данные, задающие положение точки доступа внутри многоугольника.

24. Система по п. 16, дополнительно содержащая сохраненные данные, задающие множество зон в компоненте данных зоны.

25. Система по п. 16, в которой сервер выполнен с возможностью опрашивать дополнительный сервер для запроса данных о местоположении, ассоциированных с устройствами, которые перемещались с момента прошлого запроса опрашивания, причем запросы опрашивания предпочтительно являются периодическими и ассоциированы с данными о местоположении, принятыми в нерегулярные моменты времени.

26. Система по п. 16, в которой данные о местоположении дополнительно содержат данные временной метки и предпочтительно, причем пользователь ассоциирован с одним или более предварительно определенными типами пользователей на основе данных временной метки.

27. Система по п. 16, причем система выполнена с возможностью определять период времени, когда пользователь находится в одной или более зонах, и предпочтительно причем система ассоциирует пользователя с одним или более предварительно определенными типами пользователей, если период времени больше, чем предварительно определенное значение, и предпочтительно причем один или более предварительно определенных типов пользователей содержит тип пользователя персонал аэропорта.

28. Система по одному из пп. 26-27, причем сервер дополнительно выполнен с возможностью определять время пребывания, ассоциированное с одной или более зонами, на основании разницы во временных метках между первым обнаружением пользователя в зоне и последним обнаружением пользователя в зоне.

29. Система по п. 28, причем сервер выполнен с возможностью ассоциировать пользователя с одним или более предварительно определенными типами пользователей на основании времени пребывания.

30. Способ формирования профиля пользователя, содержащий:

а. прием данных о местоположении устройства связи, ассоциированного с пользователем, причем данные о местоположении задают обнаруженное положение устройства связи в различные моменты времени;

б. прием данных о последовательности, ассоциированных с данными о местоположении и указывающих на порядок, в котором определялись данные о местоположении;

с. сравнение принятых данных о местоположении и данных зоны, задающих множество зон;

д. ассоциирование принятых данных о местоположении с одной или более из множества зон;

- е. определение пути пользователя через первую последовательность зон; и
- ф. ассоциирование пользователя с одним или более предварительно определенными типами пользователей на основании определенного пути.

R U 2 6 1 6 5 4 4 C 2

R U 2 6 1 6 5 4 4 C 2