



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2015125820, 30.06.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 30.06.2015

(43) Дата публикации заявки: 10.01.2017 Бюл. № 01

Адрес для переписки:

119021, Москва, ул. Льва Толстого, 16, Общество  
с ограниченной ответственностью "ЯНДЕКС",  
Готовой Д.А.

(71) Заявитель(и):

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЯНДЕКС" (RU)**

(72) Автор(ы):

Лаптев Дмитрий Анатольевич (RU),  
Сердюков Павел Викторович (RU),  
Тихонов Алексей Викторович (RU),  
Гусев Глеб Геннадьевич (RU)

**(54) СПОСОБ И СЕРВЕР ОБРАБОТКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ЗАПРОСА НА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ РЕКОМЕНДОВАННОЙ ОБЛАСТИ ИНТЕРЕСА****(57) Формула изобретения**

1. Способ обработки пользовательского запроса на предоставление рекомендованной области интереса, способ выполняется на сервере и включает в себя:

a. получение запроса от пользователя, причем запрос содержит указание геолокационного положения электронного устройства, а также определенные пользователем ограничения по поиску;

b. получение данных, связанных с фотографиями, которые, в свою очередь, связаны с геообъектами, причем данные содержат в себе геолокационные координаты фотографий, которые находятся рядом с геолокационным положением электронного устройства;

c. определение множества представлений областей на основе геолокационных координат фотографий, причем каждое представление областей из множества представлений областей связано с уникальным параметром плотности фотографий, а определение содержит в себе определение потенциальной области интереса в каждом представлении областей, причем каждое представление областей из множества представлений областей является кандидатом на оптимальное представление областей;

d. определение оптимального представления областей на основе определенных пользователем ограничений по поиску; и

e. отображение пользователю рекомендованной области интереса, которая соответствует потенциальной области интереса оптимального представления областей.

2. Способ по п. 1, в котором уникальный параметр определения плотности фотографий указывает на размер и число потенциальных областей интереса в каждом представлении областей.

3. Способ по п. 2, в котором каждая потенциальная область интереса связана с параметром плотности, основанным на числе геолокационных координат фотографий, переведенных на карту в потенциальной области интереса.

4. Способ по п. 3, в котором оптимальное представление областей содержит в себе множество потенциальных областей интереса, и в котором способ также содержит перед выполнением этапа (d):

ранжирование множества потенциальных областей интереса оптимального представления областей на основе параметров плотности соответствующих потенциальных областей интереса оптимального представления областей.

5. Способ по п. 1, в котором определенные пользователем ограничения по поиску содержат дополнительное указание, которое является по меньшей мере одним пунктом из следующего списка:

текущее время;  
время года;  
средство транспорта.

6. Способ по п. 1, в котором определенные пользователем ограничения по поиску являются параметром времени.

7. Способ по п. 1, в котором данные, связанные с фотографиями, берутся из общедоступного источника.

8. Способ по п. 1, в котором данные, связанные с фотографиями, берутся из электронного устройства.

9. Способ по п. 5, в котором для получения данных, связанных с фотографиями, сервер также выполнен с возможностью фильтровать данные, связанные с фотографиями, на основе по меньшей мере одного дополнительного указания.

10. Способ по п. 1, в котором определение множества представлений областей также содержит:

определение гистограммы геолокационных координат фотографий,  
определение множества оценок плотности гистограммы на основе уникального параметра определения плотности фотографий; и  
выделение каждой оценки плотности из множества оценок плотностей, где каждая выделенная оценка плотности соответствует каждому представлению областей, соответственно.

11. Способ по п. 10, в котором каждая оценка плотности из множества оценок плотности является ядерной оценкой плотности.

12. Способ по п. 11, в котором определение содержит в себе свертку гистограммы с помощью функции ядра.

13. Способ по п. 10, в котором выделение оценки содержит выполнение сегментации способом водораздела.

14. Способ по п. 4, в котором определение оптимального представления областей содержит в себе определение средней площади потенциальных областей интереса для каждого представления областей в множестве представлений областей.

15. Сервер для обработки пользовательского запроса на предоставление рекомендованной области интереса, сервер включает в себя:

процессор; и  
машиночитаемый носитель, обменивающийся данными с процессором и хранящий машиночитаемые инструкции, которые инициируют исполнение сервером:

а. получение запроса от пользователя, причем запрос содержит указание геолокационного положения электронного устройства, а также определенные пользователем ограничения по поиску;

б. получение данных, связанных с фотографиями, которые, в свою очередь, связаны с геообъектами, причем данные содержат в себе геолокационные координаты фотографий, которые находятся рядом с геолокационным положением электронного устройства;

с. определение множества представлений областей на основе геолокационных координат фотографий, причем каждое представление областей из множества представлений областей связано с уникальным параметром плотности фотографий, а определение содержит в себе определение потенциальной области интереса в каждом представлении областей, причем каждое представление областей из множества представлений областей является кандидатом на оптимальное представление областей;

d. определение оптимального представления областей на основе определенных пользователем ограничений по поиску; и

е. отображение пользователю рекомендованной области интереса, которая соответствует потенциальной области интереса оптимального представления областей.

16. Сервер по п. 15, в котором уникальный параметр определения плотности фотографий указывает на размер и число потенциальных областей интереса в каждом представлении областей.

17. Сервер по п. 16, в котором каждая потенциальная область интереса связана с параметром плотности, основанным на числе геолокационных координат фотографий, переведенных на карту в потенциальной области интереса.

18. Сервер по п. 17, в котором оптимальное представление областей содержит множество потенциальных областей интереса, причем прежде выполнения этапа (d) сервер также выполнен с возможностью осуществлять:

ранжирование множества потенциальных областей интереса оптимального представления областей на основе параметров плотности соответствующих потенциальных областей интереса оптимального представления областей.

19. Сервер по п. 15, в котором определенные пользователем ограничения по поиску содержат дополнительное указание, которое является по меньшей мере одним пунктом из следующего списка:

текущее время;

время года;

средство транспорта.

20. Сервер по п. 15, в котором определенные пользователем ограничения по поиску являются параметром времени.

21. Сервер по п. 15, в котором данные, связанные с фотографиями, берутся из общедоступного источника.

22. Сервер по п. 15, в котором данные, связанные с фотографиями, берутся из электронного устройства.

23. Сервер по п. 19, в котором для получения данных, связанных с фотографиями, сервер также выполнен с возможностью фильтровать данные, связанные с фотографиями, на основе по меньшей мере одного дополнительного указания.

24. Сервер по п. 15, в котором для определения множества представлений сервер также выполнен с возможностью осуществлять:

определение гистограммы геолокационных координат фотографий,

определение множества оценок плотности гистограммы на основе уникального параметра определения плотности фотографий; и

выделение каждой оценки плотности из множества оценок плотностей, где каждая выделенная оценка плотности соответствует одному представлению областей.

25. Сервер по п. 24, в котором каждая оценка плотности из множества оценок плотности является ядерной оценкой плотности.

26. Сервер по п. 25, в котором для определения сервер выполнен с возможностью осуществлять свертку гистограммы с помощью функции ядра.

27. Сервер по п. 24, в котором для выделения оценок сервер выполнен с возможностью выполнять сегментацию способом водораздела.

28. Сервер по п. 18, в котором для определения оптимального представления областей сервер выполнен с возможностью определять средний размер поверхности потенциальных областей интереса для каждого представления областей в множестве представлений областей.

RU 2015125820 A

RU 2015125820 A