

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

(21)(22) Заявка: 2012132016/08, 30.12.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 30.12.2009

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2014 Бюл. № 4

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 30.07.2012(86) Заявка РСТ:
CN 2009/076240 (30.12.2009)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/079442 (07.07.2011)Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(71) Заявитель(и):

Нокиа Корпорейшн (FI)

(72) Автор(ы):

ЧЖАО Фэн (CN),
ВАН Хао (CN)(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОИСКА ИЗОБРАЖЕНИЯ ПО
СОДЕРЖИМОМУ

(57) Формула изобретения

1. Способ, включающий:
определение выбранного целевого изображения;
формирование набора возможных областей интереса, включающего одну или более областей интереса внутри целевого изображения;
определение набора рекомендованных областей интереса, включающего одну или более рекомендованных областей интереса, выбранных из набора возможных областей интереса по меньшей мере частично на основе критериев оценивания, определяемых по меньшей мере частично на основе анализа поддерживаемой истории поиска на основе области интереса, и
предоставление набора рекомендованных областей интереса для выбора пользователем одной или более целевых областей интереса из набора рекомендованных областей интереса в качестве критериев запроса для поиска в библиотеке изображений одного или более полученных в результате изображений.
2. Способ по п.1, в котором определение набора рекомендованных областей интереса включает:
вычисление оценки рекомендации для каждой возможной области интереса в наборе возможных областей интереса с использованием критериев оценивания и
определение одной или более рекомендованных областей интереса из набора возможных областей интереса по меньшей мере частично на основе вычисленных оценок рекомендации.

3. Способ по п.1 или 2, в котором поддерживаемая история поиска на основе области интереса включает историю одного или более из следующего:

- ранее рекомендованных областей интереса;
- областей интереса, ранее выбранных в качестве целевых областей интереса;
- исторических взаимосвязей между целевыми областями интереса, выбранными в качестве критериев запроса, и соответствующими полученными в результате поиска изображениями или

- обратной связи по предыдущим полученным в результате поиска изображениям, указывающим на соответствие между полученными в результате поиска изображениями и соответствующими критериями запроса, используемыми для идентификации полученных в результате поиска изображений.

4. Способ по п.1 или 2, также включающий:

- определение выбора одной или более целевых областей интереса внутри выбранного целевого изображения в качестве критериев запроса;

- поиск по меньшей мере в части библиотеки изображений для идентификации полученного в результате изображения, соответствующего упомянутым критериям запроса;

- предоставление идентифицированного полученного в результате изображения пользователю;

- определение обратной связи по идентифицированному полученному в результате изображению, при этом обратная связь включает указание на то, соответствует ли идентифицированное полученное в результате изображение выбранной целевой области интереса, и

- обновление истории поиска на основе области интереса для включения информации об упомянутой обратной связи.

5. Способ по п.4, также включающий обновление истории поиска на основе области интереса для включения одного или более из следующего:

- информации об идентифицированном полученном в результате изображении и выбранных одной или более целевых областях интереса или

- информации о взаимосвязи между идентифицированным полученным в результате изображением и выбранными одной или более целевыми областями интереса.

6. Способ по п.4, в котором поиск по меньшей мере в части библиотеки изображений включает поиск по меньшей мере в части библиотеки изображений для идентификации множества полученных в результате изображений, соответствующих критериям запроса, при этом способ также включает

- фильтрацию множества полученных в результате изображений по меньшей мере частично на основе поддерживаемой истории поиска на основе области интереса посредством отбрасывания полученных в результате изображений, о которых известно из поддерживаемой истории поиска на основе области интереса, что они не соответствуют выбранной целевой области интереса.

7. Способ по п.4, в котором поиск по меньшей мере в части библиотеки изображений включает:

- определение класса области интереса для выбранной целевой области интереса;

- анализ поддерживаемой истории поиска на основе области интереса для определения изображений в библиотеке изображений, о которых известно, что они включают область интереса, имеющую определенный класс области интереса, и

- поиск определенных изображений для идентификации полученного в результате изображения, соответствующего критериям запроса.

8. Способ по п.4, также включающий:

- определение второго целевого изображения и

определение, перед поиском по меньшей мере в части библиотеки изображения, выбора одной или более целевых областей интереса внутри второго выбранного целевого изображения, при этом критерии запроса также включают одну или более целевых областей интереса, выбранных из второго выбранного целевого изображения.

9. Устройство, включающее по меньшей мере один процессор и по меньшей мере одну память, в которой хранится компьютерный программный код, при этом по меньшей мере одна память и хранимый компьютерный программный код сконфигурированы так, чтобы с помощью по меньшей мере одного процессора обеспечивать выполнение устройством по меньшей мере следующего:

- определения выбранного целевого изображения;

- формирования набора возможных областей интереса, включающего одну или более областей интереса внутри целевого изображения;

- определения набора рекомендованных областей интереса, включающего одну или более рекомендованных областей интереса, выбранных из набора возможных областей интереса по меньшей мере частично на основе критериев оценивания, определяемых по меньшей мере частично на основе анализа поддерживаемой истории поиска на основе области интереса, и

- предоставления набора рекомендованных областей интереса для выбора пользователем одной или более целевых областей интереса из набора рекомендованных областей интереса в качестве критериев запроса для поиска в библиотеке изображений одного или более полученных в результате изображений.

10. Устройство по п.9, в котором по меньшей мере одна память и хранимый компьютерный программный код сконфигурированы так, чтобы с помощью по меньшей мере одного процессора обеспечивать выполнение устройством определения набора рекомендованных областей интереса по меньшей мере частично посредством

- вычисления оценки рекомендации для каждой возможной области интереса в наборе возможных областей интереса с использованием критериев оценивания и

- определения одной или более рекомендованных областей интереса из набора возможных областей интереса по меньшей мере частично на основе вычисленных оценок рекомендации.

11. Устройство по п.9 или 10, в котором поддерживаемая история поиска на основе области интереса включает историю одного или более из следующего:

- ранее рекомендованных областей интереса;

- областей интереса, ранее выбранных в качестве целевых областей интереса;

- исторических взаимосвязей между целевыми областями интереса, выбранными в качестве критериев запроса, и соответствующими полученными в результате поиска изображениями или

- обратной связи по предыдущим полученным в результате поиска изображениям, указывающим на соответствие между полученными в результате поиска изображениями и соответствующими критериями запроса, используемыми для идентификации полученных в результате поиска изображений.

12. Устройство по п.9 или 10, в котором по меньшей мере одна память и хранимый компьютерный программный код сконфигурированы так, чтобы с помощью по меньшей мере одного процессора обеспечивать выполнение устройством

- определения выбора одной или более целевых областей интереса внутри выбранного целевого изображения в качестве критериев запроса;

- поиска по меньшей мере в части библиотеки изображений для идентификации полученного в результате изображения, соответствующего упомянутым критериям запроса;

- предоставления идентифицированного полученного в результате изображения

пользователю;

определения обратной связи по идентифицированному полученному в результате изображению, при этом обратная связь включает указание на то, соответствует ли идентифицированное полученное в результате изображение выбранной целевой области интереса, и

обновления истории поиска на основе области интереса для включения информации об упомянутой обратной связи.

13. Устройство по п.12, в котором по меньшей мере одна память и хранимый компьютерный программный код сконфигурированы так, чтобы с помощью по меньшей мере одного процессора обеспечивать выполнение устройством обновления истории поиска на основе области интереса для включения одного или более из следующего:

информации об идентифицированном полученном в результате изображении и выбранных одной или более целевых областях интереса или

информации о взаимосвязи между идентифицированным полученным в результате изображением и выбранными одной или более целевыми областями интереса.

14. Устройство по п.12, в котором по меньшей мере одна память и хранимый компьютерный программный код сконфигурированы так, чтобы с помощью по меньшей мере одного процессора обеспечивать выполнение устройством поиска по меньшей мере в части библиотеки изображений посредством поиска по меньшей мере в части библиотеки изображений для идентификации множества полученных в результате изображений, соответствующих критериям запроса, а также сконфигурированы так, чтобы с помощью по меньшей мере одного процессора обеспечивать выполнение устройством

фильтрации множества полученных в результате изображений по меньшей мере частично на основе поддерживаемой истории поиска на основе области интереса посредством отбрасывания полученных в результате изображений, о которых известно из поддерживаемой истории поиска на основе области интереса, что они не соответствуют выбранной целевой области интереса.

15. Устройство по п.12, в котором по меньшей мере одна память и хранимый компьютерный программный код сконфигурированы так, чтобы с помощью по меньшей мере одного процессора обеспечивать выполнение устройством поиска по меньшей мере в части библиотеки изображений по меньшей мере частично посредством

определения класса области интереса для выбранной целевой области интереса;

анализа поддерживаемой истории поиска на основе области интереса для определения изображений в библиотеке изображений, о которых известно, что они включают область интереса, имеющую определенный класс области интереса, и

поиска определенных изображений для идентификации полученного в результате изображения, соответствующего упомянутым критериям запроса.

16. Устройство по п.12, в котором по меньшей мере одна память и хранимый компьютерный программный код сконфигурированы так, чтобы с помощью по меньшей мере одного процессора обеспечивать выполнение устройством

определения второго выбранного целевого изображения и

определения, перед поиском по меньшей мере в части библиотеки изображений, выбора одной или более целевых областей интереса внутри второго выбранного целевого изображения, при этом критерии запроса также включают одну или более областей интереса, выбранных из второго выбранного целевого изображения.

17. Устройство по п.9 или 10, в котором устройство включает мобильный телефон или реализовано в мобильном телефоне, при этом мобильный телефон включает схему пользовательского интерфейса и программное обеспечение пользовательского интерфейса, которое хранится на одном или более модулях памяти, причем схема

пользовательского интерфейса и программное обеспечение пользовательского интерфейса сконфигурированы для

обеспечения пользовательского управления по меньшей мере некоторыми функциями мобильного телефона посредством использования дисплея и

инициирования отображения по меньшей мере части пользовательского интерфейса мобильного телефона на дисплее для обеспечения пользовательского управления по меньшей мере некоторыми функциями мобильного телефона.

18. Машиночитаемый носитель, на котором хранятся машиночитаемые программные инструкции, включающие инструкции для выполнения способа по любому из пп.1-9 при их исполнении устройством обработки данных.

19. Устройство, включающее:

средства для определения выбранного целевого изображения;

средства для формирования набора возможных областей интереса, включающего одну или более областей интереса внутри целевого изображения;

средства для определения набора рекомендованных областей интереса, включающего одну или более рекомендованных областей интереса, выбранных из набора возможных областей интереса по меньшей мере частично на основе критериев оценивания, определяемых по меньшей мере частично на основе анализа поддерживаемой истории поиска на основе области интереса, и

средства для предоставления набора рекомендованных областей интереса для выбора пользователем одной или более целевых областей интереса из набора рекомендованных областей интереса в качестве критериев запроса для поиска в библиотеке изображений одного или более полученных в результате изображений.

20. Устройство по п.19, в котором средства для определения набора рекомендованных областей интереса включают:

средства для вычисления оценки рекомендации для каждой возможной области интереса в наборе возможных областей интереса с использованием критериев оценивания и

средства для определения одной или более рекомендованных областей интереса из набора возможных областей интереса по меньшей мере частично на основе вычисленных оценок рекомендации.

21. Устройство по п.19 или 20, в котором поддерживаемая история поиска на основе области интереса включает историю одного или более из следующего:

ранее рекомендованных областей интереса;

областей интереса, ранее выбранных в качестве целевых областей интереса;

исторических взаимосвязей между целевыми областями интереса, выбранными в качестве критериев запроса, и соответствующими полученными в результате поиска изображениями или

обратной связи по предыдущим полученным в результате поиска изображениям, указывающей на соответствие между полученными в результате поиска изображениями и соответствующими критериями запроса, используемыми для идентификации полученных в результате поиска изображений.

22. Устройство по п.19 или 20, также включающее:

средства для определения выбора одной или более целевых областей интереса внутри выбранного целевого изображения в качестве критериев запроса;

средства для поиска по меньшей мере в части библиотеки изображений для идентификации полученного в результате изображения, соответствующего критериям запроса;

средства для предоставления идентифицированного полученного в результате изображения пользователю;

средства для определения обратной связи по идентифицированному полученному в результате изображению, при этом обратная связь включает указание на то, соответствует ли идентифицированное полученное в результате изображение выбранной целевой области интереса, и

средства для обновления истории поиска на основе области интереса для включения информации об упомянутой обратной связи.

23. Устройство по п.22, также включающее средства для обновления истории поиска на основе области интереса для включения одного или более из следующего:

информации об идентифицированном полученном в результате изображении и выбранных одной или более целевых областях интереса или

информации о взаимосвязи между идентифицированным полученным в результате изображением и выбранными одной или более целевыми областями интереса.

24. Устройство по п.22, в котором средства для поиска по меньшей мере в части библиотеки изображений включают средства для поиска по меньшей мере в части библиотеки изображений для идентификации множества полученных в результате изображений, соответствующих упомянутому критерию запроса, при этом устройство также включает

средства для фильтрации множества полученных в результате изображений по меньшей мере частично на основе поддерживаемой истории поиска на основе области интереса посредством отбрасывания полученных в результате изображений, о которых известно из поддерживаемой истории поиска на основе области интереса, что они не соответствуют выбранной целевой области интереса.

25. Устройство по п.22, в котором средства для поиска по меньшей мере в части библиотеки изображений включают:

средства для определения класса области интереса для выбранной целевой области интереса;

средства для анализа поддерживаемой истории поиска на основе области интереса для определения изображений в библиотеке изображений, о которых известно, что они включают область интереса, имеющую определенный класс области интереса, и

средства для поиска определенных изображений для идентификации полученного в результате изображения, соответствующего упомянутому критерию запроса.

26. Устройство по п.22, также включающее:

средства для определения второго выбранного целевого изображения и

средства для определения, перед поиском по меньшей мере в части библиотеки изображения, выбора одной или более целевых областей интереса внутри второго выбранного целевого изображения, при этом критерии запроса также включают одну или более целевых областей интереса, выбранных из второго выбранного целевого изображения.