



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2011135358/08, 04.02.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.02.2009 US 12/392,111

(43) Дата публикации заявки: 27.02.2013 Бюл. № 6

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 24.08.2011(86) Заявка РСТ:
US 2010/023254 (04.02.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/098958 (02.09.2010)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

МАЙКРОСОФТ КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Автор(ы):

**ФОЛТИНГ Аллан (US),
ЛИ Цзысян (US),
ГРАБАР Анатолий В. (US)**(54) **ФИЛЬТРАЦИЯ С МНОЖЕСТВОМ УСЛОВИЙ ИНТЕРАКТИВНОЙ СВОДНОЙ ТАБЛИЦЫ**

(57) Формула изобретения

1. Реализуемый компьютером способ обеспечения фильтрации с множеством условий в отношении сводных данных, отображаемых в сводной таблице (204) на дисплейном устройстве (114), соединенном с компьютером (102), содержащий этапы, на которых: отображают на дисплейном устройстве (114) интерфейс (300, 400, 500, 800) пользователя, позволяющий пользователю (106) компьютера (102) указать фильтр данных с множеством условий;

принимают от интерфейса (300, 400, 500, 800) пользователя спецификацию применительно к фильтру данных с множеством условий, содержащую множество условий (304) фильтра, соединенных логическими операторами;

выявляют одно или более выражений фильтра из спецификации на основании множества условий (304) фильтра и логических операторов;

применяют одно или более выражений фильтра к сводным данным; и

отображают отфильтрованные сводные данные в сводной таблице (204) на дисплейном устройстве (114).

2. Реализуемый компьютером способ по п.1, при этом интерфейс пользователя содержит средство для добавления условий фильтра к множеству условий фильтра и удаления условий фильтра из множества условий фильтра.

3. Реализуемый компьютером способ по п.2, при этом интерфейс пользователя дополнительно содержит средство для выбора логических операторов, соединяющих

соседние условия фильтра во множестве условий фильтра.

4. Реализуемый компьютером способ по п.2, при этом интерфейс пользователя дополнительно содержит средство для расположения множества условий фильтра в конкретном порядке, причем спецификация фильтра данных с множеством условий дополнительно содержит конкретный порядок множества условий фильтра, и при этом одно или более выражений фильтра дополнительно основываются на конкретном порядке множества условий фильтра.

5. Реализуемый компьютером способ по п.2, при этом интерфейс пользователя дополнительно содержит средство для группирования поднабора множества условий фильтра в одну или более группировок условий фильтра, причем спецификация фильтра данных с множеством условий дополнительно содержит одну или более группировок условий фильтра, и при этом одно или более выражений фильтра дополнительно основываются на одной или более группировках условий фильтра.

6. Реализуемый компьютером способ по п.5, при этом интерфейс пользователя дополнительно содержит средство для показа одной или более группировок условий фильтра в связи с отображением множества условий фильтра.

7. Реализуемый компьютером способ по п.6, при этом спецификация фильтра данных с множеством условий дополнительно содержит одну или более группировок условий фильтра, и при этом одно или более выражений фильтра дополнительно основываются на одной или более группировках условий фильтра.

8. Реализуемый компьютером способ по п.1, дополнительно содержащий этапы, на которых:

принимают от интерфейса пользователя спецификации для множества фильтров данных с множеством условий;

принимают от интерфейса пользователя порядок применения множества фильтров данных с множеством условий; и

применяют одно или более выражений фильтра в порядке, основываемом, по меньшей мере частично, на порядке применения множества фильтров данных с множеством условий.

9. Машиночитаемый носитель информации, на котором хранятся машиноисполняемые инструкции, которые при их исполнении компьютером (102) предписывают компьютеру (102):

принять сводные данные;

принять спецификацию для фильтра данных с множеством условий, при этом спецификация содержит множество условий (304) фильтра, соединенных логическими операторами;

выявить одно или более выражений фильтра из спецификации, основываясь на множестве условий фильтра и логических оператора;

применить одно или более выражений фильтра к сводным данным; и

передать отфильтрованные сводные данные модулю отображения для отображения сводной таблицы (204) на дисплейном устройстве (114), соединенном с компьютером (102).

10. Машиночитаемый носитель информации по п.9, при этом спецификация фильтра данных с множеством условий содержит указанный порядок множества условий фильтра, и при этом одно или более выражений фильтра дополнительно основываются на указанном порядке множества условий фильтра.

11. Машиночитаемый носитель информации по п.9, при этом спецификация фильтра данных с множеством условий дополнительно содержит одну или более группировок условий фильтра, при этом одно или более выражений фильтра дополнительно основываются на одной или более группировках условий фильтра.

12. Машиночитаемый носитель информации по п.9, на котором хранятся дополнительные машиноисполняемые инструкции, которые при их исполнении компьютером дополнительно предписывают компьютеру:

- принять спецификации для множества фильтров данных с множеством условий;
- принять порядок применения множества фильтров данных с множеством условий;
- выявить одно или более выражений фильтра из спецификаций;

после выявления одного или более выражений фильтра из спецификаций, определить порядок применения одного или более выражений фильтра на основании, по меньшей мере частично, порядка применения множества фильтров данных с множеством условий;

и
применить одно или более выражений фильтра к сводным данным в этом определенном порядке применения.

13. Система для обеспечения фильтрации данных с множеством условий в отношении сводных данных, отображаемых в сводной таблице (204), содержащая:

- компьютер (102);

- дисплейное устройство (114), функционально соединенное с компьютером (102);

- первый интерфейс (300, 400, 500, 800) пользователя, который позволяет пользователю (106) указать фильтр данных с множеством условий, содержащий множество условий (304) фильтра, соединенных логическими операторами;

- модуль доступа к данным сводной таблицы, выполненный с возможностью доступа к исходным данным в источнике (108) данных и преобразования исходных данных в сводные данные;

- модуль интерфейса пользователя (UI) сводной таблицы, выполненный с возможностью:

 - отображать первый интерфейс (300, 400, 500, 800) пользователя на дисплейном устройстве (114),

 - принимать спецификацию фильтра данных с множеством условий от первого интерфейса (300, 400, 500, 800) пользователя и

 - отображать отфильтрованные сводные данные на дисплейном устройстве (114) в сводной таблице (204); и

 - модуль фильтра данных сводной таблицы, выполненный с возможностью:

 - выявлять одно или более выражений фильтра из спецификации фильтра данных с множеством условий, основываясь на множестве условий фильтра и логических операторах,

 - определять порядок применения одного или более выражений фильтра, и
 - применять одно или более выражений фильтра к сводным данным в этом определенном порядке применения.

14. Система по п.13, дополнительно содержащая второй интерфейс пользователя, который позволяет пользователю указывать порядок применения множества фильтров данных с множеством условий, при этом модуль UI сводной таблицы дополнительно выполнен с возможностью отображать второй интерфейс пользователя на дисплейном устройстве и принимать порядок применения множества фильтров данных с множеством условий, при этом при определении порядка применения одного или более выражений фильтра дополнительно определяется порядок применения одного или более выражений фильтра на основании, по меньшей мере частично, порядка применения множества фильтров данных с множеством условий.

15. Система по п.13, при этом модуль доступа к данным сводной таблицы, модуль фильтра данных сводной таблицы и модуль UI сводной таблицы являются компонентами программы электронных таблиц.