



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2009130385/08, 09.01.2008

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
10.01.2007 US 60/879,607

(43) Дата публикации заявки: 20.02.2011 Бюл. № 5

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 10.08.2009(86) Заявка РСТ:
EP 2008/000182 (09.01.2008)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2008/083979 (17.07.2008)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пov. А.В.Мицу, рег.№ 364

(71) Заявитель(и):
ТОМТОМ ИНТЕРНЭШНЛ Б.В. (NL)(72) Автор(ы):
СЕРБАНЕСКУ Александру (NL)

(54) ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ВОЗВЫШЕНИИ С ЦИФРОВОЙ КАРТЫ

(57) Формула изобретения

1. Способ построения дисплейного изображения, созданного из информации цифровой карты, причем способ содержит: определение информации (20a) о возвышении из информации цифровой карты (20); определение информации (28) о масштабе отображения для дисплейного изображения; и определение (22) значения тенения, которое следует применить к пикслю на дисплейном изображении, применение значения тенения к соответствующему пикслю на дисплейном изображении, чтобы создать отображение (24), которое представляет информацию о возвышении, тенением пикселей; отличающийся тем, что значение тенения меняется как функция информации о возвышении и информации о масштабе отображения, в силу чего отображение создается для представления информации о возвышении тенением пикселей, которое изменяется с масштабом отображения.

2. Способ по п.1, в котором этап определения (22) значения тенения содержит совмещение первой и второй функций тенения согласно, по меньшей мере, одному весовому коэффициенту, который определяет относительный вклад каждой функции тенения.

3. Способ по п.2, в котором, по меньшей мере, один весовой коэффициент меняется зависимо от информации о масштабе отображения.

RU 2009130385 A

RU 2009130385 A

4. Способ по п.2 или 3, в котором первая функция тенения является функцией, которая создает стиль тенения, подходящий для изображения с малым масштабом отображения.

5. Способ по п.2, в котором первая функция тенения является функцией, которая изменяется в зависимости от абсолютного возвышения.

6. Способ по п.2, в котором вторая функция тенения является функцией, которая создает стиль тенения, подходящий для большого масштаба отображения.

7. Способ по п.2, в котором вторая функция тенения является функцией, которая меняется зависимо от уклона возвышения.

8. Способ по п.2, в котором этап определения значения тенения содержит использование алгоритма тенения, представленного как

$$p = (l(z)P_{slope}(\alpha) + (1 - l(z))P_{height}(h)) \frac{W_1(\sin(\alpha))}{W_2(h)},$$

где p - значение тенения, которое следует применить к пикслю;

z - параметр, зависящий от масштаба отображения;

$l(z)$ - весовой коэффициент, который меняется в интервале [0, 1] с масштабом отображения;

α - уклон возвышения;

h - абсолютное возвышение;

P_{slope} - функция тенения, которая изменяется с уклоном возвышения;

P_{height} - функция тенения, которая изменяется с абсолютным возвышением;

W_1 и W_2 - константы.

9. Способ по п.2, в котором, по меньшей мере, один весовой коэффициент изменяется асимптотически между значениями от 0 до 1, причем одно из указанных значений соответствует относительно большому масштабу отображения, а другое из указанных значений соответствует относительно малому масштабу отображения.

10. Способ по п.2, в котором, по меньшей мере, один весовой коэффициент изменяется как непрерывная функция информации о масштабе отображения.

11. Способ по п.2, в котором, по меньшей мере, один весовой коэффициент изменяется как функция, представленная последовательностью первой и второй сплайн-кривых Безье.

12. Способ по п.2, в котором информация о возвышении содержит, по меньшей мере, один элемент информации, выбранный из: абсолютного возвышения; уклона возвышения; первой информации о тенении, представляющей первую функцию тенения возвышения; второй информации об тенении, представляющей вторую функцию тенения возвышения.

13. Компьютерная программа, которая при выполнении процессором конфигурирует процессор для выполнения любого из способов по пп.1-12.

14. Устройство для построения дисплейного изображения, создаваемого из информации цифровой карты, причем устройство конфигурируется для выполнения способов по любому из пп.1-12.

15. Носитель хранения, несущий цифровую карту (24), причем цифровая карта содержит первую информацию (20a) о возвышении для точек внутри первого района цифровой карты, отличающийся тем, что цифровая карта содержит также вторую информацию (20b) о возвышении для первого района цифровой карты, причем вторая информация (20b) о возвышении является отличной от первой информации (20a) о возвышении, а первая информация (20a) о возвышении и вторая информация (20b) о возвышении представляют значения для создания соответственно первой и второй различных моделей тенения для построения отображения первого района цифровой

карты в различных масштабах отображения.

R U 2 0 0 9 1 3 0 3 8 5 A

R U 2 0 0 9 1 3 0 3 8 5 A