



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21), (22) Заявка: **2006133906/09**, **23.03.2005**(30) Конвенционный приоритет:
23.03.2004 GB 0406451.5(43) Дата публикации заявки: **27.03.2008 Бюл. № 9**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
22.09.2006(86) Заявка РСТ:
GB 2005/001111 (23.03.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2005/093555 (06.10.2005)

Адрес для переписки:
**129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой**

(71) Заявитель(и):

**КИПОЙНТ ТЕКНОЛОДЖИЗ (Ю Кей) ЛИМИТЕД
(GB)**

(72) Автор(ы):

ПЭЙТЕЛ Санджей (GB)**(54) ИНТЕРФЕЙСЫ "ЧЕЛОВЕК-КОМПЬЮТЕР"****(57) Формула изобретения**

1. Система интерфейса для персонального компьютера, содержащая матрицу клавиш для ввода данных, которые имеют многосимвольные знаки, причем упомянутая система интерфейса дополнительно содержит средство хранения данных, средство обработки данных и средство визуального отображения данных, при этом средство обработки данных выполнено таким образом, что способствует сокращению количества нажатий на клавиши, требуемого для создания заданной строки данных, до величины меньшей, чем количество символов в упомянутой строке данных, путем

(i) фильтрации данных, хранящихся в средстве хранения данных, по начальному символу, который определен как символ или символы, присвоенные клавише для ввода данных, первоначально нажатой пользователем;

(ii) расположения упомянутых отфильтрованных данных по приоритетам в реальном масштабе времени согласно конфигурируемым пользователем параметрам установления приоритетов; и

(iii) визуального отображения одной или большего количества строк данных, расположенных по приоритетам, на средстве визуального отображения данных для их последующего выбора пользователем.

2. Система интерфейса по п.1, в которой последовательные нажатия на клавиши действуют таким образом, что вызывают дополнительную фильтрацию того количества строк данных, которое отображено на средстве визуального отображения данных, для их последующего выбора пользователем.

3. Система интерфейса по п.1, в которой клавиши для ввода данных, имеющиеся в

матрице, имеют многосимвольные знаки, которые выбраны таким образом, что соответствуют статистической экстраполяции наиболее часто используемых комбинаций алфавитно-цифровых символов на заданном языке, способствуя, таким образом, дополнительному сокращению количества нажатий на клавиши, требуемого для создания заданной строки данных.

4. Система интерфейса по п.1, в которой клавиши для ввода данных, имеющие многосимвольные знаки, представляют собой комбинированные клавиши, имеющие, по меньшей мере, первичные и вторичные знаки, соответствующие первичному и вторичному значению клавиши или первичной и вторичной функции клавиши.

5. Система интерфейса по п.1, в которой средство хранения данных определено посредством одного или большего количества словарей данных, в которых хранится качественная и/или количественная информация относительно каждой строки данных.

6. Система интерфейса по п.5, в которой предусмотрено наличие средства задания конфигурации, предоставляющего пользователю возможность выборочно включать или отключать те характеристики системы интерфейса, обеспечивающие сокращение физического взаимодействия, которые способствуют дополнительному сокращению количества нажатий на клавиши, требуемого для создания заданной строки данных.

7. Система интерфейса по п.6, в которой характеристики, обеспечивающие сокращение физического взаимодействия, выбирают из группы, содержащей

- (i) ввод данных клавишей "SPACE" ("пробел") после выбора строки данных;
- (ii) ограничение отображенных строк данных теми строками, общее количество символов в которых является большим, чем количество нажатий на клавиши, требуемое для отображения упомянутой строки данных на средстве визуального отображения данных;
- (iii) расширение набранных на клавиатуре или выбранных мнемонических знаков, аббревиатур или акронимов в соответствующие им полные строки данных;
- (iv) выполнение переводов двух видов между строками данных и конфигурируемыми пользователем словарными определениями или описаниями;
- (v) разрешение выбора вторичного значения клавиши или вторичной функции клавиши посредством двукратного нажатия на клавишу для ввода данных;
- (vi) разрешение выбора из списка различных строк данных, хранящихся в средстве хранения данных, посредством двукратного нажатия на клавишу для ввода данных, причем упомянутая строка данных имеет начальную букву или начальные буквы, соответствующие значению этой клавиши; и
- (vii) разрешение удаления n символов, слов, предложений или абзацев в направлении справа налево и/или слева направо посредством однократного нажатия на клавишу.

8. Система интерфейса по п.7, в которой вторичное значение клавиши или вторичная функция клавиши, полученное (полученная) путем двукратного нажатия клавиши для ввода данных, является идентичным (идентичной) значению этой клавиши при переключении регистра (SHIFT).

9. Система интерфейса по п.7, в которой для того, чтобы произвести выбор вторичного значения клавиши или вторичной функции клавиши, каждое двукратное нажатие должно быть завершено в пределах заранее заданного промежутка времени.

10. Система интерфейса по п.7, в которой вторичное значение клавиши соответствует вторичным знакам комбинированной клавиши, имеющей многосимвольные знаки.

11. Система интерфейса по п.7, в которой вторичное значение клавиши соответствует прописному обычному значению клавиши.

12. Система интерфейса по п.7, в которой предусмотрено наличие, по меньшей мере, одной функциональной клавиши, действующей совместно с комбинированной клавишей и приспособленной для обеспечения доступа к вторичному значению клавиши или к вторичной функции клавиши.

13. Система интерфейса по п.7, в которой строки данных, выбираемые из списка, активно упорядочены по приоритетам в средстве хранения данных в соответствии с определяемой пользователем количественной и/или качественной информацией.

14. Система интерфейса по п.7, в которой возможность выбора иной строки данных из списка запрещена после нажатия клавиши "SPACE" ("пробел") или иной клавиши без

символа.

15. Система интерфейса по п.6, в которой средство задания конфигурации также предоставляет пользователю возможность выборочной корректировки параметров установления приоритетов в соответствии с желательными качественными и/или количественными характеристиками данных, хранящихся в словаре данных или в каждом из словарей данных.

16. Система интерфейса по п.15, в которой качественная и/или количественная информация содержит статистическую и/или вероятностную информацию, относящуюся к каждой строке данных, хранящейся в средстве хранения данных.

17. Система интерфейса по п.15, в которой производят динамическое обновление всей качественной и количественной информации в реальном масштабе времени.

18. Система интерфейса по п.15, в которой средство обработки данных обеспечивает поддержку цепочек поиска между двумя или большим количеством словарей данных таким образом, что установлено соответствие между заданной строкой данных в первом словаре данных и строкой или строками данных в одном или в большем количестве других словарей данных для их выбора пользователем.

19. Система интерфейса по п.18, в которой в том случае, когда установлено соответствие между заданной строкой данных в первом словаре данных и множеством строк данных в одном или в большем количестве других словарей данных, устанавливаются приоритеты упомянутых строк данных при помощи средства задания конфигурации для простоты их выбора пользователем.

20. Система интерфейса по п.18, в которой установление соответствия выполняют динамически.

21. Система интерфейса по п.20, в которой средство обработки данных может по выбору игнорировать динамически обновленную качественную и количественную информацию или устанавливать ее в исходное состояние.

22. Система интерфейса по п.15, в которой средство обработки данных обеспечивает поддержку ассоциативных связей между любой заданной строкой данных и другими строками данных, количество которых доходит до n , чтобы таким образом отобразить или спроецировать наиболее подходящую более длинную строку данных, состоящую из $n+1$ строк данных, для ее выбора пользователем.

23. Система интерфейса по п.22, в которой множество наиболее подходящих более длинных строк данных сделано доступным или отображено на дисплее в виде списка с расположением по приоритетам для их выбора пользователем.

24. Система интерфейса по п.22, в которой выбор более длинной строки данных вызывает повторение установления ассоциативных связей таким образом, что производят отображение на дисплее еще одной или большего количества подходящих более длинных строк данных для их выбора пользователем.

25. Система интерфейса по п.23, в которой релевантность/установленный приоритет для более длинной строки данных или для каждой из более длинных строк данных, определены согласно статистической и/или вероятностной информации, хранящейся в словаре данных или в каждом из словарей данных.

26. Система интерфейса по п.25, в которой статистическая информация связана с предысторией ввода и/или выбора строк данных.

27. Система интерфейса по п.26, в которой информацией, связанной с предысторией ввода и/или выбора, могут являться одни или большее количество следующих данных: (i) частота ввода; (ii) частота выбора; (iii) длина символа; (iv) плотность лексических шаблонов; и (v) хронология присвоения весовых коэффициентов.

28. Система интерфейса по п.25, в которой вероятностной информацией могут являться одни или большее количество следующих данных: (i) соотношения, характеризующие частоту встречаемости и/или связь двух или большего количества строк данных в более длинной строке данных; (ii) контекстные соотношения, определяющие вероятность группирования заданной строки данных с одной или с большим количеством других строк данных, для определения контекста более длинной строки данных.

29. Система интерфейса по п.23, в которой одну или большее количество строк данных,

отображаемых на средстве визуального отображения данных для их последующего выбора пользователем, отображают в формате списка в порядке убывания приоритета.

30. Система интерфейса по п.5, в которой синхронизация словарей данных между двумя или большим количеством персональных компьютеров может быть осуществлена при помощи средств проводной или беспроводной связи.

31. Система интерфейса по п.5, в которой синхронизация словарей данных между двумя или большим количеством персональных компьютеров может быть осуществлена путем загрузки информации из общей базы данных.

32. Система интерфейса по п.5, в которой словарь данных или каждый из словарей данных заполняется вручную.

33. Система интерфейса по п.5, в которой заполнение словаря данных или каждого словаря данных данными и соответствующей ему качественной и/или количественной информацией может быть ускорено путем загрузки строк данных, находящихся в персональном компьютере или в соединенном с ним удаленном устройстве, в средство хранения данных.

34. Система интерфейса по п.5, в которой словари заполняют путем оптического сканирования строк данных из внешнего источника посредством сканирующего устройства.

35. Устройство ввода данных для персонального компьютера, содержащее матрицу клавиш для ввода данных, имеющих многосимвольные знаки, причем упомянутое устройство приспособлено для того, чтобы способствовать сокращению количества нажатий на клавиши, требуемого для создания или удаления заданной строки данных, до величины меньшей, чем количество символов в упомянутой строке данных.

36. Устройство ввода данных по п.35, в котором многосимвольные знаки содержат комбинацию букв алфавита.

37. Устройство ввода данных по п.35, в котором многосимвольные знаки содержат диграфы.

38. Устройство ввода данных по п.35, в котором многосимвольные знаки содержат триграфы.

39. Устройство ввода данных по п.35, в котором многосимвольные знаки содержат тетраграфы.

40. Устройство ввода данных по п.35, в котором клавиши в матрице размещены таким образом, что наиболее часто используемые многосимвольные комбинации на заданном языке расположены наиболее близко к клавишам исходного положения.

41. Устройство ввода данных по п.35, в котором клавиши, имеющие многосимвольные знаки представляют собой комбинированные клавиши, имеющие, по меньшей мере, первичные и вторичные знаки.

42. Устройство ввода данных по п.35, в котором клавиши, имеющие многосимвольные знаки, расположены, по существу, в центре клавиатуры типа QWERTY между клавишами исходного положения, которыми являются, соответственно, клавиши F и J.

43. Устройство ввода данных по п.35, в котором клавиши, имеющие многосимвольные знаки, расположены на клавиатуре типа DVORAK или MALTRON®.

44. Устройство ввода данных по п.35, в котором матрица клавиш представлена на графическом сенсорном экране.

45. Устройство ввода данных по п.44, в котором производят динамическое обновление многосимвольных знаков на графическом сенсорном экране в реальном масштабе времени таким образом, что многосимвольные комбинации, наиболее часто набранные пользователем посредством клавиш, расположены наиболее близко к клавишам исходного положения.

46. Устройство ввода данных для персонального компьютера, имеющее функциональные возможности калькулятора, при этом упомянутое устройство содержит матрицу обычных числовых и операционных клавиш калькулятора, множество клавиш управления калькулятором и средство визуального отображения, расположенное на устройстве ввода, причем упомянутые клавиши управления способны функционировать в сочетании с упомянутыми операционными клавишами калькулятора и/или с упомянутыми числовыми клавишами следующим образом: (i) по выбору передавать связанные с

калькулятором значения клавиш в компьютер; и (ii) по выбору выполнять математические вычисления и отображать результаты упомянутых вычислений на средстве визуального отображения и/или передавать упомянутые результаты в компьютер.

47. Устройство ввода данных по п.46, в котором значения операционных клавиш калькулятора выбраны из группы, содержащей следующие значения: ., +, -, /, *, %, $\sqrt{\quad}$, +/-, C/AC, MKUP, SEND (ПЕРЕДАТЬ) и ENTER (ВВОД).

48. Устройство ввода данных по п.46, в котором клавиши управления калькулятором могут быть переключены между активизированным и неактивизированным состояниями.

49. Устройство ввода данных по п.46, в котором клавиши управления калькулятором содержат: (i) первую клавишу управления, предназначенную для того, чтобы по выбору отображать результаты вычислений, выполненных с использованием матрицы числовых и операционных клавиш калькулятора, на средстве визуального отображения; и (ii) вторую клавишу управления, предназначенную для того, чтобы по выбору передавать результаты вычислений, выполненных с использованием матрицы числовых и операционных клавиш калькулятора, в компьютер.

50. Устройство ввода данных по п.47, в котором второй клавишей управления является клавиша "SEND" ("ПЕРЕДАТЬ"), которая при нажатии на нее действует таким образом, что обеспечивает передачу значения, отображенного на средстве визуального отображения, в компьютер.

51. Устройство ввода данных по п.47, в котором при нажатии на клавишу "ENTER" ("ВВОД") калькулятор выполняет последнее на текущий момент времени вычисление и соответствующим образом обновляет средство визуального отображения, не передавая данные об этом вычислении в компьютер.

52. Устройство ввода данных по п.49, в котором в том случае, когда обе клавиши управления: первая и вторая клавиши управления, находятся в деактивированных состояниях, в компьютер передают сами значения обычных числовых клавиш и/или операционной клавиши калькулятора, не выполняя математических вычислений.

53. Устройство ввода данных по п.46, причем упомянутое устройство снабжено буфером хранения, который обеспечивает запоминание предыстории вычисления n последних на данный момент времени введенных чисел, операторов и значений под знаком равенства.

54. Устройство ввода данных по п.53, в котором буфер хранения предоставляет пользователю возможность возвращаться к более ранней стадии вычислений, повторять и/или исправлять вычисления, начиная с любой предшествующей точки из хранящейся в буфере предыстории.

55. Устройство ввода данных для персонального компьютера, содержащее матрицу клавиш для ввода данных, при этом упомянутое устройство приспособлено для того, чтобы способствовать сокращению количества нажатий на клавиши, требуемого для создания заданной строки данных, до величины меньшей, чем количество символов в упомянутой строке данных, и в котором упомянутое устройство содержит одну или большее количество клавиш фиксации функции, выбираемых пользователем для фиксации функциональных возможностей клавиш для ввода данных в одном из двух режимов для сохранения упомянутого выбранного режима до тех пор, пока пользователем не будет произведена последующая отмена выбора упомянутой клавиши фиксации функции.

56. Устройство ввода данных по п.55, в котором клавиши фиксации функции выбраны из группы, содержащей следующие клавиши: ALT Lock (фиксация клавиши ALT), CTRL Lock (фиксация клавиши CTRL), SEQ Lock (фиксация клавиши SEQ) и DUAL Lock (фиксация клавиши "DUAL").

57. Устройство ввода данных по п.56, в котором клавиша "SEQ Lock" (фиксация клавиши "SEQ") дает возможность выбора вторичных значений клавиш посредством последовательных нажатий на клавиши, а не одновременных нажатий на клавиши.

58. Система интерфейса для персонального компьютера, содержащая устройство ввода данных по п.35.