



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2013127664/08, 04.11.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

19.11.2010 US 61/415,598;

29.03.2011 US 61/469,046;

31.05.2011 US 29/393,126;

27.07.2011 US 13/192,348

(43) Дата публикации заявки: 27.12.2014 Бюл. № 36

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 19.06.2013

(86) Заявка РСТ:

US 2011/059416 (04.11.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2012/067854 (24.05.2012)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

ЛАЙФСКЕН, ИНК. (US)

(72) Автор(ы):

ЛЭНДИС Джереми (US),

ПАСКУАЛЬ Сальве Ретуа (US),

МЭТЬЮ Анита (US)

(54) **МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНАЛИТА И СИСТЕМА С ФУНКЦИЕЙ УВЕДОМЛЕНИЯ О ТЕНДЕНЦИЯХ К СНИЖЕНИЮ И ПОВЫШЕНИЮ ЕГО КОНЦЕНТРАЦИИ**

(57) Формула изобретения

1. Мобильное компьютерное устройство, содержащее:

чувствительный к прикосновению дисплей, реагирующий на команды от прикосновения пальца;

память;

по меньшей мере, один микропроцессор, соединенный с дисплеем и памятью; и программные инструкции, хранящиеся в памяти и выполненные с возможностью исполнения, по меньшей мере, одним микропроцессором с целью:

генерации, по меньшей мере, одного информационного экрана на чувствительном к прикосновению дисплее для индикации множества измерений анализа, хранящихся в памяти;

отображения сегментированной кнопки выбора на, по меньшей мере, одном информационном экране при прикосновении пальцем дольше определенного времени;

наложения, по меньшей мере, одного экрана помощи на, по меньшей мере, один информационный экран при мгновенном прикосновении пальцем к одной сегментированной кнопке выбора, при этом экран помощи позволяет отобразить информацию помощи поверх, по меньшей мере, одного информационного экрана;

наложения совместно используемого экрана на, по меньшей мере, один информационный экран при мгновенном прикосновении пальцем к другой сегментированной кнопке выбора, что позволяет отправлять информацию, относящуюся к, по меньшей мере, одному информационному экрану, на другое устройство, включающее в себя другое мобильное компьютерное устройство.

2. Устройство по п.1, в котором информационный экран содержит экран, выбранный из одного из: экрана журнала, экрана журнала с индикацией тенденций к повышению/понижению, графического экрана или сводной информации для чувствительного к прикосновению дисплея.

3. Устройство по п.1, в котором другое устройство содержит, по меньшей мере, одно из: настольного компьютера, сервера, принтера или их сочетаний.

4. Устройство по п.1, в котором, по меньшей мере, один микропроцессор дополнительно запрограммирован для:

(а) хранения множества измерений аналита;

(б) определения того, является ли самое последнее измерение аналита в заданный момент времени в течение дня ниже первого порога;

(с) оценки того, находится ли по меньшей мере одно измерение аналита из множества измерений аналита выполненным в пределах временного диапазона X часов, охватывающего определенное время самого последнего измерения аналита за период N дней, ниже первого порога,

(d) оценки того, являются ли, по меньшей мере, два измерения аналита из множества измерений аналита выполненными в пределах временного диапазона X часов, охватывающего определенное время самого последнего измерения аналита за период N дней, выше второго порога; и

(е) после завершения этапа оценки и подтверждения, извещения о том, что за тот же период времени, по меньшей мере, два дня из числа N дней множество измерений аналита в крови осуществляет индикацию тенденции к понижению относительно нижнего порога нормы или повышению относительно второго порога.

5. Устройство по п.4, в котором уведомление содержит отображение, по меньшей мере, одной тенденции и множества измерений аналита на чувствительном к прикосновению дисплее устройства мобильной связи в виде таблицы, имеющей множество строк и множество столбцов с соответствующим заголовком строки и заголовком столбца, заголовок столбца указывает разные периоды времени в течение дня, при этом каждый заголовок столбца подразделяется для указания измерения аналита до еды и после еды в каждый период времени дня, а заголовок строки указывает дату каждого измерения аналита, и при этом числовые значения, представляющие значения аналита, идентифицированные как часть одной тенденции аналита, представлены посредством первой индикации, а как часть тенденции другого аналита посредством второй индикации, отличной от первой индикации.

6. Мобильное компьютерное устройство, содержащее:

чувствительный к прикосновению дисплей, реагирующий на команды от прикосновения пальца;

память;

по меньшей мере, один микропроцессор, соединенный с дисплеем и памятью; и программные инструкции, хранящиеся в памяти и выполненные с возможностью исполнения, по меньшей мере, одним микропроцессором с целью:

(а) хранения множества измерений аналита;

(б) определения того, является ли самое последнее измерение аналита в заданный момент времени в течение дня ниже первого порога;

(с) оценки того, находится ли по меньшей мере одно измерение аналита из множества

измерений аналита выполненным в пределах временного диапазона X часов, охватывающего определенное время самого последнего измерения аналита за период N дней, ниже первого порога,

(d) оценки того, являются ли, по меньшей мере, два измерения аналита из множества измерений аналита выполненными в пределах временного диапазона X часов, охватывающего определенное время самого последнего измерения аналита за период N дней, выше второго порога; и

(e) после завершения этапа оценки и подтверждения, извещения о том, что за тот же период времени, по меньшей мере, два дня из N дней множество измерений аналита осуществляют индикацию тенденции к понижению относительно нижнего порога или тенденции к повышению относительно второго порога;

(f) генерации, по меньшей мере, одного информационного экрана на чувствительном к прикосновению дисплее для индикации множества результатов измерения аналита, хранящихся в памяти;

(g) отображения сегментированной кнопки выбора на, по меньшей мере, одном информационном экране при прикосновении пальцем дольше определенного времени;

(h) наложения экрана помощи на, по меньшей мере, один информационный экран при мгновенном прикосновении пальцем к одной сегментированной кнопке выбора, при этом экран помощи позволяет отобразить информацию помощи поверх, по меньшей мере, одного информационного экрана;

(i) наложения совместно используемого экрана на, по меньшей мере, один информационный экран при мгновенном прикосновении пальцем к другой сегментированной кнопке выбора, что позволяет отправлять информацию, относящуюся к, по меньшей мере, одному информационному экрану, на другое устройство, включающее в себя другое мобильное компьютерное устройство.

7. Устройство по п.6, в котором информационный экран содержит экран, выбранный из одного из: экрана журнала, экрана журнала с индикацией тенденций к повышению/понижению, графического экрана, или сводной информации для чувствительного к прикосновению дисплея.

8. Устройство по п.7, в котором другое устройство содержит, по меньшей мере, одно из: настольного компьютера, сервера, принтера и их сочетаний.

9. Устройство по п.6, в котором микропроцессор запрограммирован для отображения множества измерений аналита на дисплей устройства мобильной связи в виде таблицы, имеющей множество строк и множество столбцов с соответствующим заголовком строки и заголовком столбца, заголовок столбца указывает разные периоды времени в течение дня, при этом каждый заголовок столбца подразделяется для указания измерения аналита до еды или после еды в каждый период времени дня, а заголовок строки указывает дату каждого измерения аналита, и при этом числовые значения, представляющие значения аналита, идентифицированные как часть одной тенденции аналита, представлены посредством первой индикации, а как часть тенденции другого аналита посредством второй индикации, отличной от первой индикации.

10. Устройство по п.6, в котором микропроцессор дополнительно запрограммирован для подтверждения того, был ли помечен результат самого последнего измерения аналита как одно из заданных условий, включая (a) измерение, проведенное перед едой или (b) в течение периода голодания.

11. Устройство по п.10, в котором микропроцессор дополнительно запрограммирован для подтверждения того, является ли результат самого последнего измерения аналита ниже первого порога в predetermined условиях.

12. Устройство по п.11, в котором число N дней принимает любое значение от 2 до 14, и X часов принимают любое значение от 0 до 7 часов.

13. Устройство по п.11, в котором X часов принимают любое значение от 0 до 3 часов.

14. Устройство по п.6, в котором первый порог нормы принимает значение около 70 мг глюкозы на децилитр крови, и второй порог нормы принимает значение около 150 мг глюкозы на децилитр крови.

15. Способ уведомления пользователя о тенденции к повышению или понижению значений глюкозы в крови, полученных с помощью прибора измерения аналита и использованных в сочетании с устройством мобильной связи, каждое имеющее микропроцессор, соединенный с соответствующими дисплеями и устройствами памяти; способ включает в себя:

физическую трансформацию прибором измерения аналита в физиологической жидкости в ферментированный побочный продукт и обеспечение процесса измерения аналита в жидкости;

сохранение в памяти прибора измерения аналита одного или более из измерений аналита;

определение устройством мобильной связи, является ли самое последнее измерение аналита в определенное время в течение дня ниже первого порога;

оценку устройством мобильной связи того, находится ли, по меньшей мере, одно измерение аналита из множества измерений аналита выполненным в пределах временного диапазона X часов, охватывающего определенное время самого последнего измерения аналита за период N дней, ниже первого порога;

оповещение о том, что в одном и том же временном промежутке за число N дней множество измерений аналита, включающих в себя, по меньшей мере, одно измерение аналита, осуществляющее индикацию тенденции аналита, ниже, чем нижний порог, причем оповещение дополнительно содержит:

отображение информационного экрана на чувствительном к прикосновению дисплее, осуществляющее индикацию тенденции аналита;

отображения сегментированной кнопки выбора на, по меньшей мере, одном информационном экране при прикосновении пальцем дольше определенного времени;

наложение экрана помощи на, по меньшей мере, один информационный экран при мгновенном прикосновении пальцем к одной сегментированной кнопке выбора, при этом экран помощи позволяет отобразить информацию помощи поверх, по меньшей мере, одного информационного экрана.

16. Способ по п.15, дополнительно содержащий

наложение совместно используемого экрана на, по меньшей мере, один информационный экран при мгновенном прикосновении пальцем к другой сегментированной кнопке выбора, что позволяет отправлять информацию, относящуюся к, по меньшей мере, одному информационному экрану, на другое устройство, включающее в себя другое мобильное компьютерное устройство.

17. Способ уведомления пользователя о тенденции к повышению или понижению значений глюкозы в крови, полученных с помощью прибора измерения аналита, и использованных в сочетании с устройством мобильной связи, каждое имеющее микропроцессор, соединенный с соответствующими дисплеями и устройствами памяти; способ включает в себя:

иницирование прибором измерения аналита физической трансформации аналита в физиологической жидкости в ферментированный побочный продукт и обеспечение процесса измерения аналита в жидкости;

сохранение в памяти прибора измерения аналита одного или более из измерений аналита;

определение является ли самое последнее измерение аналита в определенное время

в течение дня выше второго порога;

подтверждение того, было ли самое последнее измерение результата анализа помечено как (а) измерение, проведенное до еды, или (b) измерение, проведенное в течение периода голодания;

оценку устройством мобильной связи того, находятся ли, по меньшей мере, два измерения анализа из множества измерений анализа выполненными в пределах временного диапазона X часов, охватывающего определенное время самого последнего измерения анализа за период N дней, каждое выше второго порога;

оповещение о том, что в одном и том же временном промежутке за число N дней множество измерений анализа осуществляет индикацию тенденции анализа выше второго порога, причем оповещение дополнительно содержит:

отображение информационного экрана на чувствительном к прикосновению дисплее, осуществляющего индикацию тенденции анализа;

отображения сегментированной кнопки выбора на по меньшей мере одном информационном экране при прикосновении пальцем дольше определенного времени;

наложение экрана помощи на, по меньшей мере, один информационный экран при мгновенном прикосновении пальцем к одной сегментированной кнопке выбора, при этом экран помощи позволяет отобразить информацию помощи поверх, по меньшей мере, одного информационного экрана.

18. Способ по п.17, дополнительно содержащий

наложение совместно используемого экрана на, по меньшей мере, один информационный экран при мгновенном прикосновении пальцем к другой сегментированной кнопке выбора, что позволяет отправлять информацию, относящуюся к, по меньшей мере, одному информационному экрану, на другое устройство, включающее в себя другое мобильное компьютерное устройство.

19. Способ по п.15 или 17, в котором уведомление содержит отображение множества измерений анализа на дисплей устройства мобильной связи в виде таблицы, имеющей множество строк и множество столбцов с соответствующим заголовком строки и заголовком столбца, заголовок столбца указывает разные периоды времени в течение дня, при этом каждый заголовок столбца подразделяется для указания измерения анализа до еды или после еды в каждый период времени дня, а заголовок строки указывает дату каждого измерения анализа, и при этом числовые значения, представляющие значения анализа, идентифицированные как часть одной тенденции анализа, представлены посредством первой индикации, а как часть тенденции другого анализа посредством второй индикации, отличной от первой индикации.

20. Способ по п.19, в котором анализит содержит глюкозу.

21. Способ по п.20, в котором отображение содержит показ распределения первой индикации сохраненного анализа для тенденции измерений анализа ниже, чем первый порог в пределах временного диапазона X часов, охватывающего определенное время самого последнего измерения анализа за период N дней, соединенных друг с другом.

22. Способ по п.20, в котором отображение содержит показ распределения второго указания сохраненного анализа для тенденции измерений анализов выше, чем второй порог в пределах временного диапазона X часов, охватывающего определенное время самого последнего измерения анализа за период N дней, соединенных друг с другом.

23. Способ по п.19, в котором первая индикация содержит, по меньшей мере, два круга с соединителем между ними, при этом два круга содержат первый цвет.

24. Способ по п.19, в котором вторая индикация содержит, по меньшей мере, два круга с соединителем между ними, при этом круги имеют второй цвет.

25. Способ по п.19, в котором количество последних N дней принимает любое значение от 2 до 14.

26. Способ по п.19, в котором X часов принимают любое значение от 0 до 7 часов.  
27. Способ по п.19, в котором X часов принимают любое значение от 0 до 3 часов.  
28. Способ по п.19, в котором нижний порог нормы составляет около 70 мг глюкозы на децилитр крови.

29. Способ по п.19, в котором верхний порог нормы составляет около 150 мг глюкозы на децилитр крови.

30. Система управления диабетом, содержащая:  
тест-полоску для измерения глюкозы; и  
прибор для измерения концентрации аналита, включающий в себя:  
корпус, имеющий порт для тест-полоски, выполненный с возможностью приема тест-полоски для определения глюкозы;

микропроцессор для измерения соединен с портом для тест-полоски для обеспечения данных, касающихся количества глюкозы, измеренной в физиологических жидкостях пользователя, которые были нанесены на тест-полоску; указанный микропроцессор дополнительно соединен с памятью;

прибор мобильной связи, содержащий мобильный процессор, соединенный с дисплеем, и одно из следующего: микропроцессора для измерения или мобильного микропроцессора, который запрограммирован для:

(a) измерения аналита в физиологической жидкости для обеспечения результата измерения;

(b) хранения одного или множества измерений аналита;

(c) определения того, является ли самое последнее измерение аналита в заданный момент времени в течение дня ниже первого порога;

(d) оценки того, находится ли, по меньшей мере, одно измерение аналита из множества измерений аналита выполненным в пределах временного диапазона X часов, охватывающего определенное время самого последнего измерения аналита за период N дней, ниже первого порога,

(e) оценки того, являются ли, по меньшей мере, два измерения аналита из множества измерений аналита выполненными в пределах временного диапазона X часов, охватывающего определенное время самого последнего измерения аналита за период N дней, выше второго порога; и

(f) после завершения этапа оценки и подтверждения, извещения о том, что за тот же период времени, по меньшей мере, два дня из числа N дней множество измерений аналита осуществляет индикацию тенденции к понижению относительно нижнего порога или повышению относительно второго порога;

(j) генерации, по меньшей мере, одного информационного экрана на чувствительном к прикосновению дисплее для индикации множества результатов измерения аналита, хранящихся в памяти;

(k) отображения сегментированной кнопки выбора на, по меньшей мере, одном информационном экране при прикосновении пальцем дольше определенного времени;

(l) наложения одного экрана помощи на, по меньшей мере, один информационный экран при мгновенном прикосновении пальцем к одной сегментированной кнопке выбора, при этом экран помощи позволяет отобразить информацию помощи поверх, по меньшей мере, одного информационного экрана; и

(g) наложения совместно используемого экрана на, по меньшей мере, один информационный экран при мгновенном прикосновении пальцем к другой сегментированной кнопке выбора, что позволяет отправлять информацию, относящуюся к, по меньшей мере, одному информационному экрану, на другое устройство, включающее в себя другое мобильное компьютерное устройство.

31. Система п.30, в которой процессор выполнен с возможностью отображения

множества измерений аналита на дисплей устройства мобильной связи в виде таблицы, имеющей множество строк и множество столбцов с соответствующим заголовком строки и заголовком столбца, заголовок столбца указывает разные периоды времени в течение дня, при этом каждый заголовок столбца подразделяется для указания измерения аналита до еды или после еды в каждый период времени дня, а заголовок строки указывает дату каждого измерения аналита, и при этом числовые значения, представляющие значения аналита, идентифицированные как часть одной тенденции аналита, представлены посредством первой индикации, а как часть тенденции другого аналита посредством второй индикации, отличной от первой индикации.

32. Система по п.30, в которой микропроцессор дополнительно запрограммирован для подтверждения того, был ли помечен результат самого последнего измерения аналита как одно из заданных условий, включая (а) измерение, проведенное перед едой или (б) в течение периода голодания.

33. Система по п.30, в которой микропроцессор дополнительно запрограммирован для подтверждения того, является ли результат самого последнего измерения аналита ниже первого порога в определенных условиях.

34. Система по п.30, в которой число N дней принимает любое значение от 2 до 14, и X часов принимают любое значение от 0 до 7 часов.

35. Система по п.30, в которой X часов принимают любое значение от 0 до 3 часов.

36. Система по п.30, в которой первый порог нормы принимает значение около 70 мг глюкозы на децилитр крови, и второй порог нормы принимает значение около 150 мг глюкозы на децилитр крови.

37. Способ уведомления пользователя о тенденции к повышению или понижению значений глюкозы в крови, полученных с помощью прибора измерения аналита, и использованных в сочетании с устройством мобильной связи, каждое из прибора и устройства имеющее микропроцессор, соединенный с устройствами памяти, устройство мобильной связи включает в себя сенсорный экран или чувствительный к прикосновению дисплей, способ включает в себя:

иницирование прибором измерения аналита физической трансформации аналита в физиологической жидкости, в ферментированный побочный продукт и процесс обеспечения измерения аналита в жидкости;

сохранение в памяти прибора измерения аналита одного или более из измерений аналита;

оценку еще одного из измерений аналита для определения одной или более тенденции к повышению, при которой значение глюкозы в течение определенного временного диапазона повышается, или тенденции к понижению, при которой значения глюкозы в крови в течение определенного временного диапазона понижаются;

отображение на сенсорном экране информационного экрана, осуществляющего индикацию одного или более измерений аналита, включающих в себя тенденцию к повышению или понижению;

при контакте пальца с информационным экраном на время дольше временного порога, отображение сегментированной кнопки, которая обеспечивает, по меньшей мере, две опции, выбираемые пальцем;

при нажатии пальцем на информационный экран одной из, по меньшей мере, двух опций, выбираемых пальцем, появление уведомления, относящегося к информационному экрану, создающему индикацию одного или более измерений аналита, включающих в себя тенденцию к повышению или к понижению; или

при нажатии пальцем на информационный экран другой из, по меньшей мере, двух опций, выбираемых пальцем разрешение отправлять данные, предоставляющиеся на информационном экране на другое устройство, включающее в себя другое устройство

мобильной связи, сервер или принтер.

38. Способ по п.37, в котором, по меньшей мере, две выбираемых пальцем опции содержат опцию печати, опцию совместного использования или опцию помощи.

39. Способ по п.38, в котором информационный экран содержит экран, выбранный из одного: экрана журнала, экрана журнала с индикацией тенденций к повышению/понижению, графического экрана или сводной информации.

R U 2 0 1 3 1 2 1 1 0 2 A 4 9 9 7 6 6 4

R U 2 0 1 3 1 2 7 6 6 4 A