

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ****(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21), (22) Заявка: **2007105974/09**, **11.08.2005**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.08.2005(30) Конвенционный приоритет:
16.08.2004 GB 10/919,020(43) Дата публикации заявки: **20.10.2008**(45) Опубликовано: **27.12.2010** Бюл. № 36(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **US 2004043758 A1**, **04.03.2004. RU 2073913**
C1, **20.02.1997. WO 2004027636 A1**, **01.04.2004.**
US 2003040850 A1, **27.02.2003.**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: **16.03.2007**(86) Заявка РСТ:
IB 2005/002693 (11.08.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/018724 (23.02.2006)Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24,
"НЕВИНПАТ", пат.пов. А.В.Поликарпову

(72) Автор(ы):

СОРВАРИ Антти (FI),
КАХАРИ Маркус (FI),
ТОЙВОНЕН Ханну (FI),
САЛМЕНКАЙТА Юкка-Пекка (FI),
ГЕОРГИУ Каталин (FI)

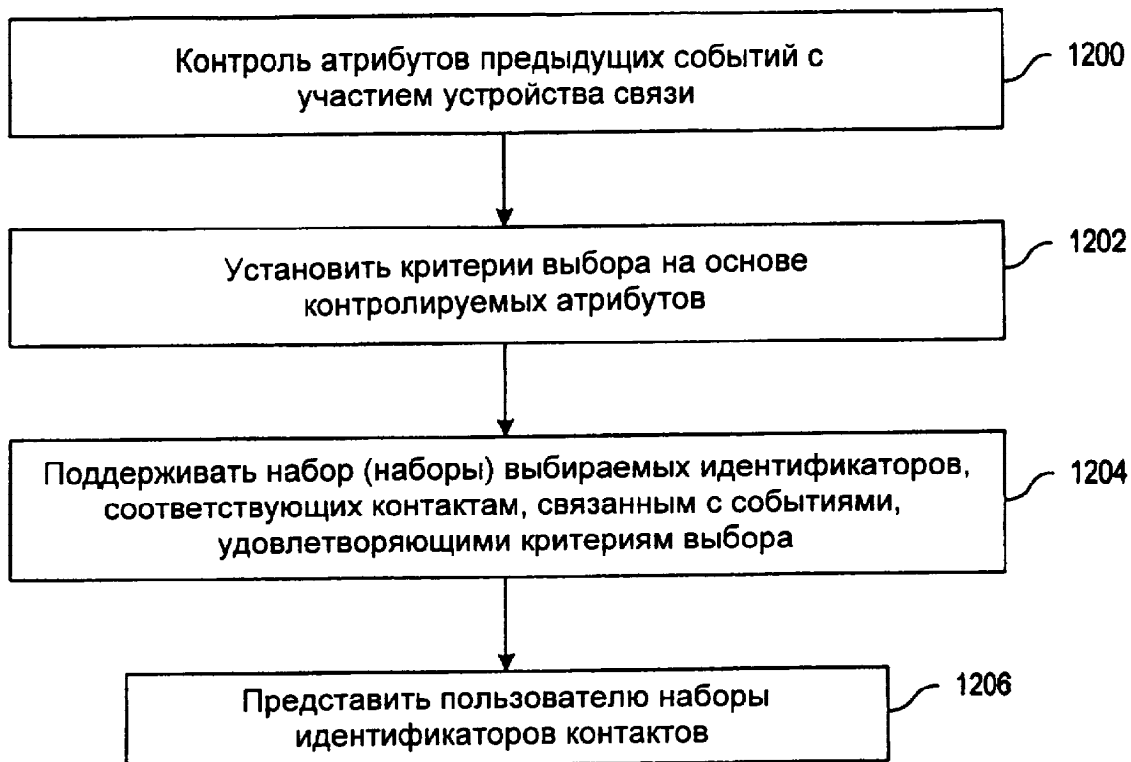
(73) Патентообладатель(и):

Нокиа Корпорейшн (FI)**(54) УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ВЫБОРА КОНТАКТА В УСТРОЙСТВАХ СВЯЗИ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к системам связи. Технический результат заключается в совершенствовании предоставления списка контактов. Заявлены устройство и способ для содействия пользовательскому выбору адресатов связи посредством устройств связи. Контролируют (1200) атрибуты предыдущих коммуникационных событий с участием устройства связи. Устанавливают (1202) критерии выбора на основе контролируемых коммуникационных атрибутов.

Поддерживают (1204) один или более адаптивных списков адресатов, которые соответствуют контактам, связанным с коммуникационными событиями, удовлетворяющими критериям выбора. Посредством устройства связи пользователю представляют (1206) по меньшей мере один список предыстории адресатов, позволяя пользователю выбрать намеченных адресатов из наиболее уместных коротких списков вероятных адресатов. 4 н. и 13 з.п. ф-лы, 27 ил.



Фиг. 12



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2007105974/09, 11.08.2005**(24) Effective date for property rights:
11.08.2005(30) Priority:
16.08.2004 GB 10/919,020(43) Application published: **20.10.2008**(45) Date of publication: **27.12.2010 Bull. 36**(85) Commencement of national phase: **16.03.2007**(86) PCT application:
IB 2005/002693 (11.08.2005)(87) PCT publication:
WO 2006/018724 (23.02.2006)Mail address:
**191036, Sankt-Peterburg, a/ja 24, "NEVINPAT",
pat.pov. A.V.Polikarpovu**

(72) Inventor(s):

**SORVARI Antti (FI),
KAKhARI Markus (FI),
TOJVONEN Khannu (FI),
SALMENKAJTA Jukka-Pekka (FI),
GEORGIU Katalin (FI)**

(73) Proprietor(s):

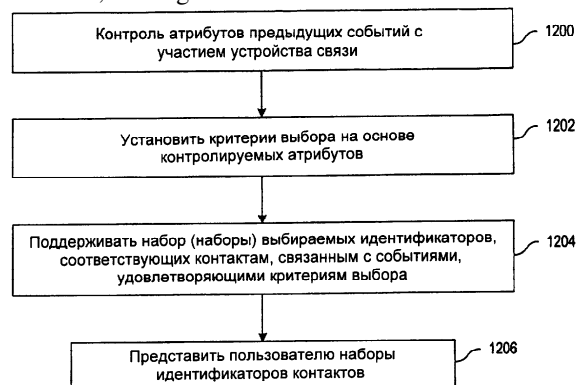
Nokia Korporejshn (FI)**(54) APPARATUS AND METHOD FOR CONTACT SELECTION IN COMMUNICATION DEVICES**

(57) Abstract:

FIELD: information technology.

SUBSTANCE: invention discloses an apparatus and a method for facilitating user selection of communication recipients via communication devices. Attributes of previous communication events involving the communication device are monitored (1200). Selection criteria are established (1202) based on the monitored communication attributes. One or more adaptive recipient history lists are maintained (1204), which correspond to contacts associated with the communication events meeting the selection criteria. At least one adaptive recipient history list is presented (1206) to the user via the communication device, thereby allowing the user to select the intended recipient via more

relevant, focused short lists of likely recipients.

EFFECT: improved presentation of a contact list.
17 cl, 27 dwg

Фиг. 12

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

В целом, это изобретение касается области обмена информации, а более конкретно, устройства и способа, облегчающих пользователю выбор адресатов связи посредством устройств связи.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Технологические достижения в области инфраструктуры и протоколов связи уже включили обычные компьютерные устройства в число значимых инструментов связи. Компьютеры обмениваются информацией друг с другом, а также и с другими электронными устройствами, через сети, от локальных сетей (LAN) до глобальных сетей (GAN), таких как Интернет. Другие электронные устройства, такие как мобильные телефоны, карманные персональные компьютеры (КПК) и им подобные устройства, уже испытали похожие преобразования. На сегодняшний день эти устройства беспроводной связи используются во множестве различных типов связи. Например, сегодняшние технологии в области мобильных телефонов и КПК преобразовали эти устройства беспроводной связи в мощные средства обмена информацией, способные к передаче голоса, текста или иных данных, документов, изображений, видео и другого мультимедийного содержимого (все перечисленное выше называется здесь сообщениями).

КПК, выполнявшие когда-то роль переносных календарей и средств организации работы, сегодня нередко включают возможности сетевой связи, такие как электронная почта, доступ в Интернет и прочее. И наоборот, мобильные телефоны и другие устройства, традиционно используемые для связи, сегодня зачастую содержат такие приложения, как календари, телефонные книги или такие, как списки контактов, списки заданий и прочие организационные средства. Такие средства, как списки контактов, помогают пользователю устройства связи в выполнении телефонных вызовов и/или при направлении электронных сообщений назначенным получателям сообщений. Например, доступ пользователя к приложению для местных контактов может помочь ему вспомнить адреса или иные идентификаторы. Кроме того, это приложение может обеспечить пользователя платформой, с которой контакты могут быть заданы непосредственно в виде назначенных получателей нового сообщения.

В частности, при инициировании телефонных звонков, отправке сообщений электронной почты, мультимедийных или текстовых сообщений и других видов обмена информацией, у пользователя имеются множество вариантов ввода адреса или иного идентификатора получателя. Например, пользователь может непосредственно ввести номер абонента местной телефонной линии, номер мобильного телефона, адрес для отправки текстового или мультимедийного сообщения, адрес электронной почты и так далее. Этот числовой, буквенный или буквенно-цифровой ввод может быть утомительным, особенно для пользователей мобильной связи, где система пользовательского интерфейса меньше по размерам в силу ограниченных размеров самого устройства связи, а также потому, что пользователь может быть занят управлением автомобилем или находиться в иной ситуации, где набор текста становится неудобным. Чтобы уменьшить требуемое число нажатий клавиш для ввода и избавить пользователей от необходимости повторного выбора из памяти адресов получателей сообщений, устройства связи нередко предоставляют такого рода приложение для контактов, чтобы различные адреса получателей сообщений могли сохраняться и позднее извлекаться.

Несмотря на то, что такого рода сохраненный список контактов может быть полезен пользователю, чтобы отчасти избежать необходимости запоминать адреса

контактов, этот список не может существенно уменьшить требуемое число нажатий клавиш для ввода при поиске и выборе намеченных получателей. Например, пользователю, имеющему большое число хранимых контактов, для указания намеченного получателя может понадобиться ввести значительную часть имени этого

5 получателя. Более того, даже тогда, когда представленный список контактов сокращается из-за ввода части имени намеченного получателя, чтобы выполнить ввод, пользователю может понадобиться прокрутить список. Хотя для пользователя более удобным является поиск намеченного получателя именно этим способом, более

10 удобным по сравнению с непосредственным вводом адреса получателя, однако поиск намеченного получателя в списке контактов может включать большое число манипуляций с пользовательским интерфейсом. По этой причине заложенная в основу такого списка контактов идея облегчить действия пользователя может стать

15 бесполезной. Эта идея может стать практически неэффективной для определенных типов связи, таких как обмен сообщениями (например, служба SMS, обмен мультимедийными сообщениями, или MMS, и так далее), т.е. там, где возможно только небольшая часть всех контактов содержит такого рода адреса. Например, пользовательский список контактов может содержать сотни контактов, но только

20 небольшое число этих контактов содержит нужный адрес для включения в требуемый тип сообщений. Далее, подавляющее число сообщений высылается небольшому числу получателей. В таких случаях пользователь вынужден фильтровать все контакты, чтобы добраться до намеченного пользователя, который может находиться в

25 небольшом подмножестве контактов, в пределах которых может быть отправлено требуемое сообщение.

Таким образом, существует потребность в способе обеспечения более уместных, более сфокусированных списков контактов, из которых пользователь сможет выбирать нужного ему адресата (или адресатов). Настоящее изобретение

30 удовлетворяет эти и другие потребности и предлагает дополнительные преимущества в сравнении с известным уровнем техники.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Чтобы преодолеть описанные выше ограничения известного уровня техники, а также для преодоления других ограничений, которые будут очевидны после

35 прочтения настоящего описания, изобретение раскрывает устройство и способ для содействия пользователю при выборе адресатов связи с помощью устройств связи.

В соответствии с одним вариантом осуществления изобретения предлагается способ представления уместных идентификаторов контактов, чтобы пользователь устройства

40 связи смог выполнить выбор. Контролируют один или более коммуникационных атрибутов предыдущих коммуникационных событий с участием этого устройства связи. Эти контролируемые коммуникационные атрибуты могут включать, например, идентификаторы контакта, указания на входящую и/или исходящую связь, типы связи, продолжительность телефонного разговора, интервал времени с момента

45 предыдущего сеанса связи подобного типа, категорию сообщения (например, новое сообщение, ответ, переадресованное и так далее) и тому подобные параметры. Устанавливают критерии выбора, основанные на контролируемых коммуникационных атрибутах. Поддерживают один или более наборов выбираемых

50 идентификаторов контактов или "адаптивных списков", которые соответствуют тем контактам, которые связаны с коммуникационными событиями, удовлетворяющим этим критериям выбора. С помощью устройства связи пользователю представляют по меньшей мере один из этих наборов выбираемых идентификаторов контактов. В

соответствии с более частным вариантом осуществления изобретения для осуществления способа используют считываемый компьютером носитель информации, хранящий исполняемые компьютером инструкции.

5 В соответствии с более частным вариантом данного способа установление критериев выбора включает установку одного или более весовых коэффициентов на основе контролируемых коммуникационных атрибутов. Это может включать установление частоты коммуникационных событий для каждого из контактов, которые связаны с коммуникационными событиями. При этом поддержание набора
10 (или наборов) выбираемых идентификаторов контактов включает поддержание адаптивного списка (или списков) предыстории адресатов, соответствующего контактам, связанным с коммуникационными событиями, которые соответствуют установленной частоте появления этих коммуникационных событий. Частота появления этих коммуникационных событий может быть основана на всех
15 коммуникационных событиях, или на некоем подмножестве, которое основано на отдельных коммуникационных атрибутах, таких как тип связи. Например, адаптивный список может основываться на частоте текстовых сообщений, мультимедийных сообщений, телефонных переговоров или других типах, включающих любую комбинацию из упомянутых выше. Аналогичные варианты осуществления изобретения включают весовые коэффициенты на основе того, как часто данное устройство связи было использовано для такой связи. Возможно использование ряда весовых коэффициентов иного рода, основанных, например, на том, что пользователь "пропустил" вызов/сообщение, или как-то по-иному не смог его
25 распознать. Также весовые коэффициенты могут основываться на том, исходит ли эта связь от адресата (или направлена к адресату), приписанному к одной из существующих групп, и так далее. Весовые коэффициенты могут быть "взвешены" друг относительно друга для образования среди них относительного приоритета. Далее, такие весовые множители могут быть фиксированы, например, во время
30 изготовления устройства или его поставки, кроме того, они могут быть назначены пользователем.

В соответствии с вариантами осуществления данного способа установление критериев выбора может включать установление "контекста", в котором происходит
35 одно или более коммуникационных событий, где поддержание набора (или наборов) выбираемых идентификаторов контактов включает поддержание адаптивного списка (или списков) предыстории адресатов, который связан с коммуникационными событиями, происходящими в пределах установленного контекста. Например, этот контекст может включать местоположение, дату, время, определенный день и так
40 далее.

В соответствии с другими вариантами осуществления этого способа допускается ввод пользователем части идентификатора контакта, где один или более наборов выбираемых идентификаторов контактов (например, адаптивных списков) может
45 быть использован в качестве основы для автозавершения ввода пользователем идентификатора контакта. Например, пользователь может ввести часть идентификатора контакта, а возможные подходящие дополнения к этой части идентификатора контакта берутся из адаптивных списков, или, по меньшей мере, сначала пользователю представляются эти подходящие дополнения. При вводе
50 пользователем большего числа символов идентификаторы контакта удаляются из этого списка, если эти идентификаторы контакта не соответствуют введенной пользователем части идентификатора. Эта функция автозавершения адаптивного

списка может быть реализована посредством незанятого экрана устройства связи, посредством самих коммуникационных приложений, либо иным способом. Например, в тех случаях, когда эта функция автозавершения адаптивного списка выполняется посредством коммуникационного приложения (например, приложения обмена
 5 текстовыми или мультимедийными сообщениями, программой для телефонии и так далее), пользователь может ввести часть идентификатора контакта в поле "Кому", и адаптивный список может представить следующую часть в поле "Кому".

В соответствии с другим частными вариантами осуществления изобретения представление по меньшей мере одного из наборов выбираемых идентификаторов
 10 контактов включает представление набора (или наборов) выбираемых идентификаторов контактов таким способом, чтобы в данный момент пользователем могла быть воспринята часть или весь набор (или все наборы) выбираемых идентификаторов контактов. Например, представленный набор выбираемых
 15 идентификаторов контактов может быть показан пользователю только частично, если несколько идентификаторов этого набора не могут разместиться в пределах экрана устройства связи. И наоборот, этот набор идентификаторов может быть представлен пользователю целиком.

В соответствии с другим вариантом осуществления изобретения предлагается способ представления уместных идентификаторов контакта для того, чтобы
 20 пользователь устройства связи мог сделать выбор. Этот способ включает контроль одного или более коммуникационных атрибутов предыдущих коммуникационных событий с участием этого устройства связи и установление критериев выбора на
 25 основе контролируемых коммуникационных атрибутов. Поддерживается один или более наборов идентификаторов контактов, соответствующих контактам, которые связаны с коммуникационными событиями, удовлетворяющими критериям выбора. Этот способ дополнительно включает содействие вводу идентификаторов контактов с
 30 помощью голоса, а также формирование ряда возможных контактов, соответствующих этим идентификаторам контакта, вводимым с помощью голоса. По меньшей мере один из этих наборов идентификаторов объединяется со сформированным множеством возможных контактов для образования набора
 35 выбираемых идентификаторов контактов. Затем этот набор выбираемых идентификаторов контактов представляется пользователю посредством устройства связи в звуковом виде, либо в виде изображения, либо тем и другим способом. В соответствии с более частным вариантом осуществления изобретения для реализации этого способа используется считываемый с помощью компьютера носитель
 40 информации, хранящий выполняемые на компьютере команды.

В соответствии с другим вариантом осуществления изобретения предлагается устройство связи. Это устройство связи содержит память для хранения критериев
 45 выбора, например весовых коэффициентов и/или контекста, в котором происходят коммуникационные события. Устройство связи включает механизм адаптивных списков, который в одном варианте осуществления изобретения реализуется посредством процессора (или процессоров) и связанного с ним программного
 50 обеспечения и/или посредством встроенного микропрограммного обеспечения. Механизм адаптивных списков настраивается для контроля коммуникационных атрибутов коммуникационных событий, происходящих с участием устройства связи. Механизм адаптивных списков также служит для поддержания одного или более адаптивных списков идентификаторов контактов, соответствующих тем контактам, которые связаны с событиями обмена, удовлетворяющими критериям выбора.

Обеспечивается пользовательский интерфейс для представления пользователю адаптивных списков идентификаторов контакта для содействия выбора пользователем одного или более идентификаторов контактов в качестве намеченных адресатов текущего сеанса связи.

Эти и другие преимущества и новые признаки, которые характеризуют настоящее изобретение, приведены в формуле изобретения. Тем не менее, для лучшего понимания изобретения и его преимуществ, а также целей, достигаемых при его использовании, следует обратиться к чертежам, а также к приведенному ниже подробному описанию, которое иллюстрирует и описывает отдельные примеры способа и устройства в соответствии с настоящим изобретением.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Изобретение описывается в связи с вариантами его осуществления, демонстрируемыми на следующих чертежах.

На фиг.1 представлена структурная схема для иллюстрации одного варианта обеспечения одного или более адаптивных списков предыстории адресатов в соответствии с настоящим изобретением.

На фиг.2 представлена структурная схема для иллюстрации более частного варианта обеспечения частного адаптивного списка предыстории адресатов в соответствии с настоящим изобретением.

На фиг.3А-3С показаны типичные виды пользовательского интерфейса для адаптивных списков набираемых номеров в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг.4А-4С показаны типичные виды пользовательского интерфейса для адаптивных списков контактов обмена текстовыми сообщениями в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг.5А-5D показаны типичные виды пользовательского интерфейса для адаптивных списков контактов обмена мультимедийными сообщениями в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг.6А-6С показаны типичные виды пользовательского интерфейса для адаптивных списков контактов электронной почты в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг.7А-7С представлены типичные виды пользовательского интерфейса, иллюстрирующие состояние незавершенности при автозавершении ввода адреса контакта в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг.8А-8С представлены типичные виды пользовательского интерфейса, которые иллюстрируют вариант реализации автозавершения, доступного из приложения для обмена текстовыми сообщениями, в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения.

На фиг.9А-9В представлены различные типичные варианты реализации автозавершения для службы передачи мультимедийных сообщений или электронной почты, использующие имена получателей, в соответствии с настоящим изобретением.

На фиг.10А показана структурная схема типичного варианта обеспечения одного или более адаптивных списков предыстории адресатов в системе, использующей функциональные возможности распознавания речи.

На фиг.10В показан вариант осуществления изобретения, посредством которого уместные идентификаторы контактов определяются на основании как адаптивного списка (или списков) предыстории адресатов, так и результатов распознавания речи.

Фиг.11 иллюстрирует типичный пример мобильного устройства, в котором может

быть реализовано настоящее изобретение, и

фиг.12 демонстрирует вариант осуществления способа, в котором пользователю может быть представлен список уместных контактов, чтобы облегчить пользователю выбор намеченного адресата (или адресатов) текущей связи.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Часть описания этого патентного документа содержит материал, который является объектом авторских прав. Владелец авторского права не возражает против факсимильного воспроизведения патентного документа или описания, которая присутствует в деле или записях патентного ведомства, в противном случае оставляет за собой все авторские права.

В последующем описании различных примеров осуществления изобретения делается ссылка на сопроводительные чертежи, которые составляют часть описания, где посредством иллюстраций показаны различные варианты осуществления, в которых может быть реализовано изобретение. Должно быть понятно, что могут быть реализованы другие варианты осуществления, поскольку структурные изменения или изменения, относящиеся к работе, могут быть сделаны в рамках настоящего изобретения.

Часто имеет место ситуация, когда пользователи устройств связи общаются с определенными людьми или организациями (например, для деловых контактов) чаще, чем с другими. Хотя общий список контактов или электронный "телефонный справочник" полезен в качестве средства для хранения контактной информации, он не всегда представляет удобный для пользователя или подходящий способ указания контакта, которому предназначена текущая информация. Далее, несмотря на то, что технология сегодняшнего дня может обеспечить журнал регистрации связи, с помощью такого рода журнала нельзя ни учесть переменный характер коммуникационных атрибутов, ни предложить пользователю определенные контакты, которые, скорее всего, будут использоваться пользователями, иницилирующими следующий сеанс связи. И это только часть недостатков известного уровня техники, относящегося к спискам контактов и журналам регистрации, которые используются в современных устройствах связи.

В общем, настоящее изобретение представляет способ создания одного или нескольких адаптивных списков "уместных" контактов, которые представляют собой контакты, по которым пользователи будут инициировать связь с большей вероятностью. Эти адаптивные списки могут включать единственный общий список одного или более "популярных" контактов или же потенциально уместных контактов, кроме того, эти адаптивные списки могут включать несколько подобных списков, распределенных по типам связи или другим коммуникационным атрибутам. С предоставлением пользователю одного или более списков контактов, которые представляют наиболее вероятных адресатов текущего сеанса связи, сокращается поиск, прокрутка, набор на клавиатуре и прочие манипуляции по навигации, посредством чего пользователю предоставляется возможность для быстрого выбора из выделенного списка вероятных адресатов связи.

На фиг.1 представлена структурная схема, иллюстрирующая один вариант обеспечения одного или более списков предыстории адресатов в соответствии с настоящим изобретением. Имеется устройство 100 связи, которое включает любое электронное устройство, способное выполнять голосовую связь и/или обмен сообщениями, например, электронной почты, службы SMS-сообщений, службы MMS-сообщений, и/или любого другого типа обмена голосовыми, текстовыми и

мультимедийными сообщениями. Устройство 100 связи может быть представлено настольным компьютером или другими компьютерными устройствами с наземной линией связи, или же мобильными устройствами, такими как, например, мобильные телефоны, КПК, переносные компьютеры и им подобные устройства.

Устройство 100 связи может участвовать в голосовой связи и/или передаче сообщений для обмена информацией с другими устройствами связи. Например, устройство 100 связи может принимать телефонные вызовы и/или сообщения от адресатов связи, обозначенные в виде принятых сообщений 102. Устройство 100 связи может передавать адресату (или адресатам) телефонные вызовы и/или сообщения, обозначенные в виде отправленных сообщений 104. Каждое отправленное и/или принятое сообщение представлено коммуникационным событием, в котором участвует это устройство связи. В показанном варианте осуществления устройство 100 связи представлено мобильным устройством, способным к беспроводной связи в одной или нескольких сетях. Показанное устройство 100 связи включает модуль 106 передатчика, который может включать один или более передатчиков, приемников и/или передающих устройств для отправки и приема вызовов/сообщений. Например, модуль 106 передатчика может включать передающее устройство для передачи по сети сотовой связи телефонных разговоров и/или сообщений, например SMS-, MMS-сообщений или сообщений электронной почты или иных сообщений посредством различных сетей связи.

При выполнении телефонных звонков или инициации текстовых, мультимедийных сообщений или сообщений электронной почты (называемых в дальнейшем "сообщениями") у пользователя есть разные возможности для ввода адреса получателя (или получателей) вызова/сообщения. Например, пользователь может непосредственно ввести номер телефона наземной линии связи получателя, номер его мобильного телефона, адрес или номер SMS/MMS, адрес электронной почты и так далее. Этот цифровой, буквенный или буквенно-цифровой ввод может быть затруднен, особенно для движущихся пользователей, в тех случаях, когда механизм пользовательского интерфейса относительно мал в силу ограниченных размеров устройства, или из-за движения пользователя, управляющего автомобилем, либо находящегося в других ситуациях, где ввод текста затруднен. Для уменьшения числа символов, требуемых для ввода, а также чтобы избавить пользователя от необходимости вызова адреса получателя из памяти, устройства связи нередко снабжены приложением 108 для контактов, которое позволяет хранить различные адреса адресатов связи и затем извлекать их.

Несмотря на то, что сохраняемые контакты могут быть вполне полезны пользователю, в частности, чтобы избежать необходимости запоминать адреса контактов, это не может существенно уменьшить число вводимых символов или "щелчков мыши" устройства. Например, пользователю, у которого имеется большое число сохраненных контактов, может понадобиться вводить заметную часть имени получателя сообщения для указания желаемого получателя. Далее, даже тогда, когда представленный список контактов сокращается из-за ввода части имени намеченного получателя, пользователю еще может понадобиться прокрутить список для правильного ввода. Хотя для пользователя более удобным является вызов намеченного адресата именно этим способом, более удобным в сравнении с непосредственным вводом адреса получателя, тем не менее поиск намеченного получателя в списке контактов может включать большое число манипуляций с пользовательским интерфейсом. По этим причинам идея удобства, заложенная в

такого рода список контактов, может стать бесполезной. Эта идея может стать практически неэффективной для определенных типов связи, таких как обмен сообщениями (например, в службах SMS и MMS и так далее), где, возможно, только небольшая часть контактов содержит такого рода адреса. Например,

пользовательский список контактов может содержать сотни контактов, но только небольшое число этих контактов содержит адрес MMS для вызова службы MMS. В таких случаях, помимо всего прочего, пользователь вынужден фильтровать все контакты, чтобы добраться для наменного пользователя, адрес которого может находиться в небольшой подгруппе контактов, в которую требуемое сообщение могло бы быть отправлено.

В соответствии с настоящим изобретением обеспечен механизм(ы) 110 адаптивных списков для решения этих или иных проблем, связанных с указанием адресов наменных получателей. Механизм 110 адаптивных списков, который может быть выполнен на основе аппаратного обеспечения, встроенной программы, программного обеспечения или на основе какого-либо синтеза перечисленных выше средств, связан с получением информации о контактах, имеющей отношение к принятым сообщениям 102 и/или отправленным сообщениям 104, а возможно, и к другим источникам сообщений. Механизм 110 адаптивных списков может создавать один или более адаптивных списков 112 предыстории адресатов, которые играют роль "коротких списков" наиболее вероятных адресов получателей, среди которых пользователь может сделать выбор при отправке сообщения (или сообщений).

В одном варианте осуществления изобретения может быть обеспечен единственный адаптивный список 112 предыстории адресатов, который включает идентификаторы уместных контактов (например, адреса, имена и т.д.), безотносительно к типу использованной связи. Например, некое подмножество принятых сообщений 102 и/или отправленных сообщений 104 может быть связано посредством механизма 110 адаптивных списков с адресами контактов или иными идентификаторами, которые считаются уместными и затем сохраняются в качестве адаптивных списков 112 предыстории адресатов. Из этих списков пользователь может отбирать наменных получателей. Такого рода список может включать разные типы адресов контактов или типов сообщений, например номера телефонов голосовой связи и адреса для передачи сообщений в виде унифицированного идентификатора ресурса (URI). В другом варианте осуществления изобретения разные типы сообщений могут объединяться в группы. Например, первый адаптивный список предыстории адресатов может предназначаться для наиболее уместных адресов телефонной/голосовой связи, а второй адаптивный список - для наиболее уместных адресов служб передачи сообщений, включающих SMS-, MMS-сообщения или сообщения электронной почты. В еще одном варианте осуществления изобретения адаптивный список предыстории адресатов может предоставляться каждому из типов связи: SMS- или MMS-сообщениям, сообщениям электронной почты или другим типам связи.

В более конкретном изложении показанный на фиг.1 вариант осуществления изобретения показывает несколько адаптивных списков предыстории адресатов связи, обозначенных как адаптивный список - A 112A, адаптивный список - B 112B, вплоть до адаптивного списка с неопределенным номером, обозначенным как адаптивный список - n 112n. Например, адаптивный список - A 112A может обеспечивать адаптивный список получателей вызовов для всех телефонных контактов и контактов голосовой связи, которые удовлетворяют определенным критериям для размещения

этих контактов в списке 112А. Например, адаптивный список - В 112В может обеспечивать адаптивный список предыстории адресатов для всех контактов с обменом сообщениями (например, SMS, MMS, электронной почты и т.д.), которые удовлетворяют определенным критериям для размещения этих контактов в списке 112Б. С другой стороны, разные типы связи могут быть разделены по отдельным адаптивным спискам предыстории адресатов, таким как адаптивный список предыстории адресатов MSS-сообщений, адаптивный список предыстории адресатов электронной почты и так далее. В соответствии настоящим изобретением может быть выполнено любое требуемое разбиение на группы и/или адаптивные списки предыстории адресатов. Эти адаптивные списки предыстории адресатов обеспечат более сфокусированный список контактов, которые предполагаются важными для пользователя для данного типа связи или группы типов связи.

Механизм 110 адаптивных списков принимает решение о том, разместить ли адрес контакта в адаптивном списке предыстории адресатов, на основе критериев, которые могут быть определены заранее и/или заданы динамически. В соответствии с вариантом осуществления изобретения, показанным на фиг.1, такие критерии выбора включают весовые коэффициенты 114. Весовые коэффициенты могут быть зафиксированы в мобильном устройстве, например, при изготовлении, при подготовке к работе и так далее. Кроме того, или дополнительно, весовые коэффициенты могут быть запрограммированы или по-иному определены пользователем в том виде, как показано вводом весовых коэффициентов 114 с пользовательского интерфейса 116.

Могут быть реализованы любые требуемые весовые коэффициенты 114, относящиеся к коммуникационным атрибутам, чтобы помочь в выборе информации для связывания с конкретным адаптивным списком (или списками) предыстории адресатов. Например, частота, с которой конкретный адрес контакта отсылается или принимается, может быть использована для определения того, должен ли этот адрес помещаться в адаптивный список предыстории адресатов. В более частном случае, весовой коэффициент 114 может включать общее число случаев, в которых принимается или выбирается конкретный адрес контакта, в соответствии с чем механизм 110 адаптивных списков вычисляет это число случаев и обновляет соответствующим образом конкретный адаптивный список (или списки) предыстории адресатов. Число наиболее часто принимаемых и/или отправленных адресов контактов могут сформировать адаптивный список предыстории адресатов. Такого рода весовой коэффициент, основанный на частоте, с которой конкретный адрес контакта является инициатором и/или получателем сообщения, может быть ограничен конкретным периодом времени, но не обязательно. Например, один весовой коэффициент может включать вычисления полного числа случаев, в которых конкретный адрес контакта является инициатором и/или получателем сообщения, тогда как в другом варианте осуществления изобретения этот коэффициент может включать вычисление числа случаев, в которых этот конкретный адрес контакта является инициатором и/или получателем сообщения в течение определенного времени, например недели, месяца и так далее.

Другие типичные примеры коммуникационных атрибутов, которые могут быть использованы в качестве весовых коэффициентов 114, включают то, насколько недавно сообщение, включающее контакт, было отправлено или принято; был ли пропущен (т.е. оставлен без ответа или проигнорирован иным образом) пользователем входящий вызов или входящее сообщение; было ли сообщение отправленным или принятым сообщением. Наряду с этим, весовые коэффициенты 114

могут формироваться исходя из того, определил ли пользователь контакт (или контакты) вручную для его размещения в адаптивном списке предыстории адресатов; является ли контакт (или контакты) частью установленной "группы" контактов (например, семьи). Также, исходя из продолжительности телефонного разговора (например, в некоторых вариантах осуществления изобретения звонки, не имеющие длительности или длительность которых близка к нулю, могут не приниматься во внимание); из типа сообщения (например, новое сообщение, ответ, пересланное и так далее); времени, прошедшего с момента предыдущих сообщений определенного типа (или типов) (например, если пользователь делает за короткий период времени несколько звонков на тот же самый номер, то это могло бы повлиять на адаптивный список не так, как в случае, когда интервал между звонками был больше), и так далее. Эти примеры различных весовых коэффициентов 114 были приведены с единственной целью помочь в понимании такого рода весовых коэффициентов. Очевидно, что настоящее изобретение не ограничено приведенными здесь типичными примерами. Дополнительные примеры критериев выбора и/или коммуникационных атрибутов описываются ниже.

Когда сформирован один или более адаптивных списков 112 предыстории адресатов, адаптивный список (или списки) 112 предыстории адресатов может быть представлен пользователю на дисплее 118. Список (или списки) 112 может быть представлен после запроса пользователя, либо в ответ на некое действие пользователя. Например, список 112 может быть представлен, когда пользователь задействует соответствующий модуль 120 связи. В другом варианте осуществления изобретения пользователь запрашивает представление адаптивного списка (или списков) предыстории адресатов, например, путем выбора соответствующего раздела меню, кнопки или механизма пользовательского интерфейса, ссылки и так далее. Различные примеры более подробно будут описаны в последующем изложении.

Необходимо отметить, что "представление" списка (или списков) 112 включает доставку списка (или списков) 112 таким путем, чтобы они могли стать доступными для применения пользователем, даже в тех случаях, когда список (или списки) 112 не может одновременно быть целиком виден или по-иному воспринят пользователем. Например, предоставляемый список 112А может включать 10 уместных идентификаторов контактов, но одновременно на дисплее 112 могут быть видны только пять идентификаторов контактов. Остальные части списка 112А могут быть представлены пользователю автоматически или за счет действий, выполненных пользователем вручную, по необходимости или по желанию, например путем прокрутки списка и тому подобных действий. Итак, с учетом сказанного выше, представление списка (или списков) может заключаться в представлении этого списка таким образом, что в данный момент времени пользователю представляется весь список (или списки) либо его (или их) часть.

В процессе работы пользователь устройства связи может задействовать модуль 120 связи. Эти модули 120 связи включают различные приложения для обеспечения требуемого типа связи. Такие приложения могут включать одно или более приложений 120А службы SMS, приложений 120В службы MMS, приложений 120С электронной почты, приложений 120D телефонной связи, и/или любые голосовые, текстовые, видео приложения, приложения для работы с конференциями, мультимедийные приложения и другие приложения 120n, включающие адреса получателей. Соответствующий список 112 предыстории адресатов может быть представлен пользователю на дисплее 118 либо до, либо в связи, либо после того, как

задействован требуемый модуль (или модули) 120 связи.

Например, пользователь может задействовать SMS-приложение 120А через пользовательский интерфейс 116. Это приложение может быть задействовано любым удобным способом, включая нажатие кнопки (кнопок) или активацию других механизмов, выбор приложения 120А из графического меню, голосовыми командами или подобными средствами. В одном варианте осуществления изобретения пользователь выбирает подходящий механизм пользовательского интерфейса, чтобы представить адаптивный список предыстории адресатов связи, соответствующий получателям SMS. Этот адаптивный список предыстории адресатов может быть ограничен "уместными" получателями SMS, заданными механизмом адаптивных списков, либо упомянутый адаптивный список может быть дополнен другими типами сообщений, например MMS, электронной почтой и так далее. С использованием пользовательского интерфейса 116 пользователь может выбрать намеченного получателя (или получателей) сообщения, и сообщение отправляется выбранному адресату (или адресатам) посредством модуля 106 передатчика. Нужно понимать, что адаптивный список адресатов может быть представлен посредством дисплея 118 и/или иного механизма пользовательского интерфейса, например звукового. В звуковом варианте разделы адаптивного списка адресатов связи могут быть представлены в звуковом виде пользователю, который, в свою очередь, может выбрать требуемого получателя (или получателей) сообщений с помощью голосовых команд, вводя номер/букву, соответствующую требуемому адресату (или адресатам), и так далее.

В другом варианте осуществления изобретения пользователь сначала может получить доступ к адаптивному списку адресатов и выбрать нужного адресата (или адресатов). Когда адресат (или адресаты) выбран, пользователь может задействовать нужный модуль 120 связи. Например, пользователь может получить доступ к адаптивному списку адресатов, который представляет уместные контакты для обмена MMS-сообщениями, и может выбрать из этого списка один или более контактов. Посредством манипуляций с пользовательским интерфейсом или автоматически, пользователю может быть представлено MMS-приложение 120А с выбранным контактом (или контактами) в поле "Кому" или в ином адресном поле MMS-сообщения.

В одном варианте осуществления изобретения адаптивный список 112 адресатов разработан, чтобы удобно вписываться в телефонный справочник или иное приложение 108 для контактов. Так, если требуемый адресат не включен в какой-либо один или более адаптивных списков предыстории адресатов, пользователь может быстро получить доступ к приложению 108 для контактов. Например, может быть предоставлена ссылка для связи с адаптивным списком предыстории адресатов, позволяющая пользователю быстро получить доступ к приложению 108 для контактов в том случае, когда нужный адресат (или адресаты) не связан с адаптивным списком предыстории адресатов.

Итак, один аспект настоящего изобретения включает использование одного или более адаптивных списков предыстории адресатов, которые представляют один или более отобранных списков адаптированной, уместной информации о контактах. Эти списки являются адаптивными в том смысле, что они могут изменяться на основе контролируемых коммуникационных атрибутов, например весовых коэффициентов и/или иных критериев отбора.

На фиг.2 показана структурная схема более частного варианта обеспечения конкретного адаптивного списка предыстории адресатов в соответствии с настоящим

изобретением. В показанном варианте осуществления, там, где это уместно, используются номера ссылок, схожие с таковыми на фиг.1. Различные сообщения отправляются или принимаются при участии механизма 110 адаптивных списков. Принимаемые сообщения включают MMS-сообщения 200, 204 от первого контакта, обозначенного А-контакт 210, в также голосовые сообщения 208 от С-контакта 214. Отправляемые сообщения включают MMS-сообщения 202 на В-контакт 212, в также сообщения 206 электронной почты на А-контакт 210. Могут привлекаться другие сообщения, а сообщения, показанные на фиг.2, приведены только с целью дать пояснения упомянутому способу.

Адреса контактов, имеющие отношение к отправляемым и принимаемым сообщениям, обрабатываются механизмом 110 адаптивных списков для того, чтобы сформировать один или более адаптивных списков 112 предыстории адресатов. В приведенном варианте осуществления изобретения показан только один адаптивный список 112 предыстории адресатов, несмотря на то, что механизмом 110 адаптивных списков могут формироваться и другие адаптивные списки. Механизм 110 адаптивных списков определяет, какие адреса контактов должны быть помещены или иным способом привязаны к адаптивному списку 112 предыстории адресатов. В одном варианте осуществления изобретения один или более весовых множителей 114 используются механизмом 110 адаптивных списков, чтобы способствовать этому определению. Как показано с помощью пользовательского интерфейса 116, один или более весовых коэффициентов 114 могут быть изначально и/или динамически предоставлены пользователем.

Весовые коэффициенты 114 могут быть с равными весами или с относительными весами по отношению друг к другу. Хотя могут выбираться любые требуемые относительные весовые коэффициенты, представленный на фиг.2 вариант осуществления изобретения иллюстрирует типичный пример относительного веса 220, который может использоваться с различными весовыми коэффициентами 114. Приведенный на фиг.2 пример показывает рост относительного веса в направлении снизу вверх, таким образом, создаются относительные приоритеты разных весовых коэффициентов. Наибольший вес в этом варианте осуществления связан с частотой 222 сообщений и обеспечивает равные веса для отправляемых 224А и принимаемых сообщений 226А. Поэтому частота 222, с которой конкретный адрес (или адреса) контакта выступает в роли отправителя или назначенного получателя, принимается во внимание механизмом 110 адаптивных списков при формировании адаптивного списка 112 предыстории адресатов, и устанавливает исходный весовой коэффициент 114 в приведенном варианте осуществления изобретения.

В более частном примере частота 222 принимающего участие контакта может включать определение того, был ли использован конкретный контакт (или контакты) при обмене сообщениями с помощью мобильного устройства по меньшей мере заранее заданное минимальное число раз. Например, если данный контакт инициирует связь или выступает в роли получателя по меньшей мере десять раз, то этот контакт будет включен в соответствующий адаптивный список (или списки) предыстории адресатов. Это может распространяться на тот случай, когда этот контакт инициирует связь или выступает в роли получателя заранее заданное число раз в пределах заранее заданного периода, например пять раз в неделю. Эта "частота контактов" может определяться путем сохранения итоговой суммы для каждого из тех контактов, которые инициирует связь или выступают в роли адресатов связи. Контакты, обладающие наибольшей итоговой суммой, будут размещены в соответствующем

адаптивном списке предыстории адресатов. Кроме этого частота контактов может быть определена путем введения временной переменной для счетчика накопления числа контактов. В таком случае зарегистрированное число контактов для данного контакта может время от времени уменьшаться, если этот контакт не был
 5 иницирован или не был выбран для приема сообщения в пределах заранее заданного периода. При таком способе подсчета контакт, который ранее часто использовался, но затем много раз не был задействован, фактически утратит свою "силу", давая дорогу для более уместных контактов, для их включения в адаптивный список (или
 10 списки) предыстории адресатов. Например, если некий контакт был задействован (например, в виде инициатора и/или получателя) десять раз месяц назад, но с тех пор не был задействован, хранящийся вес контакта может быть снижен вычитанием из счетчика контакта (десятки) единицы за каждый день, неделю, или за иной заранее заданный период, в пределах которого контракт не был задействован. В более
 15 частном примере, при условии, что счетчик контакта уменьшается на единицу за каждую неделю, в пределах которой контакт не был задействован, счетчик контакта должен уменьшиться с десяти до шести за четыре недели, если за этот период контакт не был задействован. Итак, новый контакт, который был задействован семь раз,
 20 может вытеснить этот контакт в адаптивном списке (или списках) предыстории адресатов. Помимо вариантов осуществления изобретения на основе календарных или временных выборок счетчики контактов могут вычитаться на основе числа произошедших событий. Например, когда некий контакт задействуется в
 25 коммуникационном событии, его суммарное число или "баллы" могут быть увеличены, и/или все другие суммарные числа/баллы контактов могут быть уменьшены. Суммарное число/баллы контактов могут быть, а могут и не быть, целым числом.

Аналогичный вариант осуществления изобретения включает сохранение заранее
 30 заданного числа наиболее задействованных за последнее время контактов, независимо от того, как часто они были использованы. Например, пять наиболее задействованных за последнее время контактов могут быть привязаны к адаптивному списку (или спискам) предыстории адресатов, а наиболее "старый" из контактов в этом списке (или списках) может быть удален для размещения последнего во времени
 35 задействованного контакта. В приведенном на чертеже варианте осуществления изобретения следующий наибольший вес связан с новым контактом 226А отправленных сообщений 224В, за которым следует новые адреса контактов самых последних отправленных сообщений, и которые завершаются адресами контактов
 40 самых последних принятых сообщений.

В соответствии с одним вариантом осуществления изобретения может быть выполнена функция определения контекста как основа механизма адаптации. С добавлением функции определения контекста один или более результатов, предъявляемых в итоге пользователю, могут зависеть от текущего пользовательского
 45 контекста и/или от контекста ранее выполненных действий. Так, в ряде вариантов осуществления изобретения механизм 110 адаптивных списков принимает во внимание контекст 230 пользователя. Например, контекст 230 может включать какой-либо параметр или несколько параметров, но не ограничивается этим: расположение 232, дата 234 и/или время 236. В более частном примере, если время 236 - это время после
 50 окончания рабочего дня, механизм 110 адаптивных списков может сделать больший акцент на адреса для личных контактов, а не на адреса деловых партнеров, в том случае, если адреса разбиты на такие категории.

В другом примере, включающем расположение 232, подобным образом может быть сделан разный акцент, в зависимости от местоположения пользователя, при работе механизма 110 адаптивных списков. Например, если пользователь находится на рабочем месте, больший акцент может быть сделан на контакты с деловыми партнерами, тогда как повышенный акцент на адреса для личных контактов может быть сделан, когда пользователь находится дома. Если пользователь отправился за покупками, больший акцент может быть сделан на адреса, связанные с покупками, например адреса ресторанов, магазинов и тому подобные адреса. Расположение 232 может включать либо местоположение пользователя в настоящий момент времени, либо место, где пользователь находился при выполнении последней операции, либо расположение 232 может включать и первое, и второе. Например, если пользователь сделал один или более звонков из одного места, то когда пользователь будет находиться в этом же самом месте в следующий раз, эти контакты могут быть связаны с адаптивным списком 112 предыстории адресатов.

Местоположение пользователя может быть определено любым известным способом. Например, может быть использован любой подходящий сигнал технологии беспроводной связи, например Bluetooth, беспроводной локальной сети (WLAN), с помощью радиочастотной идентификации (RFID) и других технологий локального позиционирования или технологий беспроводной связи ближнего действия. В более частном примере мобильное устройство с Bluetooth может распознать местоположение пользователя по наличию точки доступа Bluetooth или "горячей" точки, которая определяет текущее местоположение мобильного устройства. Так, где имеются такие возможности, для покрытия больших областей могут использоваться беспроводные технологии связи с более широким охватом, включая любые телекоммуникационные системы позиционирования на основе сетей. Например, такие системы могут включать саму сеть сотовой связи, посредством которой для определения текущей сотовой зоны мобильного устройства может быть использован идентификатор соты, код зоны расположения (LAC) и/или другие идентификаторы расположения. Также может быть использована глобальная система мобильной связи (GSM) и другие технологии определения расположения мобильного устройства.

Другой характерный контекст, который может быть рассмотрен механизмом 110 адаптивных списков, включает дни и даты. Например, механизм 110 адаптивных списков может сделать акцент на адресах контактов, отнесенных к категории личных контактов по выходным дням 238. Может отдаваться предпочтение конкретным контактам, например, в день 240 рождения, юбилей 242 или иной особый день. Другие дни, например отдельные дни 244 недели, также представляют контекст, который может быть принят во внимание механизмом 110 адаптивных списков. Например, механизм 110 адаптивных списков может дать больший вес личным контактам по выходным дням, в то время как в рабочие дни больший вес получают деловые контакты. Эти даты могут быть запрограммированы в устройстве и/или могут быть доступны через взаимодействие с встроенным или удаленным приложением 246 календаря. С использованием такого рода приложения 246 календаря также существуют другие возможности определения контекста, например обеспечение более высоких весов для определенных деловых контактов до и/или в течение делового контакта, запланированного в календаре 246 пользователя. Например, запланированное общение с известным деловым партнером может быть обеспечено более высоким весом с помощью механизма 110 адаптивных списков на заранее определенное время до этого общения и на его период, так как вероятность

пользовательского контакта с участником встречи может быть повышена в пределах этого промежутка времени. Любой другой 250 требуемый параметр контекста также может быть использован. Примеры на фиг.2 даны, чтобы помочь в восприятии этого аспекта изобретения.

5 На основании весовых множителей 114 и/или контекста 230 пользователя механизм 110 адаптивных списков формирует один или более адаптивных списков 112 предистории адресатов. Чтобы упростить описание, предполагается, что формируется единственный адаптивный список 112 предистории адресатов, хотя может быть
10 сформировано несколько адаптивных списков 112 предистории адресатов, как было описано выше. А-контакт 210 был задействован некоторое число раз при обмене сообщениями с пользователем, включая входящие SMS-сообщения 200, 204 и исходящую электронную почту 206. Механизм 110 адаптивных списков может
15 сформировать адаптивный список 112 предистории адресатов, который включает адрес контакта для этого А-контакта 210, когда частота обмена сообщениями является релевантным весовым фактором 114. Сформированный адаптивный список 112 предистории адресатов представляется пользователю, например, с помощью дисплея 118. Используя меню или графические, механические или
20 аудиосредства, пользователь может выбрать опцию 260 адаптивных списков, посредством которой адаптивный список 112 предистории адресатов, содержащий А-контакт 210, представляется пользователю посредством дисплея 118А.

С другой стороны, когда вызывается конкретное коммуникационное приложение (например, телефонное приложение, приложение текстовых/мультимедийных
25 сообщений, электронной почты и так далее), адаптивный список 112 предистории адресатов может быть представлен пользователю автоматически. В любом случае, после этого пользователь может просто выбрать требуемого получателя из адаптивного списка 112 предистории адресатов. Этот выбор может быть выполнен
30 любым известным способом, например прокруткой до требуемого А-контакта 210 и его выбором, либо с использованием иных механизмов 116 пользовательского интерфейса.

Кроме того, дисплей 118С может представлять незанятый экран 262, с которого пользователь может начать ввод адресов контактов. В одном варианте осуществления
35 изобретения с помощью незанятого экрана 262 на дисплее 118С поддерживается функция автозавершения ввода адреса контакта, в том случае, когда основой для автозавершения служит адаптивный список 112 предистории адресатов. В этом варианте осуществления изобретения для автозавершения ввода адреса контакта
40 доступны по меньшей мере контакты, поддерживаемые в адаптивном списке 112 предистории адресатов. Например, у пользователя может быть десять контактов с одной и той же фамилией "Фамилия", однако только один из этих контактов представлен в адаптивном списке 112 предистории адресатов. Когда пользователь
45 начинает вводить имя/адрес на незанятом экране 262 (или на ином подобном экране, на котором можно выполнить такой ввод), это имя автоматически завершается на основе адресов контактов адаптивного списка 112 предистории адресатов. Согласно примеру на фиг.2 пользователь может ввести первый символ или несколько символов 264 для А-контакта 210, который представлен в адаптивном списке 112
50 предистории адресатов. Поскольку этот контакт перечислен в адаптивном списке 112 предистории адресатов, то оставшаяся часть 266 имени/адреса контакта автоматически завершается, давая тем самым пользователю возможность быстро получить доступ к намеченному адресату.

Для того, чтобы помочь понять различные аспекты изобретения, ниже описывается ряд типичных примеров адаптивных списков предыстории адресатов (называемых также "адаптивными списками"). На фиг.3А-3В представлены типичные виды пользовательского интерфейса с адаптивными списками набранных номеров. На 5 фиг.3А изображен дисплей 300 со стандартным списком 302 контактов. Список 302 может быть представлен в ответ на различные действия пользователя, например выбор на графической вкладке 304 контактов. Список 302 контактов включает несколько записей контактов, часть которых или все представлены на видимой части 10 дисплея 300. В представленном на чертеже варианте осуществления изобретения записи 306-310 контактов представляют видимое подмножество или полный набор контактов, связанных со списком 302 контактов. Для того, чтобы пользователь смог идентифицировать требуемый контакт (или контакты), с которым осуществляется телефонная связь, пользователь должен прокруткой найти желаемый контакт, 15 частично или полностью ввести идентификатор контакта в текстовое поле 312 ввода или выполнить иные функции поиска. Как описывалось ранее, в ряде случаев ввод или поиск требуемого контакта (или контактов) может включать обременительные манипуляции.

Чтобы пользователь смог быстро перейти к требуемому получателю телефонного сообщения, адаптивный список 320 набираемых номеров может быть представлен на дисплее 300, как показано на фиг.3В. Адаптивный список 300 может быть выбран из 20 страницы списка 300 контактов путем выбора вкладки 322 или путем иных действий посредством пользовательского интерфейса. Кроме того, адаптивный список 320 может быть представлен в ответ на заранее заданное действие, например, на вызов 25 пользователем устройства приложения для телефонной связи. Далее, такой адаптивный список 320 также может отображаться на других экранах пользовательского интерфейса, например экране для регистрации сообщений, который выводит список всех сообщений с участием этого мобильного устройства, 30 и/или сообщений от конкретных коммуникационных приложений. Более частные примеры приводятся ниже.

Адаптивный список 320 включает некое подмножество полного набора контактов, связанных со списком 302 контактов, где подмножество 324-328 контактов 35 представляет потенциально уместный список контактов, из которого пользователь может делать выбор. Как описывалось ранее, на основе весовых коэффициентов и/или функции определения контекста, механизм адаптивных списков определяет контакты, которые могут быть связаны с адаптивным списком 320. Например, адаптивный 40 список 320 может представлять наиболее частые, наиболее поздние и/или наиболее востребованные телефонные номера, из которых пользователь делает выбор.

В соответствии с одним вариантом осуществления изобретения адаптивный список 320 может представлять только ряд контактов 324-328, которые помещаются в 45 одном окне дисплея 300. В этом случае не нужно выполнять прокрутку вне пределов этого окна, тем самым пользователь может быстро определить, имеется ли в адаптивном списке 320 требуемый адресат (или адресаты). В другом варианте осуществления изобретения с адаптивным списком 320 может быть связано большее число контактов, которые будут выводиться в одно окно дисплея 300. В этом 50 варианте осуществления пользователь может использовать прокрутку адаптивного списка 320 или иное навигационное средство, или ввести в текстовое поле 312 полный адрес или только часть адреса/имени контакта. Хотя этот вариант осуществления изобретения может включать ряд пользовательских операций по навигации и/или

вводу символов, в целом этот вариант потребует намного меньше действий, чем может потребоваться при использовании полного списка 302 контактов.

Контакты 324-328, предоставленные адаптивным списком 320, могут быть представлены с использованием имен или других идентификаторов из списка 302 контактов, предоставленного соответствующим приложением для контактов. С другой стороны, идентификаторы контактов для отправки/принятия сообщений могут быть непосредственно включены в адаптивный список 320 без обращения к приложению для контактов. Например, с использованием технологий, подобных службе идентификации вызывающего абонента, мобильному устройству может быть предоставлен номер телефона, имя контакта и/или другой идентификатор контакта. Более конкретно, служба идентификации вызывающего абонента, как правило, обращается к службе, предоставляемой многими телефонными провайдерами, которая передает телефонный номер при выполнении телефонного вызова. С помощью терминала, обеспеченного службой идентификации вызывающего абонента, пользователь может видеть этот телефонный номер до ответа на телефонный вызов. Мультимедийная служба идентификации вызывающего абонента (MCLI) обращается в службу идентификации вызывающего абонента, в тех случаях, когда мультимедийное содержание сопровождает телефонный номер или дается вместо этого телефонного номера. Например, может быть передано цифровое изображение вызывающего абонента и/или аудиоклип, графика, эмблема компании и/или подобные материалы. Эти и им подобные технологии могут использоваться для добавления идентификаторов контактов в адаптивный список 320 или иные адаптивные списки предыстории адресатов в соответствии с настоящим изобретением. При использовании таких технологий идентификаторы контактов в адаптивном списке 320 могут быть, по выбору, добавлены в первичный список контактов, связанный с приложением для контактов. Например, может быть предоставлено меню, кнопка или иной механизм пользовательского интерфейса, чтобы дать пользователю возможность добавлять в первичный список 302 контактов любой из контактов 324-328 или сразу несколько из них, связанных с адаптивным списком 320. Один из примеров показан на фиг.3С, где кнопка 330 для выбора включает опцию 332 для добавления выделенного контакта (или контактов) из адаптивного списка 320 в первичный список 302 контактов. Более конкретно, пользователь может выбрать кнопку 330 выбора, которая предоставляет одну или несколько опций, включая опцию 332. Выбором опции 332 в список контактов может быть добавлен выделенный или иным способом выбранный контакт 324.

Таким образом, настоящее изобретение дает конечному пользователю до набора номера выбрать намеченного адресата (или адресатов) из отобранного списка с быстрым доступом, который автоматически поддерживается на основе идентификаторов предыдущих входящих и/или исходящих контактов. В одном варианте осуществления изобретения адаптивный список (или списки) существуют вместе с приложением контактов/телефонным справочником, на тот случай, если намеченный адресат сообщений не внесен в "отобранный список". Например, если намеченный адресат (или адресаты) не представлен посредством списка 320 контактов, то пользователь может просто вызвать щелчком страницу 304 или иным способом перейти к списку 302 контактов. Могут быть использованы иные способы перехода к списку контактов вместо или в дополнение к упомянутой странице 304, например, с использованием ссылок, меню, голосовых команд, механических кнопок и тому подобного. После создания адаптивного списка 320 механизм адаптивных

списков может поддерживать большее число номеров, чем выводится с помощью дисплея 300 пользовательского интерфейса.

На фиг.4А-4С показаны типичные изображения пользовательского интерфейса с адаптивными списками контактов для обмена текстовыми сообщениями, такими как SMS-контакты. Адаптивные списки, имеющие отношение к таким SMS-контактам, подобны телефонным контактам, описанным в связи с фиг.3А-3С. На фиг.4А представлен дисплей 400, показывающий доступные опции, относящиеся к запуску приложения для обмена текстовыми сообщениями. Например, пользователь может задействовать приложение для SMS или иных текстовых сообщений, которое предоставляет экран 402 для текстового сообщения. Пользователь может выбрать кнопку для опций (не показана) или иной механизм пользовательского интерфейса для предоставления пользователю возможности добавить одного или более получателей в качестве намеченных получателей этого текстового сообщения. В показанном на чертеже варианте осуществления изобретения разделы 404-409 иллюстрируют типичные выбираемые опции, предоставляемые в ответ на запрос пользователя о предоставлении таких опций посредством приложения для обмена текстовыми сообщениями. Одной из опций является опция 404 - "Добавить получателя". Пользователь может выбрать опцию 404, например, путем выделения опции 404 и активации графической кнопки 412 выбора. В ответ может быть представлен стандартный список 414 контактов, как показано на фиг.4В, подобный списку 304 контактов, описанному в связи с фиг.3А. Список 414 контактов включает отдельные записи контактов, ряд из которых представлен в видимой части дисплея 400. В показанном на чертеже варианте осуществления изобретения записи 416-420 контактов предоставляют видимое подмножество из полного набора контактов, связанных со списком 414 контактов. Для идентификации пользователем требуемого контакта (или контактов), которому адресовано телефонное сообщение, пользователь должен обычным способом прокрутить список до требуемого контакта (или контактов), ввести часть или полный идентификатор контакта в текстовое поле 422 ввода или выполнить иные поисковые функции.

Чтобы пользователь смог быстро перейти к требуемому получателю текстового сообщения, адаптивный список 430 идентификаторов контактов для текстовых сообщений может быть представлен на дисплее 400, как показано на фиг.4С. Адаптивный список 430 может быть выбран на вкладке 432 или иными действиями пользовательского интерфейса. Адаптивный список 430 включает подмножество полного набора контактов, связанных со списком 414 контактов. Это подмножество контактов 434-438 представляет потенциально уместный список контактов обмена текстовыми сообщениями, обеспечиваемый механизмом адаптивных списков, на основании которого пользователь может сделать выбор. Как и в любом из адаптивном списков, только несколько контактов, которые могут разместиться в пределах одного окна дисплея 400, могут быть связаны с адаптивным списком 430, либо с этим списком может быть связано больше контактов, чем может поместиться в одном окне дисплея 400. При необходимости пользователь может прокрутить адаптивный список 430 или переместиться по нему иным способом, либо может ввести в текстовое поле 422 ввода полностью или частично имя/адрес контакта получателя.

Итак, настоящее изобретение дает пользователю возможность выбрать, до ввода адреса или контакта текстового сообщения, намеченного адресата (или адресатов) SMS или иного текстового сообщения из выбранного списка быстрого доступа, который автоматически поддерживается на основе предыдущих входящих и/или

исходящих текстовых сообщений. И в этом случае адаптивный список 430 может сосуществовать с приложением для выбора контактов/телефонным справочником, на случай, если намеченный адресат SMS не занесен в отобранный список. Далее, адаптивный список может сочетаться с обычным списком контактов таким образом, чтобы, например, три (или иное число) контакта в верхней части адаптивного списка присутствовали бы в трех верхних строчках этого списка, а остальные контакты в этом списке могли бы быть показаны в алфавитном порядке или, по желанию, в ином порядке.

На фиг.5A-5D показаны типичные дисплеи пользовательского интерфейса с адаптивными списками контактов для обмена мультимедийными сообщениями, например, контактов MMS. В соответствии с одним вариантом изобретения адаптивный список для MMS может создаваться и поддерживаться способом, аналогичным способу поддержания адаптивных списков для SMS, например, как описано в связи с фиг.4A-4B. Например, на фиг.5A изображен дисплей 500, отображающий имеющиеся опции, связанные с запуском приложения для обмена мультимедийными сообщениями. Посредством действий пользовательского интерфейса пользователь может заставить устройство представить стандартный список 502 контактов, который содержит несколько записей контактов, ряд из которых представляется в видимой части дисплея 500. В показанном на чертеже варианте осуществления изобретения записи 504-508 контактов представляют видимое подмножество из полного набора контактов, связанных со списком 502 контактов. Для идентификации пользователем требуемого контакта (или контактов) пользователь должен обычным способом прокрутить список до требуемого контакта (или контактов), ввести часть или полный идентификатор контакта в текстовое поле 510 ввода или выполнить иные поисковые функции. В соответствии с настоящим изобретением адаптивный список 512 идентификаторов контактов для мультимедийных сообщений может быть представлен на дисплее 500, как показано на фиг.5B. Адаптивный список 512 может быть выбран со страницы 513 или путем иным действий посредством пользовательского интерфейса. Адаптивный список 512 включает подмножество полного набора контактов, связанных со списком 502 контактов. Это подмножество контактов 514-518 представляет потенциально уместный список контактов обмена мультимедийными сообщениями, обеспечиваемый механизмом адаптивных списков, на основании которого пользователь может сделать выбор. И в этом случае только несколько контактов, которые могут разместиться в пределах одного окна дисплея 500, могут быть связаны с адаптивным списком 512, либо с этим списком может быть связано больше контактов, чем может поместиться в одном окне дисплея 500. При необходимости пользователь может прокрутить адаптивный список 512 или переместиться по нему иным способом, либо может ввести в текстовое поле 520 ввода полностью или частично имя/адрес контакта получателя.

В одном варианте осуществления изобретения выбор контакта (или контактов) из адаптивного списка 512 предоставляет несколько опций для выбора контакта (или контактов). Пример такого варианта осуществления представлен на фиг.5C. После выбора контакта (или контактов) из адаптивного списка 512 может быть выведен экран 522 для мультимедийного сообщения. Чтобы предоставить пользователю опции для контакта с выбранным адресатом посредством других типов связи, может быть представлен экран 524 для связи с адресатом, который дает возможность пользователю выбрать по желанию другой способ связи, например номер мобильного телефона или адрес электронной почты.

Возможная альтернатива адаптивному списку 512, приведенному на фиг.5B, показана на фиг.5D. В этом варианте осуществления изобретения каждый контакт и каждый тип связи дан отдельной строкой. Например, контакт, обозначенный как "NAME-X" ("Имя X"), представлен дважды, один раз для адреса электронной почты и один раз для номера мобильного телефона. А именно, поле 532 контакта "Имя X" указывает на адрес электронной почты "Имени X", а поле 534 контакта "Имя X" указывает на номер мобильного телефона для "Имени X". Эти разные типы связи для общего контакта можно различить разными способами. Один такой способ - пиктограммы или иные графические значки, например пиктограмма 536 электронной почты и пиктограмма 538 мобильного телефона. Для идентификации типа связи также могут быть использованы текстовые, аудио- или иные средства, чтобы различить общие имена контактов, и/или разные адреса для одного и того же типа связи. Как и в предыдущих примерах, пользователь может быстро и просто перемещаться по стандартному списку контактов посредством любого подходящего механизма пользовательского интерфейса, например, с помощью страницы 540.

На фиг.6A-6C приведены типичные дисплеи пользовательского интерфейса для адаптивного списка контактов электронной почты. Вариант осуществления изобретения для электронной почты на фиг.6A-6C похож на вариант осуществления для MMS-контактов на фиг.5A-5C, за исключением того, что в представленном варианте осуществления адаптивный список предназначен для электронной почты. Дисплей 600 на фиг. 6A позволяет отображать стандартный список 602 контактов посредством приложения 604 для электронной почты, например, с помощью страницы 606 выбора контактов. Записи 608-612 контактов представляют видимое подмножество полного набора контактов, связанных со списком 602 контактов. При выборе страницы 614 с адаптивным списком или использовании другого механизма пользовательского интерфейса, как изображено на фиг.6B, на дисплее 600 представляется адаптивный список 620 для электронной почты. Если для конкретного контакта допустимо использовать более одного адреса электронной почты, все такие адреса могут быть представлены с помощью адаптивного списка 620, с использованием различающегося текста, графики и так далее. С другой стороны, этот конкретный контакт может быть представлен один раз в адаптивном списке 620, а после выбора этого контакта может быть представлен экран 622 для адресата сообщения, как показано на фиг.6C. Это позволяет пользователю среди множества адресов электронной почты выбрать требуемый контакт, как показано на примере адресов 624, 626 электронной почты для контакта, обозначенного "NAME-V" 628.

Как было отмечено ранее, один вариант настоящего изобретения включает состояние ожидания автозавершения. Таким образом, автозавершение ввода адреса контакта поддерживается для незанятого экрана или иного заранее заданного экрана (или экранов) дисплея в тех случаях, когда адаптивный список предыстории адресатов служит основой для автозавершения. На фиг.7A-7C представлены типичные экраны пользовательского интерфейса, которые иллюстрируют такое состояние ожидания автозавершения. Сначала, согласно фиг.7A, отображается несколько контактов 700-704, связанных с адаптивным списком 706A. Пользователь начинает вводить символы в текстовое поле 708 ввода. Когда пользователь вводит дополнительные символы адреса контакта, некоторые из контактов 700-704 удаляются, как несоответствующие строке символов, вводимой в текстовое поле 708 ввода. Это иллюстрируется на фиг.7B, где в текстовое поле 708 вводится строка "0504", что приводит к двум оставшимся контактам. Контакт 702 был показан в видимой области адаптивного

списка 708 на фиг.7А, тогда как контакт 710 не был показан в этой видимой области, пока несколько контактов 700-704 не были удалены.

В соответствии с одним вариантом изобретения адаптивный список 706В на фиг.7В продолжает представлять контакты 702, 710, в соответствии с весовыми коэффициентами и/или контекстом, обрабатываемым механизмом адаптивных списков. Например, в тех случаях, когда даны весовые коэффициенты для представления адаптивного списка 706А/В в соответствии с контактами с наиболее высокой частотой обмена сообщениями, укороченный список контактов в адаптивном списке 706В представлен в порядке уменьшения частоты обмена сообщениями от верхней строки к нижней. Это дает пользователю возможность прокручивать список до контактов с наибольшей частотой использования при наименьшем числе нажатий клавиш или иных манипуляций пользовательского интерфейса. Такая возможность остается даже тогда, когда список контактов в адаптивном списке 706В меняется из-за удаления контактов, которые не соответствуют строке символов в тестовом поле 708 ввода. Если пользователь, наконец, остановил ввод текста в текстовое поле 708 ввода и выбрал контакт, например контакт 710, то текстовое поле 708 ввода обновляется так, чтобы отразить идентификатор выбранного контакта, как показано на фиг.7В. Для пользовательского выбора может быть предоставлено несколько опций 712. Эти опции могут быть представлены после выбора пользователем кнопки 714 графических опций или иными механизмами пользовательского интерфейса.

Автозавершение может выполняться с использованием приложений связи, а не как автозавершение с использованием незанятого экрана или дополнение к нему. На фиг.8А-8С показаны типичные экраны пользовательского интерфейса, которые иллюстрируют вариант осуществления автозавершения, доступного из приложения для обмена текстовыми сообщениями (например, SMS). Во-первых, согласно фиг.8А, экран 800 пользовательского интерфейса включает текстовое поле 802 ввода, в котором пользователь начинает вводить требуемый идентификатор (или идентификаторы) контакта. В представленном на чертеже варианте осуществления пользователь уже ввел символ "1", который удаляет другие контакты, связанные с адаптивным списком обмена SMS/текстовыми сообщениями, что приводит к подмножеству 804 адаптивного списка, которое включает только те идентификаторы 806-808 контактов из этого адаптивного списка, которые начинаются с цифры "1". Как только пользователь вводит больше символов адреса контакта, большая часть контактов 806-808 удаляется из-за несоответствия строке символов, вводимой в текстовое поле 802. Этот изменяющийся адаптивный список, выражаемый подмножеством 804, продолжает представлять связанные с ним идентификаторы контактов, в соответствии с весовыми множителями и/или контекстом, обрабатываемым механизмом адаптивных списков. В любой момент времени пользователь может переключиться на прокрутку или другой режим выбора, чтобы выделить или иным способом обозначить один или более контактов 806-808, остающихся в качестве намеченных получателей обмена SMS/текстовыми сообщениями. Этот случай показан на фиг.8Б, где пользователь уже выделил идентификатор 806 контакта. Когда идентификатор 806 контакта выбран, обновляется текстовое поле 802 ввода, чтобы отобразить выбранный идентификатор 806 контакта. Кроме этого пользователь может выбирать несколько контактов из подмножества 804 адаптивного списка с использованием известных механизмов пользовательского интерфейса. Затем пользователь может выбрать этот

идентификатор контакта из текстового поля 802 ввода для указания соответствующего контакта в качестве намеченного получателя текстового сообщения, как показано на фиг.8С.

5 Вариант осуществления, представленный на фиг.8А-8С, также применяется к MMS, электронной почте или другим типам связи. Например, автозавершение по адаптивному списку для номеров MMS может быть выполнено способом, аналогичным тому, который описан в связи с фиг.8А-8С. Идентификаторы контактов могут быть представлены идентификаторами не в виде цифр, а, например, адресами 10 электронной почты, именами контактов или иными адресами, псевдонимами и так далее. На фиг.9А-9В представлены разные типичные варианты осуществления автозавершения для MMS/электронной почты, использующие имена контактов, в соответствии с настоящим изобретением.

15 Согласно фиг.9А экран 900 мультимедийного пользовательского интерфейса включает текстовое поле 902 ввода, в которое пользователь начинает вводить требуемый идентификатор (или идентификаторы) контакта. Хотя вариант осуществления, который иллюстрируется на фиг.9, относится к мультимедийным контактам, этот вариант в равной степени применим к другим системам передачи 20 сообщений, например к электронной почте. В варианте осуществления, который иллюстрируется на фиг.9, пользователь уже ввел символ "А", что удаляет другие контакты, связанные с адаптивным списком мультимедийных сообщений, и приводит к подмножеству 904 адаптивного списка, которое включает только те идентификаторы 906-909 контактов в этом адаптивном списке, которые начинаются с 25 букв "А или а". Если пользователь вводит дополнительный символ адреса контакта, то удаляется большее число контактов 906-909 из-за несовпадения с вводимой строкой символов в текстовом поле 902 ввода. В одном варианте совпадение имени или фамилии получателя (например, Джон Андерсен, Арнольд Смит) может быть 30 использовано для представления полного имени в качестве части подмножества 904 адаптивного списка. В другом варианте имя, либо фамилия или иная заранее определенная часть (или части) могут выступать в роли части полного имени, для которой определяется совпадение.

В любой момент времени пользователь может переключиться на прокрутку или 35 другой режим выбора, чтобы выделить или иным способом обозначить один или более контактов 906-909, остающихся в качестве намеченных адресатов связи. Этот случай показан на фиг.9В, где пользователь уже выделил идентификатор 908 контакта. Когда идентификатор 908 контакта выбран, обновляется текстовое поле 902 40 ввода, чтобы отобразить выбранный идентификатор 908 контакта. Кроме этого пользователь может выбирать несколько контактов из подмножества 904 адаптивного списка с использованием известных механизмов пользовательского интерфейса. Если несколько адресов MMS/электронной почты или иных адресов доступны для выбранного контакта (или контактов), после выбора получателя 45 сообщений пользователь может выбрать правильный адрес. Далее, для новых записей адресов электронной почты в текстовом поле 902 ввода, часть этих адресов может быть автоматически завершена после того, как уже введено имя контакта. Например, после ввода First.Last@, может быть представлен один или более доменных или 50 операторских адресов, например "nokia.com", "abc.com" и так далее. После этого пользователь может выбрать одно подходящее имя или может продолжить ввод текста, если правильное имя домена/оператора не было представлено.

Адаптивные списки в соответствии с настоящим изобретением могут быть также

использованы в связи с технологией распознавания речи, используемой для идентификации намеченных адресатов связи. Ряд современных устройств связи, например мобильных телефонов, предоставляют функцию, позволяющую пользователю связать речевую метку (или метки) с конкретным именем или типом контакта. Например, "Джон Смит" может иметь номер домашнего телефона и номер мобильного телефона, связанные с его именем для контактов в пользовательском списке контактов. Пользователь может записать речевую метку, например "Домашний Джона Смита", и когда после включения приложения распознавания речи пользователь произносит эту фразу, то будет набран номер домашнего телефона, связанный с контактом "Джон Смит". Подобным же образом пользователь может записать речевую метку, например "Мобильный Джона Смита", которая будет набирать мобильный телефон Джона Смита, когда пользователь произнесет эту фразу при включенном модуле распознавания речи. Другие системы распознавания речи, например система набора, независимая от диктора (SIND), позволяет пользователю подавать голосовую команду, которая сравнивается с хранимыми контактами без предварительной записи пользователем речевой метки.

Однако точность голосового набора с функцией независимого диктора не является безукоризненной. Например, на практике такие системы распознавания речи полезны тогда, когда нажатие клавиш или затруднено, или неудобно, например, когда пользователь управляет автомобилем. Однако в автомобиле может быть достаточно шумно, что затруднит распознавание голоса без ошибок. В соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения точность распознавания голосовых команд может возрасти путем применения информации адаптивного списка и/или другого предыдущего использования терминала.

Более конкретно, один вариант осуществления настоящего изобретения использует пользователя механизма адаптивных списков для повышения точности распознавания речи, например, в случае набора номера на основе голосовых команд. Поскольку распознавание речи не является совершенным, а также по другим причинам, например, совместного использования общего имени для нескольких контактов, результат распознавания голоса может содержать несколько возможных совпадений. В соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения механизм адаптивных списков может быть использован для создания приоритетов среди таких возможных совпадений.

Поэтому в соответствии с одним вариантом осуществления набор номера на основе голосовых команд регистрируется через механизм адаптивных списков. Как было описано ранее, на основе весовых коэффициентов и/или факторов известного контекста разные возможные совпадения, возникающие при голосовом вводе, могут быть представлены пользователю в очередности, которая в наибольшей степени согласуется с намеченным пользователем адресатом. Так, в варианте осуществления с набором номера на основе голосовых команд это "представление" адаптированного списка предыстории адресатов соответствует упорядоченному списку возможных совпадений при голосовом вводе, причем упорядоченного в порядке от наиболее вероятного результата к наименее вероятному.

В качестве типичного примера, предположим, что локальный список контактов пользователя мобильного устройства включает два похожих контакта: 1) Джон Дрэйк и 2) Джон Блэйк. В силу несовершенства технологии распознавания речи, окружающих шумов, небрежного произношения и/или других причин, головой ввод пользователем фразы: "Джон Дрэйк", не может быть однозначно определен как

"Джон Дрэйк", а может быть определен как либо "Джон Дрэйк", либо "Джон Блэйк".

Кроме того, предположим, что используются весовые коэффициенты, где частота входящих и исходящих сообщений входит по меньшей мере в первичный анализ при определении адаптивного списка предыстории адресатов. Если частота связи с "Джоном Дрэйком" выше частоты связи с "Джоном Блэйком", то в полученном в результате адаптивном списке предыстории адресатов эти имена будут записаны в следующем порядке: 1) Джон Дрэйк и 2) Джон Блэйк. Тогда звуковое и/или визуальное подтверждение пользовательского голосового ввода может быть представлено пользователю в этом же порядке, вследствие чего пользователю в первую очередь будет представляться наиболее вероятный и наиболее востребованный контакт. В таком случае пользователю с большей вероятностью должен быть представлен тот контакт, который он затребовал.

В другом варианте осуществления изобретения частота, давность или иные факторы могут сочетаться наряду с результатами распознавания голоса. Например, распознавание голоса может обеспечить "вероятности" для потенциальных голосовых вводов контактов. В примере, использующем имена "Джон Дрэйк" и "Джон Блэйк", обе вероятности могут быть достаточно высокими или могут иметь близкие значения, так что нельзя будет определить с достаточной определенностью, какое из имен было затребовано, даже тогда, когда одно из них имеет большую вероятность. В одном варианте очередность вероятностей по результатам распознавания голоса может быть изменена, если частота (или новизна, или оба фактора) первого контакта, имеющего меньшую вероятность при распознавании голоса, существенно более высока, чем частота второго контакта.

Частота, давность и/или иные весовые факторы и факторы определения контекста могут быть использованы аналогичным образом по отношению к тому, о чем говорилось выше. Эти факторы могут быть использованы исключительно для определения порядка представления нескольких конечных возможностей, или могут быть использованы в связи с возможностями, представленными самой функцией распознавания речи. Например, система распознавания речи может определить, что пользовательский голосовой ввод является одним из трех возможных, причем "Джон Блэйк" является, возможно, наиболее подходящим. При сочетании с весовыми коэффициентами и/или факторами определения контекста адаптивного списка предыстории адресатов можно заключить, что "Джон Блэйк" является наиболее вероятным. В результате первым в списке возможных кандидатов для звукового и/или визуального размещения будет размещаться "Джон Блэйк". Например, механизм адаптивных списков может обеспечивать "баллы", которые должны использоваться в качестве первичной информации о популярности совпадающих контактов. Эти баллы могут объединяться с результатами распознавания голоса, например, путем перемножения вероятности (или иной меры результатов распознавания голоса) совпадения, вытекающей из распознавания голоса, с этими баллами, предоставляемыми механизмом адаптивных списков. Полученная мера может быть использована для упорядочения этих совпадений. В другом варианте осуществления до такого перемножения может быть выполнено масштабирование для увеличения или уменьшения веса предшествующей информации. Другие варианты осуществления включают передачу списка совпадений от приложения распознавания речи в механизм адаптивных списков и/или передачу разделов адаптивного списка предыстории адресатов в систему распознавания речи. Ниже более подробно обсуждаются различные варианты осуществления типичных комбинаций системы распознавания

речи и адаптивного списка предыстории адресатов.

На фиг.10А приведена структурная схема типичного варианта обеспечения одного или более адаптивных списков предыстории адресатов в системе, использующей функциональные возможности распознавания речи. Как описывалось ранее, разные сообщения 1000 могут быть отправлены и приняты при наличии механизма 1002 адаптивных списков, связанного с мобильным устройством или иным терминалом связи. Эти сообщения 1000 связываются с соответствующими контактами 1004-1007 при приеме каждого сообщения 1000 или его отправлении с помощью устройства, связанного с адресом контакта. Эти адреса контактов, связанные с отправляемыми/принимаемыми сообщениями 1000, обрабатываются механизмом 1002 адаптивных сообщений для формирования одного или более адаптивных списков 1010 предыстории адресатов. Как описывалось ранее, в качестве исходных данных для формирования адаптивного списка 1010 предыстории адресатов механизмом 1002 адаптивных списков могут быть использованы весовые коэффициенты 1012 и/или контекст 1014.

В варианте осуществления, который иллюстрируется, мобильное устройство/терминал также включает модуль 1016 распознавания речи для приема голосовых команд от пользователя посредством пользовательского интерфейса голосового ввода. Например, пользователь может произнести имя контакта, адрес или иной идентификатор, который обрабатывается модулем 1016 распознавания речи. В соответствии с одним вариантом настоящего изобретения результаты работы модуля 1016 распознавания речи могут обрабатываться в связи с результатами, полученными от механизма 1002 адаптивных списков, чтобы идентифицировать наиболее вероятный результат (или результаты) для произнесенного пользователем.

В одном варианте осуществления механизм 1002 адаптивных списков обеспечивает упорядочивание или баллы для контактов 1004-1007 на основе заранее заданных условий обработки, таких как весовые коэффициенты 1012 и/или контекст 1014. Помимо этого система 1016 распознавания речи может дать несколько результатов на основе голосового ввода 1018. В одном варианте осуществления баллы от механизма 1002 адаптивных списков и результаты от модуля 1018 распознавания речи могут объединяться в модуле 1020 объединения, как показано линиями А1 и А3. Модуль 1020 объединения может быть реализован с использованием процессора или иного аппаратного средства, встроенной программы и/или программного обеспечения. Это объединение учитывает оба результата: от модуля распознавания речи и от механизма адаптивных списков, и формулирует результат, который может выражаться в форме адаптивного списка 1010 предыстории адресатов. Результаты могут представляться в звуковой форме посредством громкоговорителя 1022 или иными аудиосредствами и/или в визуальной форме посредством дисплея 1024.

Способ объединения результатов от модуля 1016 распознавания речи и от механизма 1002 адаптивных списков может меняться от реализации к реализации. В одном варианте осуществления баллы от механизма 1002 адаптивных списков и результаты от модуля 1016 распознавания речи могут объединяться путем умножения вероятности совпадения, являющейся результатом работы модуля 1016 распознавания речи, на баллы, полученные механизмом 1002 адаптивных списков. Полученная в результате мера может быть использована при упорядочении совпадений, а это упорядочение может быть предоставлено посредством аудио и/или визуального адаптивного списка 1010 предыстории адресатов или иным способом, представляющим такого рода упорядочение. До указанного выше перемножения вес

предшествующей информации, обработанный механизмом 1002 адаптивных списков, может быть соответствующим образом масштабирован, т.е. уменьшен или увеличен.

Другой вариант осуществления, включающий модуль 1016 распознавания речи, который совместно использует результаты механизма 1002 адаптивных списков, включает передачу результатов от модуля 1016 распознавания речи в механизм 1002 адаптивных списков, как показано линией В. Иными словами, эти возможные совпадения, полученные в модуле 1016 распознавания речи, передаются в механизм 1002 адаптивных списков для определения, может ли быть связано одно или более таких совпадений, сформированных в модуле 1016 распознавания речи, с одним или более существующими адаптивными списками предыстории адресатов. В одном варианте осуществления конечному пользователю представляются только те контакты, которые занимают высокие позиции в упорядоченной расстановке, проведенной механизмом 1002 адаптивных списков. При этом способе сокращается число совпадений, а вероятности предоставления пользователю правильных совпадений в целом растут.

В еще одном варианте осуществления, включающем объединение модуля 1016 распознавания речи и механизма 1002 адаптивных списков, из механизма 1002 адаптивных списков запрашивается список наиболее востребованных идентификаторов (например, имен, адресов), после чего соотнесение проводится только для этих наиболее востребованных идентификаторов. Ответ механизмом 1002 адаптивных списков на этот запрос показан линией С, при этом по меньшей мере ряд идентификаторов контактов, которые связаны с одним или более адаптивными списками 1010 предыстории адресатов связи, передаются в модуль 1016 распознавания речи. В одном варианте осуществления любая неоднозначность в распознавании речи разрешается в первую очередь за счет наиболее "востребованных" идентификаторов (например, на основе весовых коэффициентов, контекста и так далее). В другом варианте осуществления только те контакты, которые приходят от механизма 1002 адаптивных списков, будут приняты во внимание при распознавании речи. Таким образом, для голосового ввода будут доступны только "наиболее востребованные" контакты. Этот подход может улучшить точность распознавания, а также ускорить функцию распознавания, так как число совпадений будет меньше.

Таким образом, настоящее изобретение включает вариант осуществления, в котором идентификаторы уместных контактов определяются как по адаптивному списку (или спискам) предыстории адресатов, так и по результатам распознавания речи. Это показано на фиг.10В. Более конкретно, коммуникационные атрибуты предыдущих коммуникационных событий с участием устройства связи могут отслеживаться 1050, а критерии выбора, такие как весовые коэффициенты и/или контекст, устанавливаются 1052 на основе контролируемых коммуникационных атрибутов. Например, коммуникационные атрибуты могут содержать идентификаторы контактов, или то, является связь исходящей или входящей, типы сообщений (например, SMS, MMS, голосовые), и так далее. Как обсуждалось ранее, на основе таких атрибутов могут быть получены весовые коэффициенты. Далее, контекст, в котором была осуществлена связь, также может быть использован в качестве критериев выбора. Поддерживается 1054 один или более адаптивных списков предыстории адресатов, соответствующих тем контактам, которые связаны с коммуникационными событиями, удовлетворяющим критериям выбора. Помимо поддержания адаптивных списков предыстории адресатов обеспечивается содействие 1056 при вводе идентификаторов контактов, вводимых с помощью голоса.

Формируются 1058 результаты распознавания речи, после чего адаптивный список (или списки) предыстории адресатов может быть объединен 1060 со сформированными возможными контактами для создания набора выбираемых идентификаторов контактов, которые затем представляются 1062 пользователю, чтобы он смог выбрать намеченного адресата (или адресатов) текущего сообщения. Как указывалось ранее, это представление может включать аудио и/или визуальное представление пользователю.

Для выполнения функций в соответствии с изобретением могут быть использованы аппаратные средства, встроенные программы, программное обеспечение или сочетание того и другого. Мобильные устройства в соответствии с изобретением включают устройства связи, такие как, например, мобильные телефоны, КПК и другие беспроводные коммуникаторы, а также компьютерные системы и коммуникаторы с линиями проводной связи. Типичный пример мобильного устройства, в котором может быть осуществлено настоящее изобретение, показан на фиг.11. Мобильное устройство 1100 использует компьютерные системы для контроля и управления стандартными действиями устройства, а также функциями, предоставляемыми настоящим изобретением. Типичное мобильное устройство 1100 включает компьютерную систему, способную выполнять действия в соответствии с изобретением. Например, типичное мобильное устройство 1100 включает модуль 1102 обработки/управления, например микропроцессор, компьютер с сокращенным набором команд (RISC) или иной модуль центральной обработки данных. Не обязательно, чтобы модуль 1102 обработки был единственным устройством обработки данных, он может включать один или более процессоров. Например, модуль обработки данных может включать главный процессор и связанный подчиненный процессор, соединенный с главным процессором для обмена данными.

Модуль 1102 обработки управляет основными функциями мобильного устройства 1100 под управлением программ из памяти 1104. Эта память 1104 для хранения программ может включать операционную систему и различные программные блоки и блоки данных, имеющие отношение к настоящему изобретению. В одном варианте осуществления изобретения программы хранятся в электрически стираемом программируемом ПЗУ (EEPROM), флэш-памяти и т.п., тем самым программы не теряются после выключения мобильного устройства. Кроме того, память 1104 может включать один или более типов памяти только для чтения (ПЗУ) и программируемых и/или стираемых ПЗУ, памяти с произвольной выборкой (ОЗУ), абонентских интерфейсных модулей (SIM), беспроводных интерфейсных модулей (WIM), смарт-карт или иных стационарных или съемных устройств памяти. Соответствующее программное обеспечение для выполнения действий мобильного устройства в соответствии с настоящим изобретением может также передаваться в мобильное устройство 1100 посредством сигналов данных, например, загружаемых электрическим способом из одной или нескольких сетей, например Интернета и промежуточной беспроводной сети (или сетей) связи.

Для выполнения других стандартных функций мобильного устройства процессор 1102 соединяется с пользовательским интерфейсом 1106, связанным с мобильным устройством 1100. Например, пользовательский интерфейс 1106 может включать дисплей 1108, например жидкокристаллический дисплей, вспомогательную клавиатуру 1110, динамик 1112 и микрофон 1114. Эти и другие компоненты пользовательского интерфейса соединяются с процессором 1102, известным в этой области техники способом. Вспомогательная клавиатура 1110 может включать

буквенно-цифровые клавиши для выполнения различных функций, включая набор номера, переход по графическим экранам пользовательского интерфейса и так далее. Могут использоваться другие механизмы пользовательского интерфейса, такие как голосовые команды, переключения, сенсорная клавиатура/экран, графический
 5 пользовательский интерфейс с использованием позиционирующего устройства, трекбол, джойстик и других механизмы пользовательского интерфейса.

Беспроводное устройство 1100 также может включать стандартную схему для выполнения беспроводной передачи по сети мобильной связи. Процессор 1116
 10 цифровой обработки сигналов может использоваться для выполнения различных функций, включая аналого-цифровое преобразование, цифроаналоговое преобразование, кодирование/декодирование речи, шифрование/дешифрование, обнаружение и коррекцию ошибок, преобразование потока данных, фильтрацию и так
 15 далее. Приемопередатчик 1118, обычно соединенный с антенной 1120, передает исходящие 1122 радиосигналы и принимает входящие 1124 радиосигналы, связанные с мобильным устройством 1100.

В варианте осуществления изобретения, иллюстрируемом чертежом, запоминающее устройство/память 1104 хранит различные клиентские программы или
 20 пользовательских агентов, используемых для облегчения функционирования различных адаптивных списков в соответствии с настоящим изобретением. Например, память 1104 может включать разные программные модули, например модуль 1130 распознавания речи, механизм 1132 адаптивных списков и модуль 1134 автозавершения. Также могут быть предоставлены программные модули для обмена
 25 сообщениями, например модуль 1136 для передачи текстовых сообщений (например, SMS), модуль 1138 для передачи мультимедийных сообщений (например, MMS), модуль 1140 электронной почты, модуль 1142 телефонии и/или другие программные модули 1144. Кроме того, память 1104 может хранить данные, использованные в связи
 30 с настоящим изобретением, например весовые коэффициенты 1146, контекстные параметры 1148, адаптивный список (или списки) 1152 предыстории адресатов и стандартный список 1150 контактов. Эти программные модули и данные используются так, как было описано ранее.

Как сформулировано выше, настоящее изобретение обеспечивает способ создания
 35 одного или более адаптивных списков уместных контактов, по которым пользователь вероятнее всего будет инициировать связь. На фиг.12 показан один вариант осуществления способа, в котором такой уместный список контактов может быть представлен пользователю для содействия при выборе намеченного адресата (или
 40 адресатов) текущего обмена сообщениями. Отслеживается 1200 один или более коммуникационных атрибутов предыдущих коммуникационных событий с участием этого устройства связи. Эти коммуникационные атрибуты могут включать любой атрибут коммуникационных событий. Например, события включают, но этим не
 45 ограничиваются, входящие и исходящие голосовые или иные аудиосообщения, а также входящие и исходящие текстовые и/или мультимедийные сообщения.

Коммуникационные атрибуты могут включать, например, указание на то, является связь входящей или исходящей, полное число коммуникационных событий для конкретного контакта, относительное время, которое прошло с момента этого
 50 события, и так далее. Один или более таких коммуникационных атрибутов, связанных с коммуникационными событиями, контролируются в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения.

На основе контролируемых коммуникационных атрибутов могут быть

установлены 1202 критерии выбора, например весовые коэффициенты. Например, одним из критериев выбора может быть частота, с которой конкретный контакт связывался с устройством связи пользователя. Такие критерии выбора могут быть основаны на числе отслеженных коммуникационных событий по конкретному контакту. Это число отслеженных коммуникационных событий может иметь отношение к числу коммуникационных событий между отдельным адресатом и пользователем за все время, либо в пределах заранее определенного периода времени. Также это число может быть основано на отдельном типе сообщений, например числе передаваемых текстовых сообщений. Другим примером критериев выбора, основанных на контролируемых коммуникационных атрибутах, является давность коммуникационных событий. Давность представляет критерии, основанные на относительном времени, которое прошло с момента произошедшего коммуникационные события. Итак, любой требуемый весовой коэффициент или иной критерий выбора может поддерживаться на основе отдельных коммуникационных атрибутов, которые контролируются.

Может поддерживаться 1204 набор (или наборы) выбираемых идентификаторов контактов, например адаптивный список (или списки) предыстории адресатов. Идентификаторы выбираемых контактов связываются с коммуникационными событиями, которые удовлетворяют отдельным критериям выбора. Поскольку коммуникационные атрибуты могут меняться во времени, адаптивный список (или списки) предыстории адресатов также должны меняться или "адаптироваться" к изменяющимся условиям. Например, если одним из критериев является частота, с которой происходил обмен SMS-сообщениями через отдельные контакты с пользователем, то может адаптивно поддерживаться набор контактов, который перечисляет идентификаторы контактов, демонстрирующих наибольшее число SMS-сообщений с участием пользователя. В другом примере может адаптивно поддерживаться набор контактов, который перечисляет идентификаторы контактов, связанные с самыми последними по времени контактами с этим пользователем при обмене любыми сообщениями, если в качестве одного из критериев выступает давность контактов, когда определенные контакты использовались при обмене сообщениями с пользователем посредством любых типов связи. Когда адаптивный список (или списки) уже создан, один или более адаптивных списков могут быть представлены 1206 пользователю посредством устройства связи. Это представление может быть визуальным и/или звуковым представлением или представлением иного вида. Адаптивные списки обеспечивают идентификаторы выбираемых контактов, из которых пользователь может выбрать адресата (или адресатов) текущего сообщения.

При использовании вышеупомянутого набора технических характеристик изобретение может быть реализовано как устройство, процесс или изделие с использованием стандартных программных и/или конструкторских решений для создания набора программ, встроенных программ, аппаратных средств или любого их сочетания.

Любая конечная программа (или программы), имеющая считываемый компьютером программный код, может быть помещена на компьютерный носитель информации, такой как запоминающие устройства или передающие системы, создавая тем самым компьютерный программный продукт или изделие производства в соответствии с изобретением. Как таковые, термины "считываемый компьютером носитель" и "компьютерный программный продукт" или похожая терминология, используемая здесь, подразумевает компьютерную программу, существующую

временно или постоянно на любом носителе информации, например в запоминающем устройстве или в передающей системе.

Запоминающие устройства, в которых может храниться такой программный код, включают, но не ограничиваются этим, жесткие диски, дискеты, оптические диски, CD-ROM, DVD, магнитные ленты, память на полупроводниках типа RAM, ROM, PROMS, SIM, WIM и так далее. Передающие системы включают, но не ограничиваются этим, Интернет или иные глобальные сети, внутренние сети, электронные доски объявлений, коммутаторы сообщений, телефонную/модемную сеть связи, кабельную сеть связи, сотовую связь, радиосвязь, спутниковую связь и иные стационарные или мобильные сети систем/каналов связи.

Для специалиста очевидны способы, с помощью которых описанные здесь программы/встроенные программы, могут сочетаться с соответствующей общей и/или специальной компьютерной аппаратурой для создания компьютерной системы и/или подкомпонентов, осуществляющих изобретение, и для создания компьютерной системы и/или компьютерных подкомпонентов для выполнения способов согласно изобретению.

Предшествующее изложение типичного варианта осуществления изобретения было представлено с целью иллюстрации и описания. Оно не является исчерпывающим и не ограничивает изобретение этой определенной раскрытой формой. Возможно много модификаций и вариаций при интерпретации изложенных выше принципов. Изобретение не ограничено этим подробным изложением, а определяется приложенной формулой изобретения.

Формула изобретения

1. Способ представления уместных идентификаторов контактов для их выбора пользователем устройства связи, включающий:

контроль появления коммуникационных событий по меньшей мере двух типов связи;

контроль по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов предшествующих коммуникационных событий с участием этого устройства связи;

предоставление различных весовых коэффициентов по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов, при этом по меньшей мере четыре коммуникационных атрибута включают тип коммуникационного события, указание направления связи и по меньшей мере два атрибута из частоты коммуникационных событий, относящихся к участнику связи, времени, прошедшему после последнего коммуникационного события, относящегося к участнику связи, и частоты коммуникационных событий, относящихся к участнику связи, за период времени,

формирование по меньшей мере одного адаптивного списка предыстории адресатов, причем этот список упорядочен на основе весовых коэффициентов по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов;

представление пользователю по меньшей мере части по меньшей мере одного адаптивного списка предыстории адресатов, содержащего выбираемые идентификаторы контактов, через устройство связи;

прием части вводимого пользователем идентификатора контакта; и

исключение из представления тех выбираемых идентификаторов контактов, которые не соответствуют части идентификатора контакта, введенной пользователем.

2. Способ по п.1, в котором коммуникационные атрибуты включают одно или более из следующего: тип связи, продолжительность связи, тип сообщения или время,

прошедшее с момента одного или более предыдущих сеансов связи.

3. Способ по п.2, в котором тип связи включает голосовую связь и/или обмен сообщениями.

4. Способ по п.3, в котором обмен сообщениями включает одно или более из следующего: текстовое сообщение, мультимедийное сообщение или сообщение электронной почты.

5. Способ по п.1, в котором по меньшей мере четыре коммуникационных атрибута включают частоту пропущенных коммуникационных событий.

6. Способ по п.1, в котором по меньшей мере четыре коммуникационных атрибута включают идентификацию коммуникационных событий, связанных с заданной группой контактов.

7. Способ по п.1, в котором по меньшей мере четыре коммуникационных атрибута могут быть назначены пользователем путем назначения по меньшей мере одного критерия выбора посредством пользовательского интерфейса.

8. Способ по п.1, в котором:

установление критериев выбора включает установление контекста, в котором произошло одно или более из коммуникационных событий; и

поддержание одного или более наборов выбираемых идентификаторов контактов включает поддержание одного или более адаптивных списков предыстории адресатов, связанных с коммуникационными событиями, которые произошли в указанном контексте.

9. Способ по п.8, включающий установление контекста, содержащего параметры контекста, где один или более параметров контекста включают одно или более из следующего: местоположение, дату, время, событие или конкретный день.

10. Способ по п.9, дополнительно включающий определение одного или более параметров контекста через приложение календаря, доступное для устройства связи.

11. Способ по п.1, дополнительно включающий:

установление одного или более весовых коэффициентов на основе контролируемых коммуникационных атрибутов и установление контекста, в котором произошло одно или более из коммуникационных событий; и поддержание одного или более адаптивных списков предыстории адресатов, соответствующих коммуникационным событиям, которые соответствуют весовым коэффициентам и происходят в пределах установленного контекста.

12. Способ по п.1, в котором представление пользователю по меньшей мере части по меньшей мере одного адаптивного списка предыстории адресатов выполняют с использованием вывода звука, а прием вводимой пользователем части идентификатора контакта выполняют с использованием распознавания речи.

13. Устройство связи, включающее:

память для хранения информации о предшествующих коммуникационных событиях; и

процессор, сконфигурированный для контроля по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов предшествующих коммуникационных событий с участием этого устройства связи; для контроля появления коммуникационных событий по меньшей мере двух типов связи;

предоставление различных весовых коэффициентов по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов, при этом по меньшей мере четыре коммуникационных атрибута включают тип коммуникационного события, направление связи и по меньшей мере два атрибута из частоты коммуникационных событий, относящихся к

участнику связи, времени, прошедшему после последнего коммуникационного события, относящегося к участнику связи, и частоты коммуникационного события, относящегося к участнику связи, за период времени, для формирования по меньшей мере одного адаптивного списка предыстории адресатов, причем этот список
 5 упорядочен на основе весовых коэффициентов по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов; для представления пользователю по меньшей мере части по меньшей мере одного адаптивного списка предыстории адресатов, содержащего выбираемые идентификаторы контактов, через устройство связи; для
 10 приема части вводимого пользователем идентификатора контакта; и для исключения из представления тех выбираемых идентификаторов контактов, которые не соответствуют части идентификатора контакта, введенной пользователем.

14. Устройство связи по п.13, в котором коммуникационные события с участием
 15 устройства связи включают сообщения или вызовы, направленные в устройство связи или инициированные устройством связи.

15. Устройство связи по п.13, дополнительно включающее:
 модуль распознавания речи для приема вводимых голосом идентификаторов
 контактов и для формирования множества возможных контактов, соответствующих
 20 введенным голосом идентификаторам контактов.

16. Считываемый компьютером носитель информации, хранящий команды, исполняемые компьютерной системой для представления уместных идентификаторов контактов для выбора пользователем устройства связи посредством выполнения
 шагов, включающих:

25 контроль появления коммуникационных событий по меньшей мере двух типов связи;

контроль по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов
 предшествующих коммуникационных событий с участием этого устройства связи;

30 предоставление различных весовых коэффициентов по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов, при этом по меньшей мере четыре коммуникационных атрибута включают тип коммуникационного события, указание направления связи и по меньшей мере два атрибута из частоты коммуникационных событий, относящихся
 35 к участнику связи, времени, прошедшему после последнего коммуникационного события, относящегося к участнику связи, и частоты коммуникационного события, относящегося к участнику связи, за период времени,

формирование по меньшей мере одного адаптивного списка предыстории
 адресатов, причем этот список упорядочен на основе весовых коэффициентов по
 40 меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов;

представление пользователю по меньшей мере части по меньшей мере одного
 адаптивного списка предыстории адресатов, содержащего выбираемые
 идентификаторы контактов, через устройство связи;

45 прием части вводимого пользователем идентификатора контакта; и
 исключение из представления тех выбираемых идентификаторов контактов, которые не соответствуют части идентификатора контакта, введенной пользователем.

17. Устройство связи для представления уместных идентификаторов контактов для
 их выбора пользователем, включающее:

50 средства для контроля появления коммуникационных событий по меньшей мере двух типов связи;

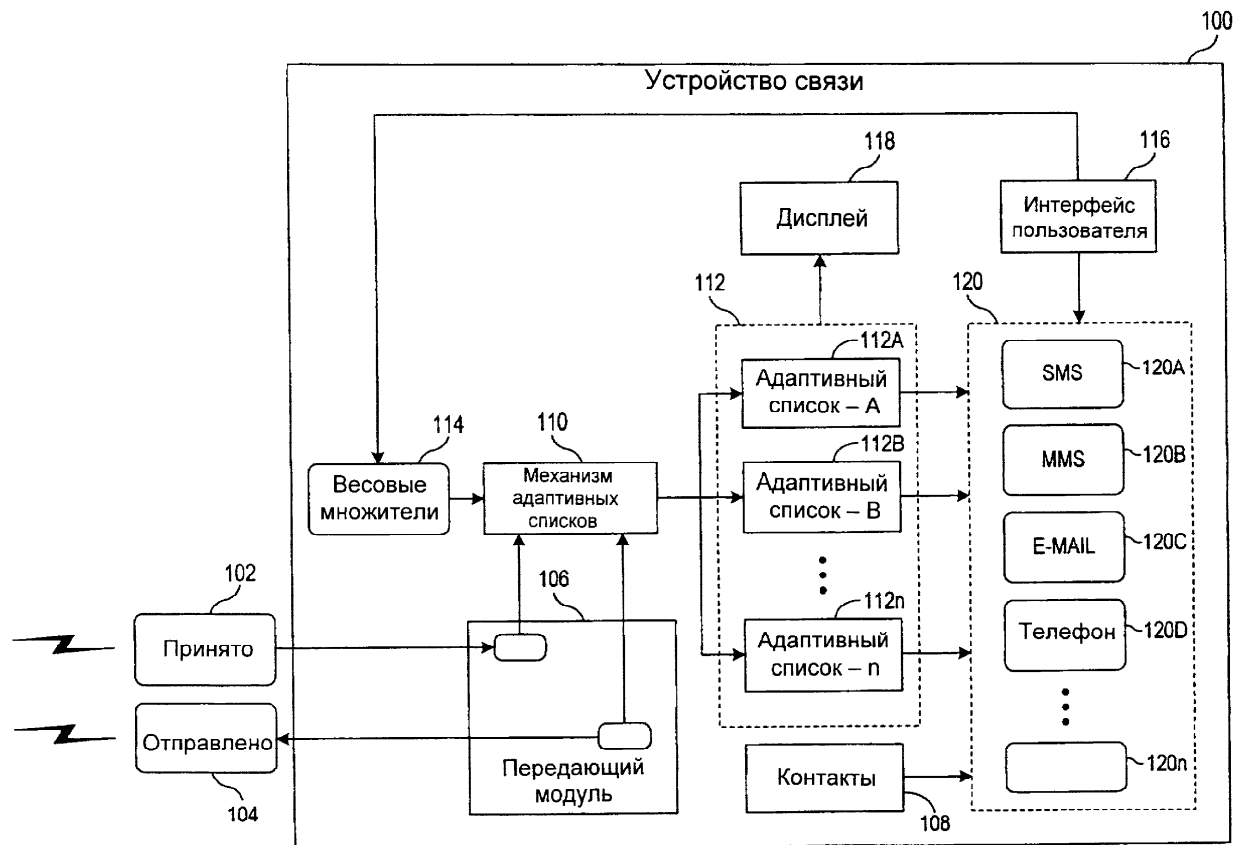
средства для контроля по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов
 предшествующих коммуникационных событий с участием этого устройства связи;

средства для предоставления различных весовых коэффициентов по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов, при этом по меньшей мере четыре коммуникационных атрибута включают тип коммуникационного события, направление связи и по меньшей мере два атрибута из частоты коммуникационных событий, относящихся к участнику связи, времени, прошедшему после последнего коммуникационного события, относящегося к участнику связи, и частоты коммуникационного события, относящегося к участнику связи, за период времени,

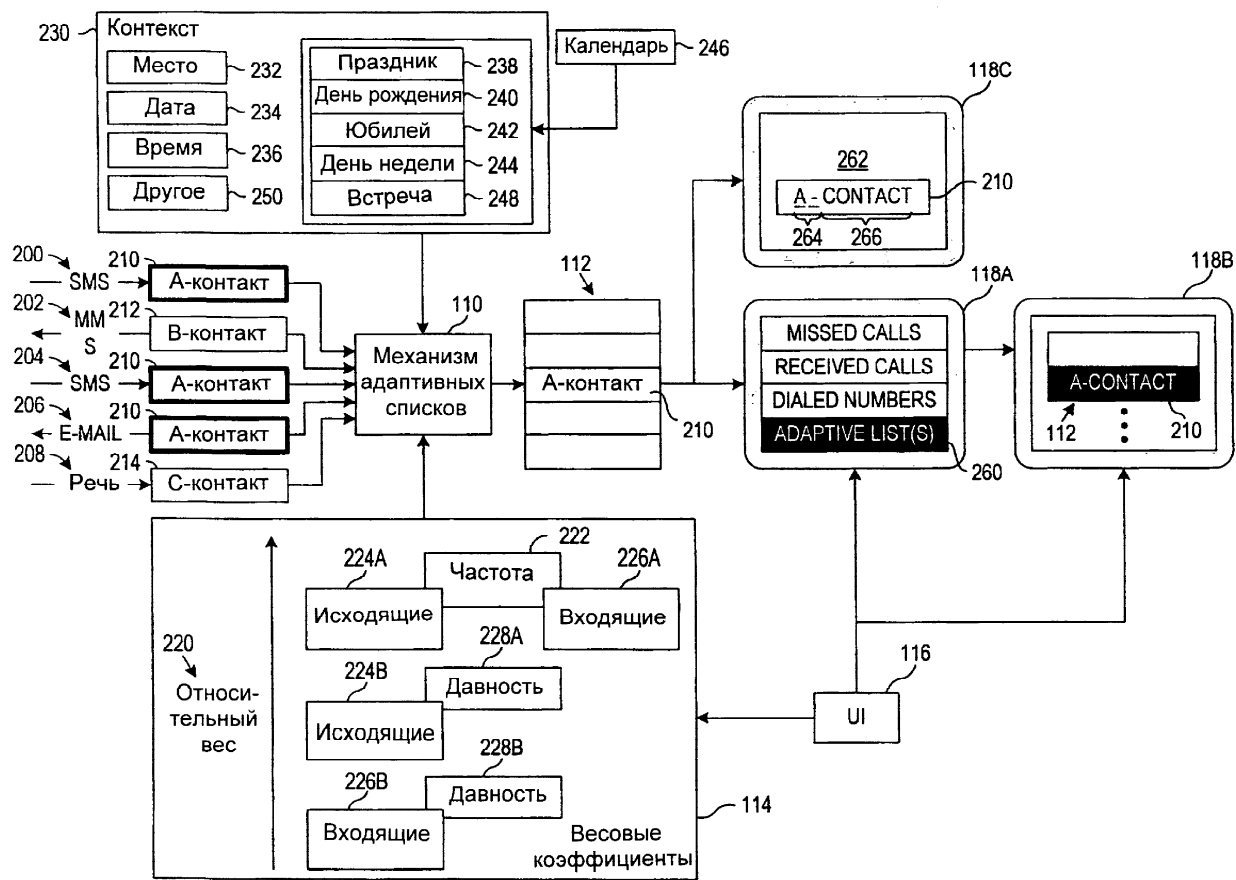
средства для формирования по меньшей мере одного адаптивного списка предыстории адресатов, причем этот список упорядочен на основе весовых коэффициентов по меньшей мере четырех коммуникационных атрибутов;

средства для представления пользователю по меньшей мере части по меньшей мере одного адаптивного списка предыстории адресатов, содержащего выбираемые идентификаторы контактов, через устройство связи;

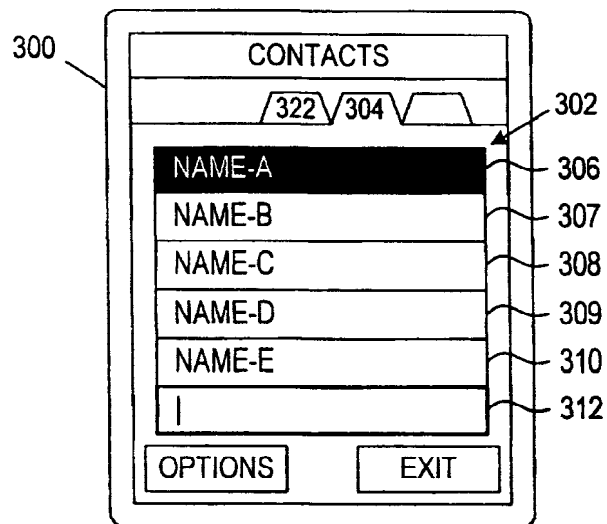
средства для приема части вводимого пользователем идентификатора контакта; и средства для исключения из представления тех выбираемых идентификаторов контактов, которые не соответствуют части идентификатора контакта, введенной пользователем.



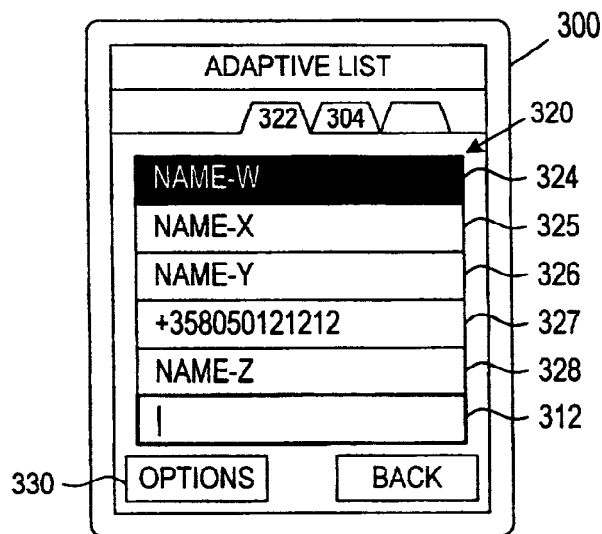
Фиг. 1



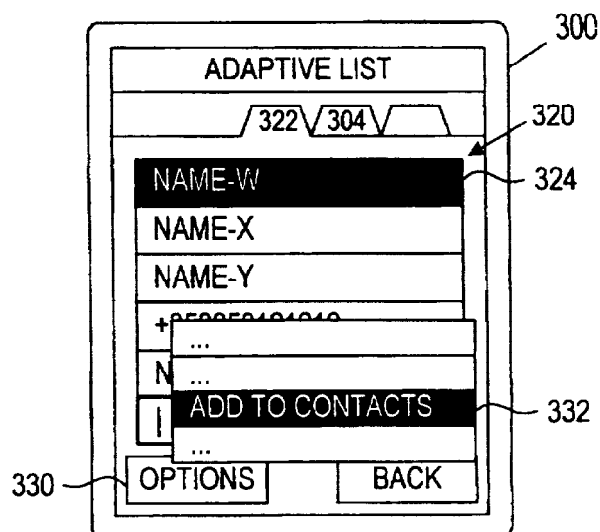
ФИГ. 2



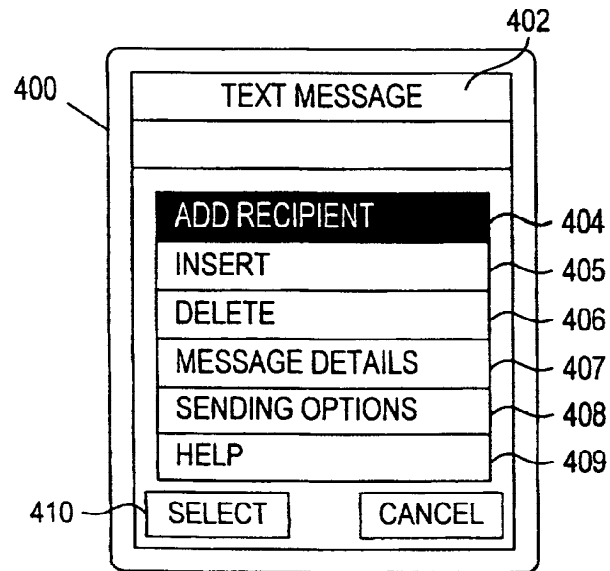
Фиг. 3А



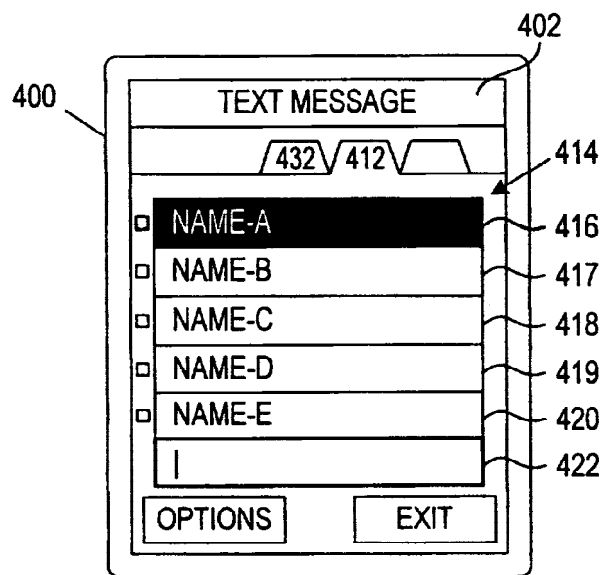
Фиг. 3В



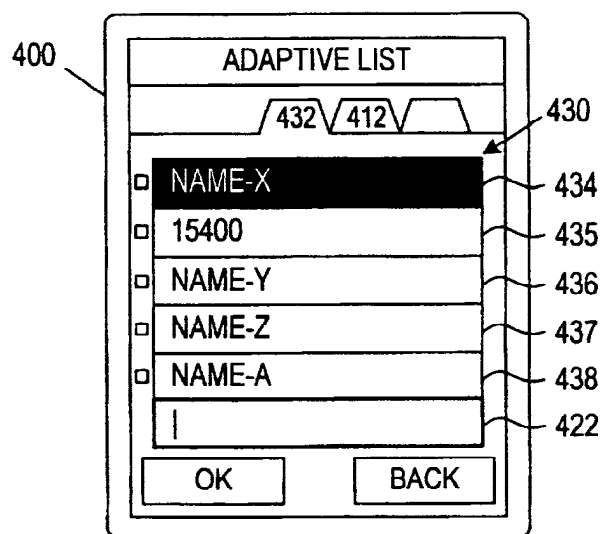
Фиг. 3С



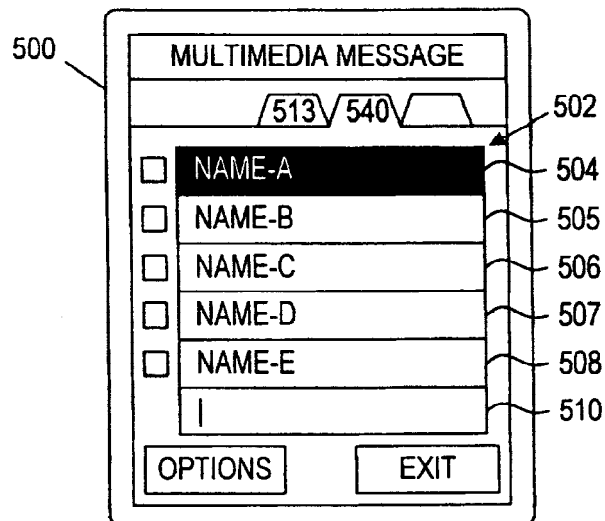
Фиг. 4А



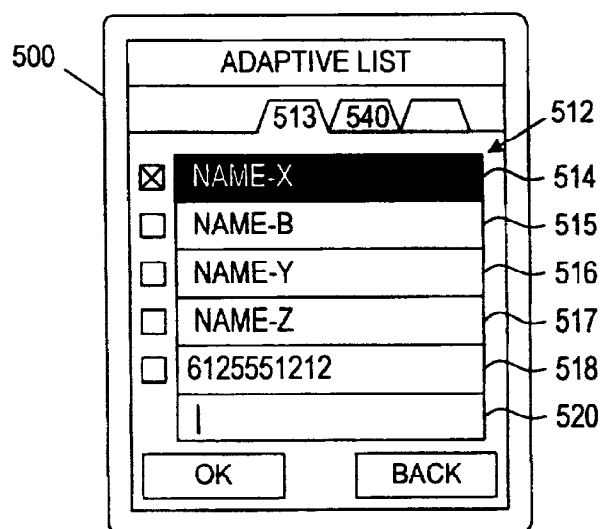
Фиг. 4В



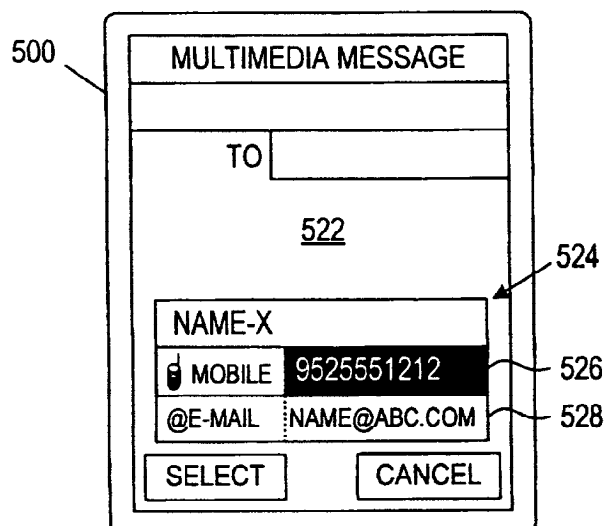
Фиг. 4С



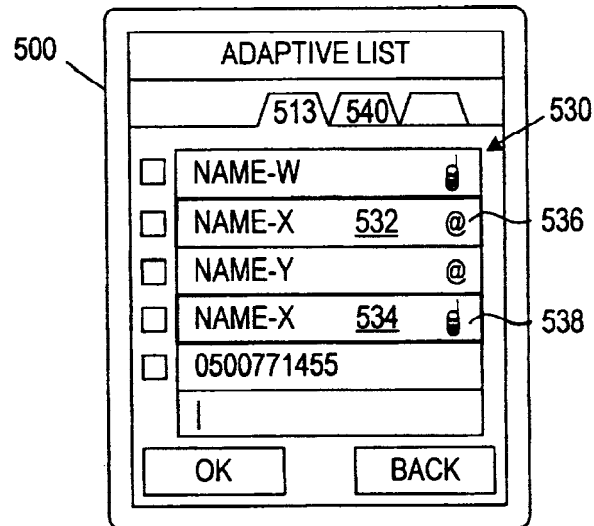
Фиг. 5А



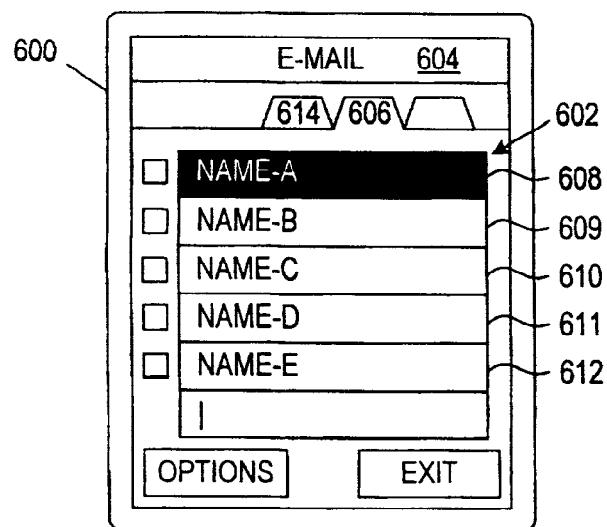
Фиг. 5В



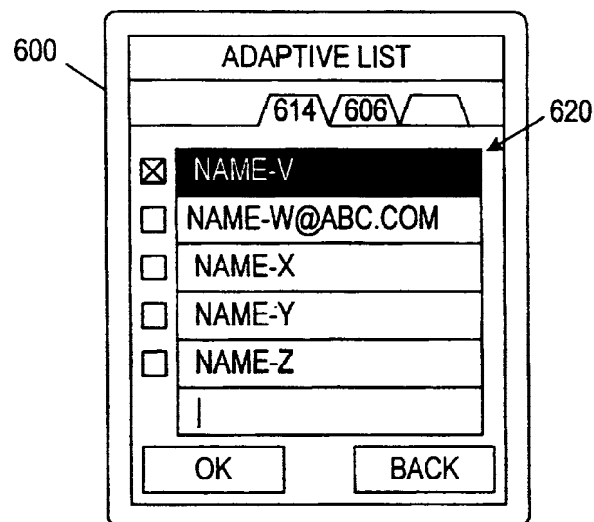
Фиг. 5С



Фиг. 5D



Фиг. 6A



Фиг. 6B

Diagram of an email composition screen (Fig. 6C). The screen is labeled 600 and contains an "E-MAIL" header. Below the header are fields for "TO", "CC", and "SUBJECT". A list of email addresses is displayed below these fields, with the first address highlighted. The list includes "NAME-V", "@ NAME-V1@ABC.COM", and "@ NAME-V2@XYZ.COM". The second address is highlighted with a black background. Below the list are "SELECT" and "CANCEL" buttons. Reference numerals 622, 628, 624, and 626 point to the list area, the first address, the highlighted address, and the second address, respectively.

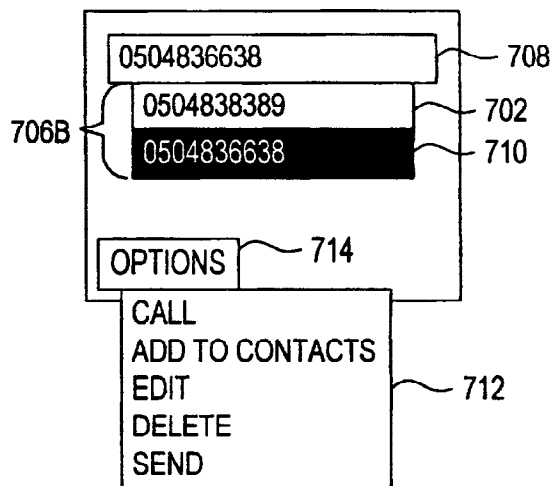
Фиг. 6С

Diagram of a contact selection screen (Fig. 7A). The screen shows a list of phone numbers: "0405784638", "0500771455", "0504838389", "0600007007", and "09123123". A bracket labeled 706A groups the list. Below the list is an "OPTIONS" button. At the bottom, there are three buttons: "CALL", "ADD TO CONTACTS", and "SEND". Reference numerals 708, 700, 701, 702, 703, and 704 point to the input field, the first five phone numbers, and the "SEND" button, respectively.

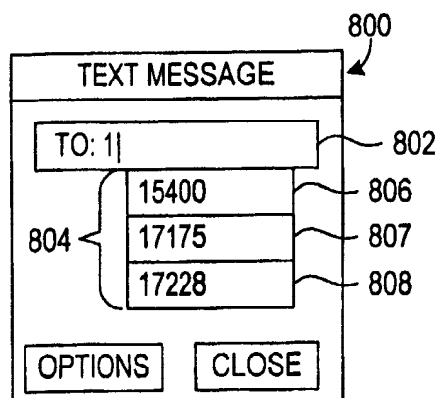
Фиг. 7А

Diagram of a contact selection screen (Fig. 7B). The screen shows a list of phone numbers: "0504838389" and "0504836638". A bracket labeled 706B groups the list. Below the list is an "OPTIONS" button. At the bottom, there are three buttons: "CALL", "ADD TO CONTACTS", and "SEND". Reference numerals 708, 702, and 710 point to the input field, the first phone number, and the second phone number, respectively.

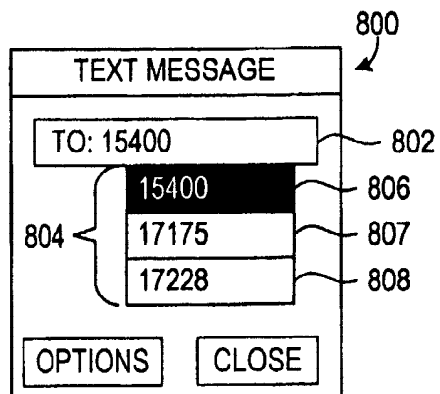
Фиг. 7В



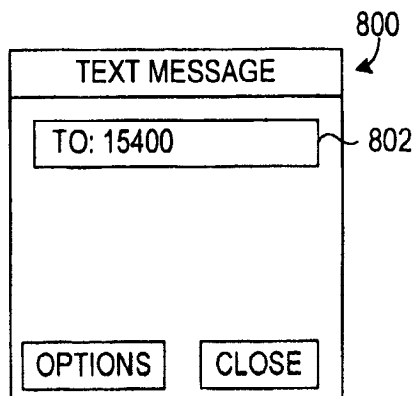
Фиг. 7С



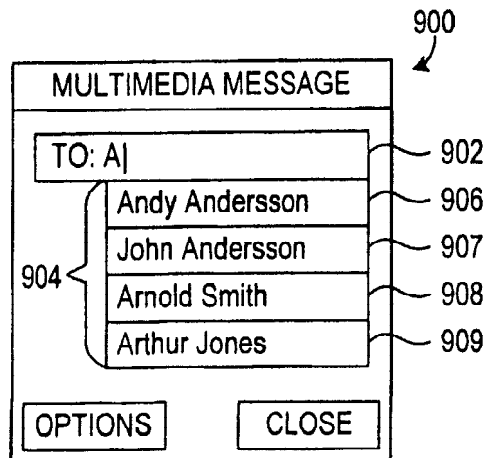
Фиг. 8А



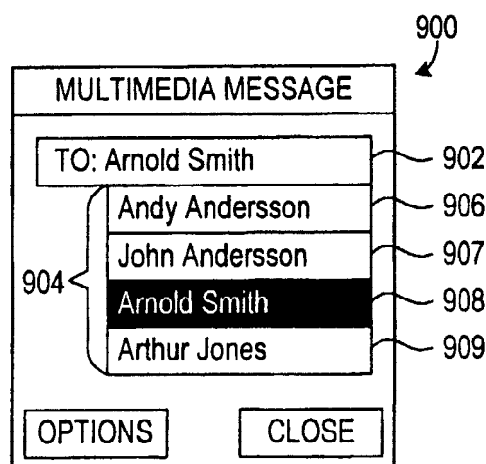
Фиг. 8В



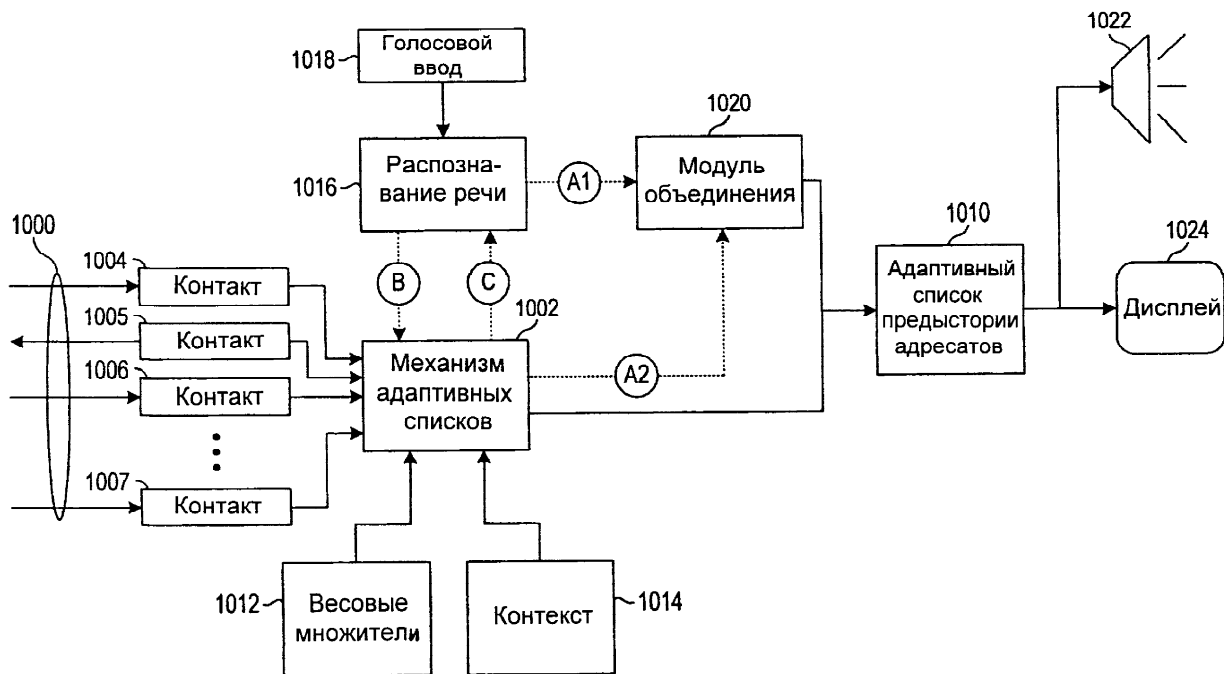
Фиг. 8С



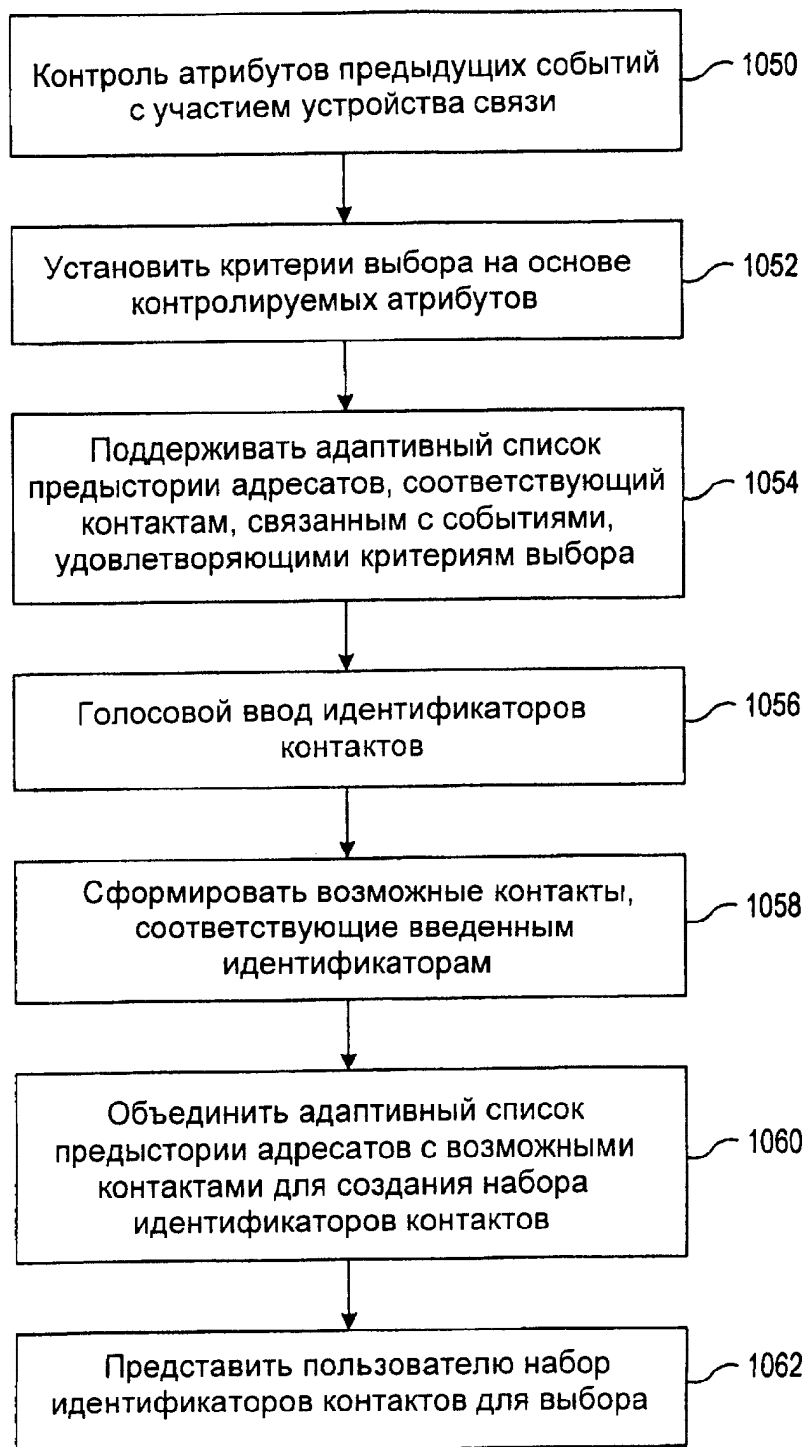
Фиг. 9А



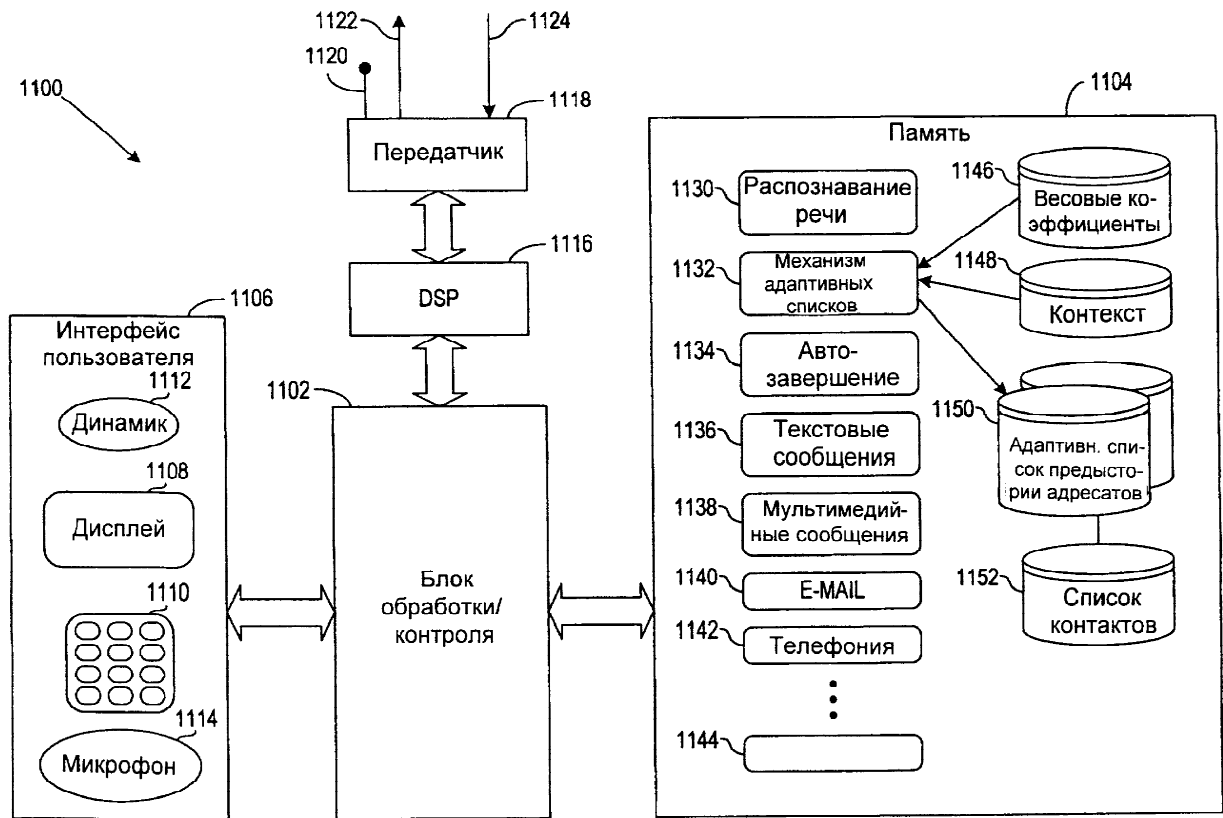
Фиг. 9В



Фиг. 10А



Фиг. 10В



Фиг. 11