

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **042864**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.03.30

(51) Int. Cl. **H04M 3/00** (2006.01)
G06F 9/451 (2018.01)

(21) Номер заявки
201892081

(22) Дата подачи заявки
2018.10.15

(54) **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ГОЛОСОВАЯ ВОПРОСНО-ОТВЕТНАЯ СИСТЕМА**

(43) **2020.04.30**

(56) US-B1-7136865
US-B2-9648167
RU-C2-2517325

(96) **2018000123 (RU) 2018.10.15**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"УРАЛИННОВАЦИЯ" (RU)**

(72) Изобретатель:
**Калинин Игорь Александрович,
Таланцев Егор Николаевич, Рыков
Алексей Яковлевич (RU)**

(74) Представитель:
Левкин А.Ю. (RU)

(57) Изобретение относится к области платформ для построения автоматизированных голосовых и чат-роботов и может быть использовано для автоматического голосового и текстового взаимодействия с клиентами банковского и финансового сектора и других направлений. Технический результат, на достижение которого направлено изобретение, заключается в обеспечении возможности выполнения автоматизированной информационно-голосовой вопросно-ответной системой созданных сценариев.

042864
B1

042864
B1

Изобретение относится к области платформ для построения автоматизированных голосовых и чат-роботов и может быть использовано для автоматического голосового и текстового взаимодействия с клиентами банковского и финансового сектора и других направлений.

Известен автоматизированный контакт-центр, содержащий модуль отправки и получения голосовых и текстовых сообщений, модуль анализа исходящих и входящих голосовых и текстовых сообщений и модуль ответов на входящие голосовые и текстовые сообщения [https://www.ziax.ru, дата публикации: 26.09.2014 г.].

Известен интеллектуальный автоматический агент для контакт-центров, содержащий модуль отправки и получения голосовых и текстовых сообщений, модуль анализа исходящих и входящих голосовых и текстовых сообщений, модуль ответов на входящие голосовые и текстовые сообщения и модуль связи с оператором [US 8767948, дата публикации: 01.07.2014 г., МПК: H04M 3/00].

Недостатком известных технических решений является их ограниченный функционал, обусловленный отсутствием возможности проведения оперативной корректировки и перенастройки сценариев, по которым осуществляется взаимодействие с клиентом, без вмешательства высококвалифицированных специалистов в программный код сценария.

В качестве прототипа выбрана автоматизированная информационно-голосовая вопросно-ответная система, содержащая модуль отправки и получения голосовых и текстовых сообщений, модуль анализа исходящих и входящих голосовых и текстовых сообщений, модуль ответов на входящие голосовые и текстовые сообщения, модуль связи с оператором и модуль создания сценариев диалоговых форм системы, а модуль создания сценариев диалоговых форм системы представляет собой конструктор, который содержит блок начала сценария и блок вопроса к клиенту, снабженные программируемым средством совершения перехода между ними, который выполнен с возможностью совершения перехода по типу выполненного условия, а также с возможностью предоставления информации клиенту [US 7136865, дата публикации: 14.11.2006 г. МПК: G06F 17/30].

Преимуществом прототипа перед известными техническими решениями является возможность создания простого сценария для опроса клиента за счет наличия в модуле создания сценариев соответствующих для этой задачи блоков. Однако недостатком прототипа является высокая сложность создания более вариативных сценариев и обеспечение безошибочной работы автоматизированной информационно-голосовой вопросно-ответной системы по этим сценариям, вследствие чего возникает потребность в расширении арсенала существующих систем.

Техническая проблема, на решение которой направлено изобретение, заключается в расширении арсенала автоматизированных информационно-голосовых вопросно-ответных систем.

Технический результат, на достижение которого направлено изобретение, заключается в обеспечении возможности выполнения автоматизированной информационно-голосовой вопросно-ответной системой созданных сценариев.

Сущность изобретения заключается в следующем.

Автоматизированная информационно-голосовая вопросно-ответная система, содержащая модуль отправки и получения голосовых и текстовых сообщений и выполненная с возможностью взаимодействия клиента с системой, при этом система содержит:

модуль анализа исходящих и входящих голосовых и текстовых сообщений, выполненный с возможностью оценки полученных ранее голосовых и текстовых сообщений при взаимодействии с клиентом для внесения изменений в работу системы, распознавания речи, голосовой и языковой идентификации клиента, обработки входящих голосовых и текстовых сообщений, поиска ключевых слов и поиска и распознавания числительных;

модуль ответов на входящие голосовые и текстовые сообщения, выполненный с возможностью выбора системой ответов из базы данных ответов и/или синтеза ответов системой исходя из результатов анализа входящих и исходящих голосовых и текстовых сообщений;

модуль связи с консультантом службы, которую обслуживает автоматизированная информационно-голосовая вопросно-ответная система, выполненный с возможностью осуществления перевода клиента на оператора системы по запросу самого клиента или автоматически, либо при возникновении неисправностей или сбоев системы;

модуль создания сценариев диалоговых форм, содержащий блок запуска сценариев и блок опрашивания клиента,

отличающаяся тем, что:

блок запуска сценариев выполнен с возможностью ввода названия сценария или максимального количества циклов повторения сценария, выбора распознавания входящих голосовых или текстовых сообщений с возможностью идентификации языка, синтеза и/или использования созданной ранее аудиозаписи, выбора вида озвучивания для отправляемых голосовых сообщений, автоматического перевода на оператора и выполнен с возможностью построения логических связей с одним следующим блоком, реализующим сценарий;

блок опрашивания клиента выполнен с возможностью ввода текста вопроса, задаваемого клиенту, выбора времени длительности распознавания ответа клиента, выбора средств для распознавания речи

клиента и средств для построения логических связей по типу данных с несколькими блоками системы, реализующими сценарий;

при этом модуль создания сценариев диалоговых форм также содержит:

блок информации, содержащий средства текстового ввода информации любого вида и выполненный с возможностью предоставления информации клиенту и построения логических связей с одним следующим блоком системы, реализующим сценарий;

блок условия, выполненный с возможностью осуществления перехода системы к следующему блоку для исполнения сценария при совпадении данных, полученных от клиента, с данными, которые являются условиями для перехода к следующему блоку для исполнения сценария, и выполненный с возможностью построения логических связей с множеством блоков, реализующих сценарий, по типу выполненного условия при получении данных от клиента;

блок случайного перехода, выполненный с возможностью перевода сценария системой по одному случайно выбранному системой направлению из нескольких предоставленных, которое соответствует блоку информации из нескольких блоков информации, каждый из которых имеет равнозначные важные данные, которые необходимо предоставить клиенту, и выполненный с возможностью ввода типа авторизации и построения логических связей с множеством следующих и предыдущих блоков, реализующих сценарий;

блок запроса к серверу системы, выполненный с возможностью обеспечения взаимодействия клиента с системой путем отправки и получения запросов, и выполненный с возможностью предоставления выбора типа запроса, возможностью перевода клиента на нужный ресурс и его авторизации, а также выполненный с возможностью построения логических связей с множеством блоков, реализующих сценарий;

блок фиксации результата действий клиента, выполненный с возможностью фиксации информации, полученной от клиента, передачи информации системе по разным каналам передачи данных, соединения клиента с оператором, и построения логических связей с одним любым блоком, реализующим сценарий;

блок паузы, выполненный с возможностью ввода времени ожидания ответа клиента и содержащий средства для построения логических связей с одним любым блоком, реализующим сценарий;

средство голосового и текстового тестирования сценария, выполненное с возможностью проверки правильности построения логических связей между блоками, реализующими сценарий, и работоспособности созданного или скорректированного сценария;

средство присваивания звукового или графического сопровождения каждому блоку, реализующему сценарий, обеспечивающее возможность фонового озвучивания системы при голосовом взаимодействии с клиентом и создания фона для чата при текстовом взаимодействии с клиентом;

средство замены ранее созданного блока одного типа блоком другого типа, выполненное с возможностью осуществления такой замены без внесения изменений в уже введенный текст блока или построенных логических связей между блоками, связанными с исполнением сценария;

блок результата, выполненный с возможностью получения данных от клиента и ввода описания результата, а также фиксации полученных данных на основании выбора типа действия клиента и передачи их системе, при этом выбор типа действия включает передачу информации системе от клиента по различным каналам передачи данных или перевод клиента на оператора, а также выполнен с возможностью построения логических связей по типу обычного перехода с одним любым блоком.

Модуль создания сценариев диалоговых форм обеспечивает возможность выстраивания блоков в необходимой последовательности и создания логических связей между блоками. Блок запуска сценария обеспечивает возможность выполнения сценария системой. Блок запуска сценария содержит средства ввода названия сценария и максимального количества циклов повтора сценария. Также блок запуска сценария содержит средства выбора системы распознавания входящих голосовых и текстовых сообщений, обеспечивающие возможность идентификации языка и настроения клиента, средства выбора типа "аудио" для отправки голосовых сообщений, например, синтез или созданную ранее аудиозапись, и средства выбора типа голоса, например, мужской или женский. Блок запуска содержит средства ввода голосовых или текстовых сообщений с просьбой повторить ответ или сообщить часть большого числа. Блок запуска также содержит средства автоматического перевода на оператора, представленные в виде адресной строки, для указания направления перевода, и снабжен средствами для указания фразы, сообщаемой системой клиенту при переводе на оператора или фразы, сообщаемой клиентом системе, для перевода на оператора. Блок запуска содержит средства для построения логических связей с одним следующим блоком по типу обычного перехода, т.е. простого перевода сценария на следующий этап.

Блок опрашивания клиента обеспечивает возможность обращения системой к клиенту с целью получения от клиента какой-либо информации. Блок опрашивания клиента содержит средства текстового ввода вопроса, задаваемого клиенту, средства выбора длительности сеанса распознавания ответа клиента и средства выбора системы для распознавания речи клиента. Также блок опрашивания клиента содержит средства ввода фразы с просьбой клиенту повторить его ответ. Блок опрашивания клиента содержит средства для построения логических связей с несколькими блоками по типу данных, полученных от клиента. При этом данные могут представлять собой, например, ключевые слова, (имя, пол), дату, число и т.п.

Блок информации обеспечивает возможность предоставления системой информации клиенту и содержит средства текстового ввода информации любого вида, например, это может быть информация об услуге или продукте или информация, касающаяся необходимости оплаты клиентом кредита и пр. Блок информации содержит средства для построения логических связей с одним следующим блоком по типу обычного перехода.

Блок условия обеспечивает возможность перехода системы к следующему блоку при совпадении данных, полученных от клиента, с данными, которые являются условиями, необходимыми для перехода к следующему блоку. Например, при совпадении имени, возраста или интересов клиента блок условия переводит сценарий к соответствующему блоку. Блок условия содержит средства для построения логических связей с множеством блоков по типу выполненного условия при получении данных от клиента. При этом условие может представлять собой, например, совпадение ключевого слова (имени, пола), даты, числа и т.п. При этом средства для построения логических связей так же содержат средства ввода переменных, обеспечивающих возможность выбора системой соответствующего блока при совпадении указанных для этого условий.

Блок случайного перехода обеспечивает возможность совершения системой перевода сценария по одному случайно выбранному системой направлению из нескольких представленных. Например, в случае наличия нескольких блоков информации, каждый из которых имеет равнозначно важные данные, которые необходимо предоставить клиенту, блок случайного перехода, при условии отсутствия у клиента времени на получение информации из всех блоков, может обеспечивать переход только к одному из них для предоставления небольшого объема информации клиенту. Блок случайного перехода содержит средства для построения логических связей по типу обычного перехода с множеством следующих и предыдущих блоков в сценарии.

Блок запроса к серверу системы обеспечивает возможность взаимодействия клиента с системой путем отправки и получения запросов. Блок запроса к серверу системы содержит средства выбора типа запроса, средства ввода URL-адреса для перевода клиента на нужный ресурс, средство ввода тела сообщения запроса и средства ввода типа авторизации, например, по заголовку, либо логину и паролю. Блок запроса к серверу системы содержит средства для построения логических связей по типу обычного перехода с множеством блоков.

Блок результата обеспечивает возможность получения данных от клиента и содержит средства ввода описания результата, а также средства выбора типа действия клиента для фиксации получения данных. Например, при получении от клиента его имени, возраста или интересов блок результата может обеспечивать фиксацию этой информации и ее передачу системе. При этом средства выбора типа действия могут включать передачу информации системе от клиента, отправку клиентом системе E-mail или DTMF-сигналов, перевод клиента на оператора и т.п. Блок результата содержит средства для построения логических связей по типу обычного перехода с одним любым блоком.

Блок паузы обеспечивает возможность ожидания ответа клиента, например, в случае если клиенту необходимо время на сообщение системе данных паспорта, которого в данный момент нет при себе у клиента. Блок паузы может содержать средства ввода времени ожидания ответа клиента и содержит средства для построения логических связей с одним любым блоком. Средство голосового и текстового тестирования обеспечивает возможность проверки правильности логических связей между блоками и работоспособности созданного или скорректированного сценария. При этом средства голосового и текстового тестирования могут содержать элементы для указания ошибок в блоках, что дополнительно упрощает работу с системой. Также дополнительно средства голосового и текстового тестирования системы могут содержать соответствующие элементы голосового и текстового обращения к оператору, представленные вопросно-ответной звуковой диалоговой формой или текстовым чатом.

Средство присваивания звукового сопровождения каждому блоку обеспечивает возможность создания фонового звукового сопровождения системы при голосовом взаимодействии с клиентом, например, фоновой мелодии или звуков офисной деятельности, а средство присваивания графического сопровождения каждому блоку обеспечивает возможность создания фона для чата при текстовом взаимодействии с клиентом, например, логотипа компании или изображения продукта.

Средство преобразования ранее созданного блока одного типа в блок другого типа обеспечивает возможность замены, например, блока вопроса на блок информации без внесения существенных изменений в уже введенный текст блока или средства построения логической связи между блоками.

Блоки и средства для построения логических связей могут быть отображены посредством любого средства вывода данных, например, экраном смартфона, планшетного компьютера, ноутбука и др. При этом блоки могут быть представлены графическими моделями и иметь любую форму и размер, а средства для построения логических связей могут быть представлены линиями, стрелками и пр. и дополнительно содержать средства ввода описания. Блоки и средства для построения логических связей связаны с модулями системы с возможностью получения и отправки голосовых и текстовых сообщений.

Модуль отправки и получения голосовых и текстовых сообщений обеспечивает возможность взаимодействия системы с клиентом. Модуль анализа исходящих и входящих голосовых и текстовых сообщений обеспечивает возможность оценки полученных ранее голосовых и текстовых сообщений при вза-

имодействии с клиентом для внесения изменений в поведение системы. Дополнительно модуль может содержать средство распознавания речи, голосовой и языковой идентификации клиента. Также модуль дополнительно может содержать средство обработки языка входящих голосовых и текстовых сообщений, средство поиска ключевых слов, поиска и преобразования целых числительных во входящих голосовых и текстовых сообщениях клиента и т.п.

Модуль ответа на входящие голосовые и текстовые сообщения обеспечивает возможность выбора системой ответов из базы данных ответов и/или синтеза ответов системой исходя из результатов анализа входящих и исходящих голосовых и текстовых сообщений. Дополнительно модуль может содержать средства для синтеза поведения, например, в случае голосовых сообщений - изменения скорости и громкости речи или, в случае текстовых сообщений - изменения тональности системы относительно предыдущих голосовых и текстовых сообщений клиента.

Модуль связи с консультантом службы, которую обслуживает автоматизированная информационно-голосовая вопросно-ответная система, обеспечивает возможность осуществления перевода клиента на оператора системы по запросу самого клиента или автоматически, либо при возникновении неисправностей или сбоях системы.

Изобретение обладает ранее не известными существенными отличительными признаками, заключающимися в том, что модуль создания сценариев диалоговых форм автоматизированной информационно-голосовой вопросно-ответной системы содержит:

блок запуска со средствами ввода названия сценария или максимального количества циклов повтора сценария, средствами выбора системы распознавания входящих голосовых или текстовых сообщений, или средствами выбора типа аудио для отправки голосовых сообщений, или средствами выбора типа голоса или средствами ввода голосовых или текстовых сообщений с просьбой повторить ответ или сообщить следующую часть большого числа или средствами автоматического перевода на оператора, и средствами для построения логических связей с одним следующим блоком по типу обычного перехода, что обеспечивает возможность создания стартовой точки сценария и ввода базовых данных сценария;

блок опрашивания клиента со средством ввода текста вопроса, задаваемого клиенту или средством выбора длительности сеанса распознавания ответа клиента, или средством выбора системы для распознавания речи клиента и средством для построения логических связей с несколькими блоками по типу данных, что обеспечивает возможность ввода данных, позволяющих получить информацию от клиента и осуществить перевод сценария к следующему блоку;

блок информации со средством текстового ввода информации и средством для построения логических связей по типу обычного перехода, что обеспечивает возможность ввода данных, сообщаемых системой клиенту;

блок условия со средствами для построения логических связей с множеством блоков по типу выполненного условия при получении данных от клиента, содержащими средство ввода переменных, что обеспечивает возможность ввода критериев перехода сценария к следующему блоку;

блок случайного перехода, содержащий средства для построения логических связей с множеством блоков, что обеспечивает возможность формирования случайных переходов между блоками с равнозначными данными;

блок запроса к серверу системы со средствами выбора типа запроса и/или средства ввода URL-адреса ресурса, на который необходимо переводить клиента и/или средство ввода тела сообщения запроса, и/или средства ввода типа авторизации и содержит средства для построения логических связей с множеством блоков, что обеспечивает возможность взаимодействия клиента с системой путем отправки и получения запросов.

блок результата со средствами ввода описания результата и/или средства выбора способа фиксации информации от клиента и средства для построения логических связей с одним блоком, что обеспечивает возможность обозначения результирующих данных;

блок паузы, обеспечивающий возможность ожидания системой ответа клиента;

средство голосового и текстового тестирования сценария с элементами голосового и текстового обращения к оператору, что обеспечивает возможность проверки правильности логических связей между блоками и работоспособности созданного или скорректированного сценария.

средство преобразования ранее созданного блока одного типа в блок другого типа, что обеспечивает возможность замены блоков без внесения существенных изменений в уже введенный в них текст.

средство присваивания звукового или графического сопровождения каждому блоку, обеспечивающее возможность фонового озвучивания системы при голосовом взаимодействии с клиентом, и создания фона для чата при текстовом взаимодействии с клиентом.

Совокупность существенных признаков обеспечивает возможность создания вариативных и сложных сценариев из блоков, каждый из которых имеет определенное назначение и свойственный ему тип логической связи с другими блоками, а также позволяет производить проверку сценария на каждом отдельном этапе его создания, при этом за счет блоков соответствующего назначения, связанных через модуль создания сценариев с остальными блоками системы обеспечивается возможность запуска и останова сценария системой, благодаря чему обеспечивается достижение технического результата, заклю-

чающегося в обеспечении возможности выполнения автоматизированной информационно-голосовой вопросно-ответной системой созданных сценариев, тем самым расширяется арсенал существующих систем.

Наличие новых отличительных существенных признаков свидетельствует о соответствии изобретения критерию патентоспособности "новизна" и "изобретательский уровень".

Изобретение может быть реализовано при помощи известных средств, материалов и технологий, что свидетельствует о его соответствии критерию патентоспособности "промышленная применимость".

Изобретение поясняется следующими фигурами.

Фиг. 1 - общая схема автоматизированной информационно-голосовой вопросно-ответной системы.

Фиг. 2 - модуль создания сценариев диалоговых форм с блоком запуска сценария.

Фиг. 3 - модуль создания сценариев диалоговых форм с выбранным блоком вопроса.

Фиг. 4 - модуль создания сценариев диалоговых форм с выбранным средством построения логического перехода между блоком запуска сценария и блоком вопроса.

Фиг. 5 - модуль создания сценариев диалоговых форм с выбранным блоком информации.

Фиг. 6 - модуль создания сценариев диалоговых форм с выбранным средством построения логического перехода между блоком вопроса и блоком информации.

Фиг. 7 - модуль создания сценариев диалоговых форм с выбранным блоком условия.

Фиг. 8 - модуль создания сценариев диалоговых форм с выбранным средством построения логического перехода между блоком информации и блоком условия.

Фиг. 9 - модуль создания сценариев диалоговых форм с выбранным блоком запроса к серверу системы.

Фиг. 10 - модуль создания сценариев диалоговых форм с выбранным блоком результата.

Фиг. 11 - модуль создания сценариев диалоговых форм с выбранным средством построения логического перехода между блоком условия и блоком запроса к серверу системы.

Фиг. 12 - модуль создания сценариев диалоговых форм с выбранным средством построения логического перехода между блоком условия и блоком результата.

Автоматизированная информационно-голосовая вопросно-ответная система содержит модуль 1 отправки и получения голосовых и текстовых сообщений, модуль 2 анализа исходящих и входящих голосовых и текстовых сообщений, модуль 3 ответов на входящие голосовые и текстовые сообщения, модуль 4 связи с оператором, модуль 5 создания сценариев диалоговых форм, электронное устройство 6 клиента и электронное устройство 7 пользователя. При этом модуль 1 связан с электронным устройством 6 клиента с возможностью отправки и получения голосовых и текстовых сообщений и с модулем 2 с возможностью передачи полученных голосовых и текстовых сообщений, модуль 2 связан с модулем 3 с возможностью передачи данных для ответа на полученные от модуля 1 голосовые и текстовые сообщения, а модуль 3 связан с модулем 1 с возможностью передачи ответа на полученные от электронного устройства 6 клиента голосового и текстового сообщения. При этом все модули системы связаны с модулем 4 связи с оператором с возможностью соединения электронного устройства 6 клиента и с возможностью передачи отчета о неисправностях системы. Модуль 5 создания сценариев диалоговых форм связан с модулем 3 ответов и электронным устройством с возможностью обмена сценариями и электронным устройством 7 пользователя. Модуль 5 содержит блок 8 запуска сценария, блок 9 вопроса, блок 10 информации, блок 11 условия, блок 12 случайного перехода, блок 13 запроса к серверу системы, блок 14 результата, блок 15 паузы, средство 16 голосового и средство 17 текстового тестирования. При этом модуль 5 связан с электронным устройством 7 пользователя с возможностью передачи данных о выбранных блоках и средстве построения логических связей между блоками, а блоки связаны с модулями системы с возможностью передачи данных, введенных в них, и о средствах построения логических связей между ними.

Изобретение работает следующим образом.

Пользователем через браузер электронного устройства 7 запускается модуль 5 создания сценариев диалоговых форм. Пользователем создается сценарий, по которому система в автоматическом режиме должна будет осуществлять опрос клиентов.

Пользователем выбирается блок 8 запуска сценария (фиг. 2), в котором посредством текстовой строки 18 указывается название сценария, а посредством текстовой строки 19 указывается максимальное количество циклов повтора сценария. В выпадающем окне 20 с пользователем выбирается синтезированный тип аудио, а в окне 21 голос (мужской или женский) для отправки голосовых сообщений. Пользователем посредством текстовой строки 22 вводится фраза с просьбой повторить ответ клиента, а посредством текстовой строки 23 вводится фраза с просьбой сообщить часть большого числа. Пособредством окна 24 выбора пользователем выбирается функция перевода на оператора системы в случае специфической ситуации, а посредством выпадающего окна 25 выбирается направление перевода на сайт системы. Пособредством текстовой строки 26 пользователем вводится адрес для отправки результата взаимодействия с клиентом, а посредством строки 27 вводится сопроводительное сообщение, прикрепляемое к отправляемому результату.

Пользователем выбирается блок 9 вопроса (фиг. 3), в котором посредством текстовой строки 28

вводится вопрос, задаваемый клиенту системой и посредством выпадающего окна 29, выбирается длительность сеанса распознавания ответа клиента. После этого блок 8 (фиг. 4) соединяется пользователем с блоком 9 средством 30 построения логического перехода обычного типа.

Пользователем выбирается блок 10 информации (фиг. 5), в который посредством текстовой строки 31 вводится текст с информацией, сообщаемой клиенту. После этого блок 9 (фиг. 6) соединяется пользователем с блоком 10 средством 32 построения логического перехода, при этом путем нажатия на средство 32 построения логического перехода вызывается выпадающее окно 33, в котором выбирается тип выходных данных (текст) и посредством текстовой строки 34 вводится текст, при совпадении с которым осуществляется переход от блока 9 к блоку 10.

Пользователем выбирается блок 11 условия (фиг. 7), при этом блок 10 информации (фиг. 8) соединяется с ним при помощи средства 35 построения логического перехода обычного типа. Пользователем выбирается блок 13 запроса к серверу системы (фиг. 9), в который посредством текстовой строки 36 вводится текст с просьбой подождать клиента при осуществлении запроса, посредством текстовой строки 37 вводится частота повтора фразы в строке 36. Посредством выпадающего окна 38 выбирается тип запроса на отправку, а посредством адресной строки 39 вводится URL-адрес отправки.

Пользователем выбирается блок 14 результата (фиг. 10), в который посредством текстовой строки 40 вводится описание фиксируемого результата, а посредством выпадающего окна 41 выбирается тип действия (отправка E-mail), при этом посредством адресной строки 42 вводится E-mail получателя, посредством текстовой строки 43 вводится заголовок E-mail, а посредством текстовой строки 44 вводится сообщение в E-mail.

Блок 11 условия (фиг. 11) соединяется при помощи средства 45 построения логического перехода по типу выполненного условия с блоком 13 запроса. При этом тип выполненного условия выбирается в выпадающем окне 46 (совпадение числа с одним из представленного диапазона), а посредством текстовых строк 47 и 48 вводится представляемый диапазон для перехода к блоку 13 запроса.

Блок 11 условия (фиг. 12) соединяется при помощи средства 49 построения логического перехода по типу выполненного условия с блоком 14 результата. При этом тип условия выбирается в выпадающем окне 50 (совпадение числа с одним числом), а посредством текстовой строки 51 вводится число для перехода к блоку 14 результата, считающимся конечным в сценарии.

Пользователем при помощи средства 16 запускается голосовое тестирование системы, которое произносит текст, введенный в блоки, и на основании ответов оператора совершает переходы и/или осуществляет указание ошибок в блоках и/или средствах построения логических связей. При помощи средства 17 запускается текстовое тестирование системы, которое при помощи чата обращается к оператору и получает ответы от него, осуществляя переходы между блоками и указывая на ошибки в блоках и/или средствах построения логических связей между блоками. После тестирования сценария он интегрируется в систему и взаимодействует с модулями системы, и происходит его выполнение.

Таким образом достигается технический результат, заключающийся в обеспечении возможности выполнения автоматизированной информационно-голосовой вопросно-ответной системой созданных сценариев, тем самым расширяется арсенал таких систем.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Автоматизированная информационно-голосовая вопросно-ответная система, содержащая модуль отправки и получения голосовых и текстовых сообщений и выполненная с возможностью взаимодействия клиента с системой, при этом система содержит:

модуль анализа исходящих и входящих голосовых и текстовых сообщений, выполненный с возможностью оценки полученных ранее голосовых и текстовых сообщений при взаимодействии с клиентом для внесения изменений в работу системы, распознавания речи, голосовой и языковой идентификации клиента, обработки входящих голосовых и текстовых сообщений, поиска ключевых слов и поиска и распознавания числительных;

модуль ответов на входящие голосовые и текстовые сообщения, выполненный с возможностью выбора системой ответов из базы данных ответов и/или синтеза ответов системой исходя из результатов анализа входящих и исходящих голосовых и текстовых сообщений;

модуль связи с консультантом службы, которую обслуживает автоматизированная информационно-голосовая вопросно-ответная система, выполненный с возможностью осуществления перевода клиента на оператора системы по запросу самого клиента или автоматически, либо при возникновении неисправностей или сбоях системы;

модуль создания сценариев диалоговых форм, содержащий блок запуска сценариев и блок опрашивания клиента,

отличающаяся тем, что:

блок запуска сценариев выполнен с возможностью ввода названия сценария или максимального количества циклов повторения сценария, выбора распознавания входящих голосовых или текстовых сообщений с возможностью идентификации языка, синтеза и/или использования созданной ранее аудиозапи-

си, выбора вида озвучивания для отправляемых голосовых сообщений, автоматического перевода на оператора и выполнен с возможностью построения логических связей с одним следующим блоком, реализующим сценарий;

блок опрашивания клиента выполнен с возможностью ввода текста вопроса, задаваемого клиенту, выбора времени длительности распознавания ответа клиента, выбора средств для распознавания речи клиента и средств для построения логических связей по типу данных с несколькими блоками системы, реализующими сценарий;

при этом модуль создания сценариев диалоговых форм также содержит:

блок информации, содержащий средства текстового ввода информации любого вида и выполненный с возможностью предоставления информации клиенту и построения логических связей с одним следующим блоком системы, реализующим сценарий;

блок условия, выполненный с возможностью осуществления перехода системы к следующему блоку для исполнения сценария при совпадении данных, полученных от клиента, с данными, которые являются условиями для перехода к следующему блоку для исполнения сценария, и выполненный с возможностью построения логических связей с множеством блоков, реализующих сценарий, по типу выполненного условия при получении данных от клиента;

блок случайного перехода, выполненный с возможностью перевода сценария системой по одному случайно выбранному системой направлению из нескольких предоставленных, которое соответствует блоку информации из нескольких блоков информации, каждый из которых имеет равнозначно важные данные, которые необходимо предоставить клиенту, и выполненный с возможностью ввода типа авторизации и построения логических связей с множеством следующих и предыдущих блоков, реализующих сценарий;

блок запроса к серверу системы, выполненный с возможностью обеспечения взаимодействия клиента с системой путем отправки и получения запросов, и выполненный с возможностью предоставления выбора типа запроса, возможностью перевода клиента на нужный ресурс и его авторизации, а также выполненный с возможностью построения логических связей с множеством блоков, реализующих сценарий;

блок фиксации результата действий клиента, выполненный с возможностью фиксации информации, полученной от клиента, передачи информации системе по разным каналам передачи данных, соединения клиента с оператором, и построения логических связей с одним любым блоком, реализующим сценарий;

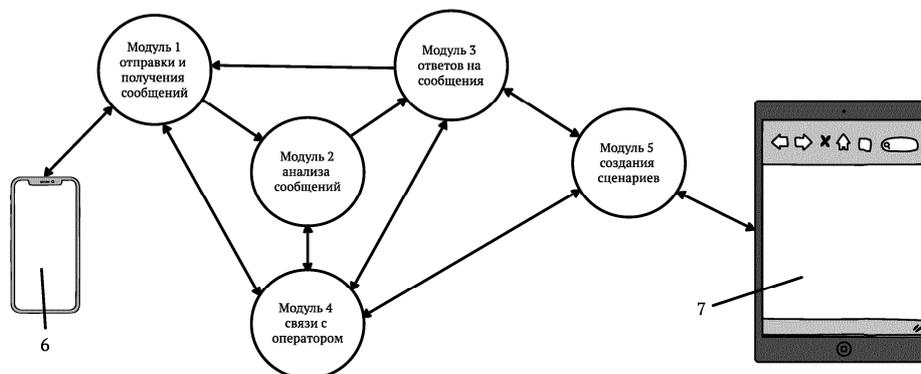
блок паузы, выполненный с возможностью ввода времени ожидания ответа клиента и содержащий средства для построения логических связей с одним любым блоком, реализующим сценарий;

средство голосового и текстового тестирования сценария, выполненное с возможностью проверки правильности построения логических связей между блоками, реализующими сценарий, и работоспособности созданного или скорректированного сценария;

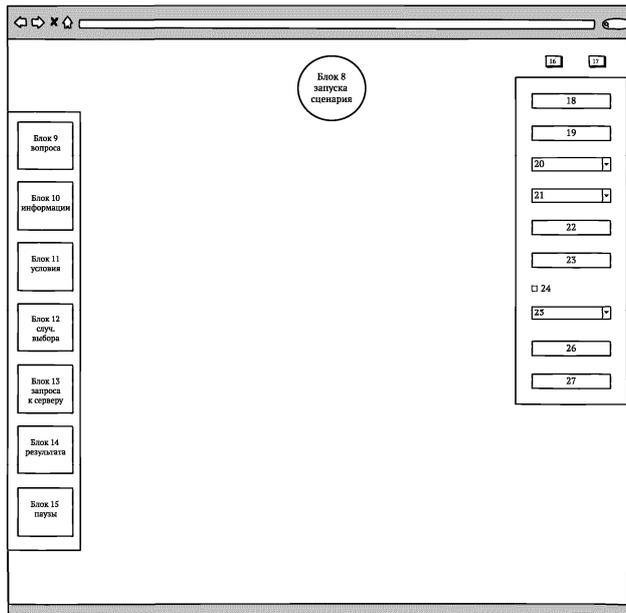
средство присваивания звукового или графического сопровождения каждому блоку, реализующему сценарий, обеспечивающее возможность фонового озвучивания системы при голосовом взаимодействии с клиентом и создания фона для чата при текстовом взаимодействии с клиентом;

средство замены ранее созданного блока одного типа блоком другого типа, выполненное с возможностью осуществления такой замены без внесения изменений в уже введенный текст блока или построенных логических связей между блоками, связанными с исполнением сценария;

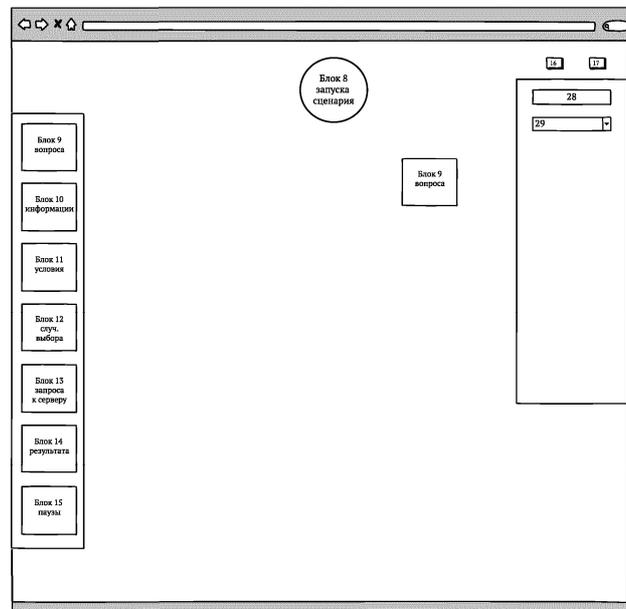
блок результата, выполненный с возможностью получения данных от клиента и ввода описания результата, а также фиксации полученных данных на основании выбора типа действия клиента и передачи их системе, при этом выбор типа действия включает передачу информации системе от клиента по различным каналам передачи данных или перевод клиента на оператора, а также выполнен с возможностью построения логических связей по типу обычного перехода с одним любым блоком.



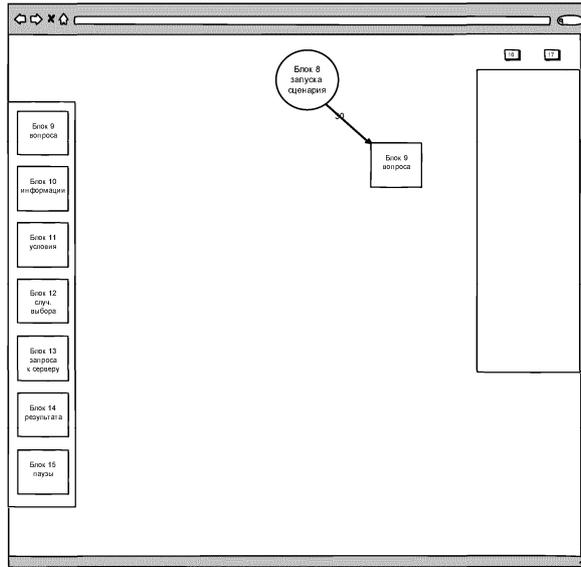
Фиг. 1



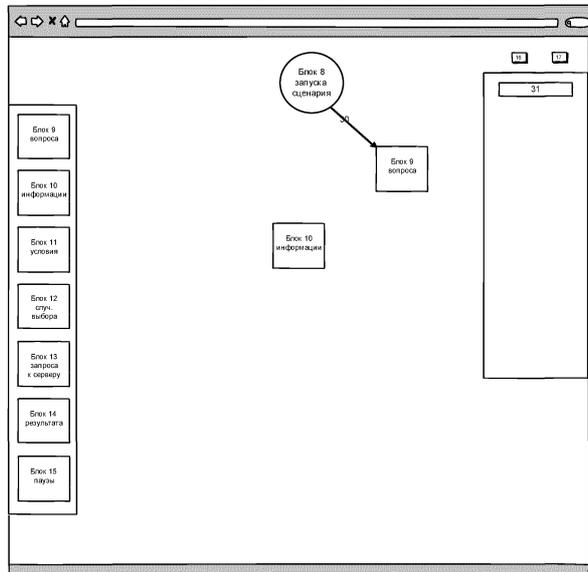
Фиг. 2



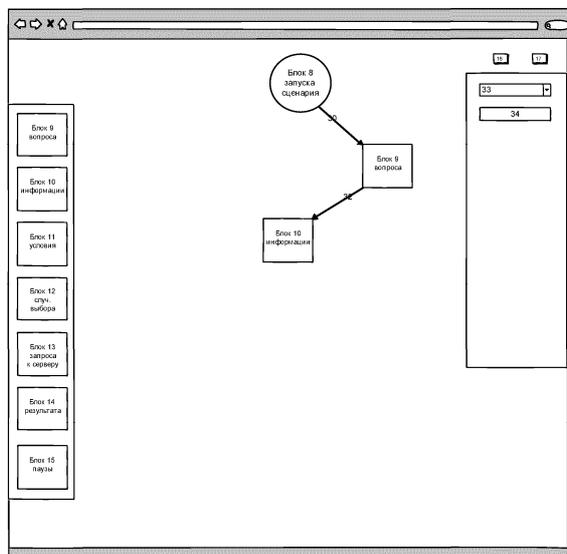
Фиг. 3



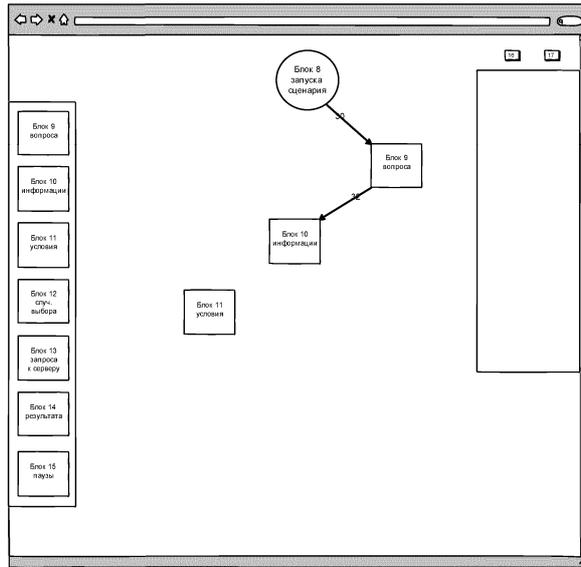
Фиг. 4



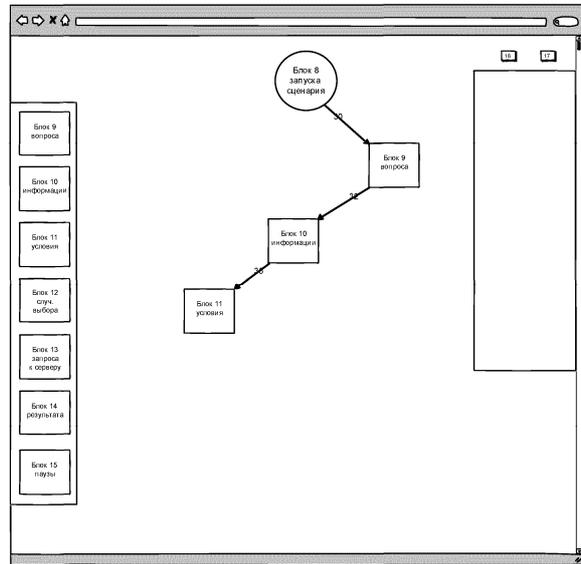
Фиг. 5



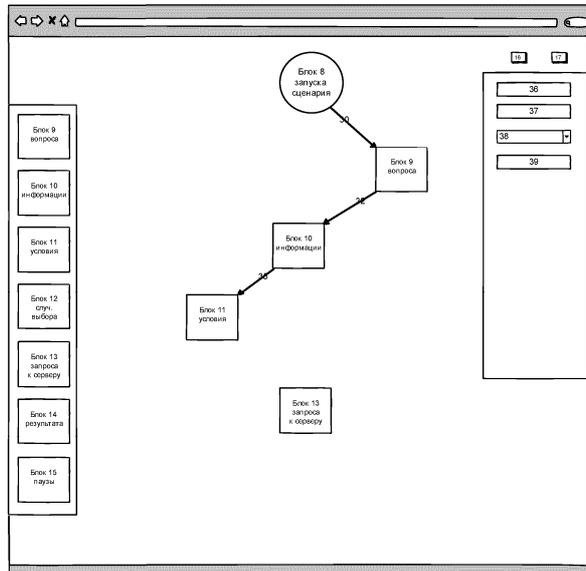
Фиг. 6



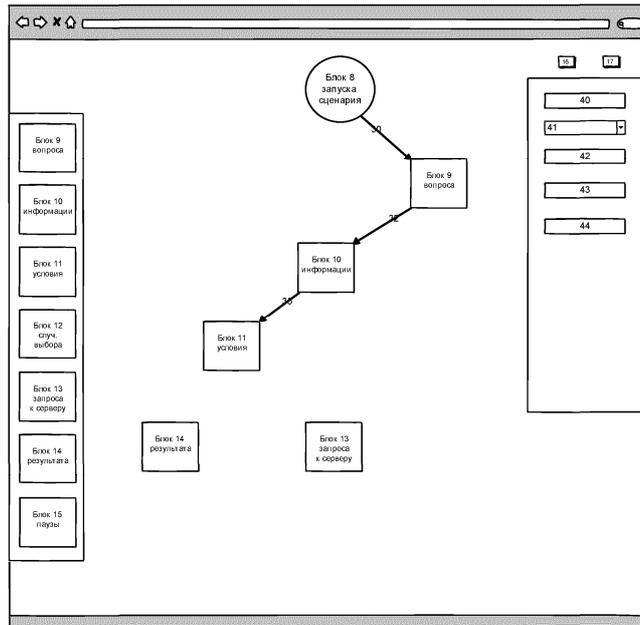
Фиг. 7



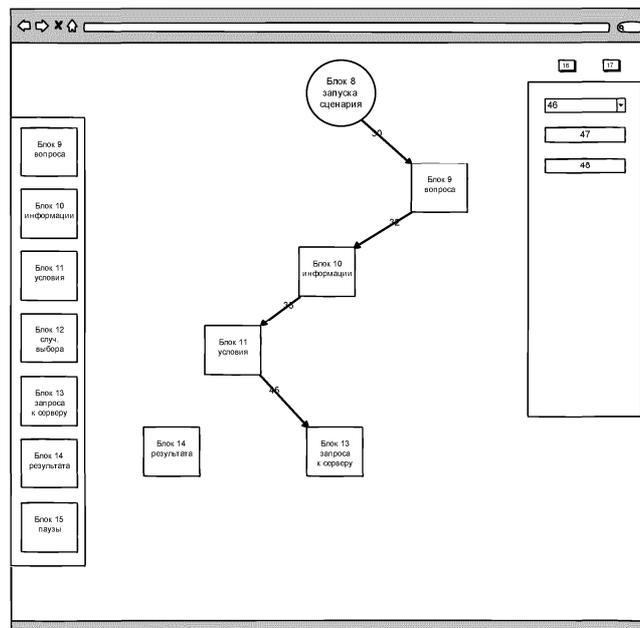
Фиг. 8



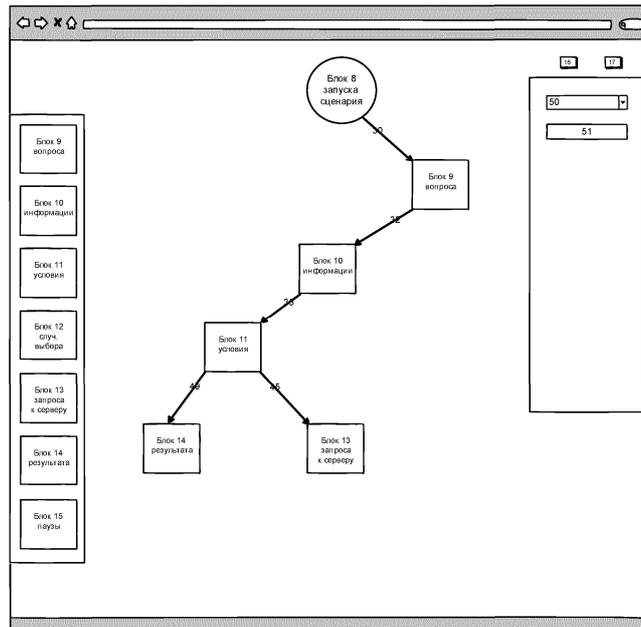
Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12

