

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2018113724, 21.10.2016

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
21.10.2015 US 62/244,560

(43) Дата публикации заявки: 21.11.2019 Бюл. № 33

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 21.05.2018(86) Заявка РСТ:
US 2016/058193 (21.10.2016)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2017/070522 (27.04.2017)Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"(71) Заявитель(и):
ГУГЛ ЭлЭлСи (US)(72) Автор(ы):
ГЕЛЬФЕНБЕЙН Илья (US),
СИРОТИН Павел (US),
ГОНЧАРУК Артем (US)(54) СБОР ПАРАМЕТРОВ И АВТОМАТИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ ДИАЛОГА В ДИАЛОГОВЫХ
СИСТЕМАХ

(57) Формула изобретения

1. Способ сбора параметров намерения, содержащий этапы, на которых принимают речевой ввод пользователя; идентифицируют намерение диалоговой системы, связанное с речевым вводом, на основе по меньшей мере одного заранее определенного ключевого слова намерения, причем намерение диалоговой системы имеет необходимые параметры намерения; определяют, доступны ли данные для всех необходимых параметров намерения диалоговой системы; на основе данного определения выборочно инициируют диалог сбора параметров, связанный с намерением диалоговой системы, причем диалог сбора параметров выполнен с возможностью сбора данных для необходимых параметров, которые иначе не доступны намерению диалоговой системы; и на основе намерения диалоговой системы и одного или более необходимых параметров генерируют инструкцию для действия.
2. Способ по п.1, дополнительно содержащий этапы, на которых идентифицируют по меньшей мере один из необходимых параметров намерения в речевом вводе; и извлекают этот по меньшей мере один из необходимых параметров намерения из речевого ввода.

A
2018113724AR U
2018113724 A

3. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором извлекают необходимые параметры намерения из речевого ввода без инициирования диалога сбора параметров на основе определения того, что речевой ввод включает в себя все недостающие параметры намерения.

4. Способ по п.1, в котором диалог сбора параметров содержит по меньшей мере одну заранее определенную подсказку.

5. Способ по п.4, дополнительно содержащий этапы, на которых принимают по меньшей мере один дополнительный речевой ввод пользователя в ответ на упомянутую по меньшей мере одну заранее определенную подсказку; и

извлекают по меньшей мере один из необходимых параметров намерения из этого по меньшей мере одного дополнительного речевого ввода до тех пор, пока не будут собраны все недостающие параметры намерения.

6. Способ по п.1, в котором по меньшей мере один из параметров намерения включает в себя по меньшей мере одно из следующего: численное значение, слово, фраза, звук и изображение.

7. Способ по п.1, в котором по меньшей мере один из параметров намерения выбирают из списка заранее определенных значений.

8. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором предоставляют возможность разработчику с помощью платформы разработчика создавать диалоговый агент диалоговой системы естественной речи для автоматизации сбора недостающих параметров намерения, причем диалоговый агент связан с профилем разработчика.

9. Способ по п.8, дополнительно содержащий этап, на котором обеспечивают с помощью платформы разработчика графический интерфейс для предоставления возможности разработчику

создавать диалоговый агент; и

обеспечивать одно или более из следующего: намерение диалоговой системы, по меньшей мере один параметр намерения и одна или более подсказок для параметров намерения.

10. Способ по п.9, дополнительно содержащий этапы, на которых

предоставляют возможность разработчику с помощью платформы разработчика определять общность диалоговой системы или тип данных для параметров намерения; и

предоставляют возможность разработчику с помощью платформы разработчика определять тип значения для каждого из параметров намерения.

11. Способ по п.1, в котором инструкция для действия предназначена для предписания серверу или пользовательскому устройству реализовывать заранее определенное действие на основе инструкции для действия и одного или более необходимых параметров намерения.

12. Способ по п.1, в котором инструкция для действия включает в себя зависящий от конкретного прикладного программного интерфейса (API) ответ, предназначенный для вызова сервиса API.

13. Способ по п.1, дополнительно содержащий этап, на котором обеспечивают подтверждающее сообщение, которое дает пользователю возможность подтвердить или разъяснить инструкцию для действия, причем подтверждающее сообщение перечисляет один или более необходимых параметров намерения.

14. Диалоговая система естественной речи, содержащая по меньшей мере один процессор и память, хранящую исполняемые процессором коды, причем по меньшей мере один процессор выполнен с возможностью при исполнении исполняемых процессором кодов реализовывать следующие операции

идентификация намерения диалоговой системы, связанного с речевым вводом, на

- основе по меньшей мере одного заранее определенного ключевого слова намерения, причем намерение диалоговой системы имеет необходимые параметры намерения;
- определение того, доступны ли данные для всех необходимых параметров намерения диалоговой системы;
- на основе данного определения, выборочное инициирование диалога сбора параметров, связанного с намерением диалоговой системы, причем диалог сбора параметров выполнен с возможностью сбора данных для необходимых параметров, которые иначе не доступны намерению диалоговой системы; и
- на основе намерения диалоговой системы и одного или более необходимых параметров, генерирование инструкции для действия.

15. Система по п.14, в которой по меньшей мере один процессор дополнительно выполнен с возможностью извлекать все недостающие параметры намерения из речевого ввода без инициирования диалога сбора параметров на основе определения того, что речевой ввод включает в себя все недостающие параметры намерения.

16. Система по п.14, в которой по меньшей мере один процессор дополнительно выполнен с возможностью генерировать по меньшей мере одну заранее определенную подсказку для диалога сбора параметров.

17. Система по п.16, в которой по меньшей мере один процессор дополнительно выполнен с возможностью при исполнении исполняемых процессором кодов реализовывать следующие операции

прием по меньшей мере одного дополнительного речевого ввода пользователя в ответ на по меньшей мере одну заранее определенную подсказку; и

извлечение по меньшей мере одного из необходимых параметров намерения из этого по меньшей мере дополнительного речевого ввода до тех пор, пока все недостающие параметры намерения не будут собраны.

18. Система по п.14, в которой по меньшей мере один процессор выполнен с возможностью при исполнении исполняемых процессором кодов реализовывать следующую операцию

предоставление возможности разработчику с помощью платформы разработчика создавать диалоговый агент для диалоговой системы естественной речи для автоматизации сбора необходимых параметров намерения, причем диалоговый агент связан с профилем разработчика.

19. Система по п.18, в которой по меньшей мере один процессор выполнен с возможностью при исполнении исполняемых процессором кодов реализовывать следующие операции

обеспечение с помощью платформы разработчика графического интерфейса для: предоставления возможности разработчику создавать диалоговый агент, и обеспечения по меньшей мере одного из следующего: намерение диалоговой системы, по меньшей мере один параметр намерения и одна или более подсказок для диалога сбора параметров для каждого из параметров намерения;

предоставление возможности разработчику с помощью платформы разработчика определять общность диалоговой системы или тип данных для параметров намерения; и

предоставление возможности разработчику с помощью платформы разработчика определять тип значения для каждого из параметров намерения.

20. Долговременный считываемый процессором носитель, на котором сохранены инструкции, которые при их исполнении одним или более процессорами предписывают одному или более процессорам реализовывать способ работы диалоговой системы естественной речи, содержащий этапы, на которых

идентифицируют намерение диалоговой системы, связанное с речевым вводом, на

основе по меньшей мере одного заранее определенного ключевого слова намерения, причем намерение диалоговой системы имеет необходимые параметры намерения;

определяют, доступны ли данные для всех необходимых параметров намерения диалоговой системы;

на основе данного определения выборочно инициируют диалог сбора параметров, связанный с намерением диалоговой системы, причем диалог сбора параметров выполнен с возможностью сбора данных для необходимых параметров, которые иначе не доступны намерению диалоговой системы; и

на основе намерения диалоговой системы и одного или более необходимых параметров генерируют инструкцию для действия.