

РОЗРОБКА ГОЛОСОВОГО ПОМІЧНИКА ДЛЯ ПЛАТФОРМИ ANDROID

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У статті розглянуто програму голосовий помічник «VA Jarvis». Розглянуто особливості розробки мобільного додатку під систему Android. Розглянуто аналоги розробленого додатку. Розроблений додаток в середовищі Android Studio.

Ключові слова: мобільні додатки, голосовий помічник, голосові команди.

Abstract

This article discusses the VA Jarvis Voice Assistant program. Features of development of the mobile application for the Android system are considered. The analogs of the developed application are considered. Developed application in Android Studio environment.

Keywords: mobile applications, voice assistant, voice commands.

Вступ

Голосовий помічник - сервіс на основі штучного інтелекту, що розпізнає людську мову і здатний виконати певну дію у відповідь на голосову команду. Найчастіше голосові помічники використовуються в смартфонах, розумних колонках, веб-браузерах[2].

Віртуальні голосові помічники супроводжують багатьом сучасним операційним системам і сервісам. Вони і правда роблять життя користувачів простіше, допомагаючи швидше запускати потрібні програми, управляти системами інтернету речей і оперативно знаходити в інтернеті потрібну інформацію.

Так як всі голосові помічники мають штучним інтелектом, при спілкуванні з користувачем вони враховують зміну його місця розташування, час доби і дні тижня, історію пошукових запитів, попередні замовлення в інтернет-магазині і т.д.

Порівняльний аналіз аналогів та представлення додатку

Аліса, Сірі, Алекса, Кортан - всі ці жіночі імена дані голосовим асистентам від найбільших світових компаній. З цього списку вибивається хіба що Google, яка дала своєму помічникові назву «Асистент»[1].

«Аліса»

Компанія «Яндекс» створила «Алісу» в 2017 році. Головна перевага цього голосового помічника в порівнянні з прямими конкурентами - робота на Android, iOS і навіть десктопах. Але ось управляти системами розумного будинку «Аліса» поки не вміє.

Зате їй легко дається управління додатками (в основному від «Яндекса», зрозуміло). Так, вона запросто викличе вам таксі, покаже, як швидше дістатися до роботи без пробок, включить потрібну музику і повідомить, коли піде дощ.

З нею можна навіть поговорити. «Аліса» здатна підтримати розмову і навіть пожартувати.

«Google Assistant»

Проект з'явився в травні 2016- го як продовження розробки Google Now. Цей голосовий помічник знеособлений - у нього немає свого імені. Він просто «Асистент».

Але, якщо це «Асистент» від найбільшого світового пошуковика, то ви здивуєтеся, як багато він знає про вас. У нього є доступ до історії відвідувань, до геоданих і навіть до дзвінків. Але лякатися не варто: завдяки зібраним даними, він здатний запропонувати вам релевантний товар, показати проїзд до потрібної вам точки, а також розповісти про намічених планах в календарі.

Часом він буває надмірно активним: показує непотрібні новини і будує маршрути до місць, де ви вже були. Крім того, управляти розумним будинком «Асистент» зовсім не допомагає.

«Siri»

Один з найперших голосових помічників на ринку - з'явився в серпні 2011 року. Siri працює тільки на пристроях компанії Apple і володіє широким спектром можливостей. Наприклад, з нею вільно можна поговорити - вона розуміє природну мову, а набір дотепних відповідей помічника шириться з кожним роком.

Новини, погода, кіно, телевізійна програма - все це їй підвладно. Крім того, у неї є можливість управляти деякими елементами розумного будинку.

Однак деякі користувачі відзначають, що робота Siri часом не відрізняється високою швидкістю, якщо порівнювати з іншими голосовими помічниками. Кульгає і інтеграція з іншими сервісами. Можливо, розробники вважають, що Siri і без того досить розумна.

«Alexa»

У листопаді 2014 року компанія Amazon представила світу свого нового віртуального помічника - Alexa. Головна відмінність «Алекси» від інших подібних продуктів - це те, що вона «заточена» під управління системами розумного будинку. Вона здатна управляти роботами-пилососами, освітленням і багатьма іншими функціями.

Раніше Alexa була зосереджена виключно на розумному будинку, але тепер додаток з помічником є і на смартфонах. Опції на зразок моніторингу погоди, новин і пробок - вже стандартні для неї. Крім того, Amazon представила відкритий API для помічника, завдяки чому Alexa може працювати з будь-яким стороннім додатком або сервісом. Через неї дуже зручно замовляти щось у онлайн-ритейлерів.

З нею також можна поговорити, але часто в розмовах спливає брендування і Alexa пропонує вам купити щось на Amazon.

«Кортан»

Перша демонстрація цього голосового помічника від Microsoft пройшла в квітні 2014 року. Сьогодні він відмінно відчуває себе не тільки на платформі Windows, але і на Android і навіть iOS.

З «Кортаной» можна вільно поспілкуватися, оскільки її мова рясно присмачена жартами. Інша перевага полягає в тому, що користувач може самостійно налаштувати, які дані передавати Cortana.

Але якщо ви захочете щось знайти за допомогою цього віртуального помічника, то шукати вона буде в пошуковикі Bing. Крім того, у версій на iOS і Android менше функцій, ніж у варіанту на Windows. А управляти системами розумного будинку вона може тільки в тому випадку, якщо вона вже встановлена на пристроях.

Програмний додаток «VA Jarvis» - це голосовий помічник який виконує багато функцій, та працює тільки на пристроях Android. А завдяки приємному інтерфейсу ніколи не набридне та буде корисним інструментом для користувача.

Цільова аудиторія цього додатку це особи 10+.

Функціонал VA Jarvis майже нічим не відрізняється від функціоналу звичайного голосового помічника.

Функціонал голосових помічників досить різноманітний. Що вміє голосовий помічник:

- вести діалоги,
- пропонувати швидкі відповіді на питання користувача,
- викликати таксі,
- здійснювати дзвінки,
- прокладати маршрути,
- робити замовлення в інтернет-магазині і т.д.

Для розробки додатку було використано середовище розробки Android Studio - інтегроване середовище розробки (IDE) для платформи Android. Прийшло на зміну плагіну ADT для платформи Eclipse. Середовище побудоване на базі вихідного коду продукту IntelliJ IDEA Community Edition, що розвивається компанією JetBrains. Android Studio розвивається в рамках відкритої моделі розробки та поширюється під ліцензією Apache 2.0. А мовою програмування обрано Java – об'єктно-орієнтована мова програмування, випущена 1995 року компанією «Sun Microsystems» як основний компонент платформи Java.

Додаток написаний на мові Java та на об'єктно-орієнтовані прототипні мові програмування JavaScript.

Висновок

Таким чином, запропонований програмний додаток дозволить користувачу керувати своїм пристроєм за допомогою голосових команд і виконувати дію в відповідь на голосову команду.

Проведений огляд відомих технічних рішень по розробці голосового помічника. Виконаний аналіз відомого програмного.

Додаток написаний на мові Java та на об'єктно-орієнтовані прототипні мові програмування JavaScript та розроблений в середовищі розробки Android Studio.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Что такое виртуальный ассистент. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://ipkey.com.ua/faq/936-virtual-assistant.html>.

2. Зачем нужны голосовые помощники. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://techsad.com/aksessuary/zachem-nuzhny-golosovye-pomoshniki-i-budut-li-polezny-v-budushhem/>.

Гришук Владислав Вікторович – студент групи 1КН-18мс, факультет інформаційних технологій комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: vladgrishku70@gmail.com

Науковий керівник: **Сілагін Олексій Віталійович** — канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет.

Grishchuk Vladislav Viktorovich - student of 1KN-18ms group, Faculty of Information Technology of Computer Engineering, Vinnitsa National Technical University, Vinnitsa, e-mail: vladgrishku70@gmail.com

Supervisor: **Oleksiy V Silagin** – Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Chair of Computer Science, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.