УДК: 004.584

**АДАПТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СППР К СОВРЕМЕННЫМ КАНАЛАМ ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

А. П. Жудрак, Д. Р. Хакимов

Научный руководитель - В. С. Коморовский

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева

Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, просп. Им. Газ. «Красноярский рабочий», 31

[HD-777@yandex.ru](mailto:HD-777@yandex.ru), tttosh7@mail.ru

*Данная статья посвящена к использованию систем поддержки принятия решений с интерфейсом в виде бота для мессенджера telegram. Создание такого рода системы имеет большой плюс, для людей, использующих гаджеты в ежедневном быту, чтобы быть в курсе последних событий или по запросу интересующей Вас информации, например какая в данным момент погода или курс валюты.*

*Ключевые слова: Бот телеграмм, СППР, алгоритм, telegram, разработка.*

**ADAPTATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES OF DSS TO MODERN CHANNELS OF HUMAN-MACHINE INTERACTION**

A.P. Zhudrak, D. R. Khakimov

Scientific Supervisor - V. S. Komorowski

Siberian State University of Science and Technology named after Academician MF Reshetnev

31, Krasnoyarsky Rabochy Av., Krasnoyarsk, 660037, Russian Federation

[HD-777@yandex.ru](mailto:HD-777@yandex.ru), tttosh7@mail.ru

*This article is devoted to the use of decision support systems with a bot interface for messenger telegram. Creating such a system is a big plus for people who use gadgets in daily life, to be aware of the latest events or to request information of interest to you, for example, what is the weather or the currency rate now.*

*Keywords: Boat telegrams, DSS, algorithm, telegram, development.*

Стандартизация во все большей и большей степени определяет деятельность человека в профессиональной сфере. В частности, в связи с развитием систем поддержки принятия решений. Почему приходится обращать внимание на стандартизацию? В первую очередь потому, что всех интересует коммерческое применение прикладных решений. Продукт (товар, услуга) становится массовым только после унификации требований к нему, пусть даже с учетом пожеланий «узких» групп потребителей.

Системы поддержки принятия решений – это экспертные и автоматизированные системы управления, которые позволяют принимать необходимые решения, сложившиеся в той или иной ситуации.

Любой механизм, помогающий человеку принимать какие-либо решения, на основе не только интуиции, можно назвать системой поддержки принятия решений. Поэтому элементы систем поддержки принятия решений есть в системе, где есть возможность построить какой-либо график либо получить отчёт. К сожалению, СППР – это всего лишь система и она не может заменить человека, но тем не менее информационная сложность определяется необходимостью учёта большого объёма данных, обработка которых без помощи современных вычислительных машин практически не выполнима. В этих условиях число возможных решений, как правило, весьма велико, и выбор наилучшего из них «на глаз» без всестороннего анализа может приводить к грубым ошибкам.

СППР — когда-то очень специфичная область, применялась в узких отраслях, в медицине, например, для решения серьезных задач. Теперь вычислительные мощности и средства разработки позволяют всем подряд иметь свою СППР, причем не только в компьютере, но и в кармане. И в данном случае, такая разработка пришла на создание бота в мессенджере телеграмм с подключением к публичным API.

API (Application Programming Interface) — это интерфейс программирования, интерфейс создания приложений. Из определения API – это в первую очередь интерфейс, который позволяет разработчикам использовать готовые блоки для создания приложений. Например, с разработкой мобильных приложений в роли API может выступать библиотека для работы с «умным домом», всё практически реализовано в этой библиотеке, а программист лишь обращается к этому API в своем коде.

API представляет собой REST приложение, принимающее и возвращающее данные в формате JSON. С его помощью можно получить список событий, категорий, организаций и связанной с ними информации. Есть публичные API и большинство таких на западном сегменте, которые предоставляют доступ к своим базам.

Публичная информация отдается через API без необходимости авторизации. Для получения доступа к непубличной информации, либо для изменения данных, нужна авторизация по протоколу OAuth2.

Непосредственно что такое бот, это – специальная программа, выполняющая автоматически и/или по заданному расписанию какие-либо действия через интерфейсы, предназначенные для людей. При обсуждении компьютерных программ термин употребляется в основном в применении к интернету. Мода на ботов не появилась – она вернулась. Первые боты были придуманы в начале 90х годов и использовались в основном для чатов, работающий на базе протокола IRC. В умелых руках боты могут стать очень мощным ресурсом для организации своего времени и автоматизации повторяющихся действий.

Интерфейсы человеко-машинного взаимодействия все время меняются. Когда-то не было даже мониторов, теперь возникают (возвращаются) без экранные формы взаимодействия, например, голосовые подсказчики в навигаторе. Боты — тоже такой канал.

Задачи, которые поставлены для реализации данной системы:

1. составить алгоритм для реализации системы поддержки принятия решений;
2. построение блок-схемы для данной системы;
3. создание бота для мессенджера.

Для реализации необходимо наличие базы данных для хранения информации касающейся пользователей и запросов PostgreSQL - свободная объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД).

Язык программирования Python, преимущество языка Python заключается в удобочитаемости, ясности и более высоком качестве, отличающими его от других инструментов в мире языков программирования. Программный код на языке Python читается легче, а значит, многократное его использование и обслуживание выполняется гораздо проще, чем использование программного кода на других языках сценариев. Единообразие оформления программного кода на языке Python облегчает его понимание даже для тех, кто не участвовал в его создании. Кроме того, Python поддерживает самые современные механизмы многократного использования программного кода, каким является объектно-ориентированное программирование (ООП). Бот реализован в мессенджере Telegram. Мессенджер – (IM – Instant Messenger) – это программа мобильное приложение или веб сервис для мгновенного обмена сообщениями. Чаще всего под мессенджером понимают программу, в которой вы пишите сообщения и где вы их читаете. Однако, за каждой такой программой входит понятие «мессенджер».

Telegram – бесплатный кроссплатформенный мессенджер для смартфонов и других устройств, позволяющий обмениваться текстовыми сообщениями и медиафайлами различных форматов. Используются проприетарная серверная часть с закрытым кодом, работающая на мощностях нескольких компаниях США и Германии, финансируемых Павлом Дуровым в объёме порядка 12 млн долларов США ежегодно, и несколько клиентов с открытым кодом, в том числе под GNU GPL.

В век информатизации, гаджеты вошли в нашу жизнь и остаются очень нужными и удобными вещами, смартфоны приобретают всё более мощные характеристики и используются как замена в иной раз компьютеров. Развиваются мобильные операционные системы и для каждой создаются мобильные приложения, для различного рода деятельности или развлечения. одно из таких приложений телеграмм. Это приложение представляет собой оболочку для общения клиента с клиентом по защищённому соединению, далее оно приобрело ещё одну функцию и такую как бот информер, с помощью таких ботов можно упростить некоторые рутинные функции в ежедневном быту.

**Библиографические ссылки**

1. Буйначев С. К. Основы программирования на языке Python: учебное пособие / С. К. Буйначев, Н. Ю. Боклаг ; [науч. ред. Ю. В. Песин]. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 91, [1] c. – ISBN 978-5-7996-1198-9.

2. Документация для разработчиков ботов [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://tlgrm.ru/docs/bots (дата обращения 29.05.2017)

3. Официальный сайт Telegram [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://telegram.org/ (дата обращения 29.05.2017)

4. Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Г. Халин [и др.] ; под ред. В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 494 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5201-8.

5. Терелянский, П. В. Системы поддержки принятия решений. Опыт проектирования: монография / П. В. Терелянский ; ВолгГТУ. — Волгоград, 2009. — 127 с.

**Refrences**

1. Buynachev SK The fundamentals of programming in Python: textbook / SK Buynachev, N. Yu. Boklag; [Scientific. Ed. Yu. V. Pesin]. - Ekaterinburg: Publishing house Ural. Univ., 2014. - 91, [1] c. - ISBN 978-5-7996-1198-9.

2. Decision Support Systems: a textbook and a workshop for undergraduate and graduate students / VG Khalin [et al.]; Ed. V. G. Khalin, G. V. Chernova. - M.: Publishing House Yurayt, 2015. - 494 p. - (Bachelor and Master, Academic course). - ISBN 978-5-9916-5201-8.

3. Documentation for bot developers available at: https://tlgrm.ru/docs/bots (circulation date 29.05.2017)

4. Terelyansky, P. V. Decision Support Systems. Experience in designing: monograph / PV Terelyansky; VolgGTU. - Volgograd, 2009. - 127 p.

5. The official website of Telegram available at: https://telegram.org/ (circulation date 29.05.2017)

© Жудрак А.П., Хакимов Д.Р., 2017