

Требуемые векторы для каждой комбинации выходного напряжения K_u и сектора входного тока K_i МП

Сектор	K_u																								
	1				2				3				4				5				6				
K_i	1	+9	-7	-3	+1	-6	+4	+9	-7	+3	-1	-6	+4	-9	+7	+3	-1	+6	-4	-9	+7	-3	+1	+6	-4
	2	-8	+9	+2	-3	+5	-6	-8	+9	-2	+3	+5	-6	+8	-9	-2	+3	-5	+6	+8	-9	+2	-3	-5	+6
	3	+7	-8	-1	+2	-4	+5	+7	-8	+1	-2	-4	+5	-7	+8	+1	-2	+4	-5	-7	+8	-1	+2	+4	-5
	4	-9	+7	+3	-1	+6	-4	-9	+7	-3	+1	+6	-4	+9	-7	-3	+1	-6	+4	+9	-7	+3	-1	-6	+4
	5	+8	-9	-2	+3	-5	+6	+8	-9	+2	-3	-5	+6	-8	+9	+2	-3	+5	-6	-8	+9	-2	+3	+5	-6
	6	-7	+8	+1	-2	+4	-5	-7	+8	-1	+2	+4	-5	+7	-8	-1	+2	-4	+5	+7	-8	+1	-2	-4	+5
	I	II	II	IV	I	II	II	IV	I	II	II	IV	I	II	II	IV	I	II	II	IV	I	II	II	IV	

Далее в блоках пространственно-векторной модуляции происходит выборка пространственных векторов выходного напряжения согласно таблице по значениям входных параметров – текущего сектора тока K_i и сектора напряжения K_u .

Затем имя вектора преобразуется в его порядковый номер для переключателей « V_0, V_1, V_2, V_7, V_8 ». Рассчитанные блоком «Calculate Duty-Cycles» значения длительностей циклов модуляции симметрично распределяются по периоду модуляции T_s блоками «Symmetric Sequence».

Далее номера выбранных пространственных векторов перемножаются с логическими сигналами распределения $v^I, v^{II}, v^{III}, v^{IV}, v^0$, в любой момент времени только один из которых может быть равен «1», а все остальные – «0». Комбинация ключей МПЧ, соответствующая номеру вектора, является выходным сигналом «G» и поступает в МПЧ.

УДК 004.021

ТЕЛЕГРАМ-БОТ ДЛЯ ПОИСКА МАРШРУТА ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

О. А. Кравченко, А. В. Котова

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Создание приложений для мобильных устройств – одно из активно развивающихся направлений программирования в современных условиях. Рассматривается решение весьма актуальной для широких слоев населения задачи о создании телеграм-бота для поиска маршрута общественного транспорта в пределах г. Гомеля.

Суть задачи заключается в следующем. Пользователь мобильного приложения, находясь на некоторой остановке общественного транспорта (точка A), хочет добраться до другой остановки (точка B). С помощью разработанного приложения можно найти ближайший транспорт, выбрав вид транспорта, и построить маршрут от точки A до точки B с учетом пересадок, либо увидеть все расписание интересующего транспорта.

Telegram-бот разработан в жанре «аркада» и его главной характеристикой является автоматический ответ после введенного пользователем запроса. Ввод запросов осуществляется посредством нажатия соответствующих кнопок, которые располагаются в интерфейсе программы.

Общая схема работы телеграм-бота изображена на рис. 1.



Рис. 1. Общая схема работы телеграм-бота

Работа функций телеграм-бота, таких, как функция построения оптимального маршрута, функция поиска ближайшего транспорта и функция вывода всего расписания по названию остановки и номеру маршрута выполняется параллельно, поскольку цель данного приложения-бота – одновременная работа с большим количеством пользователей. Реализована выгрузка информации об общественном транспорте г. Гомеля и расписания его движения из сети «Интернет» в заготовленную базу данных.

Телеграм-бот разделен на два фундаментальных модуля:

- модуль для парсинга веб-сайта;
- модуль для работы с Telegram API.

Общая схема работы парсинга веб-сайта дана на рис. 2.

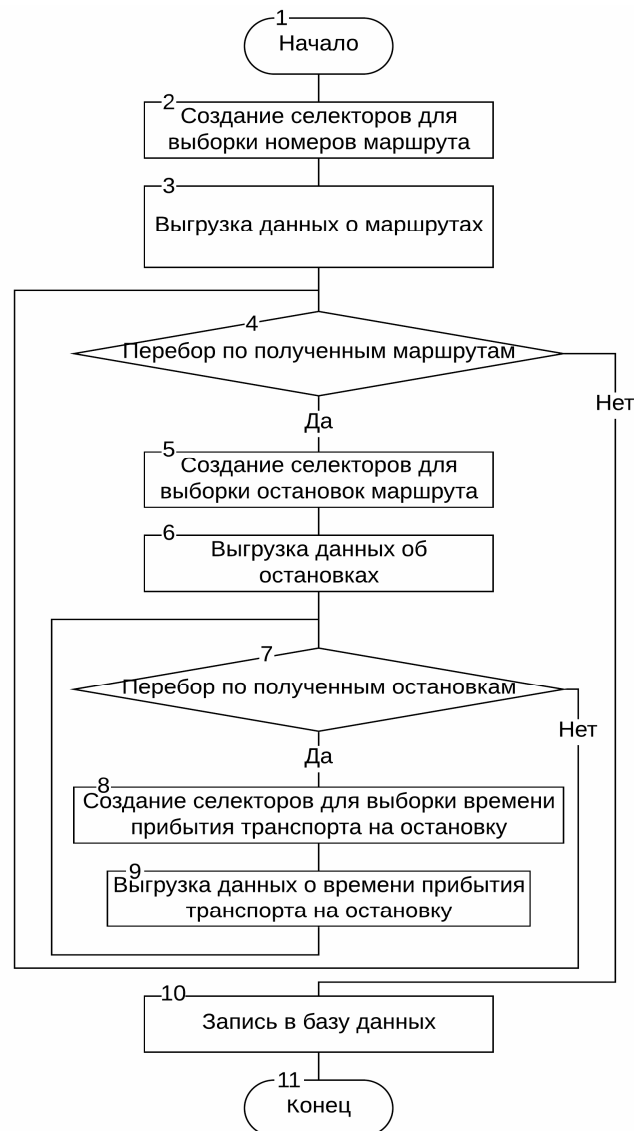


Рис. 2. Общая схема работы парсинга веб-сайта

Работа парсинга выполняется циклично по запрограммированному расписанию каждую неделю в ночное время. Это необходимо для постоянного обновления следующих данных:

- остановок троллейбусов;
- остановок автобусов;
- времени прибытия транспортов на каждую остановку.

В клиентской части телеграм-бота в качестве элементов внешнего оформления выступают:

- описание, демонстрируемое пользователю при первом знакомстве с телеграм-ботом;
- первое сообщение, которое пользователь получает автоматически в начале работы с телеграм-ботом;
- изображение, используемое для упрощения поиска бота среди переписок;
- имя телеграм-бота;
- встроенная клавиатура.

Серверная часть чат-бота на платформе Telegram решает следующие задачи:

- получает и распознает сообщения, отправленные пользователем;
- извлекает и сравнивает полученную информацию для составления корректного ответа;
- извлекает информацию из базы данных путем выполнения запросов с полученными параметрами;
- составляет и отправляет ответ пользователю в виде текста, сформированного на основе запроса пользователя.

Таким образом, основным результатом является разработанное приложение-бот, реализованное на платформе Telegram и отвечающее необходимым базовым функциям: вывод актуального расписания, помощь в подборе лучшего маршрута и поиск ближайшего транспорта для пассажира, пользующегося общественным транспортом города г. Гомеля.

УДК 658.512.011.56

О ПОДХОДЕ К АВТОМАТИЗАЦИИ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ДЕТАЛИ СТАНОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

П. С. Лебедев, В. С. Мурашко

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Целью работы является разработка методики автоматизации конструкторской документации на детали станочных приспособлений на базе их параметрических моделей.

В современных САПР среднего и тяжелого классов наличие параметрической модели заложено в идеологию самих САПР. Существование параметрического описания объекта – это база для всего процесса проектирования.

В работе используется табличная параметризация, которая заключается в создании таблицы параметров типовых деталей. Создание нового экземпляра детали производится путем выбора из таблицы типоразмеров. Табличная параметризация находит широкое применение во всех параметрических САПР, поскольку позволяет существенно упростить и ускорить создание библиотек стандартных и типовых деталей, а также их применение в процессе конструкторского проектирования.

Общая методика автоматизированного формирования документации на детали станочных приспособлений состоит из следующих этапов.

Первым этапом является проектирование и создание базы данных на основе ГОСТа на деталь станочного приспособления, используя СУБД MS ACCESS.

Следующий этап заключается в разработке параметрического блока (или блоков) на деталь в среде AutoCAD, используя геометрические и размерные зависимости. В диспетчере параметров необходимо указать параметры размерных зависимостей и пользовательские параметры, а в таблице свойств блоков – числовые значения для параметризации на группу деталей одного типа.

Третьим этапом является разработка windows-приложения на языке C#.

Для вызова AutoCAD из приложения необходимо скачать ObjectARX и подключить файлы *Autodesk.AutoCAD.Interop.dll* и *Autodesk.AutoCAD.Interop.Common.dll*.

Для получения доступа к базе данных из приложения к ней следует подключиться. Файл базы данных должен быть в формате .mdb.