

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
ФАКУЛЬТЕТ АВТОМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
КАФЕДРА ЭЛЕКТРОННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН**

Направление 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления)

Профиль – Программное и аппаратное обеспечение вычислительной техники

Допускаю к защите
Заведующий кафедрой ЭВМ

_____ / Долженкова М.Л. /
(подпись) *(Ф.И.О.)*

Разработка конструктора Telegram-ботов. Часть 1

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы
ТПЖА 09.03.01.514 ПЗ

Разработал: студент гр.ИВТб-4302-02-00 _____ / Бушков Д. А. / _____

Руководитель: к.т.н., доцент _____ / Долженкова М. Л. / _____

Нормоконтролер: к.т.н., доцент кафедры ЭВМ _____ / Скворцов А. А. / _____
(подпись) *(Ф.И.О.)* *(дата)*

Киров 2024

Реферат

Бушков Б. Д. Разработка конструктора Telegram-ботов. Часть 1: ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ ВКР / ВятГУ, каф. ЭВМ; рук. Долженкова М.Л. – Киров, 2024. – Гр.ч. 8 л. ф.А1; ПЗ 5 с., 1 рис., 1 табл., 4 форм., 1 источников, 1 прил.

КОНСТРУКТОР, TELEGRAM-БОТ, КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ, ВИЗУАЛЬНЫЙ РЕДАКТОР, СЕРВЕРНАЯ ЧАСТЬ, HTTP, GOLAND, POSTGRESQL, TYPESCRIPT, SOLID.JS, JSON, HTML, CSS.

Объект выпускной квалификационной работы - программное средство для упрощения создания и управления ботами в мессенджере Telegram.

Целью данной выпускной квалификационной работы является повышение скорости разработки, настройки и управления ботами, что позволит пользователям без специальных навыков программирования создавать эффективных ботов для различных целей.

Результат работы - конструктор Telegram-ботов, который будет предоставлять набор инструментов и функций для создания и настройки ботов, а также предоставлять возможности для их управления.

Содержание

Введение	3
1 Расчёт координат объектов визуального редактора	4

					ТПЖА.09.03.01.514 ПЗ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Разработка конструктора Telegram-ботов. Часть 1			Литера	Лист	Листов		
Разраб.	Бушков Б. Д.									2	5	
Пров.	Долженкова							Кафедра ЭВМ Группа ИВТ-41				
Реценз.												
Н. контр.	Скворцов											
Утв.	Долженкова											

Введение

В современном мире стали популярными такие приложения для быстрого общения как мессенджеры. Таких приложений достаточно много, но большинство пользователей сети интернет все чаще отдают предпочтение мессенджеру Telegram как наиболее удобному и надежному.

У Telegram имеется удобное API для создания ботов. Бот способен выполнять определенные команды, заданные пользователем через интерфейс Telegram. Данный функционал вполне может удовлетворять потребности компании в предоставлении некоторых услуг в разных сферах. Например, спортивные залы являются одной из таких сфер.

Создание ботов — это трудоемкий процесс, требующий квалифицированных программистов, что довольно затратно для бизнеса.

Для решения данной проблемы существуют конструкторы Telegram-ботов, которые предоставляют функции создания, редактирования и управления ботами. К сожалению, большинство таких конструкторов предоставляют ограниченный функционал при бесплатном использовании, а также имеют закрытые способы хранения данных клиентов. Поэтому было принято решение выполнить анализ и разработать конструктор Telegram-ботов без данных недостатков.

1 Расчёт координат объектов визуального редактора

Область редактора представляет собой координатную плоскость, на которой располагаются компоненты бота. Расположение компонента обеспечивается координатами (x_k, y_k) , которые указывают на левый верхний угол компонента.

При перемещении компонента вычисляются смещения Δx и Δy относительно координат нажатой мыши (x_m, y_m) по формулам

$$\Delta x = x_k - x_m, \quad (1)$$

$$\Delta y = y_k - y_m. \quad (2)$$

Данные смещения используются для расчёта новых координат компонента (x'_k, y'_k) при перемещении, которые высчитываются по формулам

$$x'_k = x_m + \Delta x, \quad (3)$$

$$y'_k = y_m + \Delta y. \quad (4)$$

Расположение компонента на координатной плоскости показано на рисунке 1.

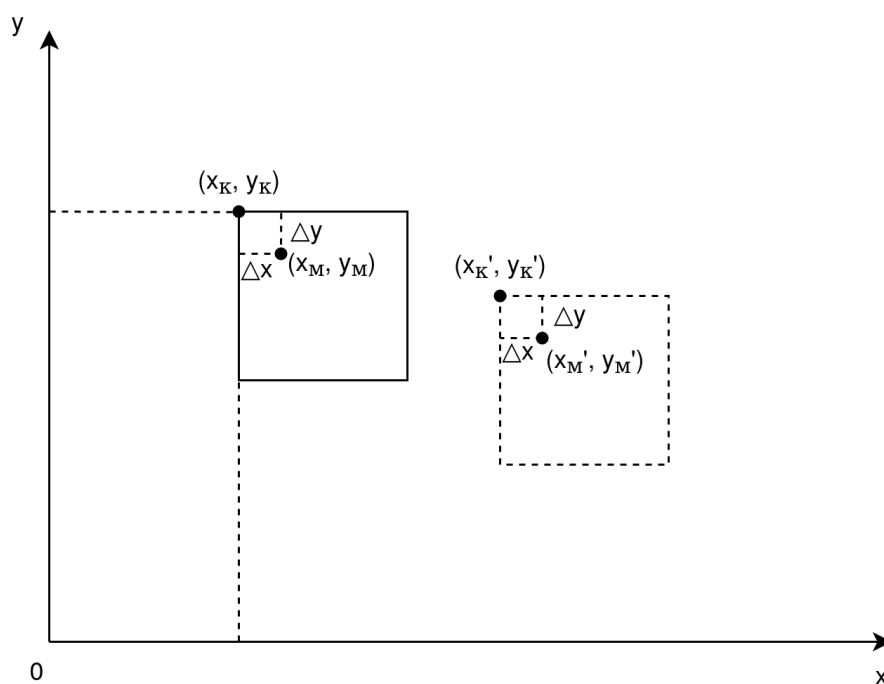


Рисунок 1 – Координаты расположения компонентов

Связи между компонентами представляют собой линию со стрелкой.

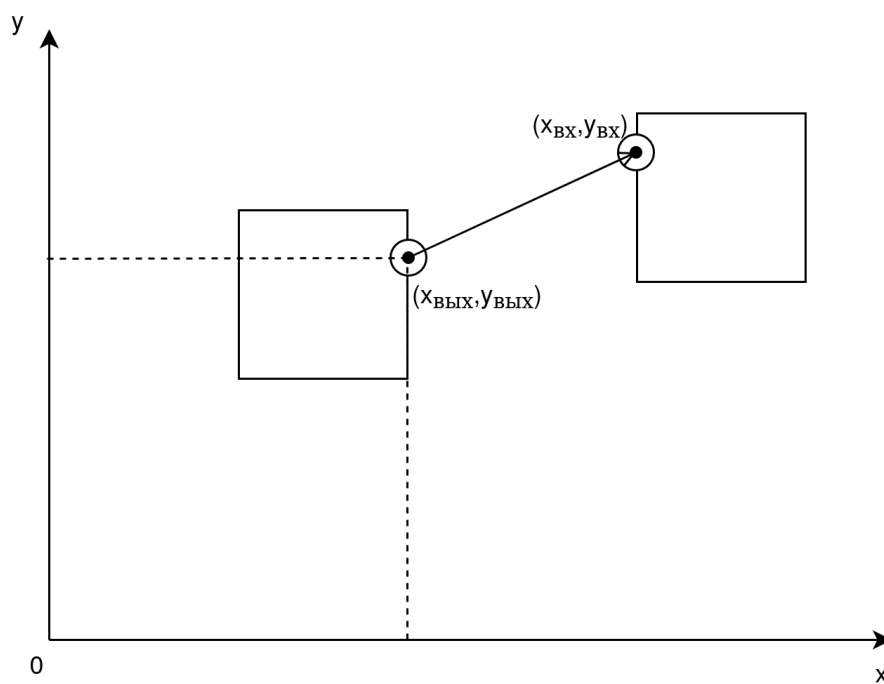


Рисунок 2 – Координаты расположения связей компонентов