

Разработанное приложение ориентировано на коммерческое использование. Разработана и реализована простота использования, возможность быстрого преобразования приложения для любого сервиса, ориентированного на малый и средний бизнес, предоставление всего необходимого функционала, уделено внимание созданию интуитивно понятного интерфейса и функциональности приложения.

Приложение отличается от своих конкурентов, таких как Sonline и Yclients, тем, что обладает всем необходимым функционалом для полноценной работы, а именно: множеством настраиваемых уведомлений, управлением графиками работы и составлением записей клиентов в календаре, всевозможной настройкой предоставляемых услуг, управлением списком клиентов, отслеживании истории записей в виде различных графиков и таблиц, многоязычной поддержкой системы.

Литература

1 Angular [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://angular.io>. – Дата доступа: 02.04.2023.

2 Angular. Дочерние маршруты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://metanit.com/web/angular2/7.6.php>. – Дата доступа: 02.04.2023.

3 Angular Material UI component library [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://material.angular.io>. – Дата доступа: 12.02.2023.

4 Справочник CSS – WebReference [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://webref.ru/css>. – Дата доступа: 04.02.2023.

5 TypeScript: JavaScript With Syntax For Types [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.typescriptlang.org>. – Дата доступа: 14.02.2023.

6 Что такое CRM-система и как она работает [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.creatio.com/page/kz/crm-definition>. – Дата доступа: 14.02.2023.

УДК 004.4'2:004.75

Н. О. Говор

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕССЕНДЖЕРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Статья посвящена разработке сетевого чата, который предоставляет функционал для удобного общения. Для разработки приложения был использован объектно-ориентированный язык Java. Статья содержит описание назначения разработанного приложения, теоретические сведения об используемых средствах для разработки приложения, а также схему взаимодействия пользователя с приложением.

Введение. Чат – средство обмена сообщениями по компьютерной сети в режиме реального времени, а также программное обеспечение, позволяющее организовывать такое общение. Характерной особенностью является коммуникация именно в реальном времени или близкая к этому, что отличает чат от форумов и других «медленных» средств.

Возрастающий интерес к программам для обмена сообщениями вызван большим набором их функциональных возможностей, который, обычно сопоставим с функциональностью социальных сетей. Сервисы для обмена сообщениями по статистике 2020 года оказались на 20 % популярнее, чем соцсети. По данным исследования креативного агентства ZAK, пользователи предпочитают мессенджеры, так как это более

закрытое пространство. 43 % опрошенных в возрасте от 16 до 30 лет считают, что в Instagram и Facebook «слишком много людей»: любой пользователь может зайти на твою страницу и увидеть личные фотографии, записи [1]. Мессенджеры позволяют сделать выбор, какой информацией делиться и с кем.

К базовым функциям сетевого чата можно отнести различного рода коммуникацию (текстовую, аудио и видео), возможность передачи файлов, определение геолокации, создание групповых чатов. Возможно подключение к социальным сетям и универсальным мессенджерам, организация конференц-связи, дополнение чатов играми и способом сканирования QR-кода.

Кроме этого, сетевые чаты включают оригинальные функции, которые выгодно отличают их среди приложений класса программного обеспечения, предоставляющего обмен сообщениями. К таким функциям можно отнести, например, проведение финансовых операций (Facebook Messenger), ведение PR-страницы для продвижения бизнеса и страницы исследования для проведения опросов целевой аудитории (Line), редактирование фотографий с возможностью дальнейшего обмена (WhatsApp), обеспечение возможностей записи к врачу, бронирования билетов, оплаты коммуналки (WeChat) и многие другие. Отдельно стоит сказать об обеспечении конфиденциальности переписки, которая реализована с использованием системы шифрования end-to-end.

Все перечисленное свидетельствует о востребованности программного обеспечения этого класса, перспективных направлениях его развития и совершенствования с учетом требований, предъявляемых к современным мессенджерам, а именно: сквозное шифрование личной и групповой переписки; все сообщения удаляются после доставки и не хранятся на серверах; отправка фото, файлов, видео; отправка больших файлов; максимально большое количество участников чата; возможность скрытого чата, доступного по ПИН-коду. В статье описывается один из подходов к реализации мессенджера с использованием современных средств программирования.

Средства реализации мессенджера. Для реализации мессенджера использовался строго типизированный объектно-ориентированный язык программирования общего назначения Java. Приложения Java обычно транслируются в специальный байт-код, поэтому они могут работать на любой компьютерной архитектуре, для которой существует реализация виртуальной Java-машины. Использовалась интегрированная среда разработки программного обеспечения IntelliJ IDEA. Первая её версия появилась в январе 2001 года и быстро приобрела популярность как первая среда для Java с широким набором интегрированных инструментов для рефакторинга, которые позволяли программистам быстро реорганизовывать исходные тексты программ. Дизайн среды ориентирован на продуктивность работы пользователей, позволяя сконцентрироваться на функциональных задачах, в то время как IntelliJ IDEA берёт на себя выполнение рутинных операций [2]. Используя Java, можно достаточно просто реализовать сокет, обеспечивающие подключение между сервером и клиентом, с помощью IntelliJ IDEA делать это еще проще и удобнее [3].

Разработка приложения включала 2 этапа: создание серверной и клиентской части [1–3].

Разработка серверной части включала в себя создание следующих классов. Создание класса «Server» обеспечило описание логики работы сервера, в котором был создан порт и сокет клиента, с помощью которого было реализовано подключение к серверу. Создание класса «ClientHandler» было предназначено для обработки подключения клиента к серверу. В качестве сервера был использован локальный компьютер. В этом классе был создан конструктор, который принимает созданный сокет. В этом же классе использована многопоточность для обработки большого количества пользователей.

После создания серверной части была реализована клиентская часть. Клиентская часть программы включала в себя класс Main, в котором был создан экземпляр будущего клиентского приложения и класс ClientWindow.java, который описывал логику работы клиента. В нём были созданы обработчики сообщений и удобная форма приложения, обеспечивающая общение участников чата

Организация интерфейса пользователя. Чтобы интерфейс был удобен и понятен пользователю, он был реализован максимально просто. На нём нужно просто ввести своё имя и сообщение. В верхней части экрана мессенджера отображается количество клиентов, находящихся в чате.

Для запуска программы нужен сервер, на который будут подключаться пользователи. На этапе тестирования для этого использовался локальный компьютер. Для подключения новых пользователей необходимо скачать скомпилированный JAR файл чата. При запуске файла на компьютере-сервере пользователи подключаются и могут начать общение.

Для отправки сообщения в общий чат пользователю необходимо ввести своё имя в поле для имени, и текст сообщения в поле для ввода текста сообщения, затем нажать кнопку отправить (рисунок 1).



Рисунок 1 – Поле для ввода имени и сообщения

В верхней части приложения при подключении нового пользователя отображается сообщение о том, что подключился новый участник, и изменяется число участников (рисунок 2).



Рисунок 2 – Количество пользователей

Главная форма чата выглядит следующим образом (рисунок 3):

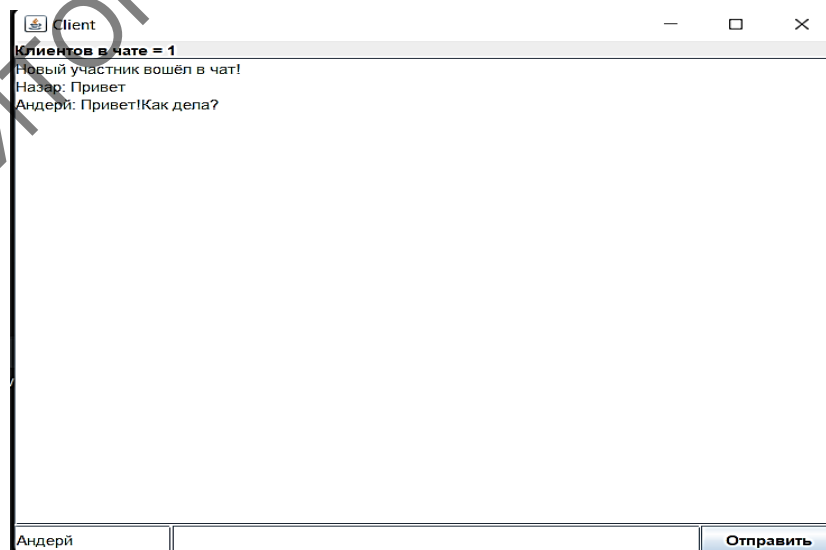


Рисунок 3 – Главное окно чата

Заключение. Мессенджер реализован с помощью языка программирования Java [4] и ряда его стандартных библиотек. Приложение обладает удобным и интуитивно понятным интерфейсом, благодаря чему взаимодействовать с разработанным приложением сможет пользователь с любым уровнем подготовки.

Литература

1 Почему мессенджеры стали популярнее соцсетей и какое будущее их ждет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/social/617a68a89a79476935d1f857>. – Дата доступа: 23.04.2023.

2 Классы Socket и ServerSocket, или «Алло, сервер? Ты меня слышишь?» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://javarush.ru/groups/posts/654-klassih-socket-i-serversocket-ili-allo-server-tih-menja-slihshishjh>. – Дата доступа: 23.04.2023.

3 Документация Java [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/net/Socket.html>. – Дата доступа: 23.04.2023.

4 Эккель, Б. Философия Java / Б. Эккель. – Изд. 4-е. – Санкт-Петербург : Питер, 2018. – 1168 с.

УДК 004.415.2.031.43

Б. А. Гродзицкий

ДЕСКТОПНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ПО ОТСЛЕЖИВАНИЮ ДИНАМИКИ СТОИМОСТИ ТОВАРА

В работе описывается разработка десктопного приложения по отслеживанию динамики стоимости товара. Приложение создано в среде разработки PyChart на языке программирования Python [1–3]. В процессе разработки были использованы следующие решения: библиотека BeautifulSoup4, система управления базами данных SQLite, библиотека PyQt5 в связке с приложением для разработки графического интерфейса Qt Designer.

Сегодня большинство людей не могут вообразить свою жизнь без интернета, доступ к возможностям которого обеспечивается персональными компьютерами. Осуществлять покупки стало как никогда просто, но из-за обилия предложений для любого покупателя актуален вопрос мониторинга цены на интересующий его товар. Этот вопрос можно разрешить с помощью соответствующего программного обеспечения. Подходящим решением для подобной проблемы является программа, которая будет обеспечивать получение интересующей пользователя информации из разных интернет-площадок.

Разработанное десктопное приложение поддерживает возможность создания пользовательского перечня товаров. Пользователь может добавлять товар в перечень, а также просматривать и редактировать перечень отслеживаемых товаров. Список отслеживаемых товаров составляется из ссылок на страницы товаров на платформах onliner, aliexpress и kufar. Мониторинг цен осуществляется по расписанию, и приложение уведомляет пользователя в случае изменения цены на какой-либо товар из его перечня. Разработанное программное обеспечение может отображать весь перечень отслеживаемых им товаров или перечень с осуществлённым поиском по ключевому слову. Существует разумное ограничение, что пользователь не может добавить в перечень товар, в случае если он уже присутствует в нем.