МИНОБРНАУКИ РОССИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА) Кафедра САПР

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» Тема: Приложение «Телефонная книга»

Студент гр. 8302	 Халитов Ю.Р.
Преподаватель	Красильников А.В

Санкт-Петербург

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Студент Халитов Юлиан Ришелевич Группа 8302 Тема работы: Приложение «Телефонная книга» Исходные данные: Приложения для просмотра и редактирования информации контактов телефонной книги. Содержание пояснительной записки: «Введение», «Используемые технологии», «UML диаграммы», «Use-Case диаграмма», «Основные элементы исходного кода», «Выводы». Предполагаемый объем пояснительной записки: Не менее 5 страниц. Дата выдачи задания: 18.11.2020 Дата сдачи курсовой работы: 06.03.2021 Дата защиты курсовой работы: 06.03.2021 Халитов Ю.Р. Студент

Красильников А.В.

Преподаватель

АННОТАЦИЯ

Целью выполнения курсового проекта является разработка приложения с графическим интерфейсом. Курсовой проект обобщает все знания и навыки, полученные во время изучения дисциплины.

SUMMARY

The purpose of the course project is to develop an application with a graphical interface. The course project summarizes all the knowledge and skills acquired during the study of the discipline.

ВВЕДЕНИЕ

Необходимо разработать приложение для просмотра и редактирования информации контактов телефонной книги.

У каждого контакта может быть следующая информация

- ФИО
- Номера телефонов
- Email'ы
- Адрес
- Дата рождения

Функциональность:

- Создание нового контакта
- Удаление существующего
- Редактирование информации о контакте
- Экспортирование информации о контакте в формате vCard-файла

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Язык программирования: Kotlin

Система сборки: Gradle

Сторонние библиотеки:

1. ezvcard – библиотека предостовляет классы для работы с форматом vCard, а также методы сериализации/десериализации

2. tornadofx – библиотека для создания графическогшо интерфейса программы

UML-ДИАГРАММЫ

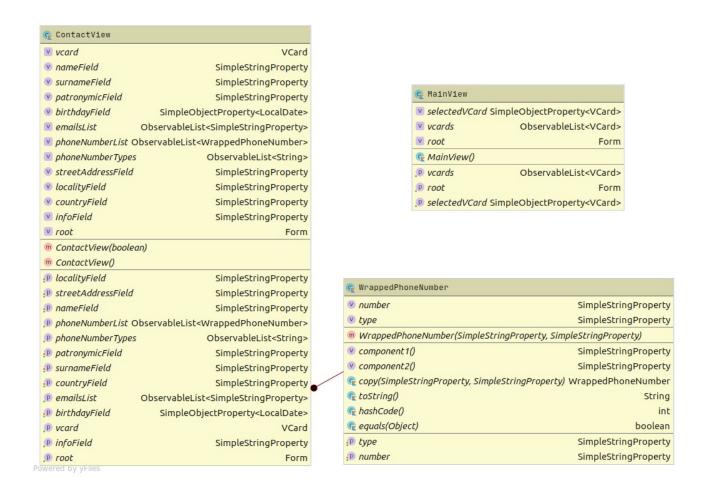


Рис. 1 — UML-диаграмма пакета view

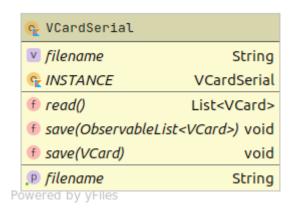


Рис. 2 — UML-диаграмма пакета vcards

USE-CASE ДИАГРАММА

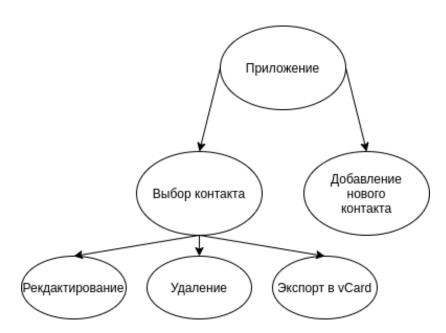


Рис. 3 — Use-Case диаграмма приложения

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИСХОДНОГО КОДА

```
object VCardSerial {
    val filename = "vcards.vcf"
    fun read() : List<VCard> {
        val vcards = mutableListOf<VCard>()
        val file = File(filename)
        if (file.exists()) {
            val reader = VCardReader(file)
            reader.use { reader ->
                while (true) {
                    val vcard = reader.readNext() ?: break
                    vcards.add(vcard)
                }
            }
        return vcards
    }
    fun save(vcards: ObservableList<VCard>) {
        val file = File(filename);
        val writer = VCardWriter(file, VCardVersion.V4_0)
        writer.use {
            vcards.forEach { vcard ->
                it.write(vcard)
            }
        }
    }
    fun save(vcard: VCard) {
        val name = vcard.structuredName.given
        val filename = name + ".vcf"
        var file = File(filename)
        var i = 0
        while (file.exists()) {
            file = File("$name${i++}.vcf")
        val writer = VCardWriter(file, VCardVersion.V4_0)
        writer.use {
            it.write(vcard)
    }
}
class MainView : View("Contacts App") {
    val selectedVCard = SimpleObjectProperty<VCard>()
    val vcards = FXCollections.observableArrayList(VCardSerial.read())
    override val root = form {
        listview(vcards) {
            prefWidth = 400.0
            cellFormat { vcard ->
                graphic = form {
                    fieldset {
                        label {
                            style {
                                 fontSize = 22.px
```

```
fontWeight = FontWeight.BOLD
                             }
                             val n = vcard.structuredName
                             text = \$\{n?.given ?: ""\} \$\{n?.family ?: ""\} \$
{n?.additionalNames?.firstOrNull() ?: ""}"
                         field("Phone Numbers") {
                             label {
                                 vcard.telephoneNumbers.forEach {
                                     text += "${it.text ?: ""} ($
                                   ""})\n"
{it.types.firstOrNull()?.value ?:
                         field("Emails") {
                             label {
                                 vcard.emails.forEach {
                                     it.value?.let {
                                         text += it + '\n'
                                     }
                                 }
                             }
                         field("Birthday") {
                             label {
                                 val format = SimpleDateFormat("dd/MM/yyy")
                                 text = vcard.birthday?.let
{ format.format(it.date) }
                             }
                         }
                    fieldset("Address") {
                         field("Street") {
                             label {
                                 text =
vcard.addresses?.firstOrNull()?.streetAddress
                         field("Locality") {
                             label {
                                 text = vcard.addresses?.firstOrNull()?.locality
                         field("Country") {
                             label {
                                 text = vcard.addresses?.firstOrNull()?.country
                             }
                         }
                    }
                }
            bindSelected(selectedVCard)
        button("New") {
            useMaxWidth = true
            action {
                ContactView().openWindow()
        button("Edit") {
            useMaxWidth = true
                val vcard = selectedVCard.value
```

```
val index = vcards.indexOf(vcard)
                 if (index >= 0 && index < vcards.size) {</pre>
                     ContactView(is_new = false).openWindow()
                 }
            }
        button("Delete") {
            useMaxWidth = true
            action {
                val vcard = selectedVCard.value
                val index = vcards.indexOf(vcard)
                 if (index >= 0 && index < vcards.size) {</pre>
                     vcards.remove(vcard)
                     VCardSerial.save(vcards)
                 }
            }
        button("Import VCard") {
            useMaxWidth = true
            action {
                val vcard = selectedVCard.value
                 val index = vcards.indexOf(vcard)
                 if (index >= 0 && index < vcards.size) {</pre>
                     VCardSerial.save(vcard)
                 }
            }
        }
   }
}
```

выводы

В ходе выполнения курсовой работы было разработано приложение с графическим интерфейсом «Телефонная книга», получен опыт работы с языком Kotlin, системой сборки Gradle, использования сторонних библиотек.