**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ** Компьютерных наук и технологий\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**КАФЕДРА** Программной инженерии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**НАПРАВЛЕНИЕ**  Программная инженерия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ПРОФИЛЬ** Инженерия программного обеспечения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка проекта: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись расшифровка подписи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись расшифровка подписи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ППодпись расшифровка подписи

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**к курсовому проекту по дисциплине**

**«Архитектура и проектирование программного обеспечения»**

Руководитель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность, звание подпись расшифровка подписи

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность, звание подпись расшифровка подписи

Студент

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

номер группы подпись расшифровка подписи

Донецк – 2018

**РЕФЕРАТ**

Тема курсового проекта: Разработка мобильного приложения «Новостной портал» на платформе Android.

В состав проекта входят:

пояснительная записка 50 страниц, 20 рисунков, 10 таблиц,

5 библиографических названий, 2 приложений.

В курсовом проекте рассмотрен процесс проектирования программного обеспечения для системы «Мобильное приложение новостного портала».

Проведен анализ предметной области и сформированы требования к разрабатываемой программной системе. Исходя из требований (атрибутов качества), выбрана архитектура системы с применением системных паттернов. Сделан обзор методологий разработки программного обеспечения, языков описания архитектур программных систем и применяемых видов. Выполнены этапы проектирования системы, включая разработку в CASE-среде различных моделей на языке UML.

С учётом типа приложения выбраны инструментальные средства разработки программного обеспечения: среда разработки Microsoft Visual Studio, среда разработки Android Studio, языки программирования Java и C#. При разложении системы на объекты использованы паттерны проектирования. Создано программное обеспечение, обладающее следующими функциональными характеристиками: (*указать функциональные возможности реализованного программного кода*).

Область применения системы: (*указать возможные области применения полученных результатов*).

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ НОВОСТНОГО ПОРТАЛА, ПРОГРАММНАЯ СИСТЕМА, АРХИТЕКТУРА, МОДЕЛИ UML, ПАТЕРНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ

Содержание

[Введение 5](#_Toc532780301)

[1 Структура файловой системы 6](#_Toc532780302)

[1.1 Общая организация файловой системы 6](#_Toc532780303)

[1.1.1 Служебная зона 8](#_Toc532780304)

[1.1.2 Таблица пользователей 9](#_Toc532780305)

[1.1.3 Список свободных/занятых блоков 11](#_Toc532780306)

[1.1.4 MFT 11](#_Toc532780307)

[1.1.5 Корневой каталог 12](#_Toc532780308)

[1.1.6 Область файлов и директорий 12](#_Toc532780309)

[1.2 Виртуальные страницы 13](#_Toc532780310)

[1.3 Команды для работы с ФС 14](#_Toc532780311)

[1.4 Системные вызовы для работы с ФС 15](#_Toc532780312)

[1.5 Способы организации файлов 16](#_Toc532780313)

[1.6 Алгоритм работы некоторых системных вызовов ФС 17](#_Toc532780314)

[1.6.1 Создание файла 17](#_Toc532780315)

[1.6.2 Переименование файла 18](#_Toc532780316)

[2 Процессы в ОС 19](#_Toc532780317)

[2.1 Команды для работы с процессами 19](#_Toc532780318)

[2.2 Системные вызовы управления процессами 19](#_Toc532780319)

[2.3 Диаграмма состояний процесса 20](#_Toc532780320)

[2.4 Межпроцессное взаимодействие 22](#_Toc532780321)

[2.4.1 Системные вызовы 24](#_Toc532780322)

[2.5 Выбор дисциплин обслуживания планировщика процессов. Алгоритм работы планировщика процессов в соответствии с выбранной дисциплиной обслуживания. 25](#_Toc532780323)

[3 Режимы работы операционной системы 26](#_Toc532780324)

[3.1 Мультипрограммный режим работы операционной системы 26](#_Toc532780325)

[3.2 Многопользовательская защита 27](#_Toc532780326)

[3.3 Интерактивный и пакетный режим работы ОС 29](#_Toc532780327)

[4 Структура операционной системы 31](#_Toc532780328)

[4.1 Общая структура проектируемой ОС 31](#_Toc532780329)

[4.2 Структура ядра проектируемой ОС 32](#_Toc532780330)

[4.2.1 Организация оперативной памяти 32](#_Toc532780331)

[4.3 Структура управления блоками базы данных ОС 34](#_Toc532780332)

[5 Разработка программ эмуляции ОС 36](#_Toc532780333)

[5.1 Описание программных средств 36](#_Toc532780334)

[5.2 Разработка программы эмуляции ФС 36](#_Toc532780335)

[5.3 Разработка командного интерпретатора 39](#_Toc532780336)

[Реализация межпроцессного взаимодействия 41](#_Toc532780337)

[6 Тестирование программы и анализ результатов 44](#_Toc532780338)

[Выводы 46](#_Toc532780339)

[ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОК 47](#_Toc532780340)

[Приложение А 48](#_Toc532780341)

[Приложение Б 49](#_Toc532780342)

[Приложение В 50](#_Toc532780343)

[Приложение Г 52](#_Toc532780344)

[Приложение Д 54](#_Toc532780345)

# Введение

# 1 Анализ объекта автоматизации

## Назначение системы и задачи автоматизации

## Формирование и анализ требований

## Задачи архитектуры программного обеспечения

# 2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ СИСТЕМЫ

## Анализ ключевых вопросов проектирования

## Стратегии и методы проектирования ПО

## Определение целей архитектуры

## Основные сценарии

## Тип приложения

## Определение ограничений развертывания

## Выбор архитектурного стиля проектирования

## Графическое представление архитектуры на языке UML

## Детализация программ с помощью паттернов проектирования

## Проектирование пользовательского интерфейса

## Выбор инструментальных средств разработки системы

## Программная реализация базовых модулей системы (код?)

## Анализ качества и оценка программного дизайна (КАК? Метриками?)

# 3 ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЯ ПРОЕКТА

## Описание используемых паттернов

## Структура используемых паттернов

## Программный код паттернов

# Заключение

# Список литературы

1. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов — 2-е изд. — СПб.: «Питер», 2007. — 416 с.
2. Карпов В.Е., Коньков К.А. Основы операционных систем. Курс лекций. Учебное пособие - М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-Университет Информационных Технологий», 2005 - 536 с.
3. Таненбаум Э.С. Современные операционные системы — 2-е изд. — СПб.: «Питер», 2002. — 1040 с.
4. Столлингс В. Операционные системы – М.: «Вильямс», 2002 – 786 с.
5. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://pismoref.ru/1312020375.html
6. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://coollib.com/b/110725/read
7. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.pmbk.ru/lister/044/55/index.shtml>
8. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Страничная\_память

# Приложение 1

Техническое задание

# Приложение 2

Функциональная модель

# Приложение 3

Фрагменты листинга программы