Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого Институт компьютерных наук и кибербезопасности

Высшая школа программной инженерии

КУРСОВАЯ РАБОТА

по теме «Выполнение работ проекта в рамках выбранных процессов жизненного цикла разработки»

по дисциплине "Основы процесса разработки качественного программного продукта и его метрология"

Выполнили: Дорошин Д. А.

Луцай П. П. Яровой В. Д.

Группа: 5130904/00104

Преподаватель: Котлярова Л. П.

Санкт-Петербург 2023

**Оглавление**

1. [Введение](#_bookmark0) [4](#_bookmark0)
2. [Основная часть](#_bookmark1) [5](#_bookmark1)
   1. [Определить цель программного проекта](#_bookmark2) [5](#_bookmark2)
   2. [Определить необходимые ресурсы для выполнения программного проекта](#_bookmark3) [5](#_bookmark3)
      1. [Ресурсы](#_bookmark4) [5](#_bookmark4)
      2. [Штат проекта:](#_bookmark5) [5](#_bookmark5)
      3. [Финансовые ресурсы](#_bookmark6) [6](#_bookmark6)
   3. [Представить общий вид жизненного цикла программного проекта в графическом виде](#_bookmark7) [6](#_bookmark7)

# Введение

Основная цель данной курсовой работы заключается в развитии навыков организации и планиро- вания деятельности, необходимой для реализации проекта, направленного на усовершенствование ранее выпущенного программного продукта. Этот проект направлен на исправление обнаруженных пользователями ошибок и внедрение улучшений в пользовательский интерфейс. При этом важно учитывать выявленные риски и соблюдать установленные критерии для успешного завершения про- межуточных и конечных этапов проекта.

# Основная часть

## Определить цель программного проекта

Разработать и внедрить новую функциональность (НФ) в ранее выпущенное приложение, удовле- творяющую требованиям заказчика и обеспечивающую его выпуск не позднее чем за 2 месяца с момента начала работ. Новая функциональность должна составлять около 10% от общего объема функционала приложения, а также предоставить ключевые сценарии использования, интегрировать- ся с существующим кодом и тестами, и иметь руководство пользователя.

* 1. **Определить необходимые ресурсы для выполнения программного проекта** Материальные ресурсы были определены из предположения, что работа над проектом ведется в ди- станционном режиме.

### Ресурсы

**Материальные ресурсы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Количество | Комментарий |
| Ноутбук | 9 | Предоставляются из резерва организации |
| Сервер | 2 | Для тестирования и развертывания приложения Предоставляются из ре- зерва организации |

**Инструментальные**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Количество | Комментарий |
| Fedora GNU/Linux | 9 | Операционная система, установленная на ноутбуках сотрудни- ков. ОС распространяется **бесплатно**. |
| Kubernetes | 1 | Система развертывания ПО. Используется для запуска систем инструментов разработки и тестовых стендов — **бесплатно** |
| Visual Studio Code | 8 | Используется для эффективного написания кода, отладки и разработки автоматизированных тестов. IDE распространяется **бесплатно**. |
| Teams | 1 | Используется для комуникации. Закупаются **платные лицен- зии** для всех сотрудников. |
| GitLab | 1 | Система управления репозиториями с кодом — **бесплатно** |
| GitLab CI/CD | 1 | Система CI/CD — **бесплатно** |
| Artifactory | 1 | Система трекинга программных артефактов — **бесплатно** |
| Allure | 1 | Система трекинга артефактов тестирования — **бесплатно** |
| Jira | 9 | Используется для отслеживания задач и хранения записей об ошибках. Закупаются **платные лицензии** для всех сотрудни- ков. |
| Confluence | 9 | Используется для ведения документации. Закупаются **платные лицензии** для всех сотрудников. |
| ActiveDirectory | 9 | Система менеджмента единых аккаунтов сотрудников. Закупа- ются **платные лицензии** для всех сотрудников. |

Все перечисленные ресурсы требуются на все время проекта

### Штат проекта:

Численность и объем занятости:

* 6 разработчиков (40 час/нед)
  + 1 senior
  + 3 middle
  + 2 junior
* 2 тестировщика (40 час/нед)
  + 1 middle
  + 1 junior
* 1 Scrum Master (один из разработчиков, +4 час/нед)
* 1 проектный менеджер (40 час/нед)

### Финансовые ресурсы

Часть зарплаты сотрудникам выплачивается после завершения проекта в случае, если заказчика удо- влетворил результат. Это указывается в заключаемом договоре.

Заработная плата для сотрудников проекта (включая налоги и отчисления):

* Разработчики и тестировщики:
  + senior: 3𝑥
  + middle: 2𝑥
  + junior: 𝑥
* Scrum Master: +0.1𝑥
* Проектный менеджер: 2.5𝑥
* Сумма з/п: 16.6𝑥

Текущих расходы:

* Аренда, коммунальные услуги и др.: 20𝑥
* Плата за аппаратные средства (амортизированное): 10𝑥
* Плата за лицензии ПО: 5𝑥
* Сумма т/р: 35𝑥

Сумма расходов: 49.6𝑥 Амортизация рисков: 5% от суммы = 2.48 Сумма: 52.08

⬢ (5.76%) З/п Senior

⬢ (11.5%) З/п Middle

⬢ (3.8%) З/п Junior

⬢ (0.2%) З/п Scrum-master

⬢ (38.4%) Аренда и проч.

⬢ (19.2%) Аппаратные средства

⬢ (9.6%) Лицензии ПО

⬢ (4.8%) Риски

Финансовые ресурсы

## Представить общий вид жизненного цикла программного проекта в графи-

**ческом виде**

Длина одного спринта 1 неделя

Обоснование длины спринта: Короткие сроки и наличие паралельной работы требуют высокой частоты синхронизации планирования, и следовательно коротких спринтов.

Из исходных данных длительность проекта не должна превышать **8 недель**. Также известно, что добавление нового функционала предварительно оценивается в **7 недель**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Подготовка**  Планирование задач |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
| **MVP**  Разработка Тестирование |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
| **Основное движение**  Доработка продукта Приемочное тестирование |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
| **Запасная неделя** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |

**MVP ready App demo**