Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Университет ИТМО

Дисциплина: Экономика программной инженерии

**Лабораторная работа 2**

Вариант https://selectel.ru/

**Выполнили:**

Гасюк Александр Андреевич

Чжоу Хунсян

Группа: P34131

**Преподаватель:**

Гаврилов Антон Валерьевич

2024 г.

Санкт-Петербург

**Оглавление**

[1. Задание: 3](#_Toc185197530)

[2. Функциональные требования 4](#_Toc185197531)

[1. Функциональные требования к управлению пользователями 4](#_Toc185197532)

[2. Выбор товаров и услуг 5](#_Toc185197533)

[3. Функциональные требования к управлению инфраструктурой 5](#_Toc185197534)

[4. Функциональные требования к поддержке разработчиков 6](#_Toc185197535)

[5. Функциональные требования к технической поддержке 6](#_Toc185197536)

[Наивый метод 7](#_Toc185197537)

[PERT метод 12](#_Toc185197538)

[Метод критического пути 13](#_Toc185197539)

## 1. Задание:

Зарегистрироваться для использования бесплатной облачной версии ПО YouTrack для управления своим программным проектом:

1. Создать учётные записи для всей своей проектной команды.
2. ИнтегрироватьYouTrack с git репозиторием.
3. Настроить интеграцию с электронной почтой.
4. Создать проект с заданным в варианте профилем (Scrum/ Kanban).
5. Настроить столбцы доски для своего проекта.
6. Создать план работ над проектом и зафиксировать его в YouTrack (создать спринты, релизы и задачи, а также необходимые для работы ветви в репозитории).
7. Симулировать процесс разработки проекта, постепенно закрывая "выполненные" задачи и открывая новые.
8. После завершения снять метрики проекта и предоставить отчет, содержащий описание процесса конфигурации и настройки, описание выбранного workflow, и сформированные с помощью YouTrack отчеты, отражающие статистику работы над проектом. Обязательно должны быть приведены: отчет по исполнителям, burndown-диаграмма, отчет по времени, диаграмма Гантта.

## 2. Функциональные требования

### 1. Функциональные требования к управлению пользователями

**Регистрация пользователя и вход в систему**

* Разрешить пользователям регистрировать новые учетные записи и входить в существующие учетные записи.
* Поддержка регистрации электронной почты и номера мобильного телефона.
* Многофакторная аутентификация (2FA).

**Управление профилями пользователей**

* Пользователи могут управлять информацией об учетной записи.
* Обновить информацию об учетной записи (имя, контактную информацию и т. д.).
* Изменение паролей и настроек безопасности.

**Управление доступом пользователей**

* Разрешить пользователям управлять доступом других пользователей к ресурсам.
* Разрешить пользователям создавать группы пользователей для массового управления правами доступа.
* Разрешить ограничивать доступ к учетным записям по IP-адресу или подсети

**Биллинг и управление счетами**

* Пользователи могут просматривать записи потребления, пополнять счета, выставлять счета и расходы.
* Поддержка автоматического пополнения баланса
* Отображение баланса счета в режиме реального времени.
* Поддерживает несколько способов оплаты (кредитная карта, банковский перевод, электронный кошелек).
* Скачать детали счета.

### 2. Выбор товаров и услуг

**Каталог услуг и цены**

* Подробное динамическое отображение подробных конфигураций и цен всех категорий товаров.
* Предоставляет калькулятор цен для оценки затрат в режиме реального времени.
* Интегрируйте часто задаваемые вопросы и обращения клиентов, чтобы повысить доверие клиентов.

### 3. Функциональные требования к управлению инфраструктурой

**Управление ресурсами облачных вычислений**

* Пользователи могут отслеживать и управлять приобретенными облачными ресурсами в режиме реального времени.
* Создание, запуск и остановка виртуальных машин.
* Просмотр использования ресурсов (ЦП, память, сеть) в режиме реального времени.
* Автоматическое масштабирование ресурсов вверх и вниз.

**Управление хранилищем и резервным копированием**

* Разрешить пользователям управлять пространством хранения и задачами резервного копирования.
* Создавайте контейнеры для хранения и устанавливайте права доступа.
* Настройте регулярные задачи резервного копирования.
* Управляйте хранилищем файлов через API или интерфейс управления.

**Управление сетевыми услугами**

* Управление сетевыми ресурсами.
* Настройте виртуальную сеть (VPC).
* Настройка правил брандмауэра.
* Управление доменными именами и сертификатами SSL.

### 4. Функциональные требования к поддержке разработчиков

**Интеграция API и поддержка документации**

* Разработчики могут взаимодействовать с платформой через API.
* Предоставьте полную документацию по API и примеры использования.
* Предоставление инструментов SDK и CLI для поддержки многоязычной разработки.
* Настройте управление ключами API и контроль доступа.

### 5. Функциональные требования к технической поддержке

**Онлайн-система обслуживания клиентов и поддержки**

* Пользователи могут обратиться в техническую поддержку в любое время.
* Круглосуточная онлайн-поддержка в чате.
* Часто задаваемые вопросы и база знаний: охватывают общие вопросы и решения.

**Центр сообщества и документации**

* Пользователи имеют доступ к техническим сообществам и центрам документации.
* Взаимодействие с пользователем и ответы на вопросы.
* Регулярно публиковать туториалы и технические кейсы.
* Видеообучающие ресурсы.

## Наивый метод

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название | Описание | Оптимистичное время (часы) | Пессимистичное время (часы) | Лучшее время (часы) |
| 1 | Подготовка |  | 200 | 450 | 300 |
| 1.1 | Прототип сайта | Разработка начального прототипа сайта, проектирование пользовательского опыта и анимаций взаимодействия для главной страницы, страницы услуг, страницы продуктов и других разделов. | 50 | 100 | 70 |
| 1.2 | Выбор технологий | Определение технологического стека: использование ReactJS для динамического взаимодействия на фронтенде, Spring для быстрого обработки данных на бэкенде, выбор PostgreSQL в качестве базы данных. | 10 | 40 | 20 |
| 1.3 | Разрешение на обработку данных | Ввиду работы с регистрацией пользователей и хранением данных необходимо получить разрешение на обработку данных и обеспечить соблюдение законодательных норм. | 100 | 250 | 150 |
| 1.4 | Настройка хостинга и домена | Определение оптимального хостинга и конфигурации домена с учетом производительности и стоимости. | 40 | 60 | 50 |
| 2 | Фронтенд |  | 300 | 500 | 400 |
| 2.1 | Главная страница | Адаптивный дизайн, отображение основных услуг, динамическая загрузка контента, оптимизация анимаций, акцент на ключевой информации. | 40 | 80 | 60 |
| 2.2 | Страница входа/регистрации | Динамическая валидация форм, адаптивный макет, поддержка двухфакторной аутентификации (2FA). | 30 | 50 | 40 |
| 2.3 | Страница услуг | Отображение различных облачных услуг Selectel, поддержка динамической фильтрации и отображения подробной информации. | 50 | 90 | 70 |
| 2.4 | Страница продуктов | Представление подробной информации о продуктах, включая технические параметры и калькуляцию стоимости. | 50 | 100 | 75 |
| 2.5 | Центр поддержки | Включает раздел часто задаваемых вопросов, форму отправки запросов и поддержку в реальном времени через чат. | 40 | 80 | 60 |
| 2.6 | Страница документации | Отображение технической документации с возможностью постраничного чтения и полнотекстового поиска. | 30 | 60 | 45 |
| 2.7 | Панель управления пользователем | Включает управление аккаунтом, историю заказов, мониторинг состояния услуг и устройств, поддержку пользовательской настройки. | 60 | 120 | 90 |
| 3 | Бэкенд |  | 250 | 450 | 350 |
| 3.1 | Проектирование и настройка базы данных | Создание структуры базы данных, включающей данные пользователей, заказы, состояние услуг и устройств, оптимизация индексов. | 60 | 120 | 90 |
| 3.2 | Аутентификация и управление правами доступа | Реализация логики входа, регистрации и управления правами доступа, поддержка различных ролей (обычные пользователи, администраторы). | 40 | 80 | 60 |
| 3.3 | Проектирование и разработка API | Проектирование и разработка RESTful API для взаимодействия фронтенда и бэкенда. | 80 | 150 | 100 |
| 3.4 | Безопасность и шифрование данных | Реализация шифрования данных для хранения и обеспечение защищенной связи (например, через SSL/TLS). | 40 | 80 | 60 |
| 4 | Тестирование |  | 150 | 300 | 200 |
| 4.1 | Модульное тестирование | Проверка надежности функциональности каждого модуля, обеспечение корректности логики фронтенда и бэкенда. | 50 | 100 | 75 |
| 4.2 | Интеграционное тестирование | Проверка корректности взаимодействия между фронтендом, бэкендом и внешними сервисами. | 40 | 80 | 60 |
| 4.3 | Функциональное тестирование | Тестирование полных пользовательских сценариев, включая регистрацию, заказ услуг, просмотр документации и т. д. | 60 | 120 | 90 |
| 5 | Релиз |  | 100 | 200 | 150 |
| 5.1 | Alpha и Beta тестирование | Проведение внутреннего тестирования и открытого тестирования основных функций, сбор обратной связи и оптимизация. | 50 | 100 | 75 |
| 5.2 | Настройка SSL-сертификата | Установка и настройка SSL-сертификата для работы сайта по протоколу HTTPS. | 10 | 20 | 15 |
| 5.3 | Развертывание сервера | Размещение кода на облачном сервере и выполнение необходимой конфигурации окружения. | 30 | 60 | 45 |
| Z | Итого |  | 1000 | 1950 | 1400 |

## PERT метод

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Optimistic (h)** | **Pessimistic (h)** | **Optimal (h)** |  |  |
|  |
| 1.1 | Прототип сайта | 50 | 100 | 70 | 95.00 | 25.00 |  |
| 1.2 | Выбор технологий | 10 | 40 | 20 | 28.33 | 8.33 |  |
| 1.3 | Разрешение на обработку данных | 100 | 250 | 150 | 208.33 | 58.33 |  |
| 1.4 | Настройка хостинга и домена | 40 | 60 | 50 | 66.67 | 16.67 |  |
| 2.1 | Главная страница | 40 | 80 | 60 | 80.00 | 20.00 |  |
| 2.2 | Страница входа/регистрации | 30 | 50 | 40 | 53.33 | 13.33 |  |
| 2.3 | Страница услуг | 50 | 90 | 70 | 93.33 | 23.33 |  |
| 2.4 | Страница продуктов | 50 | 100 | 75 | 100.00 | 25.00 |  |
| 2.5 | Центр поддержки | 40 | 80 | 60 | 80.00 | 20.00 |  |
| 2.6 | Страница документации | 30 | 60 | 45 | 60.00 | 15.00 |  |
| 2.7 | Панель управления пользователем | 60 | 120 | 90 | 120.00 | 30.00 |  |
| 3.1 | Проектирование и настройка базы данных | 60 | 120 | 90 | 120.00 | 30.00 |  |
| 3.2 | Аутентификация и управление правами доступа | 40 | 80 | 60 | 80.00 | 20.00 |  |
| 3.3 | Проектирование и разработка API | 80 | 150 | 100 | 138.33 | 38.33 |  |
| 3.4 | Безопасность и шифрование данных | 40 | 80 | 60 | 80.00 | 20.00 |  |
| 4.1 | Модульное тестирование | 50 | 100 | 75 | 100.00 | 25.00 |  |
| 4.2 | Интеграционное тестирование | 40 | 80 | 60 | 80.00 | 20.00 |  |
| 4.3 | Функциональное тестирование | 60 | 120 | 90 | 120.00 | 30.00 |  |
| 5.1 | Alpha и Beta тестирование | 50 | 100 | 75 | 100.00 | 25.00 |  |
| 5.2 | Настройка SSL-сертификата | 10 | 20 | 15 | 20.00 | 5.00 |  |
| 5.3 | Развертывание сервера | 30 | 60 | 45 | 60.00 | 15.00 |  |
|  |  |  |  |  | 1883.33 |  |  |

## Метод критического пути

