МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и высшего образования

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

**Институт среднего профессионального образования**

**Отчёт по лабораторной работе**

**по учебной дисциплине «МДК 04.01»**

**Тема: «Выбор модели жизненного цикла»**

Выполнил студент

специальности 09.02.07

Информационные системы и программирование

2 курса группы 22919/21

Михайлов Аркадий Владимирович

Преподаватель

Иванова Дарья Васильевна

Санкт-Петербург,

2025

**№ 1 Тема: “Создание сайта для заучивания горячих клавиш Windows 10”**

**№ 2 Предметная область**

Заказчик владеет онлайн школой “PC4dinos” для обучения людей пользованию персональным компьютером. В программу обучения в данной школе входит ознакомление с горячими клавишами ОС Windows 10, а также обучение скоропечатанию.

Цель заказчика: получить сайт, для обучения пользователей горячим клавишам и скоропечатанию, предоставляет возможность создания личного кабинета как для ученика, так и для преподавателя.

Уровни доступа:

1. Для ученика – доступны личный кабинет, обучающий материал, тесты;
2. Для преподавателя – доступны основной функционал сайта, результаты работы учеников, редактор заданий.

Предусмотреть защиту от D-Dos атак в целях сохранения доступности и целостности информации на сайте. Добавить двухэтапную аутентификацию в целях сохранения конфиденциальности.

Предполагаемый объем нагрузки – 500 чел.

Количество личных кабинетов – 800 шт.

Срок выполнения работы – 6 месяцев.

Аналогов очень мало и направлены они на развитие других навыков.

**№ 3 Участники проекта**

* Заказчик;
* Менеджер проекта;
* Дизайнер интерфейса;
* Архитектор;
* Системный аналитик;
* Frontend разработчик;
* Backend разработчик;
* Технический писатель;
* Тест-менеджер;
* Тестировщик;
* Тестировщик пользовательского интерфейса;
* Event менеджер;
* Работник техподдержки;
* Системный администратор.

**№ 4 Условия проекта**

Особые требования от заказчика:

* Поддержка связи;
* Получение промежуточных версий сайта;

Представитель из “PC4dinos”:

* Имя: Антон Антонович Антонов;
* Должность: Директор
* Квалификация: Middle программист (Языки программирования: Python, JS, HTML, CSS)

Связь: 2 раза в неделю по Team Speak

Сильные стороны предметной области:

* Малое количество конкурентов;
* Высококвалифицированная команда разработчиков;
* Современные технологии;

Слабые стороны предметной области:

* Сжатые сроки;
* Недостаток опыта в управлении проектами;

**№ 5 Модели жизненного цикла**

**Спиральная.** (-) Реализация данной модели ЖЦ устанавливает высокие требования как к поставщику, так и к заказчику. Также могут возникнуть трудности с контролем времени. (+) Однако данная модель позволяет учитывать риски на каждом этапе.

**Прототипирование.** (+) Реализация данной модели ЖЦ позволяет определить полные требования к ПО. (-) Однако заказчик будет получать только макет, а не готовый продукт.

**Инкрементная.** (+) Предусматривает план и график по всем этапам работы над проектом. Также заказчик будет получать промежуточные версии продукта. (-) Однако всех требований на начальном этапе работы может не быть.

**№ 6 Выбор**

Для данного проекта лучше всего подойдет инкрементная модель жизненного цикла, так как, во-первых, в начале процесса разработки уже будут известны основные требования к продукту, и заказчик сможет получить его, как только они будут реализованы, что весьма сокращает время выхода начальной версии продукта в свет. Во-вторых, в дальнейшем продукт может быть доработан.

**№ 7-8 Этапы работы**

1. Инициация проекта:
   1. 6.3.1.3.1.1 Определение требований инициируемого проекта;
   2. 6.3.1.3.1.2 Оценка осуществимости проекта;
   3. 6.3.1.3.1.3 Замена требований, если это необходимо;
2. Планирование проекта:
   1. 6.3.1.3.2.1 Подготовка планов выполнения проекта (график работы, необходимые ресурсы, оценка усилий, распределение обязанностей).
3. Проектирование:
   1. 7.1.3.3.1.2 Разработка и документальное оформление проекта верхнего уровня для внешних интерфейсов программной составной части и интерфейсов между ней и программными компонентами;
   2. 7.1.3.3.1.3 Разработка и документальное оформление проекта верхнего уровня для базы данных;
   3. 7.1.3.3.1.4 Разработка и документальное оформление предварительной версии пользовательской документации;
   4. 7.1.4.3.1.1 Разработка детального проекта для каждого программного компонента программной составной части;
   5. 7.1.4.3.1.2 Разработка и документальное оформление детального проекта для внешних интерфейсов к программным составным частям, между программными компонентами и между программными блоками;
   6. 7.1.4.3.1.3 Разработка и документальное оформление детального проекта базы данных;
4. Разработка:
   1. 7.1.5.3.1.1 Разработка и документальное оформление каждого программного блока и базы данных;
   2. 7.1.5.3.1.2 Тестирование каждого программного блока и базы данных
5. Тестирование:
   1. 7.1.7.3.1.1 Проведение квалификационного тестирования в соответствии с квалификационными требованиями к программному элементу;
   2. 7.1.7.3.1.3 Оценка проекта, кода, тестов, результатов тестирования и пользовательской документации, с учетом следующих критериев: a) тестовое покрытие требований к программной составной части; b) соответствие с ожидаемыми результатами; c) осуществимость системного комплексирования и тестирования, если они проводятся; d) осуществимость функционирования и сопровождения.
6. Внедрение:
   1. 6.4.7.3.1 Инсталляция программных средств;
7. Эксплуатация и сопровождение:
   1. 6.4.9.3.2 Активизация и контроль функционирования;
   2. 6.4.9.3.4 Поддержка заказчика;
   3. 6.4.10.3.2 Анализ проблем и модификаций;
   4. 6.4.10.3.3 Реализация модификации;

