Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Вятский государственный университет»

Колледж ВятГУ

**ОТЧЕТ**

**ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2**

**«Жизненный цикл информационных систем»**

**«МДК 06.01 Внедрение информационных систем»**

Выполнил: студент учебной группы

ИСПк-202-52-00

Ситников Иван Владимирович

Преподаватель:

Самоделкин Павел Андреевич

Киров

2024

**Цель работы –** закрепление имеющихся знаний о моделях жизненного цикла ИС и способах их применения для разработки программного обеспечения, приобретение навыков составления планов разработки ИС на основе разных моделей жизненного цикла.

**Задание**:

1. Выбрать ИС. Для выполнения собственного варианта индивидуального задания необходимо определиться с информационной системой, для которой далее составляется план разработки на основе каскадной и спиральной моделей жизненного цикла. В качестве списка вариантов индивидуальных заданий можно использовать перечень информационных систем из предыдущих лабораторных работ. Подготовить исходные данные для планирования разработки ИС:

1.1. Общее описание ИС (назначение, область применения, решаемые задачи, технологические особенности реализации и внедрения).

1.2. Ограничения и условия разработки (требования заказчика, возможности команды разработчиков, сроки разработки и т.д.).

2. Составить план создания ИС с применением каскадного подхода под названием «Создание ИС на основе каскадной модели ЖЦ»:

2.1. Для этапа «Анализ требований» описать функциональные требования к ИС.

2.2. Для этапа «Проектирование» описать проектные решения (архитектура системы, логическая структура базы данных (если такая предполагается), решения по реализации пользовательского интерфейса и т.д.).

2.3. Для этапа «Разработка» определить комплекс мероприятий для реализации задуманного на предыдущих этапах.

2.4. Для этапа «Тестирование» необходимо описать методику тестирования и контрольные тесты.

2.5. Для этапа «Внедрение» обозначить условия ввода ИС в эксплуатацию.

3. Составить план создания ИС с применением итеративного подхода под названием «Создание ИС на основе спиральной модели ЖЦ»:

3.1. Разделить весь процесс создания и внедрения ИС на несколько итераций.

3.2. На основе имеющихся материалов (см. пункты 2.2 - 2.5) для каждой итерации составить отдельный комплекс действий.

3.3. Составить календарный план итеративной разработки ИС.

Результаты оформить в виде отчета. Отчет сдать преподавателю.

**Результаты выполнения задания**

1. Игра «Виселица».
   1. Информационная система позволяет пользователю изучать английские слова, в процессе игры.

Область применения: данная информационная система может применяться в учебной деятельности.

Решаемые задачи: изучение английских слов, в процессе игры.

Технологические особенности реализации и внедрения: игра должна быть реализована на языке программирования Python.

* 1. Разработка ограничена использованием языков программирования: Pascal, Python, а также использованием модулей PyQt5/PyQt6, Tkinter, Kyvi, PySide2/PySide6, WxWidget, Turtle. Информационная система не должна использовать БД и СУБД. Сроки разработки 6 месяцев.

1. Создание информационной системы на основе каскадной модели жизненного цикла информационной системы

2.1 Анализ требований

1) Поддержка русского и английского языков

2) Возможность воспроизведения английских слов

3) Возможность выбора категории слов

2.2 Проектирование

Архитектура системы: локальная, монолитная

Решения по реализации пользовательского интерфейса: простой графический интерфейс.

2.3 Разработка

1) Реализация окон меню, выбора категорий, игры

2) Реализация словаря, содержащего список слов

3) Реализация алгоритма, для проверки угадывания слов

4) Реализация воспроизведения английских слов

2.4 Тестирование

1) Проверка адекватной реакции кнопок на действия пользователей

2) Проверка правильности проверки угадывания букв

3) Проверка правильного вывода интерфейса

4) Проверка правильного воспроизведения английских слов

2.5 Внедрение

1) Успешное прохождение тестирования

1. Создание информационной системы на основе спиральной модели жизненного цикла информационной системы.

3.1 1) Анализ: Возможность выбора категории слов

Проектирование

Разработка: реализация окон меню, выбора категорий, игры;

Реализация словаря, содержащего список слов

Тестирование: Проверка правильного вывода интерфейса

2) Анализ: Поддержка русского и английского языков

Проектирование

Разработка: реализация алгоритма проверки угадывания слов

Тестирование: Проверка правильности угадывания букв

3) Анализ: возможность воспроизведения слов

Разработка: реализация воспроизведения английских слов

Проектирование

Тестирование: Проверка правильного воспроизведения английских слов

Внедрение

3.2 Календарный план для каждой итерации:

1) 21.01.2024 – 14.02.2024

2) 14.02.2024 – 11.03.2024

3) 11.03.2024 – 10.04.2024

**Выводы по работе**

В результате лабораторной работы были закреплены имеющиеся знания о моделях жизненного цикла ИС и способах их применения для разработки программного обеспечения, приобретение навыков составления планов разработки ИС на основе разных моделей жизненного цикла.