**Министерство образования Республики Беларусь**

**Учреждение образования**

**«Белорусский государственный университет**

**информатики и радиоэлектроники»**

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

**Отчет**

По дисциплине: Общая теория интеллектуальных сетей

На тему: Система «Электронная книга»

Выполнил: Пшенов Евгений Витальевич, 321702

Проверил: Соколович Максим Генадьевич

**Минск 2024**

**Система “Электронная книга”**

Модель чёрного ящика

**Цель**: построение и исследование модели «чёрный ящик», модели состава  
системы, модели структуры системы, структурной схемы системы.

**Характеристика**: система “Электронная книга” предназначена для просмотра текстовых документов, выхода в сеть интернет и хранения текстовой, графической и звуковой информации.

**Построение модели «чёрный ящик»**

1. Входы
   1. Электроэнергия
   2. Интернет-соединение
   3. Свет
   4. Размер файла
   5. Формат файла
   6. Взаимодействие человека
2. Выходы
   1. Изображение
   2. Звуковая информация
   3. Результаты поиска
   4. Текст
   5. Тепло
   6. Световое излучение подсветки
3. Нежелательные входы
   1. Нестабильное интернет-соединение
   2. Повышенное или пониженное напряжение питания
   3. Поврежденные данные
   4. Попадание влаги
   5. Неисправная зарядка
   6. Высокая температура
   7. Сильное электромагнитное поле
   8. Вибрация
   9. Попадание грязи
   10. Данные, превышающие объем памяти устройства
4. Нежелательные выходы
   1. Ошибка открытия файла
   2. Нерабочий экран
   3. Поврежденный текст
   4. Тепловыделение
   5. Перегрев внутриэкранной жидкости
   6. Шум
5. Способы устранения недостатков системы
   1. Уход за экраном устройства
   2. Проверка зарядного устройства
   3. Проверка на повреждение скачиваемых файлов
   4. Отсутствие перепадов напряжения
   5. Соблюдение рекомендованных температур эксплуатации
   6. Избегание воздействия электромагнитных волн
   7. Избегание попадания жидкости
   8. Избегание физического воздействия
   9. Избегание установки файлов из недостоверных источников

**Модель состава системы**

Корпус

Кнопки

Порты

Подсистема аппаратное обеспечене

1. Экран
2. Процессор
3. Память
4. Батарея

Подсистема программное обеспечение

1. Операционная система
2. Менеджер библиотек
3. Система поиска

**Модель структуры системы**

|  |  |
| --- | --- |
| Элемент | Свойства |
| Корпус | Механическая защита экрана и внутренних компонентов устройства |
| Кнопки | Возможность взаимодействия с устройством, путём передачи команды процессору |
| Экран | Отображение содержимого файлов и интерфейса |
| Процессор | Управление работой всех компонентов, обработка данных и взаимодействие с памятью и экраном |
| Память | Хранение данных устройства |
| Батарея | Обеспечение питанием всех компонентов устройства |
| Порты | Подключение зарядного устройства или передача данных через флеш-накопитель |
| Операционная система | Управление аппаратным обеспечением и выполнением работы приложений |
| Менеджер библиотек | Работа с памятью для организации и отображения книг или файлов |
| Система поиска | Взаимодействие с операционной системой для быстрого нахождения контента |

|  |  |
| --- | --- |
| Пара элементов | Связь между ними |
| Корпус и процессор | Защита |
| Корпус и экран | Защита |
| Корпус и кнопки | Защита |
| Корпус и порты | Защита |
| Корпус и батарея | Защита |
| Кнопки и экран | Управление изображением |
| Кнопки и процессор | Управление командами устройства |
| Экран и процессор | Управление изображением |
| Процессор и память | Запись и чтение данных |
| Процессор и батарея | Потребление энергии для управления процессами |
| Операционная система и процессор | Управление командами устройства |
| Порты и батарея | Потребление энергии |
| Менеджер библиотек и память | Запись и чтение данных |
| Менеджер библиотек и процессор | Управление команадами устройства |

**Построение структурной схемы системы**

