ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПИ

Факультет КНТ

Лабораторная работа №1

Тема: «Структурирование программной системы с помощью

HIPO-технологии»

Выполнил

ст. гр. ПИ-18Б

Моргунов А.Г.

Проверил

асс. каф. ПИ

Артеменко О.Г.

асс. каф. ПИ

Ищенко А.П.

Донецк – 2020

Вариант 42. Электронная записная книжка студента.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исходное описание  Системы: записная книжка студента  Номер: 0.0 | Электронная записная книжка студента | Лист: 1  Автор: Моргунов А.  Отдел: каф. ПИ  Дата: 17.09.2010 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Наименование | Лист |
| 0.0  0.1  1.1  2.1  2.2  2.3  2.4  2.5  3.1 | Оглавление альбома документации и условные обозначения  Схема состава разложения  Электронная записная книжка студента  Добавление новой записи  Удаление записи  Редактирование записи  Добавление нового напоминания  Вызов напоминания  Удалить напоминание | 1  2  3  4  5  5  6  6  7 |

**Данные Связи**

Данные вводимые Передача данных

пользователем

Данные в памяти А Связь по упра-

устройства влению внутри

А листа А - номер

Единое данное или буква

Групповое данное, Вывод информа-

Состоящее из нескольких ции на экран

Составляющих

Рис 1. Условные обозначения

Электронная записная книжка студента 1.1

Просмотр записей и напоминаний 2.1

Добавление новой записи 2.2

Удаление записи 2.3

Редактирование записи 2.4

Добавление напоминания 2.5

Удаление напоминания 2.6

Срабатывание напоминания 3.1

Рис 2 – Схема состава разложения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исходное описание  Системы: записная книжка студента  Номер: 1.1 | Электронная записная книжка студента | Лист: 3  Автор: Моргунов А.  Отдел: каф. ПИ  Дата: 17.09.2010 |

Вход Обработка Выход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Записи    Напоминания  Записи  Операция  Имя элемента  Тип элемента  Напоминания | 1 Выбор элемента, выбор операции  2 Просмотр записей (2.1)  ЕСЛИ операция «Добавление записи»  и тип «запись» ТО  3 Добавление новой записи (2.2)  ЕСЛИ операция «Удаление записи»  и тип «запись» ТО  4 Удаление записи (2.3)  ЕСЛИ операция «Редактирование записи»  и тип «запись» ТО  5 Редактирование записи (2.4)  ЕСЛИ операция «Добавление напоминания»  и тип «напоминание» ТО  6 Добавление напоминания (2.5)  ЕСЛИ операция «Удаление напоминания»  и тип «напоминание» ТО  7 Удаление напоминания (2.6)  ЕСЛИ сист. время = время напоминания ТО  8 Срабатывание напоминания (3.1) | Операция  Имя элемента  Тип элемента  записи  Напоминания |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Элемент | Комментарий |  | | |
| Схема | Номер | Лист |
| 1 | Выбор элемента, выбор операции | Пользователь при помощи графического интерфейса выбирает элемент (запись или напоминание), а затем действие с выбранным элементом. При создании записи сначала выбирается операция, а затем тип элемента. |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исходное описание  Системы: записная книжка студента  Номер: 2.1 | Просмотр записей и напоминаний | Лист: 4  Автор: Моргунов А.  Отдел: каф. ПИ  Дата: 17.09.2010 |

Вход Обработка Выход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Записи    Напоминания | 1 Вывод на экран списка существующих  записей и напоминаний |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исходное описание  Системы: записная книжка студента  Номер: 2.2 | Добавление новой записи | Лист: 4  Автор: Моргунов А.  Отдел: каф. ПИ  Дата: 17.09.2010 |

Вход Обработка Выход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А  Имя записи  записи  Имя записи  Содержание  записи | 1 Ввод имени записи  2 Ввод содержания записи    3 ЕСЛИ новое имя повторяется с именем уже существующей записи ТО  3.1 Вывести предупреждение  3.2 Вернуться к вводу имени    4 Добавление записи в список  5 Вывод добавленной записи | Имя записи  Содержание  Записи      А    Записи |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исходное описание  Системы: записная книжка студента  Номер: 2.3 | Удаление записи | Лист: 5  Автор: Моргунов А.  Отдел: каф. ПИ  Дата: 17.09.2010 |

Вход Обработка Выход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя элемента | 1 Удаление записи с «именем элемента» из списка | записи |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исходное описание  Системы: записная книжка студента  Номер: 2.4 | Редактирование записи | Лист: 5  Автор: Моргунов А.  Отдел: каф. ПИ  Дата: 17.09.2010 |

Вход Обработка Выход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А  Новое имя    записи  новое имя  новое содержимое | 1 Ввод нового имени    2 Ввод нового содержимого  3 ЕСЛИ новое имя повторяется с именем уже существующей записи ТО  3.1 Вывести предупреждение  3.2 Вернуться к вводу имени  4 Изменение имени и содержимого для записи    5 Вывод измененной записи | Новое имя  Новое содержимое  А  записи |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исходное описание  Системы: записная книжка студента  Номер: 2.5 | Добавление нового напоминания | Лист: 6  Автор: Моргунов А.  Отдел: каф. ПИ  Дата: 17.09.2010 |

Вход Обработка Выход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А  Имя напоминания  Напоминания  Имя записи  Время  Срабатывания | 1 Ввод имени напоминания  2 Ввод времени срабатывания    3 ЕСЛИ новое имя повторяется с именем уже существующего напоминания ТО  3.1 Вывести предупреждение  3.2 Вернуться к вводу имени    4 Добавление напоминания в список  5 Вывод добавленного напоминания | Имя напоминания  Время  срабатывания      А  Напоминания |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Элемент | Комментарий |  | | |
| Схема | Номер | Лист |
| 1 | Ввод времени срабатывания | Время срабатывания выбирается при помощи инструментов системы, которые исключают возможность выбора некорректной даты и времени |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исходное описание  Системы: записная книжка студента  Номер: 2.6 | Удаление напоминания | Лист: 6  Автор: Моргунов А.  Отдел: каф. ПИ  Дата: 17.09.2010 |

Вход Обработка Выход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя элемента | 1 Удаление напоминания с «именем элемента» из списка | напоминания |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исходное описание  Системы: записная книжка студента  Номер: 3.1 | Вызов напоминания | Лист: 7  Автор: Моргунов А.  Отдел: каф. ПИ  Дата: 17.09.2010 |

Вход Обработка Выход

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Системное время  Напоминания  Имя напоминания | 1 Вывод имени напоминания с текущим временем, равным системному  2 Уведомление пользователя  3 Удаление напоминания с «именем элемента» из списка | Имя  напоминания  Напоминания |

Оценка общей сложности иерархической структуры

FP-оценка модулей

**FP = Общее количество \* (0.65 + 0.01\* ∑ Fi )**

Таблица 1. Данные для расчета указателей свойств

Таблица 2. Определение системных параметров модулей



Таблица 3. Расчет коэффициентов Fan\_in, Fan\_out





S =18371,92