**Задание по классам №19: Меню блюд**

**1.Общая постановка задачи**

Создание многофункционального меню блюд с возможностью добавления новых блюд с указанием их калорийности, времени приготовления, кухни и названия, считывания их из файла и вывода в таблицу

**2.Требования**

Имеется возможность считать данные из файла

Имеется возможность ввести блюда вручную

Находится самое калорийное блюдо

Находится самое диетическое блюдо

Выводятся блюда, отсортированные по их кухням

Выводится таблица блюд по кухням

В файл произвольного имени печатается таблица блюд по кухням

Создание файла сохранения с текущим меню

Проверка ввода пользователя на наличие ошибок

**3.Спецификация**

1. Имеется возможность считать данные из файла

1.1 Производится поиск файла saves.txt, если файл был найден, то пользователю предлагается ввести 1, чтобы считать из него данные, 0 – чтобы пропустить ввод данных из файла

1.2 В случае не нахождения файла ввод данных пропускается

2. Имеется возможность ввести блюда вручную

2.1 При нажатии кнопки 1 в главном меню инициализируется ввод блюда, блюдо автоматически добавляется в кухню

2.2 При отсутствии кухни создается новая кухня с этим блюдом

3. Находится самое калорийное блюдо

3.1 При нажатии кнопки 2 в главном меню Из всех блюд выбирается блюдо с наибольшим количеством калорий и выводится на экран

4. Находится самое диетическое блюдо

4.1 При нажатии кнопки 3 в главном меню Из всех блюд выбирается блюдо с наименьшим количеством калорий и выводится на экран

5. Выводятся блюда, отсортированные по их кухням

5.1 При нажатии кнопки 4 в главном меню выводятся блюда в формате

Кухня1: блюда, кухня2: блюда…

6. Выводится таблица блюд по кухням

6.1 При нажатии кнопки 5 в главном меню выводится таблица со всеми блюдами и кухнями, пользователь может путем ввода интересующего его столбца и строки найти полную информацию о блюде

7. В файл произвольного имени печатается таблица блюд по кухням

7.1 При нажатии кнопки 6 Пользователю предлагается ввести имя файла, в которое он хочет сохранить таблицу, производится вывод таблицы, аналогичной таблице 6.1

8. Создание файла сохранения с текущим меню

8.1 При нажатии кнопки 7 Создается новый файл saves.txt, который содержит все блюда и может быть считан при последующих запусках программы(см 1.1)

9. Проверка ввода пользователя на наличие ошибок

9.1 Все численные вводы проверяются на то, что они - целые числа, в противном случае – возврат в главное меню

9.2 Из всех строковых вводов удаляются все пробелы слева и справа от текста, а так же все пробелы внутри текста.

9.3 При вводе пользователем в меню числа, не соответствующего номеру какой-либо команды – повтор ввода

9.4 При вводе пользователем имени файла – выполнение 9.2, а так же замена всех оставшихся пробелов на ‘\_’

9.5 Выдача ошибки при вводе имени файла таблицы – saves (чтобы пользователь не мог создать файл, который “испортит” ему файл сохранений)

9.6 При вводе числа меньшего или равного 0 для калорийности и времени приготовления – вывести ошибку, возврат в меню

9.7 При вводе текста вместо числе при задачи блюда, вывод ошибки и возврат в меню

**4.Тест план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Но-р теста** | **Специ фикация** | **Данные** | **Результат** | |
| 1 | 1.1 | 1 | Пытаюсь найти файл saves.txt с меню... Файл успешно найден! Хотите ли вы считать из него данные? … | |
| 2 | 1.2 |  | Пытаюсь найти файл saves.txt с меню... Файл найден не был | |
| 3 | 2.1 | Макароны Французская 2000 20 | Блюдо: Макароны Кухня: Французская Калории: 2000 Время приготовления: 20 Блюдо успешно добавлено в кухню "Французская" | |
| 4 | 2.2 | Макароны Греческая 2000 20 | Блюдо: Макароны Кухня: Французская Калории: 2000 Время приготовления: 20 Создана новая кухня: Греческая. Блюдо успешно добавлено в нее | |
| 5 | 3.1 | 2 | Наибольшая калорийность в блюде: Блюдо: Голубцы | кухня: Русская | калории: 670 | время приготовления: 20 минут | |
| 6 | 4.1 | 3 | Наименьшая калорийность в блюде: Блюдо: Макароны | кухня: Французская | калории: 200 | время приготовления: 20 минут | |
| 7 | 5.1 | 4 | Кухня: Китайская Блюдо: Булочки на пару | кухня: Китайская | калории: 400 | время приготовления: 30 минут Кухня: Греческая Блюдо: Буюрди | кухня: Греческая | калории: 200 | время приготовления: 8 минут Блюдо: Греческий Салат | кухня: Греческая | калории: 320 | время приготовления: 10 минут | |
| 8 | 6.1 | 5 A0 | [вывод таблицы блюд] [вывод информации о первом блюде в первой кухне] | |
| 9 | 7.1 | 6 test | Введите название файла таблицы (.txt в конце писать не надо) test.txt Файл создан, начинаю процесс заполнения... Процесс успешно завершен! | |
| 10 | 8.1 | 7 | Начинаю процедуру сохранения... Процедура сохранения успешно завершена! | |
| 11 | 9.1 | kljlkj | Хотите ли вы считать из него данные? [1] Да [0] Нет Вы должны использовать только указанные в меню цифры! | |
| 12 | 9.2 | ‘ Макароны по Флотски ‘ Французская 2000 20 | Блюдо: Макароны по Флотски  Кухня: Французская Калории: 2000 Время приготовления: 20 Блюдо успешно добавлено в кухню "Французская" | |
| 13 | 9.3 | 43 | Хотите ли вы считать из него данные? [1] Да [0] Нет Вы должны использовать только указанные в меню цифры! | |
| 14 | 9.4 | ‘ test me ‘ | Введите название файла таблицы (.txt в конце писать не надо) test\_me.txt Файл создан, начинаю процесс заполнения... Процесс успешно завершен! | |
| 15 | 9.5 | saves | Введите название файла таблицы (.txt в конце писать не надо) Имя файла было введено некорректно! | |
| 16 | 9.6 | Макароны Греческая -0 -20 | Калорийность и время приготовления блюда должны быть выше 0! | |
| 17 | 9.7 | Макароны Греческая дло длодло | Блюдо было введено некорректно! | |
|  | | | |