

Министерство образования Российской Федерации  
Московский государственный институт электронной техники  
(технический университет)

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. Кафедрой СПИНТех,

«\_\_»\_\_\_\_\_ 2023 г.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 7

**Размер проекта в соответствии с методикой функциональных точек.**

**1) Тип выполняемой оценки:**

*Проект разработки.* Оценивается количество функциональности поставляемой пользователям в первом релизе продукта.

**2) Области оценки и границ продукта:** все разрабатываемые функции.

**3) Подсчет функциональных точек, связанных с данными:**

Параметр	Просто	Средне	Сложно
Внешние входы	3	4	6
Внешние выходы	4	5	7
Внешние запросы	3	4	6
Внутренние логические файлы	7	10	15
Внешние логические файлы	5	7	10

1) Авторизация :

Внешние входы: логин(простой)

Внешние входы: пароль(простой)

Внешние выходы: сообщение о статусе авторизации(простой)

Внутренние логические файлы: бд с валидными данными(средний)

Внешние запросы: нажатие на кнопку «Ок» (простой)

$$UFP = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 N_{ij} W_{ij} = 2 * 3 + 1 * 4 + 1 * 10 + 1 * 3 = 23$$

2)Ввод товара :

Внешние входы: вводштрихкод (простой)

Внешние входы: количество (простой)

Внешние выходы: изменение количества товара в таблице (средний)

Внешние запросы: нажатие на кнопку «Ввод штрихкода» (простой)

Внутренние логические файлы: файл с данными о товарах (средний)

$$UFP = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 N_{ij} W_{ij} = 2 * 3 + 1 * 5 + 1 * 3 + 1 * 10 = 24$$

3)Изменение количества:

Внешние входы: вводштрихкод (простой)

Внешние входы: количество (простой)

Внешние выходы: изменение количества товара в таблице (средний)

Внешние запросы: нажатие на кнопку «Измен количества» (простой)

Внутренние логические файлы: файл с данными о товарах (средний)

$$UFP = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 N_{ij} W_{ij} = 2 * 3 + 1 * 5 + 1 * 3 + 1 * 10 = 24$$

4)Очистить:

Внешние выходы: изменение количества товара в таблице (средний)

Внешние запросы: нажатие на кнопку «Очистить ленту» (простой)

$$UFP = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 N_{ij} W_{ij} = 1 * 5 + 1 * 3 = 8$$

5)Способ оплаты:

Внешние логические файлы: изменение в файле check.txt (средний)

Внешние запросы: нажатие на кнопку «Способ оплаты» (простой)

$$UFP = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 N_{ij} W_{ij} = 1 * 7 + 1 * 3 = 10$$

6)Продажа товара:

Внешние выходы: изменение количества товара в таблице (средний)

Внешние запросы: нажатие на кнопку «Продажа товара» (простой)

Внешние логические файлы: изменение в файле check.txt (средний)

$$UFP = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^3 N_{ij} W_{ij} = 1 * 5 + 1 * 3 + 1 * 7 = 15$$

$$\text{Суммарное UFP} = 23 + 24 + 24 + 8 + 10 + 15 = 104$$

### **Определение фактора выравнивания (FAV)**

1. Требуется ли резервное копирование данных? 0
2. Требуется обмен данными? 2
3. Используются распределенные вычисления? 0
4. Важна ли производительность? 2
5. Программа выполняется на сильно загруженном оборудовании? 0
6. Требуется ли оперативный ввод данных. 0
7. Используется много форм для ввода данных? 1
8. Поля базы данных обновляются оперативно? 3
9. Ввод, вывод, запросы являются сложными? 0
10. Внутренние вычисления сложны? 1
11. Код предназначен для повторного использования 5
12. Требуется преобразование данных и установка программы? 1
13. Требуется много установок в различных организациях? 2
14. Требуется поддерживать возможность настройки и простоту использования? 1

$$S = 2 + 2 + 1 + 3 + 1 + 5 + 1 + 2 + 1 = 18$$

$$VAF = (S * 0.01) + 0.65 = 0.18 + 0.65 = 0.83$$

### **Расчет количества выровненных функциональных точек (AFP).**

$$AFP = UFP * VAF = 104 * 0.83 = 86,32$$

### **Сравнение полученного результата с реальным:**

Получившийся результат показывает, что программа касса в магазине достаточно проста и не требует больших трудозатрат, что соответствует реальному размеру ПО.