Лабораторная работа №7.

**Экономические аспекты разработки ПО**

**Цель работы:**Научиться проводить оценку стоимости и трудоемкости разработки ПО.

**Методика функциональных точек EFP IFPUG FPA.**

1. ***Первое***, что необходимо сделать, это определить тип выполняемой оценки. Метод предусматривает оценки трех типов:    
   *Проект развития.* Оценивается в функциональных точках проект доработки: добавление, изменение и удаление функционала.
2. ***Второй шаг*** — это определение области оценки и границ продукта. В зависимости от типа область оценки может включать:

Все добавляемые, изменяемые и удаляемые функции (для проектов поддержки).

1. ***Третий шаг***. Границы продукта определяют:

* Что является «внешним» по отношению к оцениваемому продукту.

Пользователь и вводимые им данные.

* Где располагается «граница системы», через которую проходят транзакции передаваемые или принимаемые продуктом, с точки зрения пользователя.

Ориентируется на возраст.

* Какие данные поддерживаются приложением, а какие — внешние.

К логическим данным системы относятся:

1. Входящие транзакции (External inputs (EI)) – транзакции, получающие данные от пользователя.

Форма регистрации пользователя в приложении.

1. Исходящие транзакции (External outputs (EO)) – транзакции, передающие данные пользователю.

Модуль настроек, позволяющий изменить вводимые данные пользователем.

1. Взаимодействия с пользователем (External inquiries (EQ)) – интерактивные диалоги взаимодействия с пользователем (требующие от него каких-либо действий).

Все модули упражнений с описанием и подсчётом времени.

1. Файлы внутренней логики (Internal logical files) – файлы (логические группы информации), использующиеся во внутренних взаимодействиях системы.

Регистрация, изменение данных регистрации, внутренний таймер.

1. Файлы внешних взаимодействий (External interface filese) – файлы, участвующие во внешних взаимодействиях с другими системами.

--

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметр | Просто | | Средне | | Сложно | |
| Кол-во | Коэффициент | Кол-во | Коэффициент | Кол-во | Коэффициент |
| Внешние входы | 4 | 3 | 0 | 4 | 0 | 6 |
| Внешние выходы | 4 | 4 | 0 | 5 | 0 | 7 |
| Внешние запросы | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 6 |
| Внутренние логические файлы | 2 | 7 | 1 | 10 | 0 | 15 |
| Внешние логические файлы | 0 | 5 | 0 | 7 | 0 | 10 |

Размер нашей функции составит:

ФР(UFP) = 4  3 + 4  4 + 2  7 + 1  10 = 52.

**Определение значения фактора выравнивания (VAF)**

* Требуется ли резервное копирование данных? 3
* Требуется обмен данными? 1
* Используются распределенные вычисления? 2
* Важна ли производительность? 0
* Транзакционна нагрузка 2
* Используется много форм для ввода данных?  1
* Обновление полей данных  2
* Ввод, вывод, запросы являются сложными?  1
* Внутренние вычисления сложны? 1
* Код предназначен для повторного использования? 5
* Требуется преобразование данных и установка программы? 1
* Требуется много установок в различных организациях? 0
* Требуется поддерживать возможность настройки и простоту использования? 3

Sum = 22

Уточненный функциональный размер функции выбор метода будет следующим

УФР(AFP) = ФР \* (0,65 + 0,01 \* S) = 52 \* (0,65 + 0,01 \* 22) = 45,24

Получившийся результат показывает, что функция выбор метода достаточно проста и не требует больших трудозатрат. Полученные значения затем используются для оценки стоимости проекта.

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

AFP = 45,24

SLOC = 45,24 \* 61 = 2 760 – средне

2 262 – оптимистичная

4 524 – пессимистичная

В программе реально SLOC ≈ 2000