МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

“ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

Кафедра «Програмна інженерія та інформаційні технології управління»

ЗВІТ

До практичної роботи № 4

з дисципліни «Економіка організації виробництва»

Виконав:

ст. гр. КН-416Б

Малофієнко М.В.

Перевірила:

Єршова С.І.

Харків 2020

**Практика 4**

***«Трудоемкость создания программного продукта «Учет доверенностей»***

Вариант 1

Необходимо провести предварительную оценку создания в среде Java2 программного продукта «Учет доверенностей» (ПП Учет доверенностей), предназначенного для автоматизации процесса учета на предприятии доверенностей на получение материальных ценностей, используя FP и LOC метрики.

**Исходные данные**.

Функции ПП Учет доверенностей:

1) ввод и накопление информации о выданных доверенностях;

2) формирование отчетов об использовании доверенностей;

3) визуализация результатов отчетов.

Задачи ПП Учет доверенностей:

-Оформление новых доверенностей;

-Просмотр информации об использованных доверенностях;

-Просмотр информации о неиспользованных доверенностях;

-Ведение справочников материально ответственных лиц, материалов и организаций;

-Формирование отчетов по использованию доверенностей;

-Ведение журналов доверенностей.

Ввод и накопление информации. Данные о выданных и использованных доверенностях вводятся с клавиатуры. В базе данных должна храниться информация обо всех выданных доверенностях и об их использовании.

Состав входной информации:

− отчет о выданных доверенностях;

− отчет об использованных доверенностях;

− отчет об неиспользованных доверенностях;

− справка «Должники по доверенностям»;

− справка о материально ответственных лицах.

Ранги возьмем из табл. 4-8 лекции 4.

Таблица 1 ˗ Исходные данные для расчета

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Число**  **элементов данных** | **Ранг** |
| **Внешние вводы:**  1. Экран для ввода, редактирования и просмотра информации о выданных доверенностях.  2. Экран для работы со справочником доверенных лиц.  3. Экран для работы со справочником организаций  4. Экран для работы со справочником материалов | 5  < 10  < 10  < 10 | 3  3  3  3 |
| **Внешние выходы:**  1. Отч. Доверенности  2. Отч. Доверенность  3. Отч. Должники  4. Отч. Использованные  5. Отч. Возвращенные  6. Экран О программе | < 10  < 10  < 10  < 10  < 10  < 10 | 4  4  4  4  4  4 |
| **Внешние запросы:**  1. Запр. Должники  2. Запр. Использованные  3. Запр. Возвращенные | < 10  < 10  < 10 | 3  3  3 |
| **Внутренние логические файлы:**  1. Табл. Доверенности  2. Табл. Дов. лица  3. Табл. Организации  4. Табл. Материалы | 10-15  < 10  < 10  < 10 | 7  7  7  7 |
| **Итого:** |  | **73** |

Таблица 2 - Состав базы данных

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование** | | **Количество полей** | |
| 1 | Выданные доверенности | | 3 − 5 | |
| 2 | Паспорта | | < 10 | |
| 3 | Организации | | < 10 | |
| 4 | Материальные ценности | | < 10 | |
|  | |  | |

Таблица 3 Значения системных параметров приложения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Системный параметр** | **Значение (Fi)** |
| 1 | Передача данных | 0 |
| 2 | Распределенная обработка данных | 0 |
| 3 | Производительность обработки | 1 |
| 4 | Эксплуатационные ограничения | 0 |
| 5 | Частота транзакций | 0 |
| 6 | Оперативный ввод данных | 1 |
| 7 | Эффективность работы | 2 |
| 8 | Оперативное обновление | 0 |
| 9 | Сложность обработки | 0 |
| 10 | Повторная используемость | 0 |
| 11 | Простота установки | 1 |
| 12 | Простота эксплуатации | 3 |
| 13 | Разнообразные условия размещения | 0 |
| 14 | Простота изменений | 0 |

Таблица 4 - Пересчет FP-оценок в LOC-оценки

|  |  |
| --- | --- |
| **Язык программирования** | **Количество операторов на один FP (Kяз)** |
| Ассемблер  С  Фортран  Паскаль  C++  Java  Ada 95  Visual C++  Delphi Pascal  Smalltalk  Perl  HTML3  Access  ANSI SQL  С++  Data base default  Delphi 5  Excel 5  FoxPro 2.5  Oracle Developer  PowerBuilder  Visual Basic 6  HTML 4  Java 2  1C | 320  128  106  90  64  53  49  34  29  22  21  15  38  13  53  40  18  6  34  23  16  24  14  46  10 |

Количество функциональных указателей вычисляется по формуле (1) с учетом данных таблиц 3:

FP = Общее количество рангов . (0,65 + 0,01 . Σ Fi) = 73\* (0,65 + 0,01\* 7) = 52,56.

Полученная FP-оценка пересчитывается в LOC-оценку V (табл. 11 лекции), учитывая, что ПП создается с использованием среды Java2

V = Kяз × FP = 52,56.× 46 = 2,417 KSLOC.

Согласно формуле (2) и табл. 12 лекции трудоемкость создания ПП составляет

Т = N1 × KSLOCN2 = 3,0 × 2,417 1,12 = 8,06 чел.· мес.

Время разработки ПП составляет согласно (4) и табл. 13 составляет

tразр = 2,5 × ТN3 = 2,5 × 8,060,35 = 5,19 мес.

**Результаты расчета:**

1) Трудозатраты на разработку проекта составят 8,06 чел.·мес.

2) Время разработки составит 5,19 мес.