МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДНР

ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт КНТ

Факультет ФИСП

Кафедра ПИ им. Л.П. Фельдмана

Лабораторная работа №6

Тема: Расчёт трудоёмкости по методике CETIN

Курс: Экономика ПО

Выполнил

ст. гр. ПИ-18Б

Моргунов А.Г.

Проверил

Ищенко А. П.

Донецк – 2022

**Вариант 5**

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | 5 |
| Количество вариантов использования (Case) – C | 10 |
| Количество типов объектов (бизнес объектов) (Entity) – Е | 19 |
| Количество свойств типов объектов (Tool) – Т | 52 |
| Количество взаимодействий между типами объектов (Interaction) – I | 61 |
| Количество типов узлов (Node) – N | 2 |

**Выполнение**

1 этап. Оценка функционального размера разрабатываемой ИС

количество вариантов использования – C = 10

количество типов объектов – E = 19

количество свойств типов объектов – Т = 52

количество взаимодействий между типами объектов – I = 61

количество типов узлов – N = 2

SIZE={10, 19, 52, 61, 2}

2 этап. Оценка базовой трудоемкости разработки ППО

Sj=1/165·[C\*Sj(C)+E\*Sj(E)+T\*Sj(T)+I\*Sj(I)+N\*Sj(N)],

где: Sj - трудоемкость процесса разработки с номером j в [человеко-месяц];

j - номер процесса разработки (значения от 1 до 6);

Sj(C) - норматив трудоемкости реализации одного варианта использования в процессе разработки с номером j=1,2,…,6, {[человеко-час]/[вариант использования]};

Sj(E) - норматив трудоемкости реализации одного типа объектов в процессе разработки с номером j=1,2,...,6. {[человеко-час]/[тип объектов]};

Sj(T) - норматив трудоемкости реализации одного свойства типа объекта в процессе разработки с номером j=1,2,...,6. {[человеко-час]/[свойство типа объектов]};

Sj(I) - норматив трудоемкости реализации одного взаимодействия между типами объектов в процессе разработки с номером j=1,2,...,6. {[человеко-час]/[взаимодействие между типами объектов]};

Sj(N) - норматив трудоемкости реализации одного типа узла в процессе разработки с номером j=1,2,...,6. {[человеко-час]/[узел]};

165 - количество человеко-часов в одном человеко-месяце

### Нормативы трудоемкости по процессам в разрезе функциональных единиц

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование процесса** | **Функциональная единица измерения** | | | | | |
| вариант использования | тип объекта | свойства типа объект | свойства взаимоотношения между объектами | тип узла | |
| Трудоемкость, чел.час | | | | | |
| 1 | Бизнес моделирование | 32,12 | 28,33 | 0,00 | 14,15 | | 0,00 |
| 2 | Управление требованиями | 58,03 | 28,04 | 0,00 | 20,32 | | 0,00 |
| 3 | Проектирование | 45,42 | 61,75 | 31,35 | 37,52 | | 24,02 |
| 4 | Реализация | 31,57 | 81,51 | 50,72 | 36,11 | | 0,00 |
| 5 | Тестирование | 88,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 |
| 6 | Развертывание | 8,69 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 23,74 |

Расчеты

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование процесса** | **Функциональная единица измерения** | | | | |  |
| **вариант использования** | **тип объекта** | **свойства типа объект** | **свойства взаимоотношения между объектами** | **тип узла** | **Sj** |
| **Трудоемкость, чел.час** | | | | |  |
| Бизнес моделирование | 32,12 | 28,33 | 0 | 14,15 | 0 | 10,44 |
| Управление требованиями | 58,03 | 28,04 | 0 | 20,32 | 0 | 14,258 |
| Проектирование | 45,42 | 61,75 | 31,35 | 37,52 | 24,02 | 33,906 |
| Реализация | 31,57 | 81,51 | 50,72 | 36,11 | 0 | 40,634 |
| Тестирование | 88,96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,3915 |
| Развертывание | 8,69 | 0 | 0 | 0 | 23,74 | 0,8144 |

3 этап. Определение значений поправочных коэффициентов.

1) КП1=К11·К16·К17; (2)

      2) КП2=К1·К2·К4·К5·К6·К7·К8·К9·К16·К17·К18; (3)

      3) КП3=К1·К2·К4·К5·К6·К7·К8·К9·К11·К12·К13·К14·К15·К16·К17·К18; (4)

      4) КП4=К1·К2·К4·К5·К6·К7·К8·К9·К10·К12·К13·К14·К15·К16·К17·К18;(5)

      5) КП5=К1·К2·К4·К5·К6·К7·К8·К9·К10·К11·К12·К13·К14·К15·К16·К17·К18; (6)

      6) КП6=К1·К2·К11·К16·К18.

Значения поправочных коэффициентов представлены в Приложении А.

|  |  |
| --- | --- |
| КП1 | 1,1663 |
| КП2 | 1,325675204 |
| КП3 | 1,504565123 |
| КП4 | 1,595883078 |
| КП5 | 1,707594894 |
| КП6 | 1,16844 |

4 этап. Расчет трудоемкости с учетом поправочных коэффициентов.

На основании поправочных коэффициентов трудоемкости разработки ППО ИС делается расчет трудоемкости создания ППО ИС с учетом поправочных коэффициентов по следующей формуле (8):

      S=КП1\*S1+КП2\*S2+КП3\*S3+КП4\*S4+КП5\*S5+КП6\*S6, (8)

      где:

      S - скорректированная трудоемкость процесса разработки ППО в человеко-месяцах;

      Sj - базовая трудоемкость процесса разработки с номером j в человеко-месяцах;

      КПj - поправочный коэффициент трудоемкости процесса разработки с номером j.

|  |  |
| --- | --- |
| S | 157,0954919 |

5 этап. Оценка срока разработки ППО.

Зависимость срока разработки от трудоемкости представлена в Приложении Б.

