МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра «Програмна інженерія та інформаційні технології управління»

Практика №3

з дисципліни «Економіка організації виробництва»

Виконав:

Студент групи КН-416б

Чуркін Р.Д.

Перевірила:

Єршова С. І.

Харків – 2020

**Тема:** Оценка проекта (PERT).

***Задача***

В Ассоциации CBOSS задачей проекта была разработка на основе стандартов J2EE общесистемного ПО для перевода рабочих мест CBOSS на новую трехзвенную архитектуру. Был разработан набор стандартных компонентов и сервисов, из которых как из конструктора можно эффективно и качественно собирать прикладные подсистемы. Высокоуровневая архитектура реализовывала стандартный паттерн MVC (рисунок 1), каждый из компонентов которого имел «точки расширения» для прикладной разработки, которые на рисунке выделены красным светом.

Такими точками расширения являлись:

* пользовательский экран (UIForm), который собирался из готовых визуальных компонентов;
* обработчики (Action), которые обрабатывали на сервере приложений
* события от активных визуальных компонентов, входящих в состав экрана;
* объекты (BusinessObj), которые моделировали прикладную область и к которым обращались обработчики событий.



Рисунок 1 – Высокоуровневая архитектура J2EE Фреймворка для разработки приложений

Хотя все разрабатываемые рабочие места различались по функциональности и сложности, накопленная сотрудниками статистика фактических трудозатрат на разработку прикладных систем позволяла оценивать проекты разработки нового приложения достаточно быстро и с высокой достоверностью.

Согласно этой статистике, разработка и отладка требовала у программиста:

* для одного экрана – от 2 до 20 часов (наиболее вероятно – 4 часа);
* для одного обработчика событий – от 4 до 32 часов (наиболее вероятно – 8 часов);
* для нового бизнес -объекта – от 2 до 8 часов (наиболее вероятно – 3 часа);
* для добавления нового бизнес-метода – от 2 до 26 часов (наиболее вероятно – 6 часов).

Весь проект прикладной разработки измерялся в:

КUI – количество пользовательских экранов;

KAct – количество обработчиков событий;

КBO – количество новых бизнес -объектов;

KBM – количество новых или модифицируемых бизнес -методов.

Если новое разрабатываемое приложение содержит 20 пользовательских экранов, 60 обработчиков событий, 16 новых бизнес-объектов и 40 новых бизнес‑методов, которые необходимо добавить, как в новые, так и в уже существующие бизнес-объекты, тогда, согласно нашей статистике:

ТUI = (2 + 2\*4 + 20) / 4 = 7.5 чел.\*час, СКОUI = (20 - 2) / 4 = 4.5 чел.\*час,

ТAct = (4 + 2\*8 + 32) / 4 = 13 чел.\*час, СКОAct = (32 - 4) / 4 = 7 чел.\*час,

ТBO = (2 +2\*3 + 8) / 4 = 4 чел.\*час, CKOBO = (8 - 2) / 4 = 1.5 чел.\*час,

ТBM = (2 + 2\*6 + 26) / 4 = 10 чел.\*час, СКОBM = (26 - 2) / 4 = 6 чел.\*час.

Для средней трудоемкости работ по кодированию в проекте может быть получена следующая оценка:

T = 20\*7.5 + 60\*13 + 16\*4 + 40\*10 = 1394 чел.\*час,

CKO = 69.5 чел.\*час.

Тогда для оценки суммарной трудоемкости проекта, которую мы не превысим с вероятностью 95%, получим:

Т95% = 1394 + 2\*69.5 = 1533.

Полученную оценку трудоемкости кодирования необходимо умножить на четыре, поскольку, кодирование составляет только 25% общих трудозатрат проекта. Поэтому суммарная трудоемкость проекта составит приблизительно 6132 чел.\*час.