



ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ РАЗОБЩЕННОСТИ КОМАНДЫ
ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ИТ-ПРОЕКТА

Васильцова Н.В., Панферова И.Ю.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

В настоящее время для количественной оценки потребности в трудовых ресурсах и длительности ИТ-проекта используется модель СОСОМО II. Данная модель предполагает использование специальных показателей и драйверов затрат, позволяющих уточнить результаты моделирования с учетом специфики конкретной организации, выполняющей исследуемый ИТ-проект.

Одним из важных показателей, используемых с этой целью в модели СОСОМО II, является показатель уровня разобщенности команды исполнителей ИТ-проекта UNFM. Этот показатель характеризует степень незнакомленности разработчика с программным обеспечением, повторно используемым в ИТ-проекте. В общем случае значения показателя UNFM определяются по следующей таблице [1].

Таблица 1 – Значения показателя уровня разобщенности команды исполнителей

Значение показателя	Уровень разобщенности команды исполнителей
0,0	Полностью сплоченная
0,2	В сильной степени сплоченная
0,4	До некоторой степени сплоченная
0,6	Сравнительно сплоченная
0,8	В значительной степени разобщенная
1,0	Полностью разобщенная

Аналогичная характеристика команды исполнителей используется и в ходе оценки масштаба и экономичности проекта. Для этого в модели СОСОМО II рекомендуется применять драйвер затрат TEAM, значения которого определяются следующим образом (табл. 2) [1].

Таблица 2 – Значения показателя сплоченности команды

Значение показателя	Очень низкий	Низкий	Нормальный	Высокий	Очень высокий	Слишком высокий
TEAM	Очень трудное взаимодействие	Незначительные затруднения во взаимодействии	В основном кооперативные взаимодействия	В значительной степени кооперативные взаимодействия	В высокой степени кооперативные взаимодействия	Полное взаимодействие

Предлагаемый авторами модели СОСОМО II подход к определению значений показателей, характеризующих степень разобщенности команды исполнителей ИТ-проекта, основан на использовании методов качественного оценивания. Это значительно снижает точность моделирования из-за субъективности формирования значений качественных оценок. Кроме того, подобный подход оставляет открытым вопрос о степени участия исполнителей в предыдущих ИТ-проектах, элементы которых повторно используются в исследуемом ИТ-проекте.



Секция 1. Информационные системы и технологии: опыт создания, модели, инструменты, проблемы

В докладе предлагается рассматривать ситуацию повторного использования программного обеспечения для создания повторяемых программных продуктов в рамках разработки информационных систем, автоматизирующих работу однотипных объектов. Данная ситуация предполагает в ходе выполнения IT-проектов по созданию повторяемых программных продуктов решение следующих задач:

- а) учет кадровых ресурсов IT-проекта;
- б) назначение исполнителей на отдельные работы IT-проекта;
- в) учет промежуточных и окончательных результатов выполнения IT-проекта (программного кода и проектной документации).

Результаты решения данных задач позволяют получить информацию о доле участия конкретного исполнителя в разработке конкретных классов программного обеспечения IT-проекта. При этом становится возможным определить не только степень ознакомления конкретного исполнителя с конкретным классом, но и степень использования конкретным исполнителем конкретного класса в ходе выполнения IT-проекта (создание класса, модификация класса, использование класса).

Тогда степень знакомства j -го разработчика из команды исполнителей IT-проекта с классами программного обеспечения данного проекта можно оценить количественно по следующей формуле:

$$IVD_j = \frac{\sum_{i=1}^n df_{ji} Cl_{ji}}{n}, \quad (1)$$

где IVD_j - степень знакомства j -го разработчика с классами IT-проекта;

i - числовой идентификатор класса в списке классов IT-проекта;

n - количество классов в IT-проекте;

df_{ji} - степень участия j -го разработчика в подготовке i -го класса (1 – создание класса, 0,5 – модификация класса, 0,25 – использование класса, 0 – разработчик не использует класс);

Cl_{ji} - факт использования i -го класса j -ым разработчиком в ходе выполнения IT-проекта.

В этом случае значение показателя UNFM можно определить по следующей формуле:

$$UNFM = \frac{\sum_{j=1}^m (1 - IVD_j)}{m}, \quad (2)$$

где j – числовой идентификатор разработчика, участвующего в IT-проекте;

m - количество исполнителей IT-проекта.

Предлагаемый способ расчета значения показателя UNFM позволяет учесть факт участия конкретных исполнителей IT-проекта в ранее выполненных проектах аналогичного назначения даже в том случае, если из этих проектов используются отдельные классы, а не полностью готовые и отлаженные программные модули.

Использование предлагаемого способа расчета значения характеристики сплоченности команды исполнителей для определения значения драйвера затрат ТЕАМ требует проведения дополнительных исследований, направленных на определение влияния связей между классами на уровень кооперативности взаимодействия отдельных исполнителей IT-проекта.

1. COCOMO II Model Definition Manual. – Copyright University of Southern California, 1997.