

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОВОКУПНОСТИ МЕТРИК ДЛЯ РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Цель исследования - определить последовательность действий при выборе оцениваемых параметров программного продукта, степени его важности и метрик расчета выбранных показателей.

ВВЕДЕНИЕ

Современные программные продукты (ПП) представляют собой сложные решения, характеризующиеся большим разнообразием выполняемых действий и характеристик. Зачастую эти характеристики слабо связаны, либо не связаны вовсе между собой, однако каждая из них в той или иной степени влияет на работоспособность и эффективность ПП. Для отражения общего состояния программного продукта оценка эффективности должна включать в себя анализ сразу по нескольким критериям. Это приводит к проблеме разнородности данных, которые необходимо привести к общему значению. Также очевидно, что критерии оценки, их совокупность, а также «вес» каждого из факторов отличается для каждого конкретного программного продукта. Использование единых методов оценки для разных типов программных средств может привести к неправильным или неполным результатам, что приводит к необходимости описания последовательности действий для определения параметров оценки программных средств.

I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПИСКА КРИТЕРИЕВ И ИХ ЗНАЧИМОСТИ

В большинстве случаев невозможно объективно выявить факторы, отражающие общее состояние приложения. Это вызвано сложностью программных продуктов, разнородностью выполняемых задач, различиями в требованиях к работе. Для решения этой задачи разработано большое количество методов, значительно упрощающих и формализующих процесс выбора. Одним из способов принятия решения о выборе конкретных характеристик системы, а также способов расчета выбранных показателей, является метод экспертных оценок. Он используется в случаях, когда объект полностью или частично не поддается предметному описанию или математической формализации [1]. Суть данного метода заключается в получении оценки на основе мнения одного или нескольких специалистов (экспертов) с целью последующего принятия ре-

шения. Область применения методов экспертных оценок значительно шире рассмотренной, в процессе оценки программного обеспечения методы экспертных оценок также могут быть применены для поиска возможных решений проблем, прогнозирования, путей развития и т.д.

II. ДАЛЬНЕЙШИЕ ДЕЙСТВИЯ С ПОЛУЧЕННЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

После выбора и расчета характеристик программного продукта, возможен расчет оценки эффективности его работы. Для этого могут использоваться модифицированные методы сравнительного анализа, основанные на вычислении обобщенной оценки и последующем сравнении по ее результатам. Примером таких методов являются метод комплексной оценки или сравнение с использованием функций полезности. Различие с оригинальными методиками заключается в том, что для сравнения используется эталонное состояние объекта, а не его альтернативы. Также возможен поиск наилучшей стратегии развития программного продукта с применением методов однокритериальной или многокритериальной оптимизации.

III. ВЫВОДЫ

Несмотря на то, что невозможно полностью формализовать процесс выбора критериев оценки эффективности программного средства, имеется возможность описать базовую последовательность действий для их поиска в зависимости от типа ПП. По мере накопления данных о различных ПП, результатов их работы и проведенных расчетов, возможен анализ результатов и формирование более точных и подходящих инструкций по проведению исследований других программных средств, близких по назначению и функциональности.

1. Анохин, А. Н. Методы экспертных оценок / А. Н. Анохин // Редакционно-издательский отдел ИАТЭ, 1996. – 148 с.

Осецкая Анна Валентиновна, магистрант кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, annaos4211@gmail.com.

Научный руководитель: Муха Владимир Степанович, доктор технических наук, профессор, mukha@bsuir.by.