

А.М. Булатов
Уральский государственный экономический университет
г. Екатеринбург

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТИПОВЫХ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ

Аннотация. В работе рассматривается проблема разработки требуемого заказчику программного продукта в короткие сроки при сохранении высокого уровня качества. На примере комплексной геоинформационной системы компании ООО «Точка Юга» рассмотрена возможность повышения показателей эффективности разработки геоинформационных систем.

Ключевые слова: геоинформационные системы, проектирование геоинформационных систем, типовые проектные решения как инструмент повышения эффективности при реализации проектов по созданию геоинформационных систем.

Географические информационные системы имеют устойчивую тенденцию к распространению во всех сегментах производственной деятельности. В условиях урбанизации активный рост востребованности систем, обеспечивающих сбор, хранение, систематизацию атрибутивных и пространственных данных прослеживается в государственном секторе. Долгосрочная перспектива внедрения и использования геоинформационных систем обусловлена заинтересованностью заказчиков в лицах органов управления различных уровней в получении достоверных структурированных пространственно-аналитических данных с целью быстрого реагирования в текущей обстановке. Ввиду этого, возрастающая конкуренция нацеливает компании на быстрое и качественное создание программного продукта.

Разработка информационной системы регулируется техническим заданием, которое включает требования нормативной документации и заказчика. Пользовательские требования зачастую не могут быть определены в должной мере на момент принятия решения о целесообразности создания системы [2]. Обеспечение соответствия условиям заказчика, обладающим динамическим характером компаниями-разработчиками достигается путем выбора оптимальной модели жизненного цикла информационных систем и методологии разработки программного обеспечения. Оценивая возможности применения моделей жизненного цикла, необходимо использовать параметры требований, предъявляемых к разработке [1]. При выборе методологии ориентируются на различные принципы и подходы проектирования, вызванные адаптацией фундаментальных моделей жизненного цикла под конкретный проект.

Большинство компаний-разработчиков определяет основной целью разработку требуемого заказчику продукта в короткие сроки, сохраняя высокий уровень качества. Одним из эффективных вариантов достижения поставленной цели является модернизация методологии и подхода разработки информационных систем, в том числе на этапе проектирования геоинформационных систем. В частности поиск типовых средств и методов проектирования позволяют оптимизировать разработку информационной системы.

Типовое проектирование информационных систем предполагает применение типовых декомпозируемых элементов, документация к которым ввиду возможности неоднократного использования получила название типового проектного решения (далее ТПР).

Типовое проектирование подразделяется на следующие виды: параметрически-ориентированное, модельно-ориентированное.

Параметрически-ориентированное проектирование включает комплексы функционирования, обработки, адаптации и основывается на информационных и параметрических потоках данных.

Модельно-ориентированное проектирование позволяет адаптировать типовые компоненты под конкретную реализацию информационной системы, исходя из требований пользователя. Основой метода является моделирование предметной области проектируемого модуля. Технология модельно-ориентированного проектирования заключается в выборе объекта, создании модели данных, реализации, вводе в эксплуатацию и сопровождении.

В компании ООО «Точка Юга при комплектации информационной системы в соответствии с техническим заданием используется модельно-ориентированное объектное проектирование. Была разработана методология, основанная на модельно-ориентированном элементном методе, которая позволяет в короткие сроки спроектировать требуемый заказчику нереализованный модуль. Основными задачами в рамках создания методологии были:

- определение типовых составляющих комплексной геоинформационной системы;
- определение способов и средств, обеспечивающих типовое проектирование;
- подготовка типовых проектных решений.

В основу метода было положено создание шаблонов компонентов модулей на стадиях проектирования интерфейса и оформления документации. Созданные в ходе работы шаблоны отвечают требованиям типового технического задания к организационному и информационному обеспечению, а также к эргономике и технической эстетике в части единства оформления интерфейса.

На примере компании ООО «Точка Юга» проведя сравнение проектирования программного обеспечения обычным и типовым методом, оценивая производительность труда, можно сказать, что было выявлено увеличение показателя эффективности разработки на 25 % [3]. В части средств реализации проекта типовой метод создания программного продукта оптимизирует значения таких видов ресурсов, как: нематериальные, кадровые,

производственно-технические, организационно-управленческие, ввиду того, что:

- возрастает скорость реализации программных средств, обеспечивающих взаимодействие с системой для решения поставленных пользователем задач;
- рационализируются приемы и методы организации труда;
- увеличивается показатель производственной силы;
- возрастает эффективность системы планирования и распределения ресурсов.

Оптимизация ресурсного обеспечения и минимизация человеко-часов уменьшает стоимостные характеристики проекта. Использование наращиваемых типовых компонентов в перспективе многочисленных проектов позволит определить оптимальное соотношение сторон проектного треугольника, что приведет к стабилизации процесса разработки программного продукта.

Динамика проектного треугольника, вызванная применением выработанной методологии, демонстрирует увеличение эффективности разработки модуля. Однако при использовании подготовленных решений необходимо учитывать достоинства и недостатки данного подхода.

К преимуществам типового метода разработки модуля информационной системы следует отнести:

- системный и модульный подход;
- соответствие принципу унификации;
- увеличение степени формализации;
- снижение временных и человеческих ресурсных затрат;
- возможность конфигурации и модификации элементов;
- возможность расширения библиотеки шаблонов;
- адаптивность к меняющимся требованиям.
- Недостатками разработанной методологии являются:

- невозможность использования при проектировании на различные программно-технические платформы;
- необходимость изменения шаблонных элементов в случае увеличения функционала модуля.

Увеличение производительности разработки и преобладающие достоинства доказывают эффективность использования выработанных методов и средств создания спецификации при программного обеспечения.

Список использованных источников

1 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология (ИТ). Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств» [Электронный ресурс] / АО «Кодекс», 2012-2017. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200082859>.

2 ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002 «Информационная технология (ИТ). Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (Процессы жизненного цикла программных средств)» – Введ. 2002-05-06. – М.: ИПК «Издательство стандартов», 2002. – 40с.

3 Официальный сайт компании ООО «Точка Юга» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://i-o.su>.

Научный руководитель

Я.В. Савченко, кандидат экономических наук, доцент