

Анализ моделей разработки программного обеспечения

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Лашук Т.А.

Киринович И.Ф. – доцент, к.ф.-м.н

Целью работы является проведение анализа существующих моделей разработки программного обеспечения (ПО). Выбор оптимальной модели разработки ПО является одной из важных и сложных задач в деятельности разработчиков ПО, влияет на эффективность разработки. В настоящее время наиболее распространенными являются каскадная, спиральная, итерационная и V-образная модели, а также модель быстрой разработки приложений. Каскадная модель предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке. Принципиальной особенностью спиральной модели является то, что программный продукт создается не сразу, как в случае каскадного подхода, а по частям с использованием метода прототипирования. Создание прототипов осуществляется за несколько итераций. На каждой итерации проводится тщательная оценка риска превышения сроков и стоимости проекта. Итерационная модель предполагает разбиение жизненного цикла проекта на последовательность итераций. Каждая итерация обеспечивает получение работающей версии программного продукта, включающей функциональность, определенную интегрированным содержанием всех предыдущих и текущей итерации. Финальная итерация содержит всю требуемую функциональность продукта. V-образная модель является разновидностью каскадной модели, в которой особое внимание уделяется верификации и аттестации программного продукта. Данная модель реализуется в четыре этапа: анализ, проектирование, кодирование, различные виды тестирования. В модели быстрой разработки приложений решающую роль играет конечный пользователь.

Анализ моделей разработки ПО приведен в таблице.

Таблица – Анализ моделей разработки ПО

Модель	Достоинства	Недостатки
Каскадная	- полная и согласованная документация на каждом этапе - легко определить сроки и затраты на проект	- существенное запаздывание с получением результатов - требования к ПО “заморожены” в виде технического задания на весь срок его создания
Спиральная	- возможность эволюции жизненного цикла, развитие и изменение программного продукта - возможность предотвращения ошибок на ранних этапах проекта	- определение момента перехода на следующий этап
Итерационная	- возможность принять стратегию разработки в соответствии с бюджетом	- долгое время отсутствует целостное понимание возможностей и ограничений проекта - при итерациях приходится отбрасывать часть сделанной ранее работы
V-образная	- большое значение придается верификации и аттестации программного продукта на всех стадиях разработки, все действия планируются	- не учитываются итерации между фазами - нельзя вносить изменения на разных этапах жизненного цикла - тестирование требований запаздывает, что влияет на выполнение графика работ
Быстрой разработки	- позволяет сократить время цикла разработки, привлекает к работе заказчика	- наличие высококвалифицированных кадров - отсутствие возможности у заказчика постоянно участвовать в процессе разработки, что негативно влияет на качество программного продукта

Таким образом, анализ показывает, что модели разработки ПО обладают как достоинствами, так и недостатками. В дальнейшем планируется разработать новую модель, максимально включающую в себя достоинства рассмотренных моделей.

Список использованной литературы

- Орам Э. Идеальная разработка ПО. Рецепты лучших программистов. – СПб.: Питер, 2012. – 592с.
- Эванс Э. Предметно-ориентированное проектирование (DDD). Структуризация сложных программных систем. – М.: Вильямс, 2010. – 444с.
- Мараско Д. IT-проекты. Фронтальные очерки. – М.: Символ-Плюс, 2010. – 379с.