

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА В КОМАНДЕ

Разработка программного продукта подразумевает под собой комплекс задач, описывающий весь его жизненный цикл. Полная реализация всех этапов с учётом различных особенностей разработки занимает в среднем от 70 до 140 часов, однако это время значительно сокращается при работе в команде.

На примере проекта «Colored crabs» рассмотрим некоторые особенности командной работы над проектом. Стоит добавить, что данный проект выполнен шестью студентами первого курса и является первым. Наш проект – это приложение, которое выполняет основные математические операции, осуществляет работу с матрицами, переводит числа из одних систем счисления в другие, находит площади и объёмы фигур.

То, с чего и начинается разработка – это анализ требований к программному продукту, который представляет собой сбор функциональных и нефункциональных требований, их обработка, систематизация и документирование. Следующим этапом является проектирование, в котором выбирается методология проекта [1], парадигма программирования, модель работы в команде, также осуществляется определение исходных и выходных данных, выполнение формализованного описания задач. Большую часть этапа реализации занимает кодирование. Далее следует необходимый этап тестирования: именно на этом этапе выявляются около 45% ошибок. И завершающий этап – эксплуатация и сопровождение [2].

В командной работе система контроля версий Git является важным ресурсом для управления проектом, поскольку система позволяет сохранять изменения поэтапно и при необходимости вернуться к тому или иному состоянию проекта. В процессе разработки значимую роль играет веб-сайт GitHub, обладающий множеством полезных опций для развития проекта и просмотра его динамики, таких как: Issues, Actions, PullRequests, Projects, Wiki.

Важен и подход к парадигме программирования: для командных проектов наиболее удобным стилем является модульное программирование, т.е. деление проекта на отдельные независимые модули. Проект

«Colored crabs» включает в себя шесть модулей: «Операции над числами», «Конвертация чисел», «Работа с матрицами», «Нахождение площадей фигур», «Нахождение объёмов фигур» и «Дополнительные операции (НОК/НОД)».

При распределении модулей между членами команды осуществляется разделение ответственности, исходя из их ролей и обязанностей, которые и определяет модель организации работы в команде. К моделям организации команды можно отнести следующие виды: административная модель (теория X), модель хаоса (теория Y), открытая архитектура (теория Z).

При разработке программного продукта необходимо пользоваться современными технологиями разработки, которые имеют своей целью как упрощение, так и ускорение командного взаимодействия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ещё раз про семь основных методологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/edison/blog/269789/>. – Дата обращения: 03.04.2022

2. Этапы разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.intechcore.com/stages-software-development/> – Дата обращения: 03.04.2022

УДК 004.07

Студ. А.А. Ткачёв

Науч. рук. ст. преп. И.Г. Сухорукова
(кафедра программной инженерии, БГТУ)

ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫЕ СИСТЕМЫ В PYTHON И НОВЫЕ ТРЕНДЫ В ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЯХ

В современной разработке веб-сервисов, программисты часто начали сталкиваться с проблемой hignloadsystem (высоконагруженных систем, HL), это связано с тем, что число пользователей сети Internet увеличивается с каждым годом и число I/Obound операций в среде тоже растёт. Поэтому начались исследования в сфере поддержки HLsystem и связывание их с последними трендами в веб-технологиях.

Последние пять лет, можно увидеть увеличение интереса к асинхронным программам, и это не зря, так как это решает задачу I/Obound операций. С использованием асинхронного кода производительность программ, можно увеличить в несколько раз. Примерами асинхронных фреймворков в Python являются Tornado (интересный факт на нём был