

Методы проектирования

Метод декомпозиции

Данный метод подразумевает, что любой объект будет рассматриваться как сложная система, состоящую из нескольких подсистем, которые в свою очередь также могут быть разделены на отдельные части.

Конкретно в данном проекте декомпозиция будет использоваться для разработки отдельных частей одной системы.

- Это позволяет повысить модульность проекта, дав возможность вести разработку параллельно нескольким разработчикам.
- Повышает надежность программы, при возникновении ошибки её поиск займет значительно меньше времени.

Метод итерации

Данная методика позволяет решить проблемы неточностей и противоречий исходных данных в процессе разработки.

В случае долгой разработки, некоторые модули могут некорректно работать с другими модулями, а также могут появляться дополнительные условия или ограничения работы ранее спроектированных модулей.

Методика решения данных проблем состоит в выполнении итерационных процедур.

Первый цикл итерации решения поставленной задачи состоит в взятии в расчёт ограниченное число исходных данных и учитываемых факторов.

С последующими циклами итераций мы возвращаемся в начало поставленной задачи и повторяем её решение, но уже с уточнениями и так продолжается до тех пор, пока поставленная задача не будет выполнена.

Данный метод разработки будет применяться в процессе реструктуризации исходного кода программы (далее рефакторинг).

После реализации нового функционала программы, проводится исследование структуры исходного кода на дублирование функций, временные решения, а также делается тестирование программы и поиск возникших ошибок. После чего принимается решение, стоит ли проводить рефакторинг или нет. В процессе рефакторинга методы могут быть переписаны заново, с учётом нового функционала. Это позволяет:

- Упростить дальнейшую разработку и сопровождение программы
- Упростить тестирование и отладку программы

Каскадная модель разработки ПО

Каскадная модель — модель процесса разработки программного обеспечения, в которой процесс разработки выглядит как поток, последовательно проходящий фазы анализа требований, проектирования, реализации, тестирования, интеграции и поддержки.

В исходной каскадной модели следующие фазы идут в таком порядке:

1. Определение требований
2. Проектирование
3. Конструирование (также «реализация» либо «кодирование»)
4. Воплощение
5. Тестирование и отладка (также «верификация»)
6. Развёртывание программного продукта
7. Поддержка

В проекте этот метод разработки будет использоваться как указано выше.

1. Сначала будут определены требования к программе и задачи, которые будут решаться данным проектом.
2. Затем будет спроектирована структура будущего программного продукта.
3. После согласования структуры, начнётся реализация функционала, которая постепенно перейдёт в воплощение программы.
4. Дальше будет производиться тестирование и отладка для выявления ошибок и недочётов как в программной логике, так и в визуальном интерфейсе.
5. Потом последует развёртывание программы на устройства конечных пользователей.
6. Предположительно в дальнейшем программа будет расширяться, и будет добавляться новый функционал.