ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПО

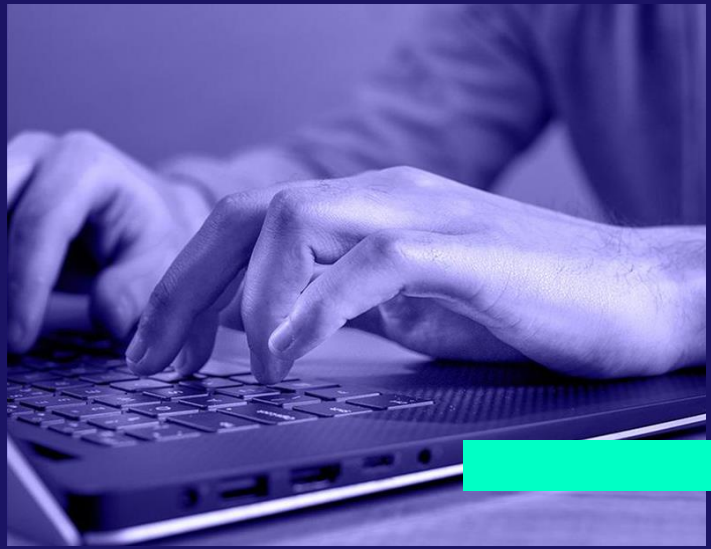
ЧТО ТАКОЕ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ?

Жизненный цикл программного обеспечения (Software Life Cycle Model, ЖЦ) – это *период времени*, который начинается с момента принятия решения о создании программного продукта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации. Этот цикл – процесс построения и развития ПО.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ЖЦ

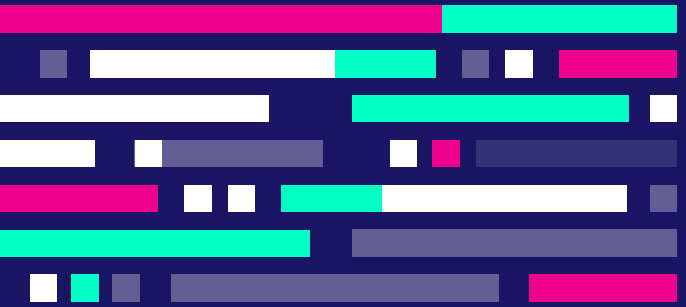
- Анализ требований
- Проектирование
- Программирование
- Тестирование и отладка
- Эксплуатация, сопровождение и поддержка

и т.д.



Модели

Жизненного цикла



Среди моделей жизненного цикла программного обеспечения наиболее известны следующие:

- Каскадная модель
- Итерационные модели
- Инкрементная модель
- Спиральная модель

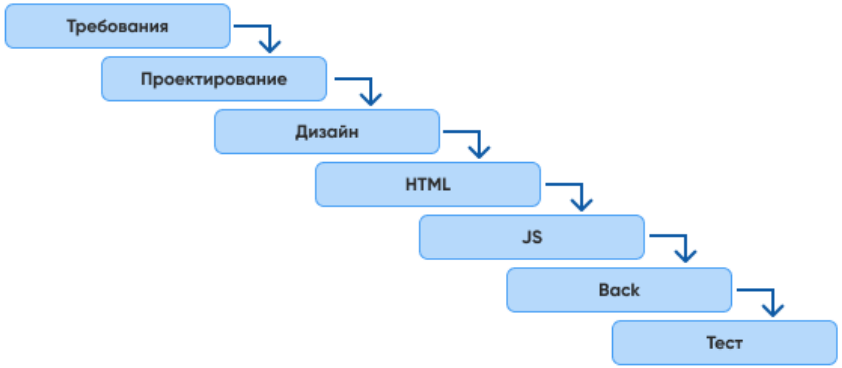
Их далее и рассмотрим.

Waterfall (каскадная модель)

Основная суть модели Waterfall в том, что этапы зависят друг от друга и следующий начинается, когда закончен предыдущий, образуя таким образом поступательное (каскадное) движение вперед.
Параллелизм этапов в каскадной модели, хоть и ограничен, но возможен для абсолютно независимых между собой работ. При этом интеграция параллельных кусков все равно происходит на каком-то следующем этапе, а не в рамках одного.
Команды разных этапов между собой не коммуницируют, каждая команда отвечает четко за свой этап.
Недостатками этой модели являются получение результата по прохождению всех этапов и сложность выявления ошибок. Возвращаться назад трудно. Не понятно что возвращать: если произошел сбой на каком-то этапе, его последствия видны только в конце.
Данная модель понятно и чисто укладывается в документы, например в договора и роадмапы при наличии четко обозначенных контрольных точек. В любой момент времени можно легко понять была ли пройдена та или иная точка контроля или нет, и соблюдены ли сроки. По этим причинам долговременные и особо крупные проекты, рассчитанные на десятилетия и вовлечение большого числа организаций-участников, руководствуются преимущественно waterfall.

Каскадная модель

Как работает изнутри



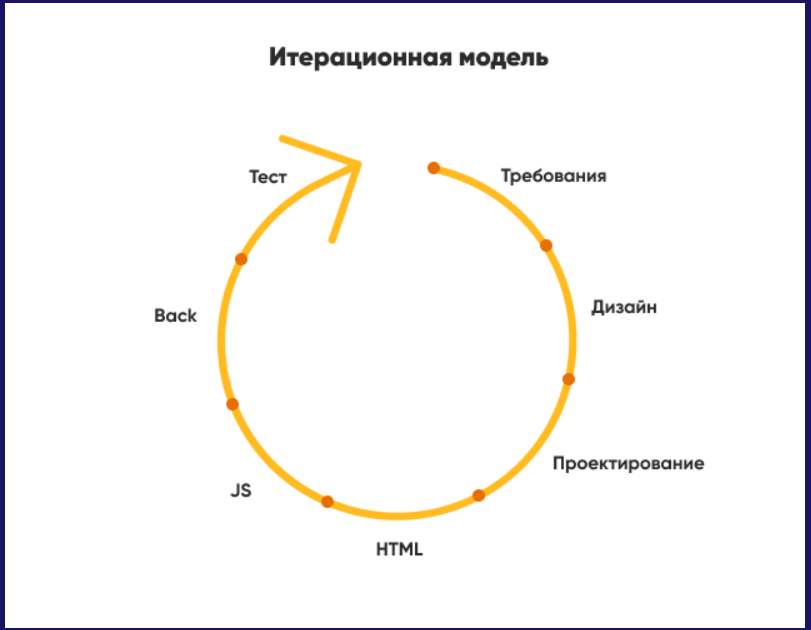
Как видит клиент

Итерационная модель

Итерационная модель предполагает разбиение проекта на части (этапы, итерации) и прохождение этапов жизненного цикла на каждом их них. Каждый этап является законченным сам по себе, совокупность этапов формирует конечный результат.
С каждым этапом разработка приближается к конечному желаемому результату или уточняются требования к результату по ходу разработки, и соответственно в любой момент текущая итерация может оказаться последней или очередной на пути к завершению.

Данный подход позволяет бороться с неопределенностью, снимая ее этап за этапом, и проверять правильность технического, маркетингового или любого другого решения на ранних стадиях.

Использование итерационной модели снижает риски глобального провала и растраты всего бюджета, получение несинхронизированных ожиданий и ошибочного понимания процессов как клиентом, так и каждым участником команды разработки. Оно также дает возможность завершения разработки в конце любой итерации (в каскадной модели вы должны прежде завершить все этапы).

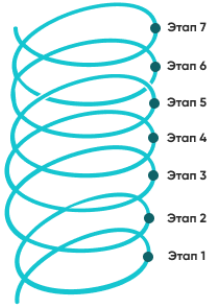

Итерационная модель
Тест
Требования
Back
Дизайн
Проектирование
JS
HTML

СПИРАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ

Все этапы жизненного цикла при спиральной модели идут витками, на каждом из которых происходят проектирование, кодирование, дизайн, тестирование и т. д. Такой процесс отображает суть названия: поднимаясь, проходится один виток (цикл) спирали для достижения конечного результата. Причем не обязательно, что один и тот же набор процессов будет повторятся от витка к витку. Но результаты каждого из витков ведут к главной цели.

Спиральная модель

Как работает изнутри



Как видит клиент

ИНКРЕМЕНТНАЯ МОДЕЛЬ

Принцип, который лежит в основе инкрементной модели, подразумевает расширение возможностей, достраивание модулей и функций приложения. Буквальный перевод слова инкремент: «увеличение на один». Это «увеличение на один» применяется в том числе для обозначения версий продукта.

Если в каскадной модели по сути есть два состояния продукта: «ничего» и «готовый продукт», то с появлением итерационных моделей стало применяться версионирование продукта. Каждая итерация обозначается цифрой: 1,2,3 и соответственно продукт после каждой итерации имеет версию с соответствующим номером: v.1, v.2, v.3. Числами после слова версия обозначают масштабные изменения в ядро продукта.

А когда одна из версий эксплуатируется, следующая, учитывая недочеты предыдущей, только планируется или уже разрабатывается, а улучшения заказчику и пользователю хочется доставить прямо сейчас, тогда появляются минорные версии. Туда попадают изменения, которые не влияют на ядро разработки и представлены как под-версии 1.1,1.2,1.3 или релизы 1.1.1, 1.1.2 и т.п.

В совокупности такие поэтапные релизы приводят к полноценной версии 2.0.


требования
анализ и дизайн
планирование
реализация
инкрементная
модель
обсуждение
продакшн
оценка
тестирование