

Московский Физико-Технический Институт
(государственный университет)

Технологии программирования

2 семестр, 2020 год

Лектор: Старичков Никита

Редакторы: Фреик Александр git
ФПМИ

1 Проектирование ПО (програмного обеспечения)

Этапы проектирования

1. Формирование требований
2. Разработка концепции
3. Техническое задание
4. Эскизный проект
5. Технический проект
6. Разработка документации
7. Поставка / ввод в действие
8. Сопровождение

1.1 Формирование требований

1. Общение с клиентом
 2. Общение с пользователем
 3. Анализ прикладной части
 4. Формирование оценок требуемой производительности
 5. Обоснование объекта
 6. Исследование необходимости проекта (какие проблемы решает).
 7. Формирование требований пользователя
- подготовка отчета по этапу

1.2 Разработка концепции

1. Изучение объекта автоматизации
2. Проведение необходимых НИР (научно исследовательской работы)
3. Разработка вариантов концепции
4. Выбор формата (это веб ресурс / приложение)
5. Целевое оборудование

6. Построение высокоуровневой архитектуры системы
7. Выбор / Разработка новых алгоритмов / технологий
- подготовка отчета по этапу

1.3 Техническое задание

Основное отличие от документации в том что тут находятся данные о требованиях предоставляемых разработчику (например должно работать с 90% железа), которые пользователь может не видеть. А документация как раз доступна для пользователя.

1. Описание системы
2. Описание функциональности
3. Описание сценариев использования
Например, пользователь обычно либо только выгружает видео или только стримит, и ему не нужно выделять ресурсов для одновременности этих процессов.
4. Условия сдачи

1.4 Эскизный проект

1. Разработка прототипов частей системы
2. Оценка производительности и качества
3. Изменение прототипов
- Часто это MVP (minimal viable product)
- Иногда это система с базовой функциональностью
- Иногда с урезанным проектом
- Иногда менее производительная
- подготовка отчета по этапу

1.5 Технический проект

1. Разработка частей системы
2. Разработка документации
3. Разработка заданий на проектирование и реализацию основных частей
4. Тестирование
5. Оценка качеств и производительности

1.6 Рабочая документация

1. Сценарии использования
2. Описание логики работы
3. Описание производительности
4. Примеры использования
5. Обучающие мероприятия

1.7 Ввод в действие

1. Подготовка объекта автоматизации
2. Подготовка персонала
3. Комплектация системы поставляемыми изделиями
4. Проведение предварительных испытаний
5. Опытная эксплуатация
6. Приемочные испытания

1.8 Сопровождение системы

1. Гарантийные обязательства
2. Послегарантийное обслуживание