

Оглавление

- Введение
- **Глава 1. Жизненный цикл программного продукта**
- 1.1. Понятие жизненного цикла программного продукта
- 1.2. Основные процессы жизненного цикла программного продукта
- 1.3. Вспомогательные (поддерживающие) процессы жизненного цикла программного продукта
- 1.4. Организационные процессы жизненного цикла программного продукта
- 1.5. Взаимосвязь между процессами жизненного цикла программного продукта
- **Глава 2. Основные этапы работы по созданию программного продукта**
- 2.1. Длительность основных этапов
- 2.2. Характеристика основных этапов
- **Глава 3. Модели жизненного цикла разработки программного продукта**
- 3.1. Понятие модели жизненного цикла разработки программного продукта. Обзор существующих моделей
- 3.2. Каскадная модель
- 3.3. V-образная модель
- 3.4. Модель прототипирования
- 3.5. Модель быстрой разработки приложений (RAD-модель)
- 3.6. Многопроходная модель
- 3.7. Спиральная модель
- 3.8. Вспомогательные (поддерживающие) процессы
- 3.9. Выбор приемлемой модели жизненного цикла разработки программного продукта
- 3.10. Промышленные технологии создания программного продукта
- **Глава 4. Организация процесса разработки программного продукта**
- 4.1. Кризис программирования и способ выхода из него
- 4.2. Модель CMM-SEI
- 4.3. Управление качеством разработки программного продукта с помощью системы стандартов ISO
- 4.4. Примерная структура процесса и организации занимающейся разработкой программных продуктов
- **Глава 5. Метрики**
- 5.1. Роль метрик в процессе разработки программных продуктов
- 5.2. Метрики и модель CMM-SEI
- 5.2.1. Второй, повторяемый, уровень модели CMM-SEI
- 5.2.2. Третий, определенный, уровень модели CMM-SEI
- 5.2.3. Четвертый, управляемый, уровень модели CMM-SEI
- 5.3. Парадигма Бейзили
- 5.3.1. Общее описание парадигмы
- 5.3.2. Этап 1 GQM: определение набора целей
- 5.3.3. Этап 2 GQM: формирование набора вопросов характеризующих цели

- 5.3.4. Этап 3 GQM: определение метрических показателей необходимых для ответа на вопросы
- 5.3.5. Этап 4 GQM: разработка механизмов сбора данных
- 5.3.6. Этап 5 GQM: сбор, подтверждение и анализ данных в реальном времени для поддержки обратной связи между корректирующими действиями и проектами
- 5.3.7. Этап 6 GQM: анализ данных с использованием подпрограммы для оценки соответствия целям и рекомендации для дальнейшего совершенствования
- 5.3.8. Этап 7 GQM: поддержка обратной связи для организаторов проекта с его участниками
- 5.4. Набор основных метрических показателей
 - 5.4.1. Основные источники метрических показателей
 - 5.4.2. Трудозатраты
 - 5.4.3. Обзоры
 - 5.4.4. Запросы на изменение
- **Глава 6. Планирование работ по созданию программных продуктов**
 - 6.1. Структура разделения работ по созданию программного продукта
 - 6.2. Оценка объемов и сложности программного продукта
 - 6.3. Оценка технических, нетехнических и финансовых ресурсов для выполнения программного проекта
 - 6.4. Оценка возможных рисков при выполнении программного проекта
 - 6.5. Составление временно́го графика выполнения программного проекта
 - 6.6. Собираемые метрики, используемые методы, стандарты и шаблоны
- **Глава 7. Управление требованиями к программному продукту**
 - 7.1. Общие сведения об управлении требованиями
 - 7.2. Цикл формирования требований
 - 7.3. Анализ и структурирование первичных требований заказчика
 - 7.4. Конструирование прототипа
 - 7.5. Составление спецификаций по требованиям заказчика
 - 7.6. Собираемые метрики, используемые методы, стандарты и шаблоны
- **Глава 8. Проектирование программного продукта**
 - 8.1. Общая характеристика и компоненты проектирования
 - 8.2. Эволюция разработки программного продукта
 - 8.3. Структурное программирование
 - 8.4. Объектно-ориентированное проектирование
 - 8.5. Собираемые метрики, используемые методы, стандарты и шаблоны
- **Глава 9. Этап разработки программного продукта**
 - 9.1. Кодирование
 - 9.2. Тестирование
 - 9.3. Разработка справочной системы программного продукта Создание документации пользователя
 - 9.4. Создание версии и инсталляции программного продукта
 - 9.5. Собираемые метрики, используемые методы стандарты и шаблоны
- **Глава 10. Тестирование программного продукта**

- 10.1. Общая характеристика тестирования и его цикл
- 10.2. Виды тестирования
- 10.3. Программные ошибки
- 10.4. Тестирование документации
- 10.5. Разработка и выполнение тестов
- 10.5.1. Требования к хорошему тесту
- 10.5.2. Классы эквивалентности и граничные условия
- 10.5.3. Тестирование переходов между состояниями
- 10.5.4. Условия гонок и другие временные зависимости
- 10.5.5. Нагрузочные испытания
- 10.5.6. Прогнозирование ошибок
- 10.5.7. Тестирование функциональной эквивалентности
- 10.5.8. Регрессионное тестирование
- 10.6. Собираемые метрики, используемые методы, стандарты и шаблоны
- **Глава 11. Сопровождение программного продукта**
- 11.1. Роль этапа сопровождения в жизненном цикле программного продукта
- 11.2. Собираемые метрики, используемые инструменты и шаблон
- **Глава 12. Управление поставками программных продуктов**
- 12.1. Общие сведения об управлении поставками
- 12.2. Классификация поставляемых программных продуктов
- 12.3. Действия, выполняемые при поставке программного продукта
- **Глава 13. Обеспечение надежности программных продуктов**
- 13.1. Используемые термины
- 13.2. Основные понятия о надежности программных продуктов и методах ее обеспечения
- 13.3. Методы обеспечения надежности на различных этапах жизненного цикла разработки программного продукта
- 13.4. Прогнозирование ошибок
- 13.5. Предотвращение ошибок
- 13.6. Устранение ошибок
- 13.7. Обеспечение отказоустойчивости
- 13.8. Инструменты, обеспечивающие надежность программных продуктов. План обеспечения надежности
- **Глава 14. Основные понятия и назначение языка UML**
- 14.1. Назначение языка UML
- 14.2. Общая структура языка UML
- 14.3. Общие сведения о пакетах в языке UML
- 14.4. Основные пакеты метамодели языка UML
- Список литературы