1. Пример нефункционального требования к ПП: программное обеспечение должно иметь высокую степень надежности и безопасности.

2. Основные источники информации:

Заказчик

Пользователи

Разработчики

Аналогичные продукты на рынке

Стандарты и регулирующие документы

Интернет-ресурсы

Книги и статьи

3. Методы сбора информации:

Наблюдение и изучение процессов и документации

Интервьюирование заказчика, пользователей и разработчиков

Анкетирование

Фокус-группы

Экспертные оценки

Тестирование и анализ данных

4. Диаграммы IDEF0 используются для моделирования и анализа процессов в организации, включая процессы разработки программного обеспечения.

5. Диаграммы Use Case используются для описания функциональности программного обеспечения с точки зрения пользователей, включая действия, которые они могут выполнять и результаты, которые они могут ожидать.

6. Техническое задание по ГОСТ 19.201-78 должно содержать следующие разделы:

Назначение и область применения

Технические требования

Технические условия выполнения работы

Порядок контроля и приемки работы

Техническая документация

Требования к упаковке, маркировке, транспортировке и хранению

7. Термин "программа" обычно означает код, написанный программистом, тогда как "программный продукт" означает комплексный продукт, который включает в себя программу, документацию, поддержку и т.д.

8. При реализации процесса управления разработкой ПС выполняются такие работы, как планирование, анализ требований, проектирование, разработка кода, тестирование, внедрение, поддержка и обслуживание ПС.

9. Основные подходы к организации бригад-разработчиков ПС:

Функциональные бригады

Бригады по проектам

Матричные бригады

Гибкие бригады

10. Основными достоинствами "обычной бригады" являются:

Простота организации и управления. В такой бригаде нет излишней сложности в распределении задач и контроле за выполнением работ, что упрощает процесс управления проектом.

Гибкость. Бригада может легко адаптироваться к изменениям в проекте, так как ее состав и структура не слишком жестко зафиксированы.

Отсутствие избыточных затрат. Так как в такой бригаде нет излишней иерархии, то затраты на ее содержание будут минимальными.

11. Основными достоинствами "обычной бригады" являются:

Простота организации и управления. В такой бригаде нет излишней сложности в распределении задач и контроле за выполнением работ, что упрощает процесс управления проектом.

Гибкость. Бригада может легко адаптироваться к изменениям в проекте, так как ее состав и структура не слишком жестко зафиксированы.

Отсутствие избыточных затрат. Так как в такой бригаде нет излишней иерархии, то затраты на ее содержание будут минимальными.

12. В бригаде ведущего программиста можно выделить следующие роли:

Ведущий программист (технический лидер) – отвечает за технический аспект проекта, включая архитектуру, выбор технологий и т.д.

Руководитель проекта – отвечает за планирование, контроль за выполнением работ, связь с заказчиком и другими сторонами проекта.

QA-инженер – отвечает за контроль качества программного кода и тестирование продукта.

UI/UX-дизайнер – отвечает за дизайн пользовательского интерфейса.

13. На лидера бригады возлагаются следующие функции:

Планирование работ и контроль их выполнения.

Распределение задач между участниками бригады.

Поиск решений при возникновении проблем.

Координация работы участников бригады.

Взаимодействие с заказчиком и другими сторонами проекта.

Обеспечение качества и сроков выполнения работ.

14. Оценка качества программных продуктов может проводиться в соответствии со следующими стандартами:

ISO/IEC 9126 - Стандарт, определяющий модель качества программного обеспечения и оценку этого качества.

ISO/IEC 25000 - Стандарт, определяющий общие принципы и модели для оценки качества программного обеспечения.

IEEE 829 - Стандарт, определяющий требования к документации, связанной с тестированием программного обеспечения.

IEEE 1012 - Стандарт, определяющий требования к процессу тестирования программного обеспечения.

15. Под качеством программного обеспечения понимают совокупность свойств, характеризующих его способность удовлетворять установленные требования и ожидания пользователей. Качество ПО может включать такие характеристики, как функциональность, надежность, производительность, удобство использования, безопасность и т.д.

16. ГОСТ 19.101-77 определяет следующие характеристики качества программного обеспечения:

функциональность (способность ПО удовлетворять функциональные требования);

надежность (способность ПО выполнять заданные функции в определенных условиях);

удобство использования (легкость использования и понимания интерфейса ПО);

эффективность (способность ПО выполнять работу с необходимой производительностью);

портируемость (способность ПО работать на разных платформах).

17. Комплексные показатели качества сложно определить, так как они зависят от множества факторов, включая цели и требования конкретного проекта, особенности разработки и применения ПО. Кроме того, комплексные показатели качества могут быть субъективными и сложными для измерения.

18. Показатели надежности, определенные разными стандартами, могут различаться по способам измерения и определения. Например, один стандарт может определять надежность как вероятность безотказной работы ПО в течение заданного периода времени, а другой стандарт может определять ее как способность ПО восстанавливаться после сбоев и ошибок. Кроме того, стандарты могут использовать разные метрики и методики для измерения надежности ПО.