

Программная инженерия

Лекция 4

Составитель: Эверстов В.В.

Дата составления: 05/03/2014

Дата модификации: 05/03/2014

Что такое Функциональная спецификация?

- Если техническое задание затрагивает все, что касается отношений между заказчиком и разработчиком, то спецификации – уже **внутренний** документ. Внутренний, для разработки.

Что такое Функциональная спецификация?

- Функциональная спецификация описывает как все должно работать с точки зрения пользователя. Разрабатывая функциональную спецификацию не следует задумываться как все это должно быть реализовано. Она должна описывать функционал будущей системы.
- Техническая спецификация описывает внутреннюю реализацию системы. Она описывает структуры данных, алгоритмы, структуру базы данных, выбор языка программирования, инструментов и т.д.

Что такое Функциональная спецификация?

- Во-первых, нужно разработать **функциональную спецификацию**. Основная ее задача – ответить на вопрос «**Что надо сделать**». При ее написании разрабатываемая система представляется черным ящиком. Т.е. что и как работает у нее внутри, нам сейчас не интересно, а интересно только то, как ее функционирование будет выглядеть снаружи.

Что такое Функциональная спецификация?

- Если описываете продукт, с которым будут работать конечные пользователи, сюда входит то, что называется «Пользовательским интерфейсом» – набор окон, элементов ввода-вывода информации и описание как можно большего количества ситуаций работы с системой.
- Если продукт является компонентом, который будет использоваться в более объемной системе, то в это описание должны входить все интерфейсные функции этого модуля.

Для чего она нужна?

- Когда вы проектируете ваш программный продукт на человеческом языке, вам нужно меньше времени, чтобы попытаться вдуматься в альтернативные пути, исправить ошибки и улучшить разработку. Менее болезненно, когда удаляет абзац в тексте, чем если вы реализуете без проектирования, итерационная разработка займет *недели*.
- Хуже всего, что программист, который потратил 2 недели на написание определенного кода, привязывается к нему душой, независимо от того, насколько тот неправильный. Неважно, что скажут начальник и заказчики.

Для чего она нужна?

- Спецификации *сокращают информационные потоки*. Когда вы пишете спецификацию, вы должны *только один раз* выяснить, как программа работает. Каждый член команды может потом просто почитать спецификацию.

Для чего она нужна?

- Без детальной спецификации невозможно составить план. Почти в любой отрасли реального бизнеса вы просто обязаны знать, как долго все будет продолжаться, потому что разработка продукта стоит **денег**.

Для чего она нужна?

- Распространена следующая ошибка: разработчики долго обсуждают, каким образом что-то должно быть реализовано, но после этого *никогда не принимают решение*. Слишком во многих программистских организациях случается так, что когда идет обсуждение разработки, никто не берет на себя ответственность за принятие *решения*, обычно из политических соображений. Так что программисты вынуждены работать над спорными вопросами. Пока идет время, все тяжелые решения откладываются на потом. В большинстве случаев такие проекты проваливаются.
- Написание спецификации – прекрасный способ точно выразить все эти раздражающие вопросы разработки. Даже маленькие решения могут быть выражены в спецификации.

Что должно быть в функциональной спецификации?

- Название,
- Автор,
- Общая информация,
- Сценарии,
- Детали,
- Проблемы,
- Заметки.

Что должно быть в функциональной спецификации?

- Автор

- Спецификация должна иметь автора. Не стоит разрабатывать спецификацию группой. Во-первых, это займет много времени. Во вторых, если обнаружится ошибка, то из группы сложно будет найти ответственного за ошибочное решение. Если у вас слишком большой проект, следует разбить его на несколько частей по областям и раздать разным исполнителям.

Что должно быть в функциональной спецификации?

- Общая информация
 - Здесь вы должны привести общее описание системы, блок-схему, архитектуру системы, прочитав, которую читатели должны составить себе общую картину того, что они делают.
 - Рамки системы, т.е. вы должны описать чего не будет делать ваша система.
 - Пригласить, всех к обсуждению или к исправлению ошибок.

Что должно быть в функциональной спецификации?

- Сценарии
 - При проектировании программных продуктов у вас всегда должны быть готовы реальные сценарии того, как люди будут пользоваться вашим продуктом. К этому моменту вы уже должны определиться с целевой аудиторией. И попытаться выбрать наиболее типичные случаи.

Что должно быть в функциональной спецификации?

- Детали
 - Детали наиболее важная часть функциональной спецификации. В большинстве случаев программисты решают, что некоторую детализацию они сделают тогда, когда это понадобится, а не сейчас. Наипростейший способ построить детализацию это описать каждое окно по отдельности. Можно каждому окну давать свои имена. Очень важно здесь рассмотреть все всевозможные ошибочные ситуации, которые могут возникнуть в вашем продукте. Необходимо, принять политику действий при ошибочных ситуациях. И она должна быть описана в функциональной спецификации.

Что должно быть в функциональной спецификации?

- Проблемы

- Вполне приемлемо, если первая версия вашей функциональной спецификации, будет содержать открытые проблемы, т.е. проблемы, которые требуют решения в будущем. Надо в спецификации каким-либо образом их помечать и решить их до того как программисты начнут этап реализации.

Кто должен писать функциональную спецификацию?

- Если вы когда-либо заботились почему программисты более заботятся о элегантности кода, чем о привлекательности продукта вам необходим менеджер проектов. Если когда-либо задумывались почему люди лучше пишут на C++, чем по-русски или по-английски, то вам необходим менеджер проектов.

Кто должен писать функциональную спецификацию?

- Менеджеры проектов это отдельный класс специалистов. Они должны быть технически очень подкованы, но не обязаны быть хорошими кодерами. Менеджеры проектов должны изучать как строить GUI, встречаться и контактировать с большим количеством разных людей и уметь писать функциональные спецификации.

Обновления функциональной спецификации

- Функциональная спецификация всегда должна оставаться актуальной. Она должна обновляться и во время реализации проекта если были приняты новые проектные решения.

Техническая спецификация

- Техническая спецификация описывает внутреннюю реализацию системы. Она описывает структуры данных, алгоритмы, структуру базы данных, выбор языка программирования, инструментов и т.д.

План работы

- После того, как вы разберетесь со спецификациями, вы будете готовы к составлению плана ваших действий.
- Во многих компаниях-разработчиках игр на пресс-релизах на их сайтах вы можете прочесть, что следующая версия игры выйдет такого-то числа. Именно благодаря плану и рассчитывается примерная дата выпуска продукта.

Для чего нужен план?

- План позволяет не только распланировать действия, которые вы должны совершить, для достижения конечной цели, но и позволяет
 - примерно рассчитать дату выпуска продукта,
 - Распределить задачи по исполнителям,
 - Отслеживать выполняемость всего проекта.

Что должно быть в плане?

- Минимально план должен включать:
 - Задачи,
 - Исполнителя,
 - Длительность реализации задачи,
 - Приоритет.
- Так же в нее можно включать:
 - Начальная оценка выполняемости,
 - Текущая оценка,
 - Прошло,
 - осталось

Кто его должен составлять?

- **Только программист, который будет писать данный код, может распланировать его.**
Любая система, где начальство пишет план и вручает его программистам, обречена на неудачу. Только программист, который будет делать данную работу, способен определить, какие шаги нужно предпринять, чтобы реализовать данное свойство. И только программист сможет оценивать, сколько времени займёт каждый шаг.

Пример

Свойство	Задача	Приор	Нач Оцн	Тек Оцн	Прошл о	Остало сь
Проверка орфографии	Добавить пункт меню	1	12	8	8	0
Проверка орфографии	Главный диалог	1	8	12	8	4
Проверка орфографии	Словарь	2	4	4	4	0
Проверка грамматики	Добавить пункт меню	1	16	16	0	16

Подсказки

- Каждое свойство должно состоять из нескольких задач.
- Ставьте очень мелко дроблённые задачи.
- Добавьте строки для Праздников, Отпуска, и т. д.
- Поместите в план время отладки!
- Добавьте в план время на интеграцию.
- Добавьте буфер в план.
- Время выполнения задачи, которое вы запланировали, лучше умножить на 3, тогда вы получите более реальные сроки выполнения.

Анализ плана

- Если вы составили план, но оказывается, что не успеваете в сроки, тогда надо сделать одно из двух:
 - Передвинуть сроки релиза,
 - Убрать некоторые из свойств, передвинуть их на следующие версии.
- Отслеживайте начальную и текущую оценку.