

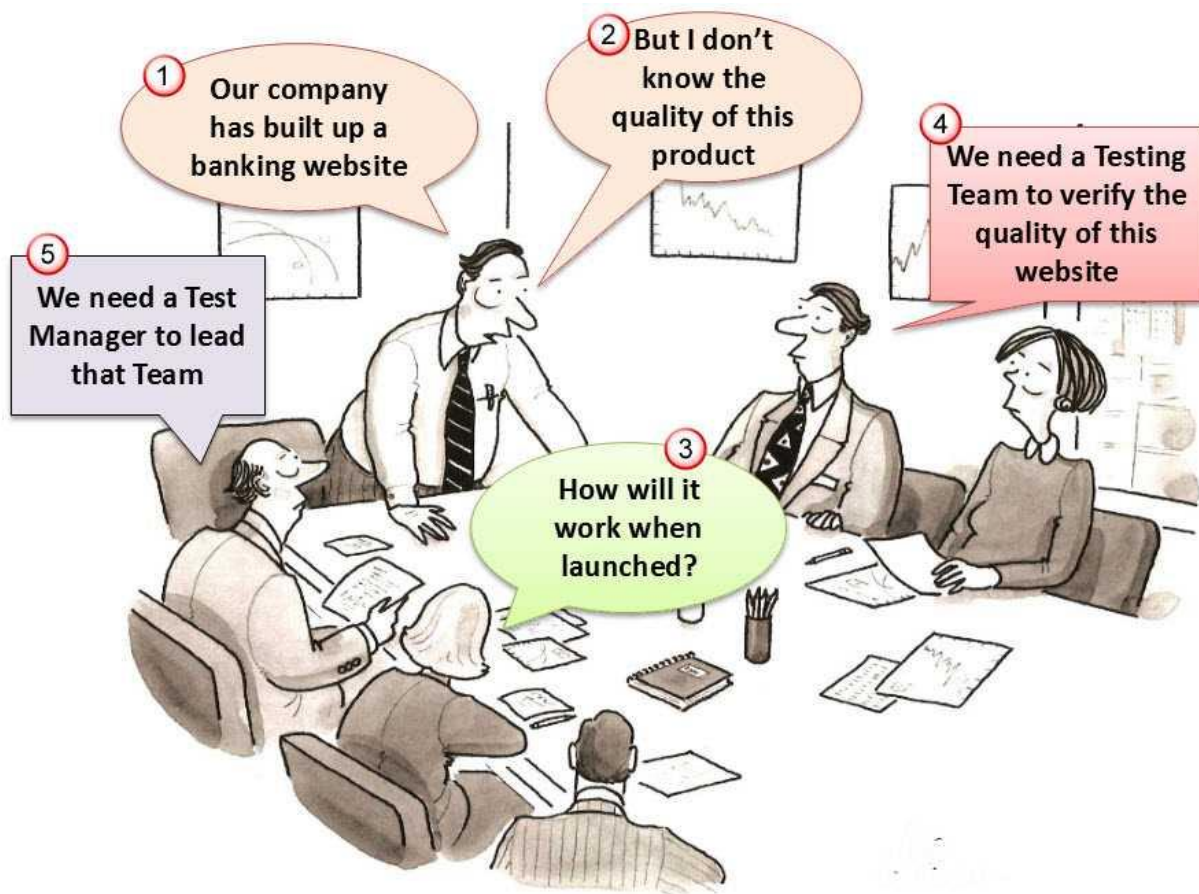


УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ТЕСТИРОВАНИЯ

ЛЕКЦИЯ 9 (ЧАСТЬ I)



ВВЕДЕНИЕ



What

- **What** is the role of Test Manager in the project?

Why

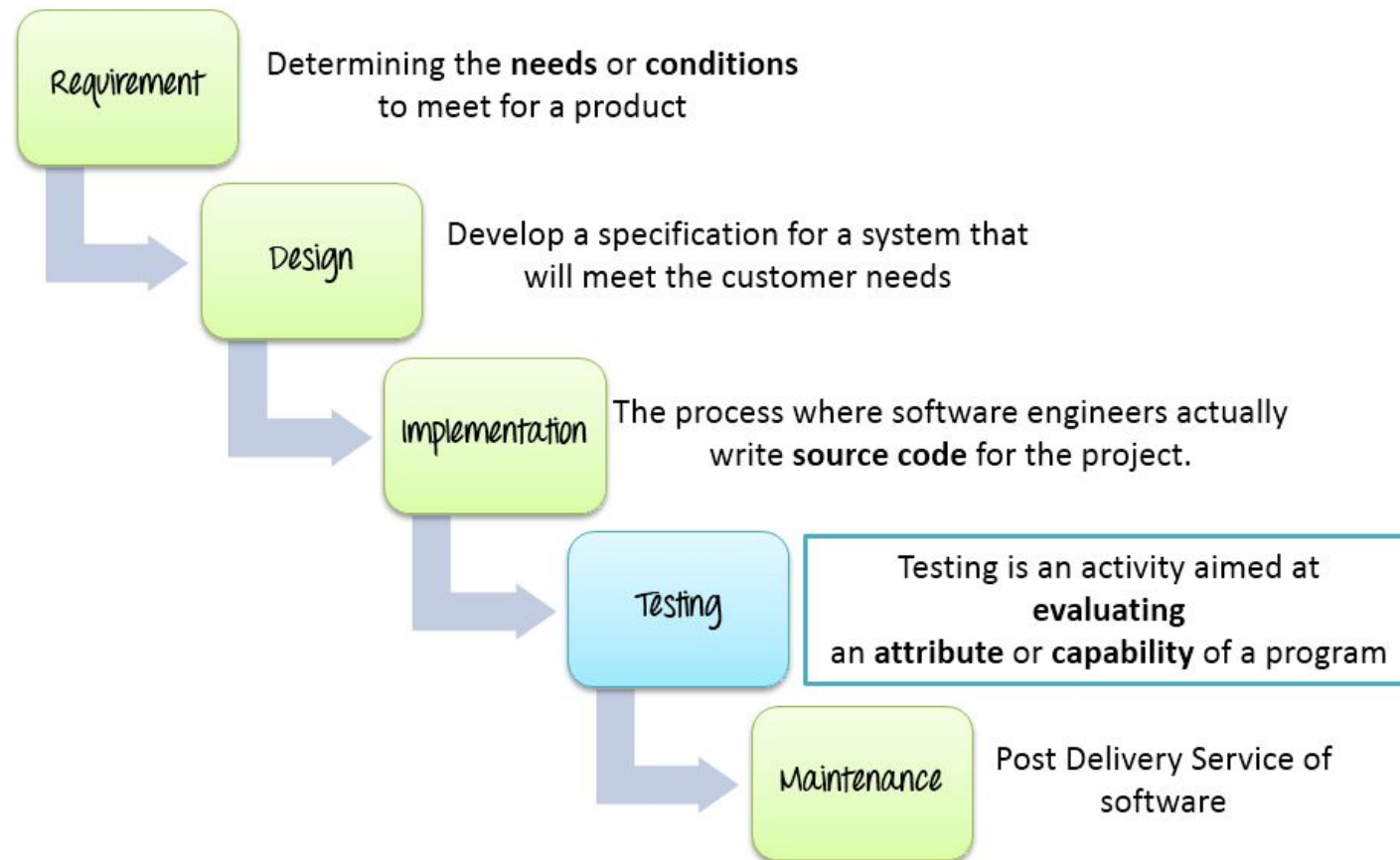
- **Why** does the project need a Test Manager?


How

- **How** can I build and lead a Testing Team effectively?

УПРАВЛЕНИЕ ТЕСТАМИ

- Важной частью качества программного обеспечения является процесс тестирования и валидации программного обеспечения.
- Управление тестами — это практика
 - Организация и контроль за тестирование процесса.
 - Обеспечение видимости , отслеживаемости и контроля процесса тестирования для предоставления высококачественного программного обеспечения.



- 
- В приведенной выше модели водопада тестирование программного обеспечения является одним из этапов жизненного цикла разработки программного обеспечения (SDLC). Этап тестирования играет важную роль и является ключевым фактором в SDLC, который помогает улучшить **качество** , **надежность** и **производительность** системы программного обеспечения.
 - Давайте посмотрим на преимущества тестирования программного обеспечения в жизненном цикле разработки программного обеспечения:
 - Улучшает **качество** , **надежность** и **производительность** системы.
 - Производит продукцию **хорошего качества** на конкурентном рынке.

МЕНЕДЖЕР ТЕСТА


- Мы не можем отрицать, что управление тестированием является ключевой ролью, потому что результат этого влияет на успех проекта. Поэтому, чтобы создать **эффективный** процесс тестирования, нам нужен хороший **менеджер тестов**.
- Роль менеджера **по** тестированию программного обеспечения — **руководить** командой тестирования. Менеджер тестов играет **центральную роль** в команде.
- Менеджер по тестированию **несет полную ответственность** за успех проекта. Роль включает в себя пропаганду качества и тестирования, планирование ресурсов и управление ими, а также решение проблем, препятствующих усилиям по тестированию.

МЕНЕДЖЕР ТЕСТА

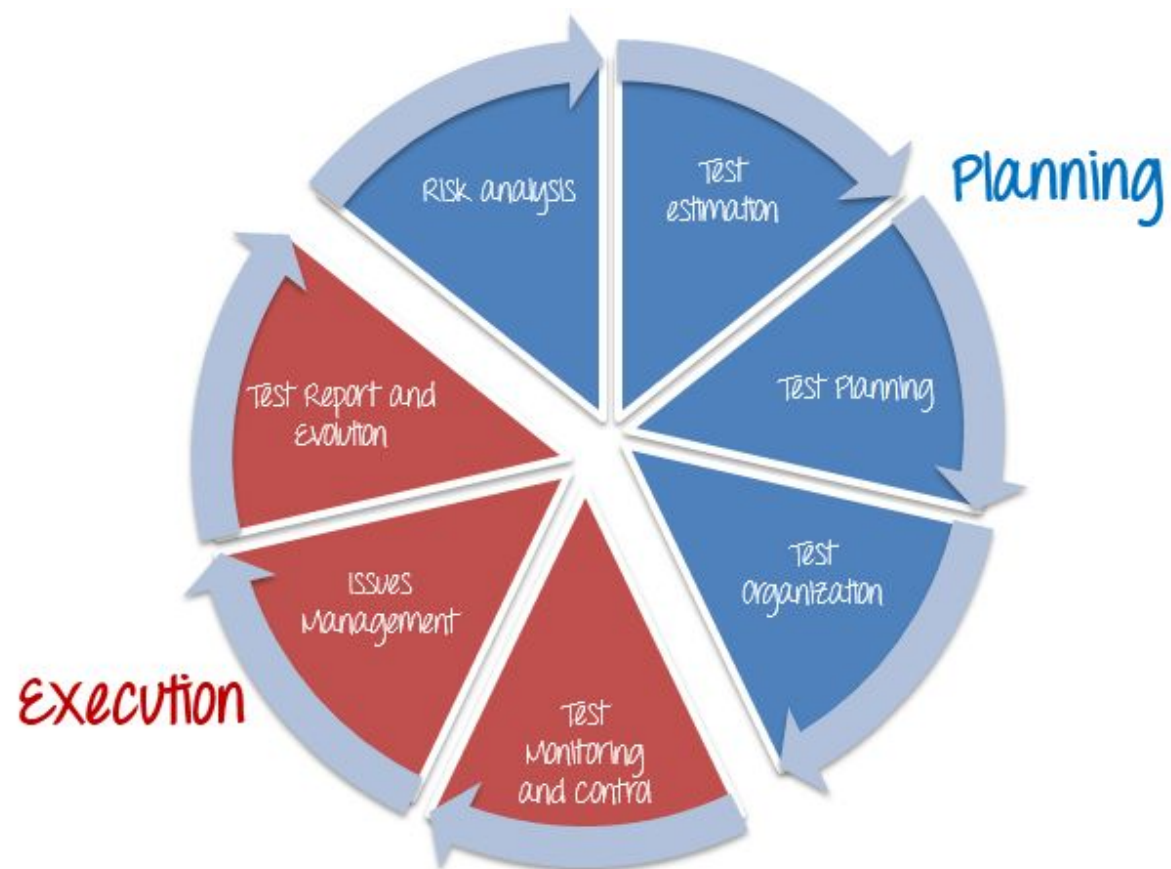
- Тест-лидер / менеджер отвечает за:
 - **Создание и ведущие** тестирующая команда к успеху проекта
 - **Определение** объема тестирования в контексте каждого выпуска / доставки
 - **Развертывание и управление** ресурсами для тестирования
 - **Применение** соответствующих тестовых измерений и метрик в продукте и группе тестирования
 - **Планирование , развертывание и управление процессом** тестирования для любого заданного задания.
- Менеджер по тестированию должен понимать, как тестирование вписывается в организационную структуру, иными словами, четко определять его роль в организации.

- Будучи менеджером по тестированию, вы должны **гарантировать** все следующие требования:



- 
- Есть множество трудностей и проблем, с которыми вы столкнетесь, когда будете руководить проектом. Вот несколько типичных проблем:
 - Недостаточно времени для тестирования
 - Недостаточно ресурсов для тестирования
 - Бюджет проекта низкий, а график слишком плотный
 - Команды тестирования не всегда в одном месте
 - Эти требования слишком сложны , чтобы проверить и проверка

ЭТАПЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЕМ



ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЕМ

Существуют две основные части процесса управления тестированием:

- Планирование
 - Анализ риска
 - Оценка теста
 - Планирование испытаний
 - Организация тестирования
- Выполнение
 - Тест Мониторинг и Контроль
 - Управление проблемами
 - Отчет об испытаниях и оценка

ПЛАНИРОВАНИЕ

Анализ рисков

- **Риск** — это потенциальная потеря (нежелательный результат, но не обязательно) в результате данного действия или действия.
- Анализ рисков — это первый шаг, который Test Manager должен рассмотреть перед началом любого проекта. Поскольку все проекты могут содержать риски, раннее обнаружение риска и определение его решения поможет Test Manager **избежать** возможных потерь в будущем и сэкономить на стоимости проекта.
- Анализ рисков — это процесс анализа рисков, связанных с вашим Проектом тестирования .
- Для успеха вашего проекта необходимо определить риск и определить соответствующие решения до начала проекта.

КАК ВЫПОЛНИТЬ АНАЛИЗ РИСКА?

- Это трехэтапный процесс
 - Определите риски
 - Анализировать влияние каждого идентифицированного риска
 - Принять контрмеры для выявленного и проанализированного риска

ШАГ I. ОПРЕДЕЛИТЬ РИСК

- Риск может быть идентифицирован и классифицирован на 2 типа в программном продукте

Project
Risk

- **Uncertain** event or activity that can impact the project's progress

Product
Risk

- The possibility that the system or software might **fail** to satisfy or fulfill the expectation of the customer, user, or stakeholder

■ Проектный риск

- Риск проекта может быть определен как **неопределенное** событие или деятельность, которая может повлиять на ход проекта. Воздействие оказывает **положительное** или **отрицательное** влияние на перспективы достижения целей проекта.
- Есть в основном 3 категории проектных рисков



ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РИСК

- Это риск, связанный с вашим **человеческим ресурсом** или вашей командой тестирования. Например, в вашем проекте нехватка технически квалифицированных участников является риском. Недостаток рабочей силы для своевременного завершения проекта — это еще один риск
- Чтобы определить организационный риск, вы должны составить список из нескольких вопросов и ответить на них в качестве самостоятельного упражнения.
- Направляющие вопросы:
 - 1. Это хорошо организованная команда?
 - 2. Есть ли у каждого члена команды умение делать свою работу?
 - 3. Сравните с размером и графиком проекта, достаточно ли у нас человеческих ресурсов, чтобы завершить этот проект в срок?

Test Manager

- **Manages** the whole project and takes **full responsibility** for the project's success

Test Administrator

- Builds up and ensures test environment and assets are **managed** and **maintained**

Test Designer

- Responsible for defining the test approach and ensuring it's successful implementation

Tester

- Executes the test case on software product to ensure quality, design integrity and proper functionality.

ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСК

- Технический риск — это вероятность потери во время выполнения технического процесса, такого как непроверенное проектирование, неправильная процедура тестирования и т. Д. Вот пример технического риска
- Ваша задача в этом проекте — тестирование банковского сайта. Вы должны настроить надлежащие тестовые среды, которые отражают реальные бизнес-среды. Если среда тестирования не настроена должным образом, продукт не будет протестирован правильно и многие дефекты не будут обнаружены.

БИЗНЕС РИСК

- Риск связан с **внешним** лицом. Это риск, который может исходить от вашей компании, вашего клиента, но **не** от вашего проекта.
- На следующем рисунке показан пример бизнес-риска.



БИЗНЕС РИСК

- В таком случае Менеджер тестирования должен найти решения для борьбы с таким риском, как:
- Установить **приоритетность** этапов тестирования, сосредоточиться на тестировании основных функций веб-сайта
- **Используйте** инструмент тестирования для повышения производительности тестирования
- Применить **процесс улучшения**, чтобы уменьшить усилия управления.

ТОВАРНЫЙ РИСК

- **Товарный риск** — это вероятность того, что система или программное обеспечение не смогут удовлетворить или удовлетворить ожидания клиента, пользователя или заинтересованного лица. Этот риск связан с **функциональными** возможностями продукта, такими как проблемы производительности, проблемы безопасности, сценарии сбоев и т. Д.
- Ниже приведены примеры некоторых рисков продукта —
 - Программное обеспечение пропускает некоторые **ключевые** функции, которые клиенты указали в требовании пользователей.
 - Программное обеспечение **ненадежно** и часто **не** работает.
 - Сбой программного обеспечения способами, которые наносят финансовый или иной ущерб пользователю или компании, которая использует программное обеспечение.
 - Программное обеспечение имеет проблемы, связанные с определенной характеристикой качества, такой как безопасность, надежность, удобство использования, ремонтпригодность или производительность.

ШАГИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РИСКОВ ПРОДУКТА

Step 1



Investigate the specification documents

Step 2



Discuss with developer to know more about this website

Step 3



Walk around the website as real user

ШАГ 2. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВОЗНИКАЮЩЕГО РИСКА

- В предыдущей теме мы уже определили риски, которые могут помешать вашему проекту. Вот список выявленных рисков:
- У вас может не хватить человеческих ресурсов, чтобы завершить проект в срок
- Испытательная среда не может быть настроена правильно , как реальная бизнес — среда.
- Бюджет вашего проекта может сократиться вдвое из-за деловой ситуации
- Этот сайт может не иметь функций безопасности
- Далее вам следует проанализировать эти риски.

- Каждый риск должен быть классифицирован на основе следующих двух параметров
 - Вероятность возникновения
 - Влияние на проект
- Используя приведенную ниже матрицу, вы можете разделить риск на четыре категории: Высокий, Средний и Низкий или значения 3,2, 1.

Вероятность	
Высокий (3)	Имеет очень высокую вероятность возникновения, может повлиять на весь проект
Средний (2)	Вероятность 50%
Низкий (1)	Низкая вероятность появления

Влияние	
Высокий (3)	Невозможно продолжить работу с проектом, если она не решена немедленно
Средний (2)	Невозможно продолжить деятельность по проекту, если она не решена
Низкий (1)	Нужно решить это, но можно какое-то время принимать альтернативное решение

ПРИМЕР

риск	Вероятность	Влияние	Приоритет = вероятность * влияние
Срок выполнения проекта не соблюден	3	3	9
Отказ электричества	1	2	2

- Исходя из вышеуказанного приоритета, вы можете принять контрмеры, указанные в таблице ниже.

приоритет		Метод управления рисками
Высокая	6 -9	<i>Принять меры по смягчению немедленно и контролировать риск каждый день, пока его статус не будет закрыт.</i>
Средний	3-5	<i>Мониторинг риска каждую неделю на внутренней встрече прогресса</i>
Низкий	1-2	<i>Примите риск и контролируйте риск на основе вех.</i>

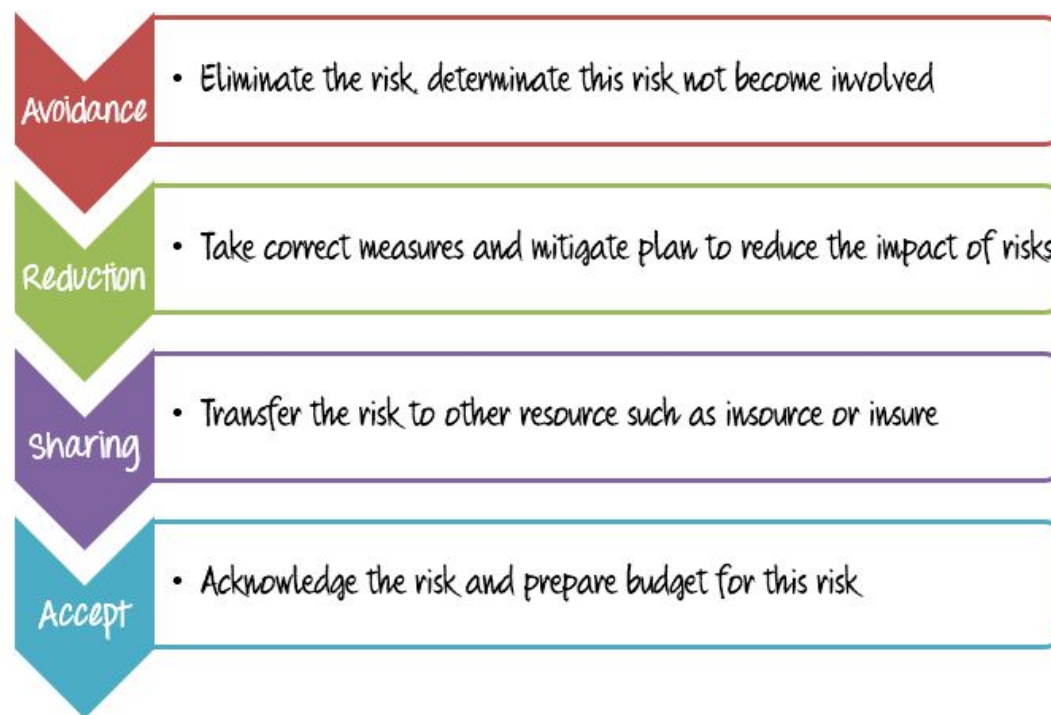
ШАГ 3. ПРИМИТЕ КОНТРМЕРЫ, ЧТОБЫ СНИЗИТЬ РИСК

- Эта деятельность делится на 3 части



ШАГ 3. ПРИМИТЕ КОНТРМЕРЫ, ЧТОБЫ СНИЗИТЬ РИСК

- **Реакция на риск**
- Руководитель проекта должен выбрать стратегии, которые позволят снизить риск до минимума. Руководители проектов могут выбирать между следующими четырьмя стратегиями реагирования на риски



ШАГ 3. ПРИМИТЕ КОНТРМЕРЫ, ЧТОБЫ СНИЗИТЬ РИСК

- **Зарегистрировать риск**
- Весь риск должен быть записан, задокументирован и признан менеджерами проекта, заинтересованным лицом и участником проекта. Реестр рисков должен быть свободно доступен для всех членов проектной команды.
- Есть несколько полезных для регистрации рисков, таких как [Redmine](#) , [MITER](#) ... и т. Д.
- **Мониторинг и контроль рисков**
- Риски можно отслеживать на постоянной основе, чтобы проверить, были ли внесены какие-либо изменения. Новый риск можно определить с помощью механизмов постоянного мониторинга и оценки.

ОЦЕНКА ТЕСТА

- Оценка — это прогноз или прогноз. Оценка теста приблизительно определяет, **сколько времени** займет выполнение задачи. Оценка усилий для теста является одной из **основных** и **важных** задач в управлении тестированием.
- Преимущества правильной оценки:
- Точные оценки тестов приводят к лучшему планированию, выполнению и мониторингу задач под наблюдением менеджера тестов.
- Возможность более точного планирования и более уверенная реализация результатов.

ЗАЧЕМ ТЕСТИРОВАТЬ ОЦЕНКУ?

- При обсуждении потенциальных тестовых заданий вы можете ожидать от своих клиентов два вопроса:

How long will this testing take?

How much will it cost?

ЧТО ОЦЕНИВАТЬ?

- **Ресурсы:** Ресурсы необходимы для **выполнения** любых задач проекта. Это могут быть люди, оборудование, средства, финансирование или что-то еще, что может быть определено для завершения деятельности по проекту.
- **Times:** время — самый ценный ресурс в проекте. Каждый проект имеет срок доставки.
- **Человеческие навыки.** Человеческие навыки означают **знания** и **опыт** членов Команды. Они влияют на вашу оценку. Например, команде, члены которой имеют низкие навыки тестирования, потребуется больше времени для завершения проекта, чем команде, обладающей высокими навыками тестирования.
- **Стоимость:** Стоимость — это **бюджет** проекта . Вообще говоря, это означает, **сколько денег** нужно, чтобы закончить проект.

КАК ТЕСТИРОВАТЬ?

- Список методов оценки программного обеспечения
 - Структура разбивки работ
 - 3-точечная методика оценки тестирования программного обеспечения
 - Широкополосная техника Delphi
 - Анализ функциональных точек / точек тестирования
 - Использование — Метод Точки Случая
 - Процентное распределение
 - Специальный метод

Work Breakdown Structure (WBS)

- Breaking down the test project into small pieces

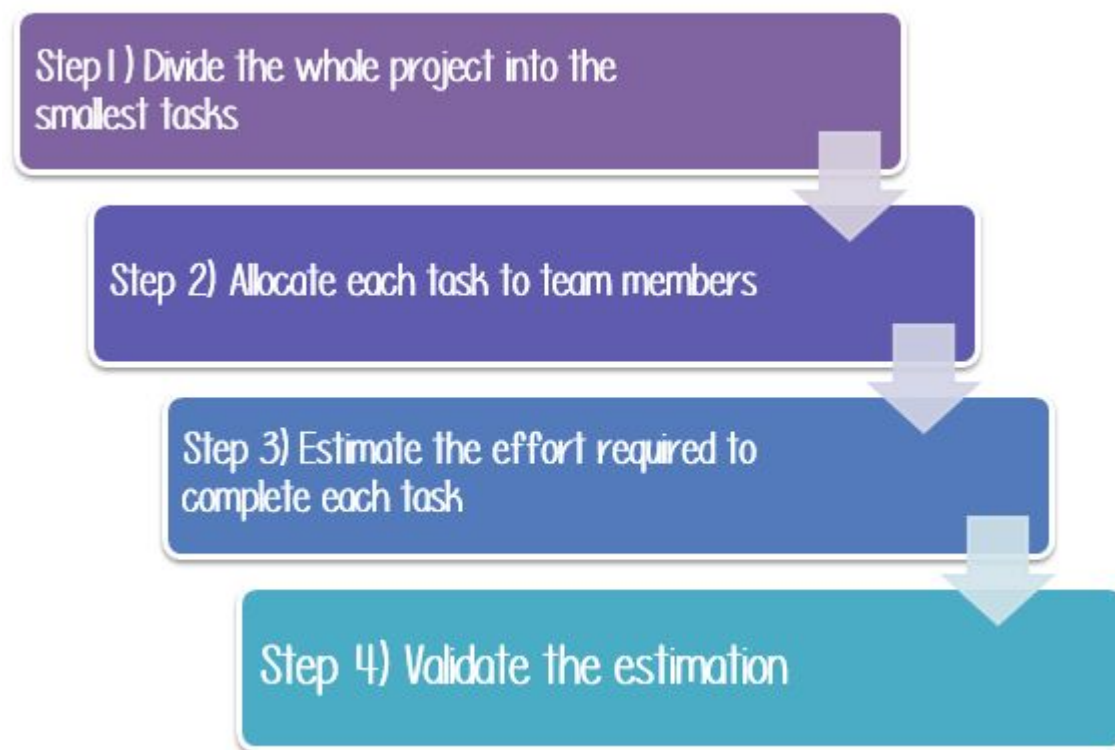
Three Point Estimation

- Estimation method is based on statistical data

Functional Point Method

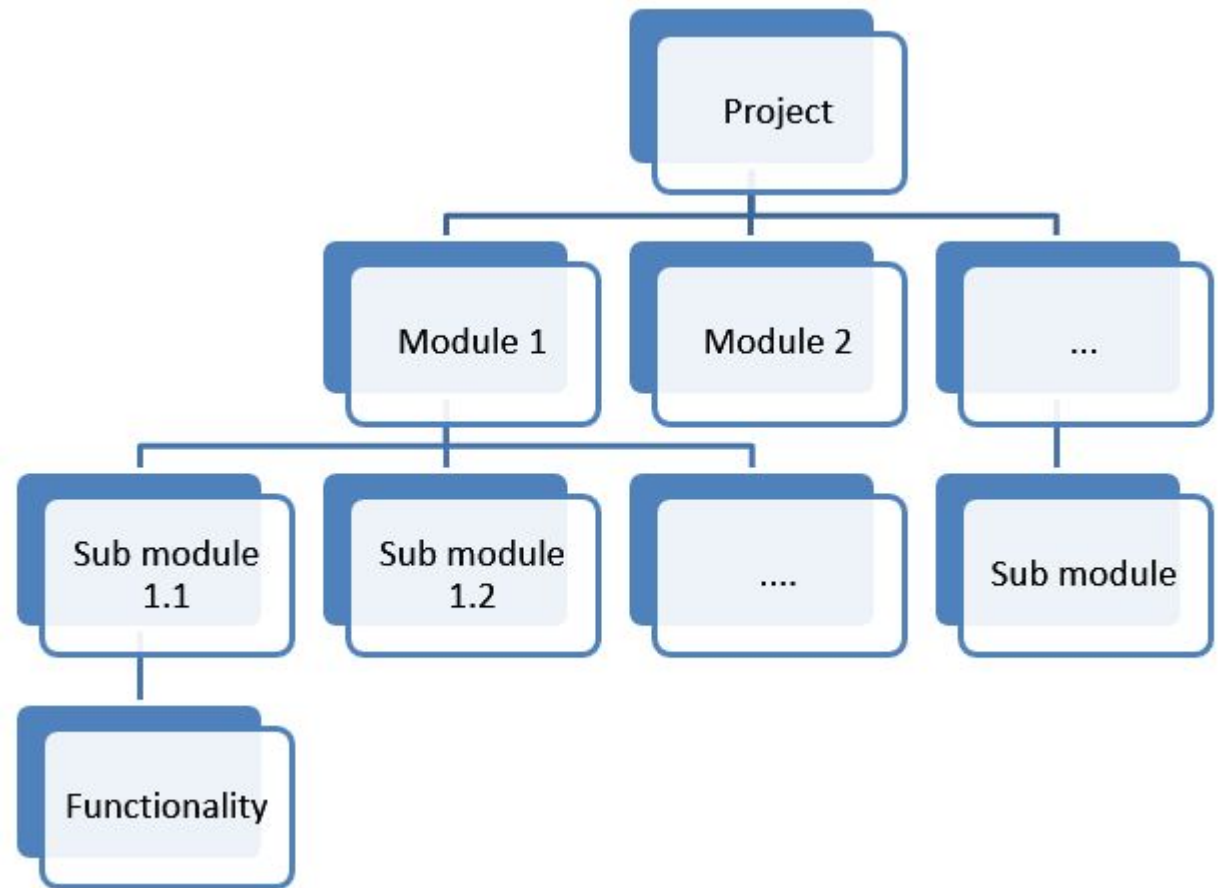
- Measure the size and give weightage to each function point

- Ниже приводится 4 этапа, чтобы получить оценку



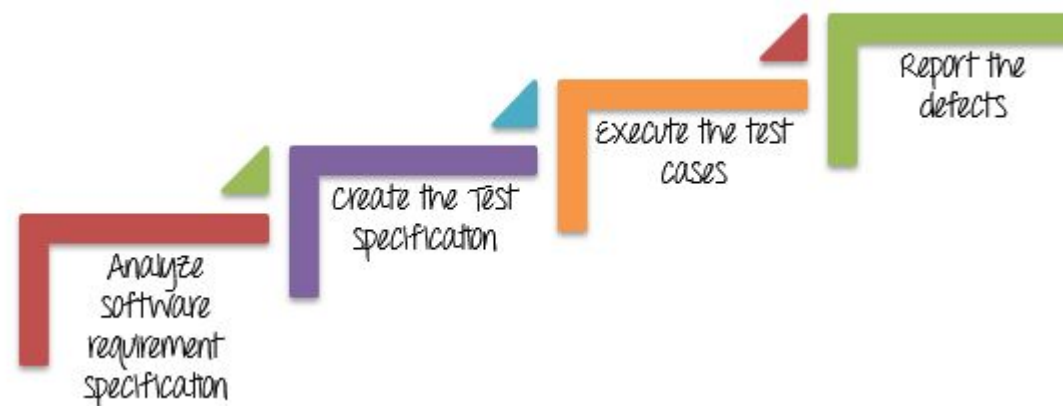
ШАГ I. РАЗДЕЛИТЕ ВСЮ ЗАДАЧУ ПРОЕКТА НА ПОДЗАДАЧИ

- Задача — это часть работы, которая была дана кому-то. Для этого вы можете использовать метод **Work Breakdown Structure**.
- По этой методике сложный проект делится на модули. Модули делятся на подмодули. Каждый подмодуль дополнительно разделен на функциональные возможности. Это означает разделить всю задачу проекта на самые **маленькие** задачи.



- Используйте структуру Work Break Down, чтобы разбить проект на 5 небольших задач:
- После этого вы можете разбить каждую задачу на **подзадачу**. Целью этой деятельности является создание задачи , как **подробно описано** , как **можно** .

задача	Подзадача
Проанализировать спецификацию требований к программному обеспечению	Изучить спецификации мягких требований
	Интервью с разработчиком и другими заинтересованными сторонами, чтобы узнать больше о сайте
Создать спецификацию теста	Разработка тестовых сценариев
	Создать контрольные примеры
	Рассмотрите и пересмотрите контрольные примеры
Выполнить контрольные примеры	Создайте тестовую среду
	Выполнить контрольные примеры
	Просмотр результатов выполнения теста
Сообщить о дефектах	
	Создать отчеты о <u>дефектах</u>
	Сообщить о дефектах



ШАГ 2. РАСПРЕДЕЛИТЕ КАЖДОЕ ЗАДАНИЕ НА ЧЛЕНА КОМАНДЫ

- На этом этапе каждая задача назначается **соответствующему** участнику в команде проекта. Вы можете назначить задачу следующим образом

задача	члены
Проанализировать спецификацию требований к программному обеспечению	Все участники
Создать спецификацию теста	Тестер / Тестовый Аналитик
Создайте тестовую среду	Тест Администратор
Выполнить контрольные примеры	Тестер, Тест Администратор
Сообщить о дефектах	тестер

ШАГ 3. ОЦЕНКА УСИЛИЙ ДЛЯ ЗАДАЧ

- Есть 2 метода, которые вы можете применить, чтобы оценить усилия для выполнения задач.
 - Метод функциональной точки
 - Трехточечная оценка
- Метод 1) Метод точечной функции
- В этом методе диспетчер тестов оценивает размер, продолжительность и стоимость для задач

Step A) Size



Step B) Duration

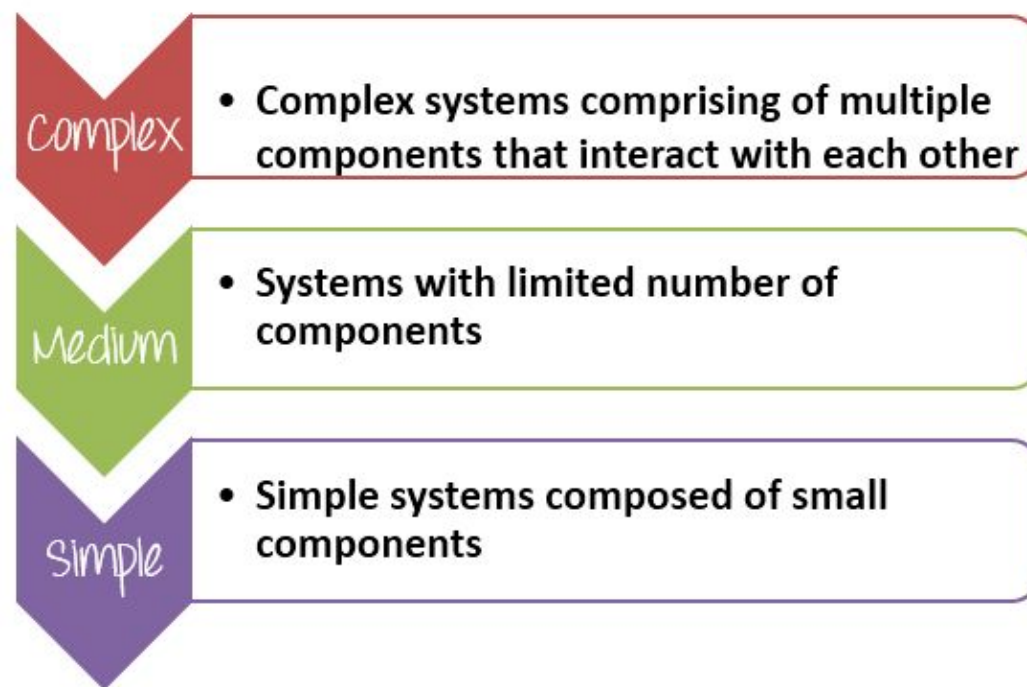


Step C) Cost



ШАГ (А) ОЦЕНИТЕ РАЗМЕР ЗАДАЧИ

- На шаге I вы уже разбили всю задачу проекта на маленькую задачу, используя метод WBS. Теперь вы оцениваете размер этих задач. Давайте потренируемся с конкретным заданием « Создание спецификации теста »
- Размер этой задачи зависит от функционального размера тестируемой системы. Функциональный размер отражает количество функциональности, которая имеет отношение к пользователю. Больше, количество функциональных возможностей , тем более сложная система.
- Перед тем, как приступить к фактической оценке задач, функциональные точки делятся на три группы, такие как **Сложный** , **Средний** **Простой**:



- Основываясь на комплексе программных функций, Менеджер тестов должен дать достаточную **нагрузку** для каждой функциональной точки. Например:

группа	Weightage
Сложный	5
средний	3
просто	1

- Основываясь на комплексе программных функций, Менеджер тестов должен дать достаточную **нагрузку** для каждой функциональной точки. Например:

Нет.	Имя модуля	Применимые роли	Описание	Weightage
1.	Баланс Запрос	Менеджер Заказчик	Клиент: клиент может иметь несколько банковских счетов. Он может просматривать баланс своих счетов только менеджер: менеджер может просматривать баланс всех клиентов, которые находятся под его контролем	3
2.	Перевод денежных средств	Менеджер Заказчик	Клиент. Клиент может перевести средства со своего «собственного» счета на любой целевой счет. Менеджер: менеджер может переводить средства с любого исходного банковского счета на целевой счет	5
3.	Мини Заявление	Менеджер Заказчик	Мини-выписка покажет последние 5 транзакций по счету. Клиент: Клиент может видеть мини-выписку только со своего «собственного» менеджера по счетам : Менеджер может видеть мини-выписку по любому счету.	3
4.	Индивидуальная выписка	Менеджер Заказчик	Настраиваемая выписка позволяет вам фильтровать и отображать транзакции в учетной записи на основе даты, стоимости транзакции. Клиент: клиент может видеть заказную выписку только со своего «собственного» диспетчера счетов : менеджер может видеть индивидуальную отчетность для любой учетной записи.	5
5.	Изменить пароль	Менеджер Заказчик	Клиент: клиент может изменить пароль только своей учетной записи. Менеджер: Менеджер может изменить пароль только своей учетной записи. Он не может изменить пароли своих клиентов	1
6.	Новый покупатель	Управляющий делами	Менеджер: Менеджер может добавить нового клиента. Менеджер: Менеджер может редактировать детали, такие как адрес, электронная почта, телефон клиента.	3
7.	Новый аккаунт	Управляющий делами	В настоящее время система предоставляет 2 типа учетных записей. •Сохранение •Текущий Клиент может иметь несколько сберегательных счетов (один на свое имя, другой на совместное имя и т. Д.). У него может быть несколько текущих счетов для разных компаний, которыми он владеет. Или он может иметь несколько текущих и сберегательных счетов. Менеджер: Менеджер может добавить новую учетную запись для существующего клиента.	5
8.	Редактировать аккаунт	Управляющий делами	Менеджер: Менеджер может добавить редактировать данные учетной записи для существующей учетной записи	1
9.	Удалить аккаунт	Управляющий делами	Менеджер: Менеджер может добавить удалить учетную запись для клиента.	1
10.	Удалить клиента	Управляющий делами	Клиент может быть удален только в том случае, если у него / нее нет активного текущего или сохраняющего учетных записей. Менеджер может удалить клиента.	1
11.	депозит	Управляющий делами	Менеджер: Менеджер может внести деньги на любой счет. Обычно делается, когда наличные деньги хранятся в отделении банка.	3
12.	Вывод	Управляющий делами	Менеджер: Менеджер может снять деньги с любого счета. Обычно делается, когда деньги снимаются в отделении банка.	3

ШАГ (Б) ОЦЕНИТЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЗАДАНИЯ

- После классификации **сложности** функциональных точек, вы должны оценить **продолжительность**, чтобы проверить их. Длительность означает, **сколько** времени нужно для выполнения задачи.
- **Total Effort** : попытка полностью протестировать все функции сайта
- **Всего функциональных баллов** : Всего модулей сайта
- **Оценка, определенная для функциональных баллов** : Среднее усилие для выполнения одного функционального балла. Это значение зависит от **производительности** члена, который возьмет на себя эту задачу.
- Предположим, ваша проектная команда оценила определенные для функциональных баллов **5 часов / баллы** .

$$\text{Total Effort} = \text{Total Function Points} * \text{Estimate defined per Function Points}$$

Weightage	Количество функциональных точек	Всего	
Сложный	5	3	15
средний	3	5	15
просто	1	4	4
Функция Всего очков			34
Оценить определить по баллу			5
Общее расчетное усилие (человеко-часов)			170

- Как только вы поймете, какое усилие требуется, вы можете назначить ресурсы, чтобы определить, сколько времени займет задание (продолжительность), а затем вы сможете оценить трудовые и не связанные с трудом затраты.
- Приведенный выше пример также показывает важность участника в вашей команде. Если у вас есть **талантливые** и **опытные** участники, вы можете выполнить назначенное задание в **короткие** сроки, и ваш проект завершится в срок или раньше.

ШАГ (В) ОЦЕНИТЬ СТОИМОСТЬ ЗАДАНИЙ

- Этот шаг поможет вам ответить на последний вопрос клиента « **Сколько это стоит?** »
- Предположим, в среднем зарплата вашей команды составляет 5 долларов в час. Время, необходимое для задания «Создать спецификации теста», составляет 170 часов. Соответственно, стоимость задачи составляет $5 * 170 = 850$ долларов. Теперь вы можете рассчитать бюджет для других мероприятий в VVBS и получить общий бюджет для проекта.
- Как менеджер проекта, вы должны решить, как получить **максимальную отдачу** от инвестиций вашей компании. Чем **точнее будет** ваша оценка стоимости проекта, тем **лучше** вы сможете управлять бюджетом проекта.

МЕТОД 2. ТРЕХТОЧЕЧНАЯ ОЦЕНКА

- Трехточечная оценка является одним из методов, которые можно использовать для оценки задачи. Простота трехбальной оценки делает его очень полезным инструментом для руководителя проекта, который хочет оценить.
- При трехбальной оценке **три** значения первоначально создаются для каждой задачи на основе **предыдущего опыта** или **наилучших предположений**, как изложено ниже.



- При оценке задачи диспетчеру тестов необходимо предоставить три значения, как указано выше. Выявленные три значения оценивают, что происходит в оптимальном состоянии, что является наиболее вероятным или что, по нашему мнению, будет наихудшим сценарием.

$$a = 120 \quad m = 170 \quad b = 200$$

- Давайте посмотрим, как использовать вышеупомянутые три значения в следующем примере

- Вы можете оценить как следующее

$$E = (a + 4m + b)/6$$

- Лучший случай для выполнения этой задачи является 120 человеко-часами (около 15 дней). В этом случае у вас есть талантливая команда, они могут выполнить задачу в кратчайшие сроки.
- Скорее всего, дело для выполнения этой задачи является 170 человеко-часов (около 21 дней). Это нормальный случай, у вас достаточно ресурсов и возможностей для выполнения задачи
- Худший случай для выполнения этой задачи является 200 человеко-часами (около 25 дней). Вы должны выполнять гораздо больше работы, потому что члены вашей команды не имеют опыта.
- Теперь присвойте значение каждому параметру, как показано ниже: (1)
- Усилия по выполнению задачи могут быть рассчитаны с использованием формулы двойного треугольника следующим образом (2)
- В приведенной выше формуле параметр E известен как средневзвешенное значение. Это оценка задания «Создать спецификацию теста».

$$E = (120 + 4 * 170 + 200)/6$$

$$E = 166.6 \text{ (man - hours)}$$

- В приведенной выше оценке вы просто определяете возможное, а не определенное значение, мы должны знать о вероятности правильности оценки. Вы можете использовать другую формулу:

$$SD = (b - a)/6$$

$$SD = (200 - 120)/6$$

$$SD = 13.33 \text{ (man - hours)}$$


- В вышеприведенной формуле SD означает стандартное отклонение, это значение может дать вам информацию о вероятности правильности оценки.
- Теперь вы можете завершить оценку для задания «Создать спецификацию теста».
- Для выполнения задачи «Создать спецификацию теста» на веб-сайте Guru99 Bank необходимо $166,6 \pm 13,33$ человеко-часа (от 153,33 до 179,99 человеко-часа).

ШАГ 4. ПОДТВЕРДИТЕ ОЦЕНКУ

- После того, как вы создадите сводную оценку для всех задач, упомянутых в СПП, вам необходимо направить ее в **правление**, которое **рассмотрит** и **утвердит** ее.
- Член правления может состоять из генерального директора, менеджера проекта и других заинтересованных сторон.
- Правление рассмотрит и обсудит ваш план оценки с вами. Вы можете объяснить им свою оценку **логически** и **разумно**, чтобы они могли утвердить ваш план оценки.

ТЕСТ ОЦЕНКИ ЛУЧШИХ ПРАКТИК

- В этом разделе представлены общие советы о том, как оценить точность тестирования.
- **Добавьте некоторое время буфера:** с вашим проектом может произойти много непредсказуемых вещей, например, если талантливый член команды внезапно уйдет с работы, тестирование займет больше времени, чем предполагалось, чтобы завершить ... и т. Д. Поэтому вам необходимо включить в оценку некоторый буфер. Наличие буфера в оценке позволяет справиться с любыми задержками, которые могут возникнуть.
- **Планирование ресурсов аккаунта в оценке:** что делать, если некоторые члены вашей команды уходят в отпуск? Это может задержать проект. Планирование ресурсов в оценке играет ключевую роль. Наличие ресурсов поможет убедиться, что оценки являются реалистичными. Здесь вы должны рассмотреть листы для вашего члена команды, как правило, длинные листы.
- **Используйте прошлый опыт в качестве справочного:** опыт прошлых проектов играет жизненно важную роль при подготовке оценки времени. Поскольку у какого-то проекта может быть некоторое сходство, вы можете повторно использовать прошлые оценки. Например, если вы используете такой проект, как тестирование веб-сайта, вы можете извлечь уроки из этого опыта, постараться избежать всех трудностей или проблем, с которыми сталкивались в прошлых проектах.
- **Придерживайтесь вашей оценки:** оценка — это просто оценка, потому что она может пойти **не так**. На ранних стадиях проекта вам следует часто **проверять оценки теста и вносить изменения**, если это необходимо. Мы не должны продлевать оценку после того, как мы исправим ее, если только нет серьезных изменений в требованиях или вам не нужно договариваться с клиентом о переоценке

- 
- План тестирования может быть определен как документ , описывающий сферу , подход , ресурсы и график намеченных испытательных мероприятий.
 - Проект может потерпеть неудачу без полного плана тестирования. Планирование тестирования особенно важно при разработке больших программных систем.
 - При тестировании программного обеспечения план тестирования содержит подробную информацию о предстоящих испытаниях, в том числе:
 - Тестовая стратегия
 - Цель теста
 - Критерии выхода / приостановки
 - Планирование ресурсов
 - Результаты теста

В СЛЕДУЮЩЕЙ ЧАСТИ

- **Планирование испытаний и Организация тестирования**
- **Выполнение процесса тестирования**