



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет компьютерных наук
Департамент программной инженерии

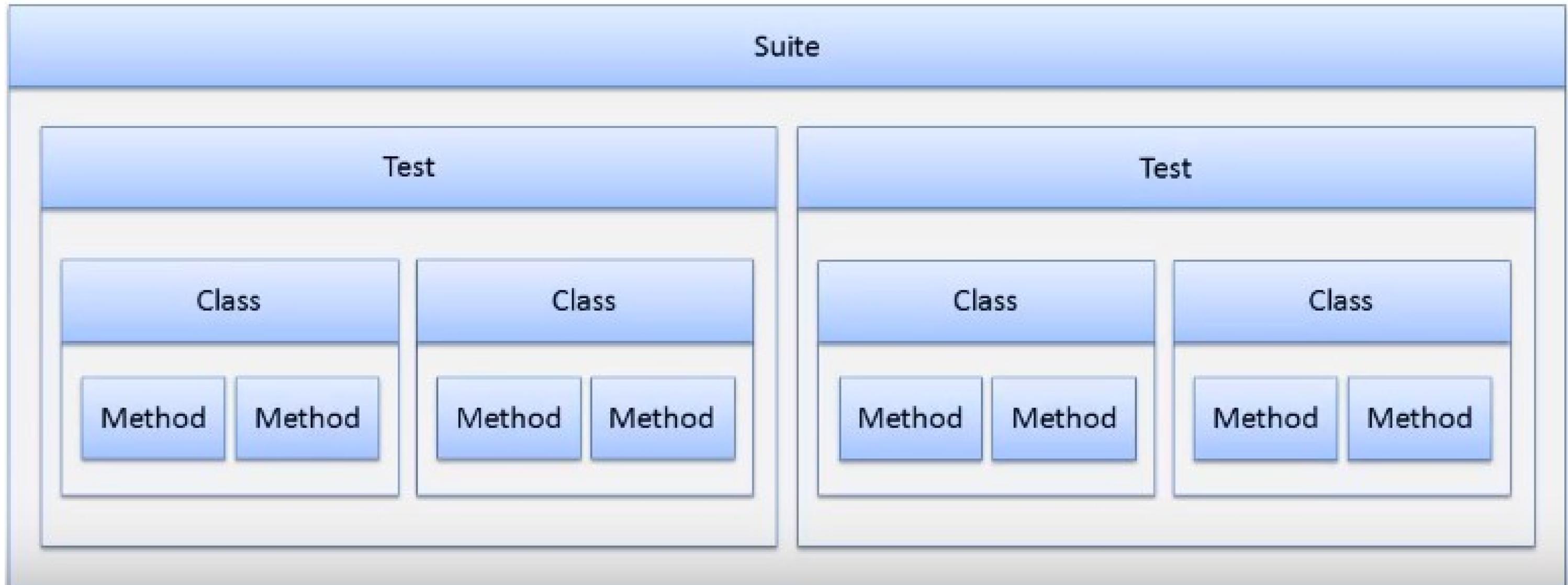
ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И ТЕСТИРОВАНИЕ

Семинар 5: Модульное тестирование (TestNG)
практика

Москва, 2020



ИЕРАРХИЯ





АННОТАЦИИ

@BeforeSuite, @AfterSuite	методы, которые исполняются единожды до/после исполнения всех тестов. Здесь удобно располагать какие-либо тяжелые настройки общие для всех тестов
@BeforeTest, @AfterTest	методы, которые исполняются единожды до/после исполнения теста. Настройки какой-либо группы взаимосвязанных сервисов, либо одного сервиса, если он тестируется несколькими тест-классами.
@BeforeClass, @AfterClass	обозначают методы, которые исполняются единожды до/после исполнения всех тестов в классе
@BeforeMethod, @AfterMethod	обозначают методы, которые исполняются каждый раз до/после исполнения тестового метода
@BeforeGroups, @AfterGroups	которые исполняются до/после первого/последнего теста принадлежащего к заданным группам.
@Test	обозначает сами тесты. Здесь размещаются проверки. Также применима к классам



ПАРАМЕТРЫ

enabled	можно временно отключить, установив значение в false
groups	обозначает, для каких групп будет исполнен
timeOut	время, после которого метод «свалится» и потянет за собой все зависимые от него тесты
description	название, используемое в отчете
dependsOnMethods	методы, от которых зависит, сначала будут выполнены они, а затем данный метод
dependsOnGroups	группы, от которых зависит
alwaysRun	если установить в true, будет вызываться всегда независимо от того, к каким группам принадлежит, не применим к @BeforeGroups, @AfterGroups



МЕТОДЫ КЛАССА ASSERT

- `assertEquals(actual, expected, message);`



ПАРАМЕТРИЗОВАННЫЕ ТЕСТЫ

- Объявляем метод, возвращающий `Object[][]` либо `Iterator<Object[]>`, содержащий список параметров для определенного теста. Аннотируем его с помощью `@DataProvider`
- Объявляем тестовый метод со всеми нужными ему параметрами, например входные и ожидаемые данные. В параметре `dataProvider` в аннотации `@Test` указываем имя метода возвращающего данные.



TEST NG

- Подключить библиотеку TestNG
- Импортировать необходимые классы аннотаций
- Импортировать статические методов класса Assert
- Семинар — протестировать наименьший общий делитель



ЛИТЕРАТУРА

1. Кент Бек – «Экстремальное программирование. Разработка через тестирование»
2. Gerard Meszaros – «xUnit Test Patterns»
3. TestNG – <https://testng.org>
4. JaCoCo – <https://www.jacoco.org>
5. Цикломатическая сложность – https://ru.wikipedia.org/wiki/Цикломатическая_сложность



ДЗ4

- Формулировка
 - Разработать набор тестов для реализации функции вычисления квадратного корня функции `double sqrt (double x)` в классе `root.sqrt.AdvSqrt`.
 - Набор тестов должен покрывать все требования и все классы чисел с плавающей точкой, естественно выделяемые на основе их структуры (нормализованные, денормализованные, нули, бесконечности и NaN).
 - Кроме того, набор тестов должен обеспечивать покрытие всех ветвлений в коде и всех отдельных дизъюнктов в условиях ветвлений.
- Принимается
 - Файл с тестами
 - Файл с описанием ошибок в требованиях и коде (если обнаружены)
 - Файл с информацией о покрытии тестами кода

СПАСИБО! ВОПРОСЫ?



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ