ТЕСТИРОВАНИЕ

https://github.com/kontur-csharper/**testing**

ТЕСТЫ КАК СПЕЦИФИКАЦИЯ

ДОВЕРИЕ ТЕСТАМ

Будет ли тест понятен ревьюеру?

Сможет ли ревьюер быстро убедиться в корректности теста?

ТЕСТЫ КАК СПЕЦИФИКАЦИЯ

```
class Superman_should {
    [Test]
    public void save_kitten_from_tree(){
        …
        superman.Act();
        Assert.IsTrue(kitten.IsSaved());
    }
    [Test]
    public void wear_redBlue_suit(){
        …
    }
    …
}
```

ПРАВИЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕСТА

Arrange

Act

Assert

System Under Test

SAMPLES / AAA / ZIP_TESTS.CS

ИМЯ ТЕСТА КАК СПЕЦИФИКАЦИЯ

Что должно быть в имени теста?

1. Conditions: preconditions, input, state
2. System Under Test: class name, method name
3. Expected behaviour / Requirement to check

http://java.dzone.com/articles/7-popular-unit-test-naming

ИМЯ ТЕСТА КАК СПЕЦИФИКАЦИЯ

ParserTests.TestParse?

ParserTests.Parse_Fails?

ParserTests.Parse_BigNumbers?

ParserTests.Parse_NumbersGreaterThanMaxInt?

ParserTests.Fail_OnNegativeNumbers?

ИМЯ ТЕСТА КАК СПЕЦИФИКАЦИЯ

isAdult_AgeLessThan18_False

ParseInt_should.Fail_OnNonNumber

Stack_should.BeEmpty_AfterCreation

When_MandatoryFieldsAreMissing_Expect_StudentAdmissionToFail

SAMPLES / SPECIFICATIONS /
STACK_SPECIFICATION.CS

АНТИПАТТЕРНЫ

SAMPLES / ANTIPATTERNS

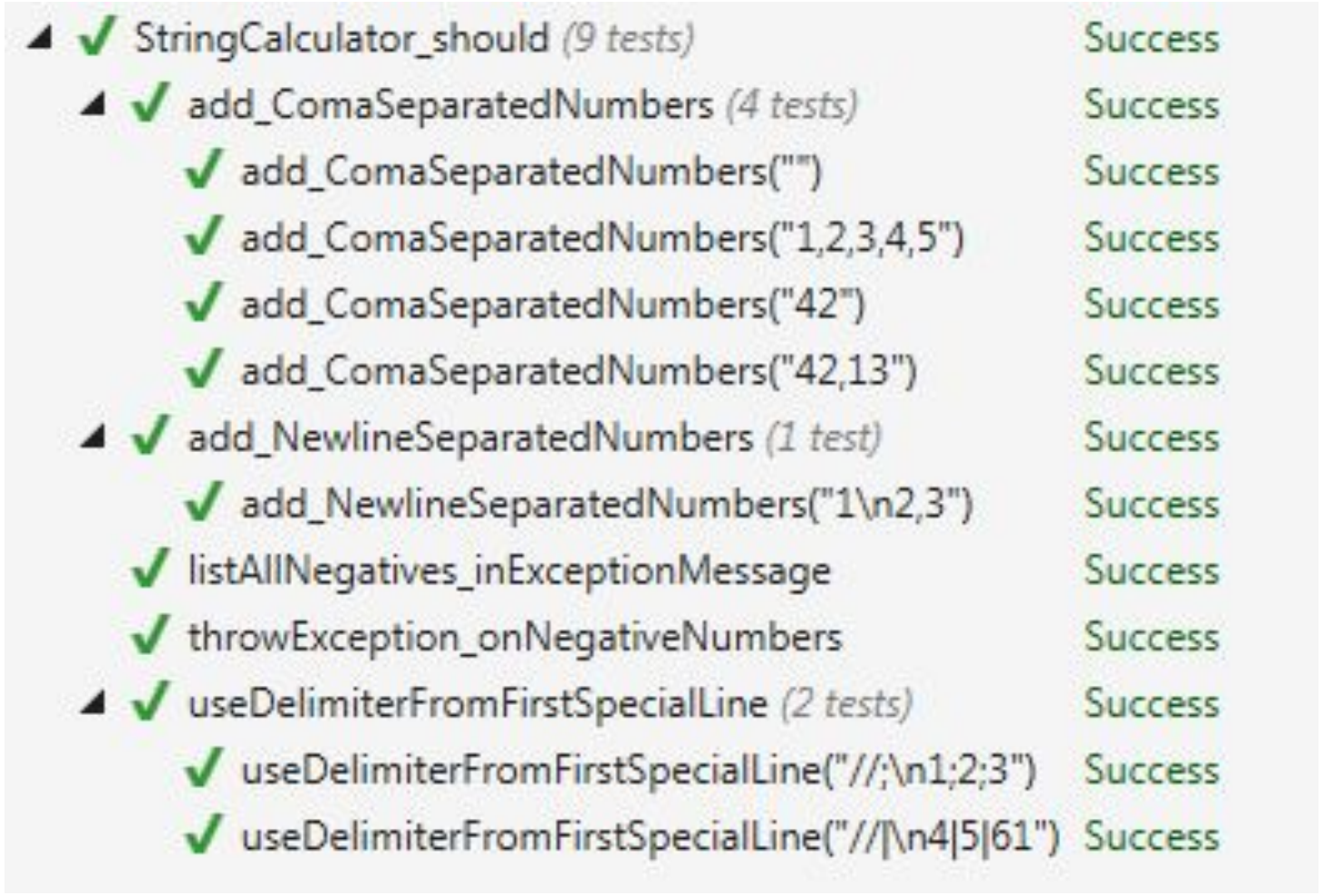
Local Hero

Loudmouth

Free Ride

Over specification

http://blog.james-carr.org/2006/11/03/tdd-anti-patterns/



ПРИМЕР СПЕЦИФИКАЦИИ ТЕСТАМИ

ТЕСТ НАПИСАТЬ – КАК ЧАЙ ПОПИТЬ

ПИШЕМ ТЕСТЫ ЛЕГКО

БОРЬБА С ДУБЛИРОВАНИЕМ

- SetUp, TearDown
- Comparer, Equal, ToString
- Собственные Assert-ы

PARAMETRIZED TESTS

Они же Data Driven

SAMPLES / SPECIFICATIONS /
DOUBLEPARSE_SHOULD.CS

ОГРАНИЧЕНИЕ ПО ВРЕМЕНИ

```
[Test, Timeout(1000)]
public void Test()
{
   …
}
```

FLUENT ASSERTIONS

1. `Assert.AreEqual(expected, actual)` или `Assert.AreEqual(actual, expected)`?
2. `Assert` — корявая семантика
   `(2+2).Should().Be(4)` — лучше!
3. Неинформативные исключения
   «Expected True but was False»

FluentAssertions – доступны через NuGet

ФИШКИ RESHARPER

Resharper → Tools → Templates Explorer → Import → tests-templates.DotSettings

tf — TestFixture

tt — Test

su — SetUp

Ctrl+T+R **или** Ctrl+U+R

CHALLENGE

CHALLENGE

В проекте Challenge в файле WordsStatistics_Tests напишите тесты:

1. WordsStatistics — должен проходить все тесты.
2. WordStatisticsXXX — некорректные реализации. Должны падать хотя бы на одном тесте.

Запускайте по Ctrl+F5.

Не открывайте файл **DoNotOpen**!

CHALLENGE

Открываем DoNotOpen!

РАЗБОР CHALLENGE

Тесты по спецификации — это просто

Про взаимодействие разных пунктов спецификации подумать трудно (E3)

Про тесты на производительность вспомнить труднее (998, 999)

Тесты не заменяют Code Review (STA)

Code Review не заменяет тесты (CR)