LUXOFT TRAINING

Разработка через тестирование Approval Tests

Test Driven Development

Ivan Dyachenko <IDyachenko@luxoft.com>

Module 10

Содержание

LUXOFT Training Center

1. Approval Testing Library
2. Legacy code
3. Шаблон Approval теста
4. Пример разработки через Approval TDD
5. Reporters
6. Где это работает
7. Workshop на тему “Locking down legacy code”

Approval Tests

Approval Tests как альтернативный взгляд на автоматизированное тестирование

Approval Tests

Llewellyn Falco

- Professional Speaker
- Teacher & Agile Programmer
- Agile Coach
- Creator of ApprovalTest
- Co-Founder of TeachingKids Programming
- Legacy Code Expert

http://approvaltests.com
http://llewellynfalco.blogspot.com

Approval Tests

Approval Testing Library предлагает комбинировать сильные свойства компьтеров и человека, для достижения выского качества тестирования

Legacy code

Legacy code is the code that…

Works!

Legacy code

Legacy code has no tests...

Шаблон теста

LUXOFT Training Center

```
Test...
{
    // Arrange
    ...
    // Action
    ...
    // Assetion
    ...
}
```

```
Should...
{
    // Given
    ...
    // When
    ...
    // Then
    ...
}
```

```
Approval...
{
    // Do
    ...
    // Verify
}
```

LUXOFT Training Center

// DO by computer

// VERIFY by human

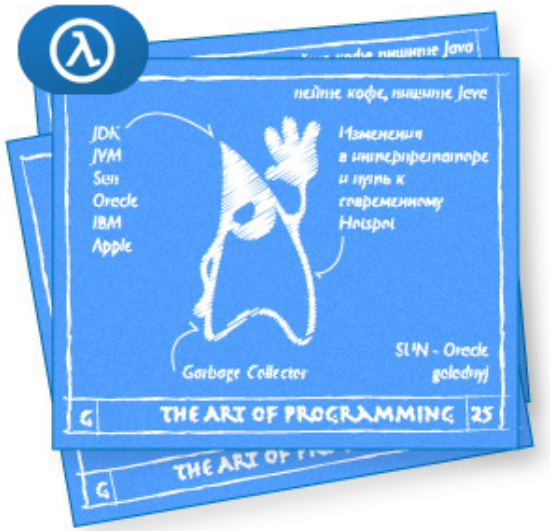
Legacy code

LUXOFT Training Center

Approval Tests: Locking Down Legacy Code

Пишем код

LUXOFT Training Center



Legacy code

LUXOFT Training Center

```
public static String TheUgliesMethodYouMightEverSeen(String s, int i, char c) {

    if (s.length() > 5) {
        s += "_some_suffix";
    }

    StringBuilder r = new StringBuilder();
    for (int j = 0; j < s.length(); j++) {
        char k = s.charAt(j);
        if ((int) k % i == 0) {
            r.append(c);
        } else {
            if (k == c) {
                if (r.length() <= 2) {
                    r.append('a');
                } else {
                    r.append('b');
                }
            }
            if (k == '^') {
                r.append('c');
            } else {
                r.append(k);
            }
        }
    }

    return r.toString();
}
```

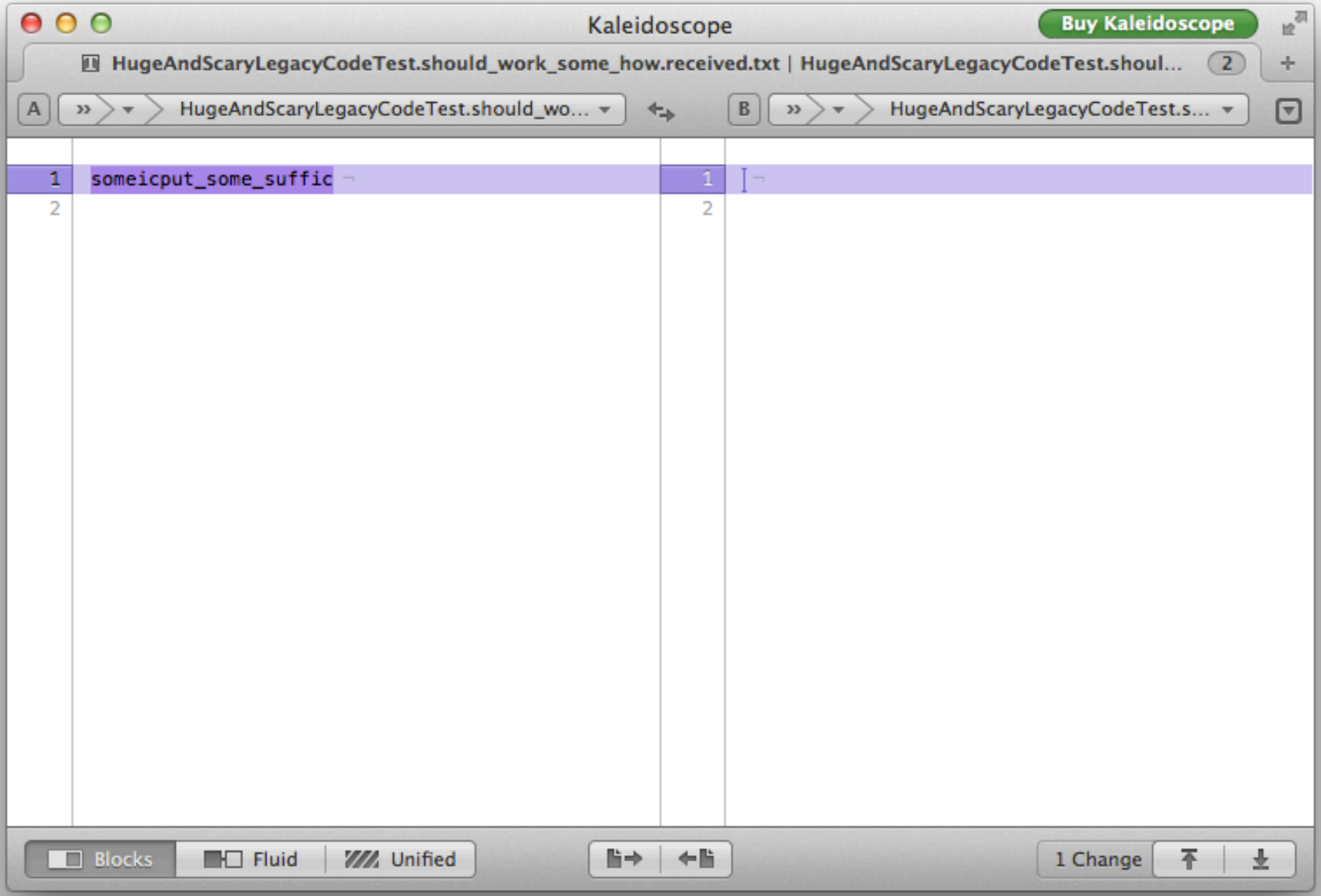
Первый простой тест

LUXOFT Training Center

```
@Test
public void should_work_some_how() throws Exception {
    verify(
        HugeAndScaryLegacyCode.
        TheUgliesMethodYouMightEverSeen("someinput", 10, 'c')
    );
}
```

Все, что нам надо – вызвать метод Approvals.*verify*

Результат выполнения тестов



Coverage

LUXOFT Training Center

```
public static String TheUgliesMethodYouMightEverSeen(String s, int i, char c) {

    if (s.length() > 5) {
        s += "_some_suffix";
    }

    StringBuilder r = new StringBuilder();
    for (int j = 0; j < s.length(); j++) {
        char k = s.charAt(j);
        if ((int) k % i == 0) {
            r.append(c);
        } else {
            if (k == c) {
                if (r.length() <= 2) {
                    r.append('a');
                } else {
                    r.append('b');
                }
            }
            if (k == '^') {
                r.append('c');
            } else {
                r.append(k);
            }
        }
    }

    return r.toString();
}
```

У нас все еще есть непокрытый тестами код

Use combinations of arguments

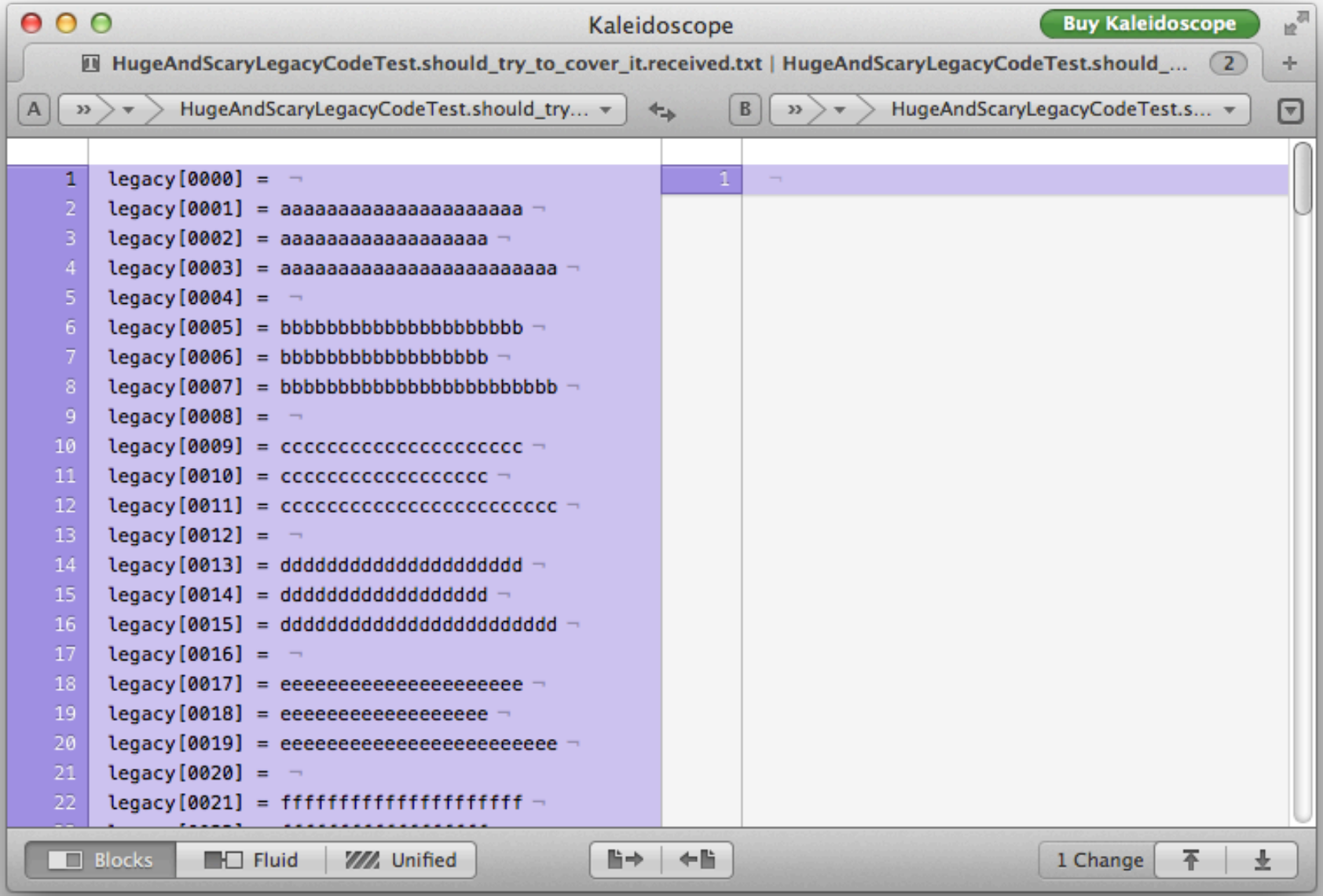
LUXOFT Training Center

```
@Test
public void should_try_to_cover_it() throws Exception {
    int[] numbers = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10};
    char[] chars =
"abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ".toCharArray();
    String[] strings = {"", "approvals", "xpdays", "^stangeword^"};
    List<String> result = new ArrayList<String>();

for (int number : numbers) {
for (char c : chars) {
for (String string : strings) {
                result.add(
                    HugeAndScaryLegacyCode.
                    TheUgliesMethodYouMightEverSeen(string, number, c)
                );
            }
        }
    }

    verifyAll("legacy", result.toArray());
}
```

Coverage

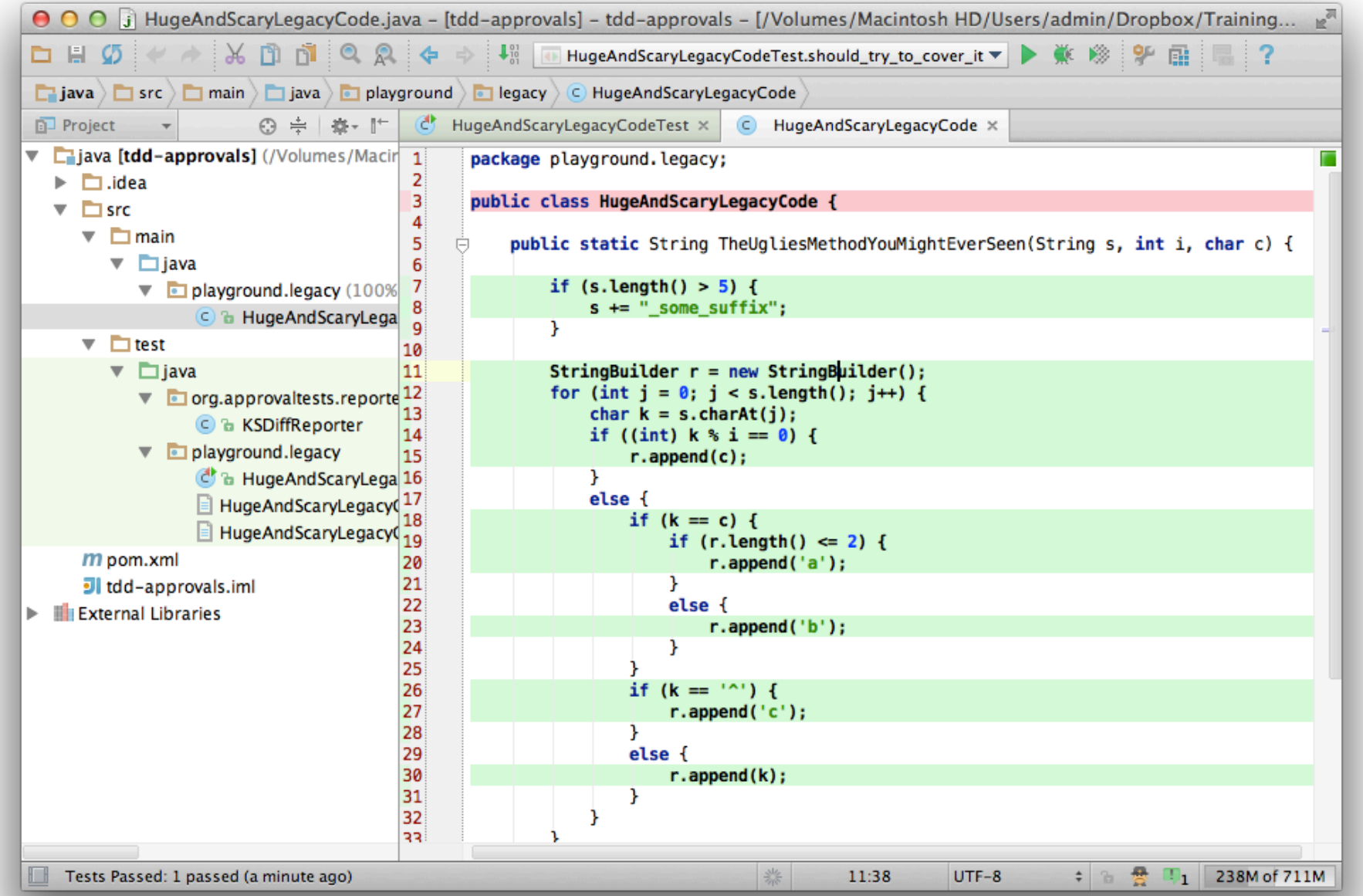
Написав пару строк кода мы получили 2079 тестов и все они корректные!

Результат



Coverage 100%

LUXOFT Training Center



Locking down

Процесс контролирования legacy кода
подобным образом называется
"Locking down".

Shopping Cart Tests

Приведем другой пример:

К примеру у нас есть class **ShoppingCart** и мы можем добавлять различные продукты в корзину.

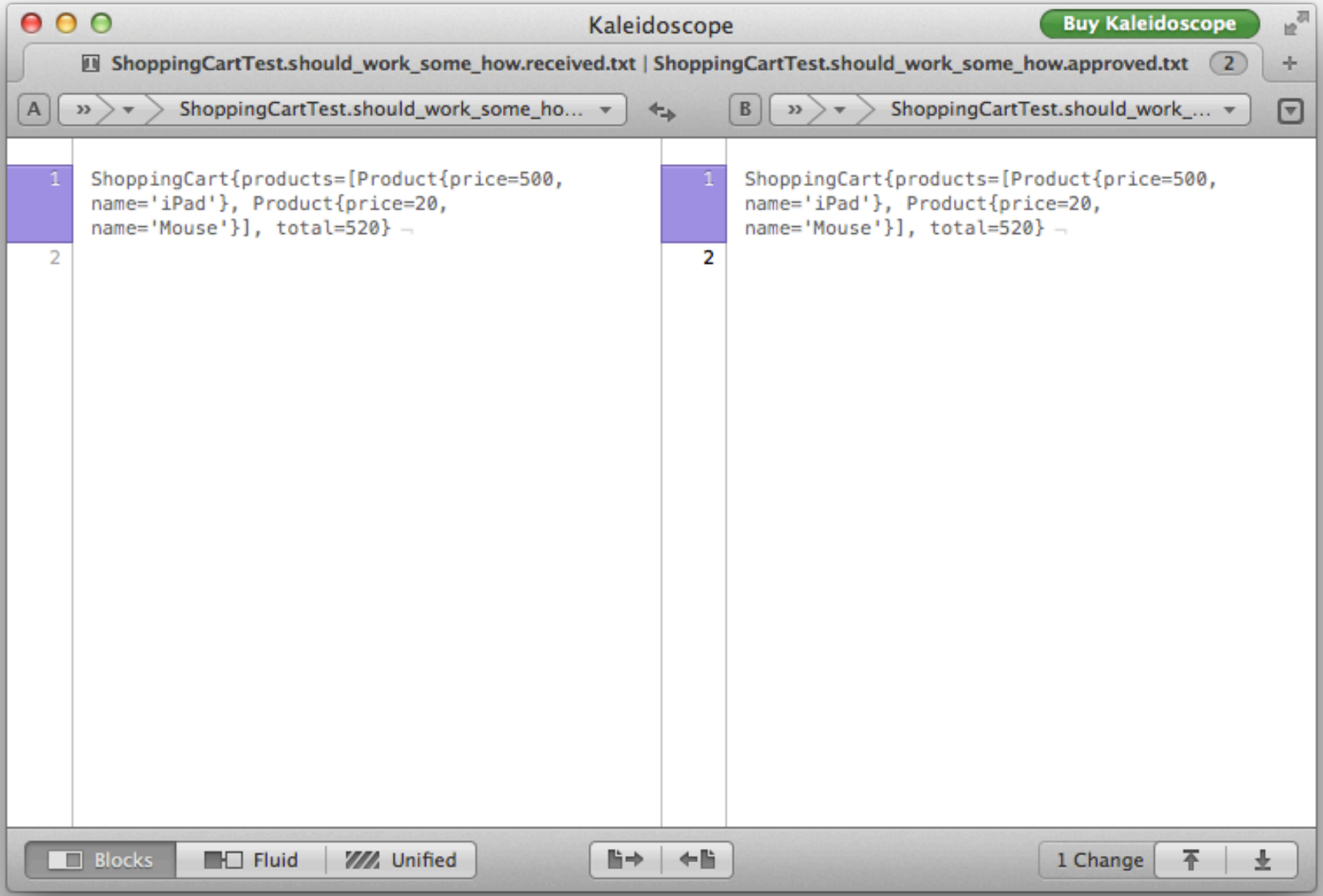
Надо протестировать, что **confirm** считается верно.

Shopping Cart Tests

LUXOFT Training Center

```
@Test
public void should_work_some_how() throws Exception {
    // do
    ShoppingCart shoppingCart = new ShoppingCart();
    shoppingCart.add(new Product("iPad", 500));
    shoppingCart.add(new Product("Mouse", 20));
    shoppingCart.confirm();

    // verify
    verify(shoppingCart.toString());
}
```

Результат



Reporters

LUXOFT Training Center

@UseReporter(Reporter.**class**)

DiffReporter	Launches an instance of TortoiseSvnDiff
FileLauncherReporter	Opens the .received file
ImageDiffReporter	Launches an instance of TortoiseSvnImageDiff
ImageWebReporter	Opens the files in a web browser
JunitReporter	Text only, displays the contents of the files as a AssertEquals failure
NotePadLancher	Opens the .received file in notepad
QuietReporter	Outputs the move command to the console. Great for build systems
TextWebReporter	Opens the files in a web browser

When it works?

Лучше всего это работает для:

- UI
- Legacy Code

When it works?

Везде где вы можете представить результат работы кода в виде:

- HTML
- XML
- JSON
- SQL
- Other output

Workshop

LUXOFT Training Center

Вопросы ?

Разработка через тестирование

IDyachenko@luxoft.com

git clone git://github.com/ivan-dyachenko/Trainings.git

https://github.com/ivan-dyachenko/Trainings