Автоматизация с помощью скриншотов

Виталий Шульга, EPAM Systems

О докладчике

Виталий Шульга

Software Test Automation Engineer
в EPAM Systems
Минск, Беларусь

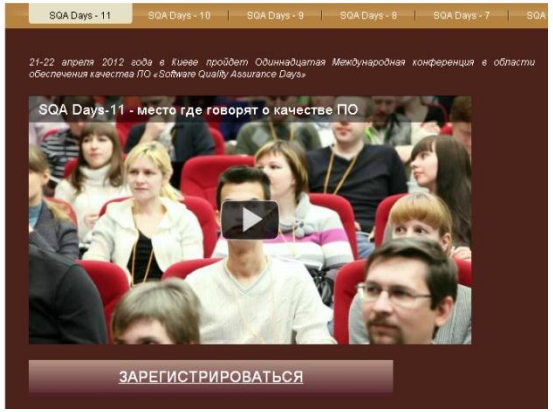
www.linkedin.com/in/vitalliuss
vitalliuss@gmail.com

План доклада

1. Технология визуального поиска
   - Что такое визуальный поиск?
   - В чем отличие от стандартных решений?
   - Что мне это даст?
   - В каких случаях это выгодно?
   - Чем можно воспользоваться?
2. Практические рекомендации
3. В чем подвох?

Что такое визуальный поиск?

Сделать снимок экрана



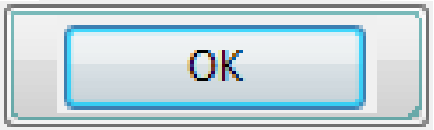
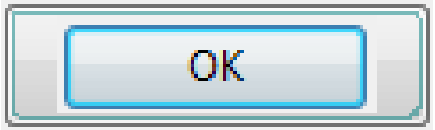
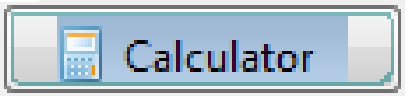
Найти изображение на снимке

ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ

Выполнить необходимое действие

ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ

Пример скрипта с визуальным поиском

```
1 Settings.MoveMouseDelay = 0
2 click(  )
3 click(  )
4 wait(  )
5 type("calc")
6 click(  )
7 wait(  , 8.0)
8 click(  )
9 click(  )
```

Что нам это даст?

- ✓ **Независимость от платформы и технологии**

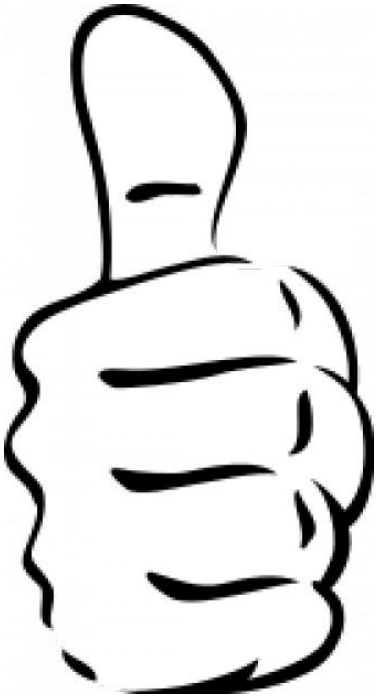



Что нам это даст?

- ✓ **Простота реализации**

Что нам это даст?

- ✓ **Сокращение затрат времени и усилий.**



В каких случаях это выгодно?

- Нет доступа к свойствам элементов
- Свойства есть, но они постоянно меняются
- Приложение больше не обновляют
- У нас недостаточно времени
- У нас недостаточно опыта
- Мы решили упростить себе жизнь ☺

Чем можно воспользоваться?

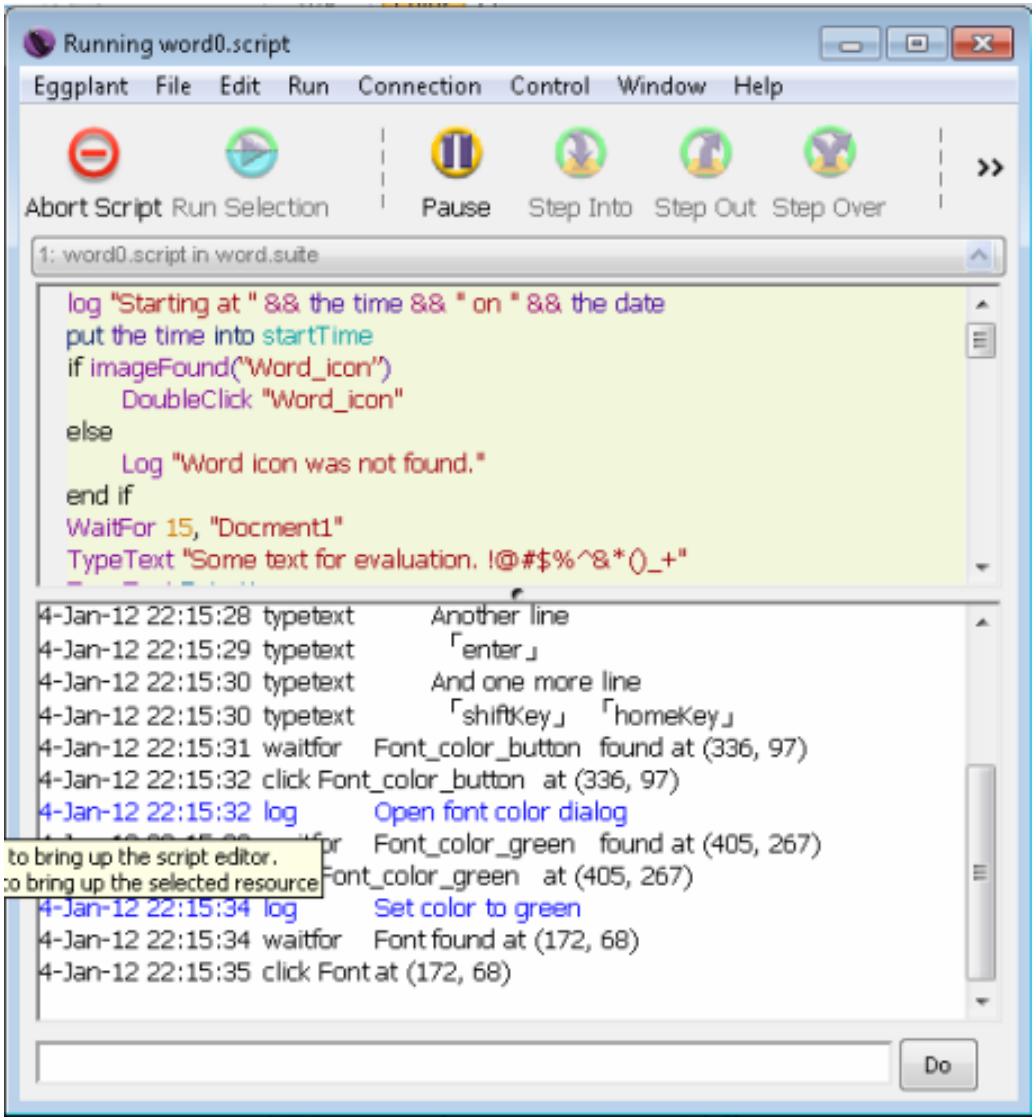
eggPlant

EggPlant

www.testplant.com

- **Создан как инструмент тестирования**
- **Сильный модуль распознавания текста**
- **Высокая стабильность работы**
- **Хорошая система отчетов**
- **Платный**
- **Работает только с удаленной машиной (VNC).**

EggPlant: выполнение сценария

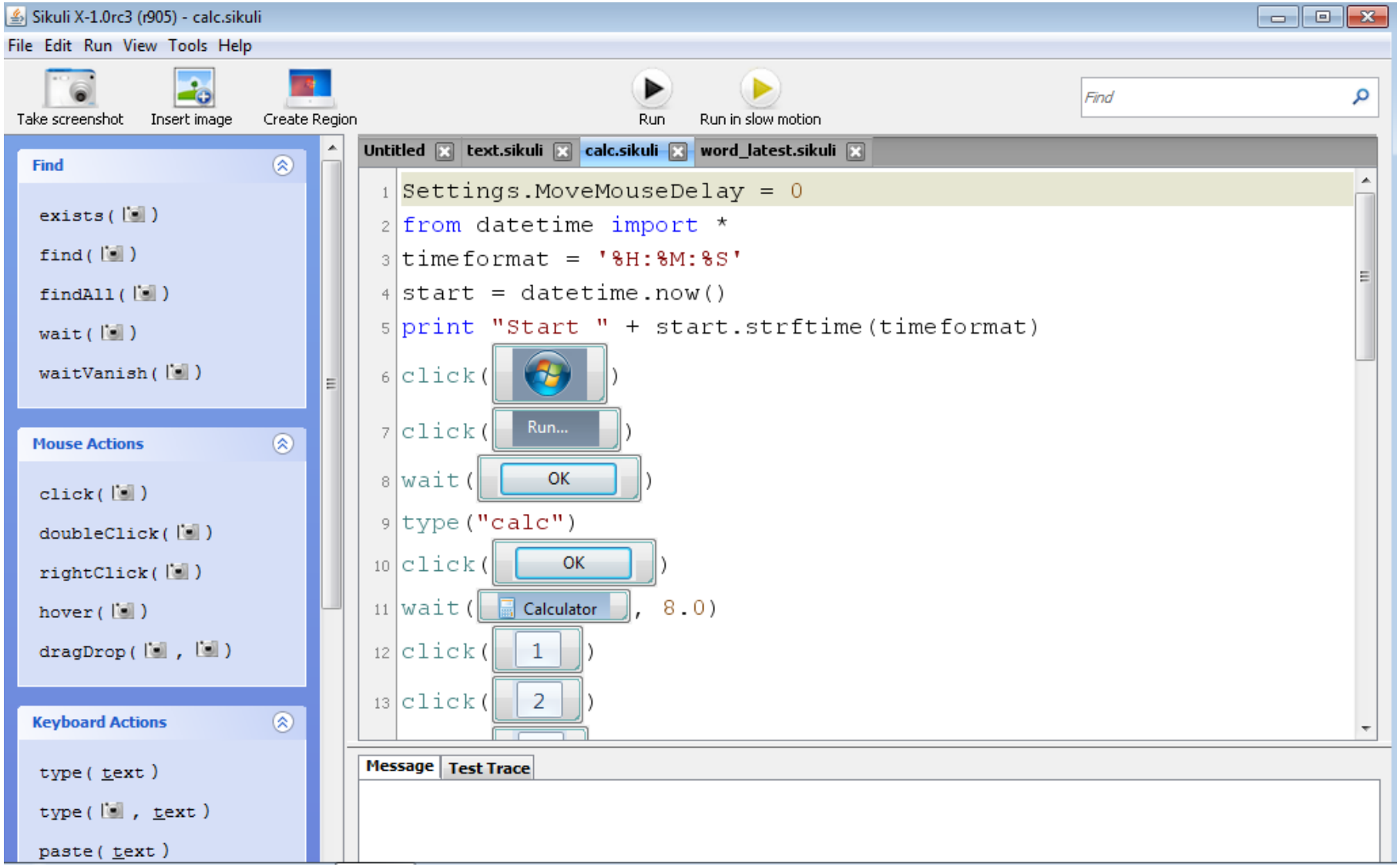


Sikuli

www.sikuli.org

- **Инструмент бесплатный**
- **Прост в развертывании и использовании**
- **Не требует дополнительной машины**
- **Есть API для Java**
- **Возможность использовать Jython**
- **Слабый модуль распознавания текста**
- **Отсутствие подробного отчета.**

Sikuli: IDE

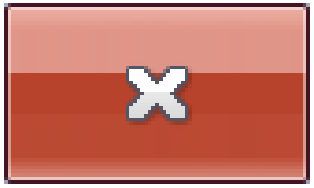

Sikuli X-1.0rc3 (r905) - calc.sikuli
File Edit Run View Tools Help
Take screenshot
Insert image
Create Region
Run
Run in slow motion
Find
Find
exists( )
find( )
findAll( )
wait( )
waitVanish( )
Mouse Actions
click( )
doubleClick( )
rightClick( )
hover( )
dragDrop(,)
Keyboard Actions
type(text)
type(, text)
paste(text)
Untitled
text.sikuli
calc.sikuli
word_latest.sikuli
1 Settings.MoveMouseDelay = 0
2 from datetime import *
3 timeformat = '%H:%M:%S'
4 start = datetime.now()
5 print "Start " + start.strftime(timeformat)
6 click( )
7 click(Run...)
8 wait(OK)
9 type("calc")
10 click(OK)
11 wait(Calculator , 8.0)
12 click(1)
13 click(2)
Message
Test Trace

Краткое сравнение

	eggPlant	sikuli
Лицензия	-	+
Язык программирования	-	+
Система отчетов	+	-
Распознавание текста	+	-
Дополнительная машина	-	+
API	-	+

Практические рекомендации

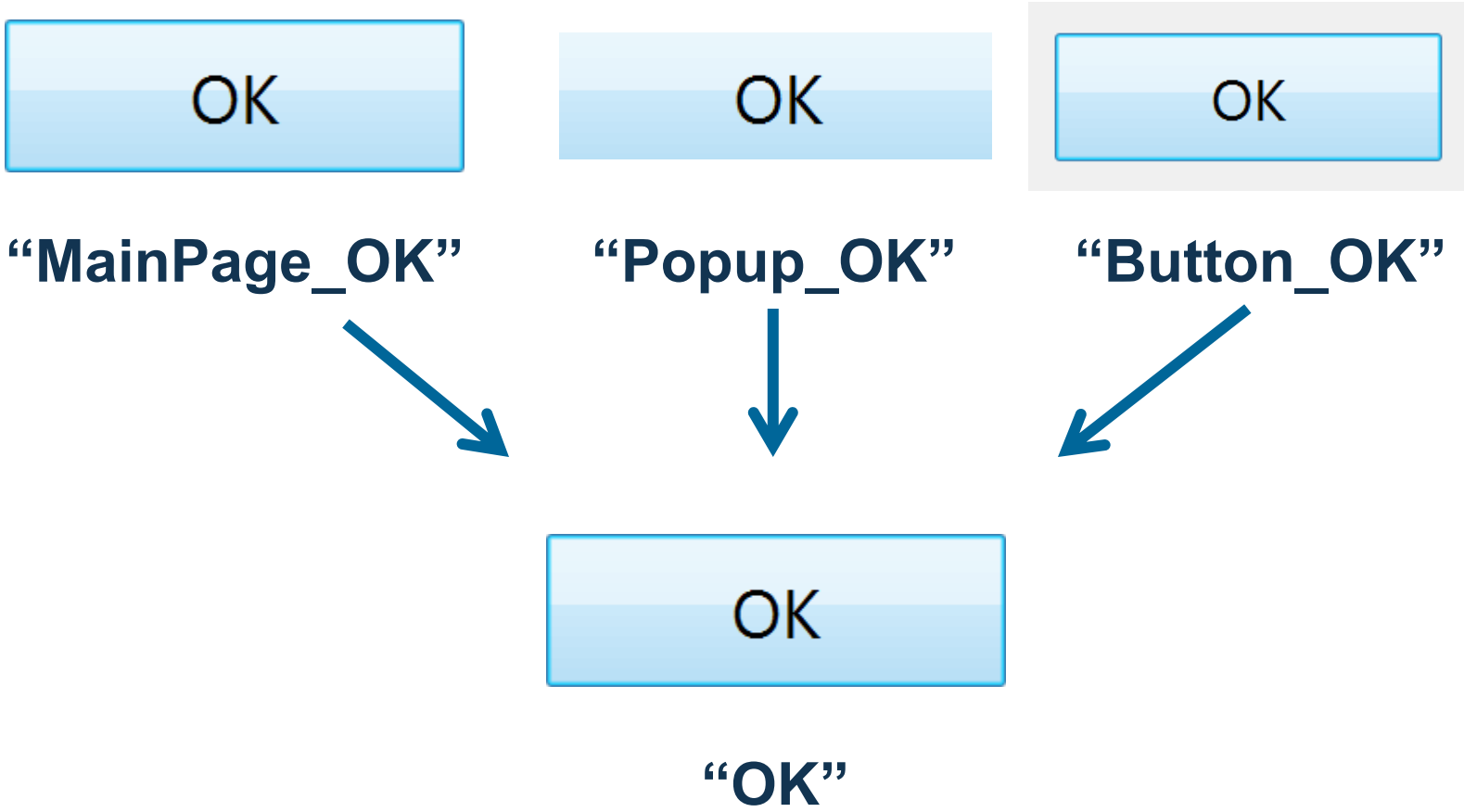
- Используем красивые имена изображений



  - click(“1330030896672.png”)
  - click(“button_close.png”)

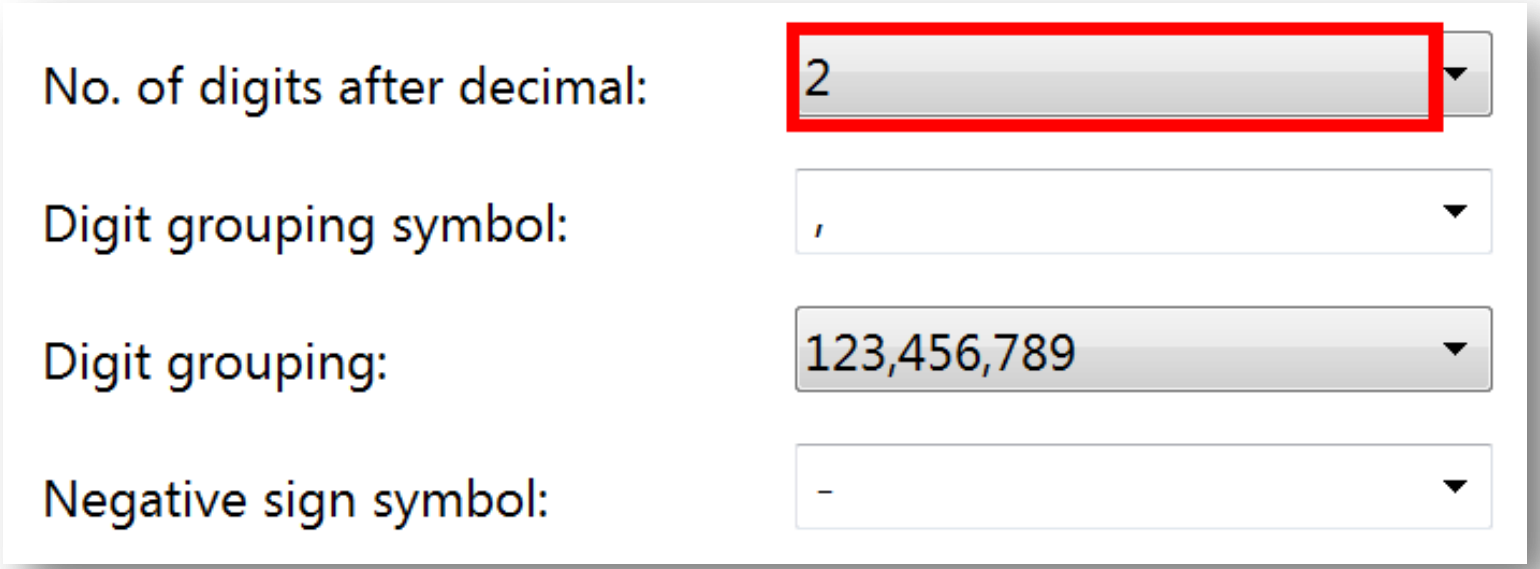
Практические рекомендации

- **Используем изображения многократно**



Практические рекомендации

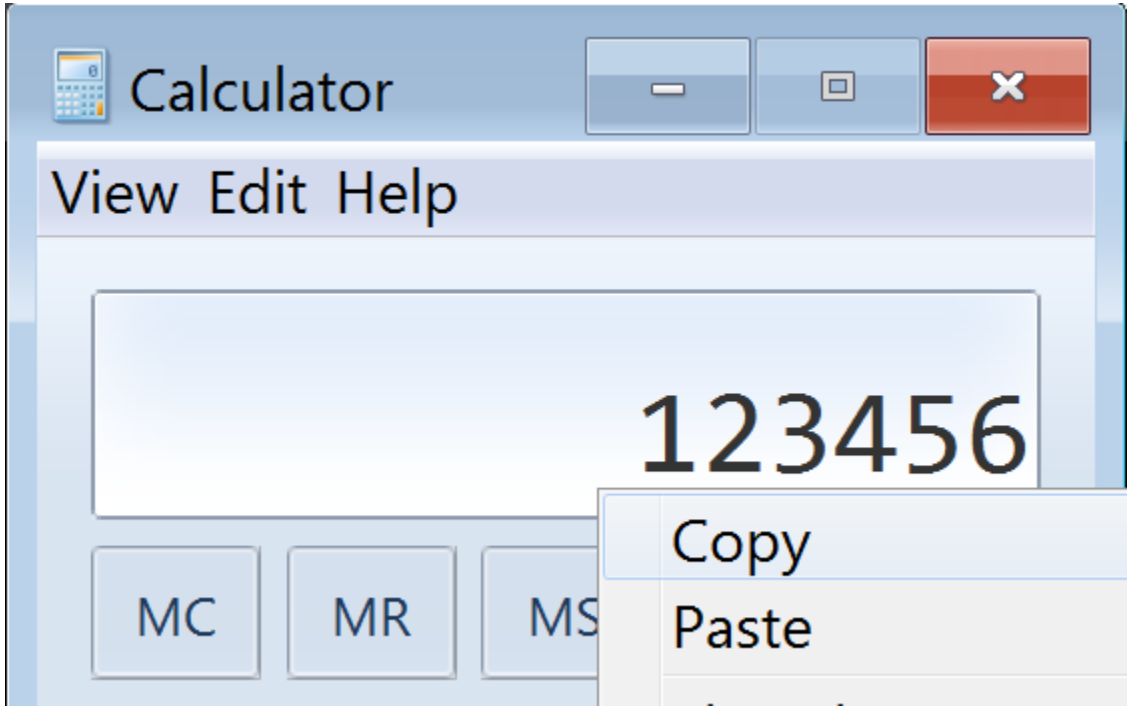
- **Доверяем только проверенным элементам**




```
digitsLabel = find(images/config_digits.png)
digits = digitsLabel.targetOffset(300, 0)
```

Практические рекомендации

- **Сократим распознавание текста**



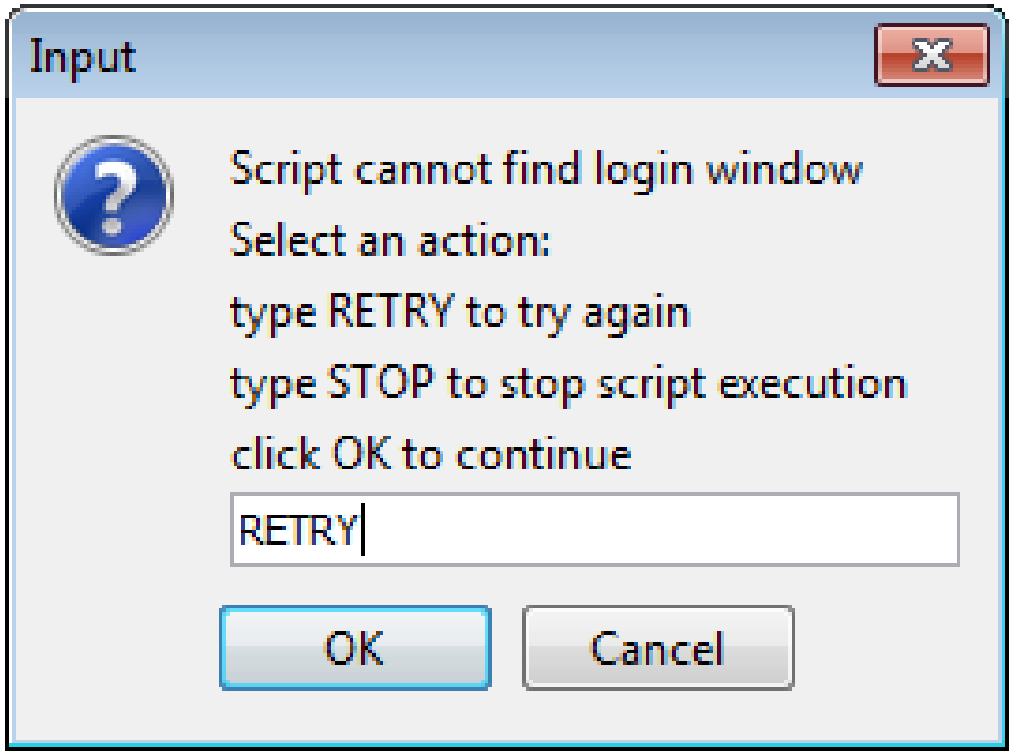
Практические рекомендации

- **Создаем удобный лог**

[log][15:12:54] >>> Test start
[log][15:12:54] >>> Assign: PauseOnFail=True
[log][15:12:54] >>> TestScenario: ParallelRunTest
[log][15:12:54] >>> ==========
[log][15:12:54] >>> TestCase: Keying activities
[log][15:12:54] >>> LazyCure.IsOpenState
[log][15:12:54] >>> Call activity window
[log] RIGHT CLICK on (1139,927)
[log][15:13:02] >>> Search for activity window
[log] CLICK on (1052,736)

Практические рекомендации

- **Используем взаимодействие с пользователем**



Практические рекомендации

- Используем больше возможностей инструмента
  - Импорт jar
  - Единое хранилище изображений
  - Поддержка Jython
  - Встроенный режим unit-тестирования
  - Подсветка найденных элементов.

Практические рекомендации

- Настроим инструмент для себя
  - Settings.MoveMouseDelay
  - Settings.MinSimilarity
  - Обработка Find Failed.

Практические рекомендации

- **Используем вызов через API**

Java + Sikuli

В чем подвох?

- Зависимость от графического интерфейса
- Уменьшение скорости выполнения сценария
- Необходимость поддержки скрипта в готовности
- Трудности с получением результатов работы.

Вопросы

Краткий план доклада

- Принцип работы визуального поиска
- Отличие от стандартных решений
- Плюсы и минусы технологии
- Случаи рационального использования
- Обзор рынка инструментов
- Переиспользование изображений
- Взаимодействие с пользователем
- Использование API
- Настройка инструмента

О докладчике

Виталий Шульга

Software Test Automation Engineer
в EPAM Systems
Минск, Беларусь

www.linkedin.com/in/vitalliuss
vitalliuss@gmail.com