Конфигурации запуска в PyCharm

Конфигурация запуска определяет, что именно, как и с какими параметрами будет запущено РуCharm при нажатии на кнопку Run (зеленый треугольник).

В этом семестре потребуется два вида конфигураций:

- запуск программы в интерпретаторе Python;
- запуск doctest'ов.

При создании нового файла для него ещё нет ни одной конфигурации запуска. Если его попробовать запустить, то PyCharm автоматически определит, какая конфигурация требуется, создаст её и запустит программу согласно только что созданной конфигурации. Если не предпринять дополнительных действий, то эта конфигурация будет использоваться и при всех последующих запусках.

Автоматически созданные конфигурации могут быть такими:

- запуск программы в интерпретаторе Python создаётся, если в файле нет ни одного doctest'a; конфигурация называется также, как файл исходного кода, для которого она создана;
- запуск doctest'ов для одной функции создаётся, если в файле есть только одна функция с doctest'ами; конфигурация называется «Doctest имя_функции»;
- запуск всех doctest'ов в файле создаётся, если в файле есть несколько функций с doctest'ами; конфигурация называется «Doctests in имя_файла».

Могут создаваться и другие конфигурации, например, если используется другая библиотека для тестирования.

Для выполнения заданий может быть удобно иметь две конфигурации для одного и того же файла – одна для запуска программы на выполнение, вторая – для запуска тестов. Для этого потребуется создать одну или обе конфигурации вручную.

Выбор конфигурации

Выбрать конфигурацию можно с помощью выпадающего списка, который находится на панели, называемой «Navigation Bar» (рис.1).

По умолчанию «Navigation Bar» не показывается. Чтобы его стало видно, активируйте пункт меню View/Navigation Bar.

Без этой панели нельзя ни понять, какие конфигурации есть, ни выбрать какая из них будет запускаться, ни создать новые конфигурации.

Поэтому первым делом включите вывод этой панели. Если файл новый и ни одна конфигурация ещё не создана, то список выбора конфигураций и расположенные правее него кнопки запуска и отладки будут не активны. Чтобы создать первую конфигурацию автоматически нажмите кнопку запуска рядом с первой строкой кода программы.

В дальнейшем может потребоваться создать ещё одну конфигурацию. Как это сделать – читайте дальше.



Рис. 1. Список выбора конфигурации

Создание конфигурации запуска doctest'ов

Если первая конфигурация была создана для запуска программы, а затем к ней были добавлены тесты, для создания конфигурации запуска тестов следует сделать следующее.

1. В выпадающем списке выбора конфигурации выберите «Edit configurations...».

urce.py - PyCharm Edu 3.0		
	💼 Doctests in source 🔻 🕨 🌺 🔍	
py ×	🛃 Edit Configurations	
on():	Save 'Doctests in source' Configuration	
	🖏 Doctests in source	
ctest'or	Doctest test_function2	
Рис. 2. За	пуск окна управления конфигурациями	

2. В окне управления конфигурациями нажмите кнопку с зелёным плюсом в левом верхнем углу над списком конфигураций.



Рис. 3. Кнопка добавления конфигураций

3. В появившемся рядом с кнопкой списке выберите «Python tests» и «Doctests» в следующем уровне меню. Будет создана новая конфигурация, её параметры будут отображены в правой части окна.

🖭 Run/Debug Configuratio	ons	-	_	
+ - 🗈 % 🕂	▶ 🗅 ↓a	<u>N</u> ame:	source.py	
Add New Configuration		Configu	uration Logs	
Python		<u>S</u> cript:		C:
🚔 Python tests 🔹 🕨	Add New 'Pytho	n tests' Coi	nfiguration	
Skun Study Tests	樻 Attests			
d Tox	🚔 Doctests			
	🍓 Nosetests		bles:	P
	py.test			
	🖏 Unittests			-
		Interpre	eter options:	

Рис. 4. Выбор типа конфигурации для запуска doctest'ов

4. Введите в поле «Name», расположенное в верхней части области с настройками конфигурации, имя конфигурации. Можно использовать любое имя, но во избежание путаницы лучше использовать вариант «Doctests in имя_файла», которое использует РуCharm при автоматическом создании конфигураций.



Рис. 5. Ввод имени конфигурации

5. В поле «Script» введите полный путь к файлу с исходным кодом. Для этого можно воспользоваться кнопкой справа от поля ввода.

PE Run/Debug Configurations		
+ - 🖺 🗄 🌮 ↑ 🕇 ե ↓a	<u>N</u> ame: Doctests i	in source Single instance only
Python source.py	Configuration L	ogs
🔻 🖏 Python tests	Doctests	
Doctests in source	Test	All in folder Seriet Class Method Eunction
Doctest test_function2	i cau	
▶ 🛠 Defaults	Script:	C:\Users\sergey\PycharmProjects\untitled3\source.py

Рис. 6. Ввод имени запускаемого файла

6. Убедитесь, что в качестве типа теста выбран «Script», что означает запуск всех doctest'ов в файле.

E Run/Debug Configurations	-	
+ - 🖞 🗄 🛠 ↑ 🖡 🗅 ↓a	<u>N</u> ame:	Doctests in source Single instance only
🔻 🥐 Python	Configu	uration Logs
e source.py		
🔻 🖏 Python tests	Doctest	ts
Doctests in source	Tee	
Doctest test_function2	Tes	st: O All in tolder O Script O Class O Method O Punction
▶ 🥵 Defaulte	C	
Рис. 7. Выбор типа теста		

7. Нажмите кнопку «ОК» чтобы сохранить конфигурацию.

Предотвращение запуска программы во время тестирования

Если в файле кроме функций и doctest'ов есть ещё код, находящийся вне функций, то этот код будет выполнен при любом запуске программы, в том числе во время тестирования. Это может приводить к тому, что во время тестирования появляются окна SimpleGUI, что не удобно.

Чтобы предотвратить запуск такого кода во время тестирования, поместите его внутрь условного оператора, как показано ниже:

```
if __name__ == '__main__':
    # Инициализация программы
    frame = simplegui.create_frame("home", WIDTH, HEIGHT)
    frame.set_draw_handler(draw)
    frame.start()
```

Условие ___name__ == '___main__' срабатывает только если программа непосредственно запущена в интерпретаторе Python на выполение, и не срабатывает во всех других случаях, включая запуск тестов.

Создание конфигурации запуска программы в интерпретаторе Python

Если первая конфигурация была создана для doctest'ов, а нужно запустить саму программу следует сделать следующее.

1. В выпадающем списке выбора конфигурации выберите «Edit configurations...».



Рис. 8. Запуск окна управления конфигурациями

2. В окне управления конфигурациями нажмите кнопку с зелёным плюсом в левом верхнем углу над списком конфигураций.

Run/Debug Configurations	-
dd New Configuration (Alt+Insert)	<u>N</u> ame: D
Python tests	Configura
Doctests in source	comgana
Doctest test_function2	Doctests
▶ 위 Defaults	Test:
	Corint

Рис. 9. Кнопка добавления конфигураций

3. В появившемся рядом с кнопкой списке выберите «Python». Будет создана новая конфигурация, её параметры будут отображены в правой части окна.

P	P Run/Debug Configurations				
Γ	+ - 🗊 🗄 🛠 ↑ 🖡 🗅 ↓ª	<u>N</u> ame:			
L	Add New Configuration	Configur			
L	Compound Jrce	coningu			
L	Python Inction2	Doctests			
	 Python tests Run Study Tests 	Test			
L	🚓 Tox	Scrip			

Рис. 10. Выбор типа конфигурации для запуска программы в интерпретаторе Python'а.

4. Введите в поле «Name», расположенное в верхней части области с настройками конфигурации, имя конфигурации. Можно использовать любое имя, но во избежание путаницы лучше использовать соглашение «имя конфигурации для запуска программы совпадает с именем файла», которое использует PyCharm при автоматическом создании конфигураций.

Run/Debug Configurations	and the second second second	
+ - 🗈 🛠 + 🖿 🐙	Name: source.py	🗌 <u>S</u> har
🔻 🍦 Python	Continue	
new source.py	Conngulation Logs	
🕨 🕨 Python tests	Script:	
Рис. 11. Ввод имени конфигура	ции	

5. В поле «Script» введите полный путь к файлу с исходным кодом. Для этого можно воспользоваться кнопкой справа от поля ввода.

🖺 Run/Debug Configurations			
+ - 🛱 🌮 ↑ ∔ 🗅 ↓ª	Name: source.py		
V Python	Configuration Logs		
🔻 🝓 Python tests	Script: C:\Users\sergey\PycharmProjects\untitled3\source.py		
Doctests in source	Script parameters:		
▶ 🌮 Defaults	▼ Environment		
	Environment variables DVTHONI INRI IFFERED-1		

Рис. 12. Ввод имени запускаемого файла

6. Нажмите кнопку «ОК» чтобы сохранить конфигурацию.

Удаление ненужных конфигураций

Чтобы удалить ненужную конфигурацию (например, созданную автоматически конфигурацию «запуск одного теста» или некорректно созданную руками):

- 1. В выпадающем списке выбора конфигурации выберите «Edit configurations...».
- 2. В списке в левой части окна выберите конфигурацию, которую надо удалить.
- 3. Нажмите кнопку с красным минусом для удаления конфигурации.



Рис. 13. Удаление конфигурации

4. Нажмите кнопку «ОК» чтобы сохранить изменения.