


# PyCharm



Выполнили:  
Гиниятуллина Юлия  
Кочеткова Мария



PyCharm – это интегрированная среда разработки (IDE) для программирования на языке Python, разработанная чешской компанией JetBrains. У PyCharm есть две версии: PyCharm Community Edition – бесплатная версия, находится под лицензией Apache License, и PyCharm Professional Edition – профессиональная версия продукта, обладающая дополнительной функциональностью, является проприетарным ПО.

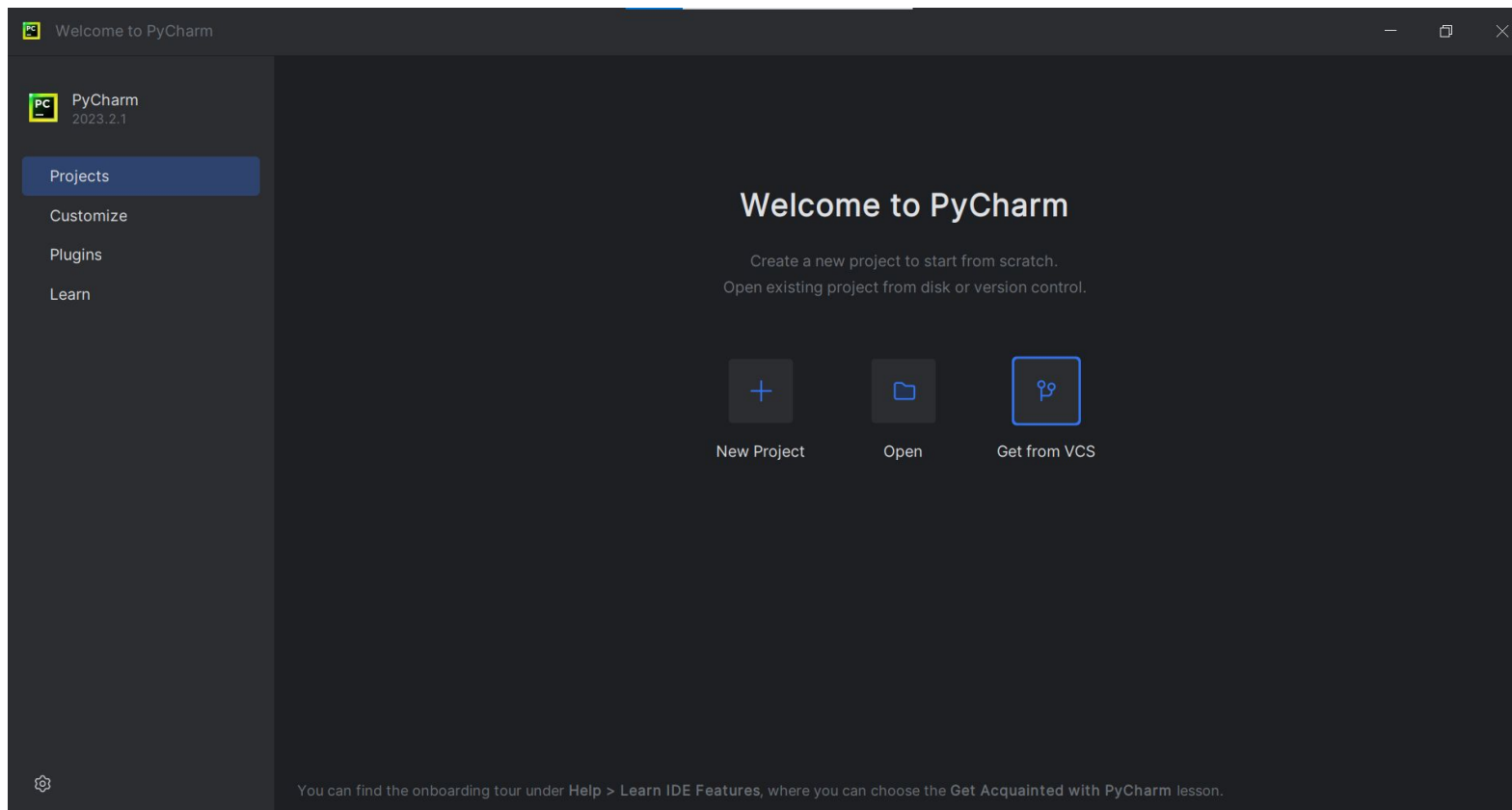


Рисунок 1.1

1. Заголовок окна
2. Project Tool Window
3. PyCharm Editor
4. Контекстные меню
5. Gutter
6. Pycharm Tool Windows
7. Панель навигации
8. Status Bar

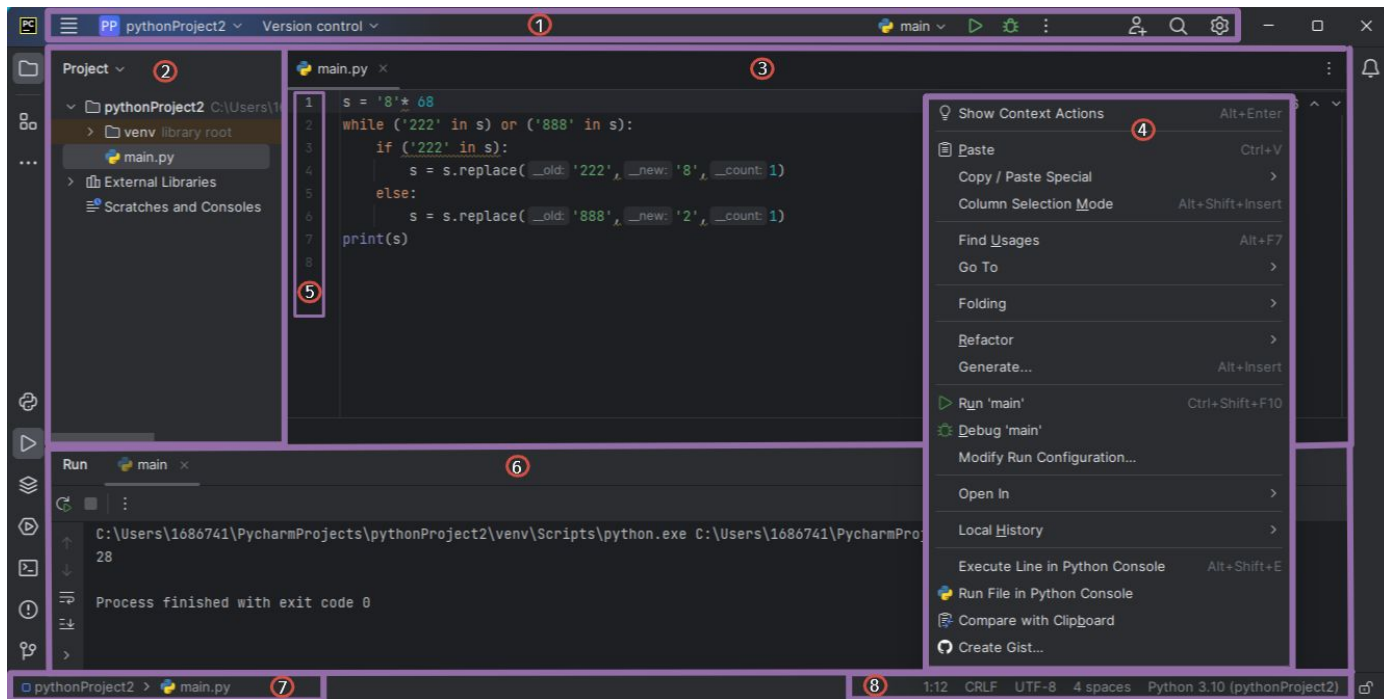


Рисунок 1.2

# Необходимое программное и аппаратное обеспечение

## *Операционная система:*

- Windows 8, 10 или 11 (64-битные версии);
- macOS 10.14 или более поздняя версия;
- Linux со средой GNOME, KDE или Unity DE; если дистрибутив не включает Glibc 2.14 или более позднюю версию (например, RHEL 6 или CentOS 6), то PyCharm может быть для него недоступен.

*Процессор:* никаких специальных требований нет, но рекомендуется, чтобы он был многоядерным, так как PyCharm поддерживает многопоточность. Это позволит выполнять операции быстрее.

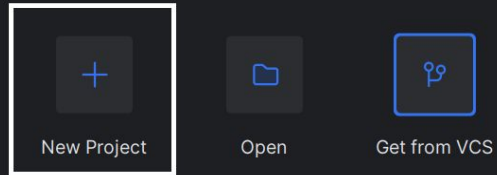
*Оперативная память:* 4 ГБ свободной RAM. Рекомендуется, чтобы общая оперативная память у устройства была 8 ГБ.

*Место на диске:* 2,5 ГБ и ещё 1 ГБ для кэша. Рекомендуется использовать SSD и иметь хотя бы 5 ГБ свободного пространства.

*Разрешение экрана:* не менее  $1024 \times 768$  пикселей, рекомендуется  $1920 \times 1080$ .

# Welcome to PyCharm

Create a new project to start from scratch.  
Open existing project from disk or version control.



You can find the onboarding tour under **Help > Learn IDE Features**, where you can choose the **Get Acquainted with PyCharm** lesson.

Рисунок 2.1

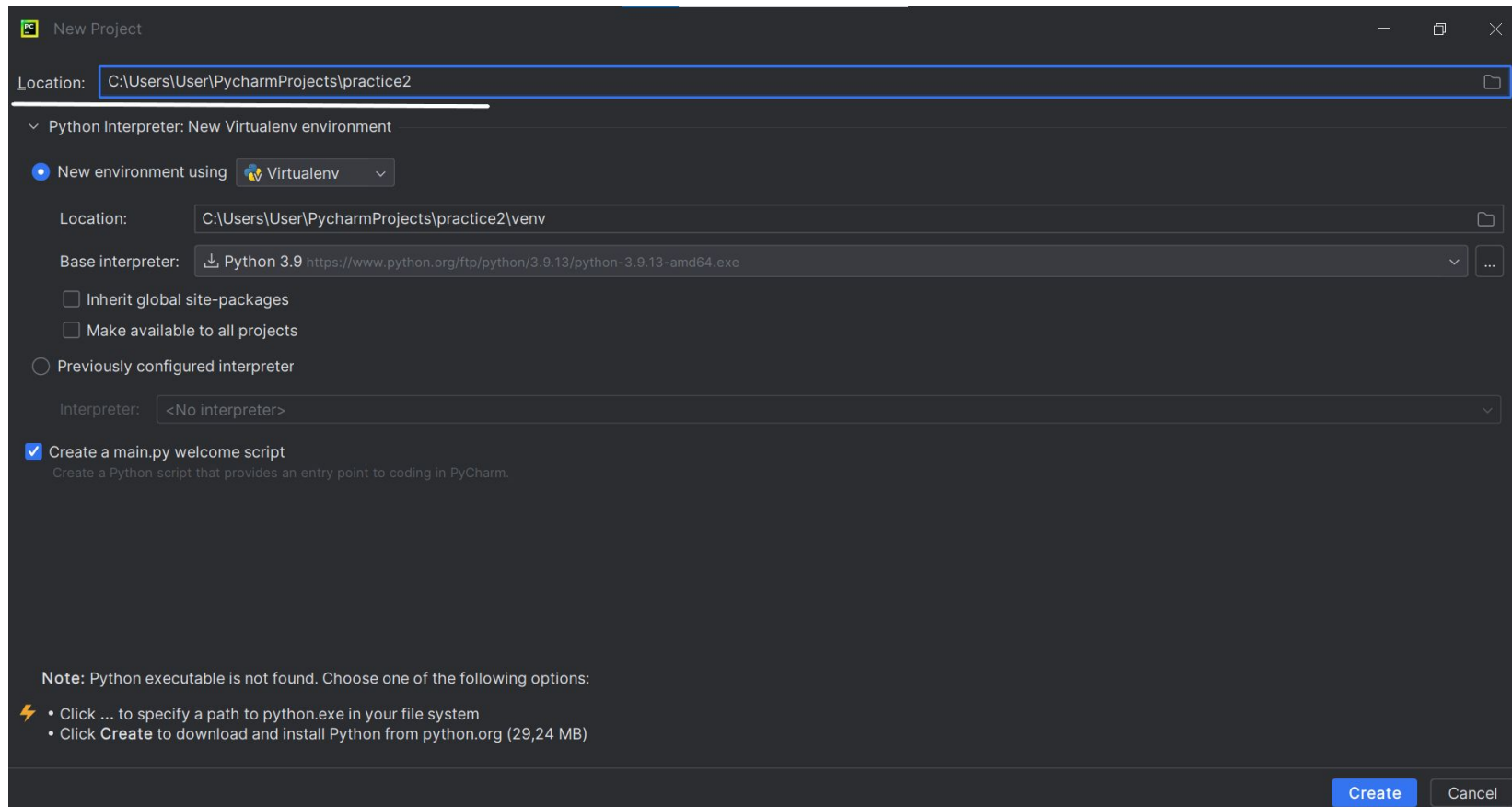


Рисунок 2.2

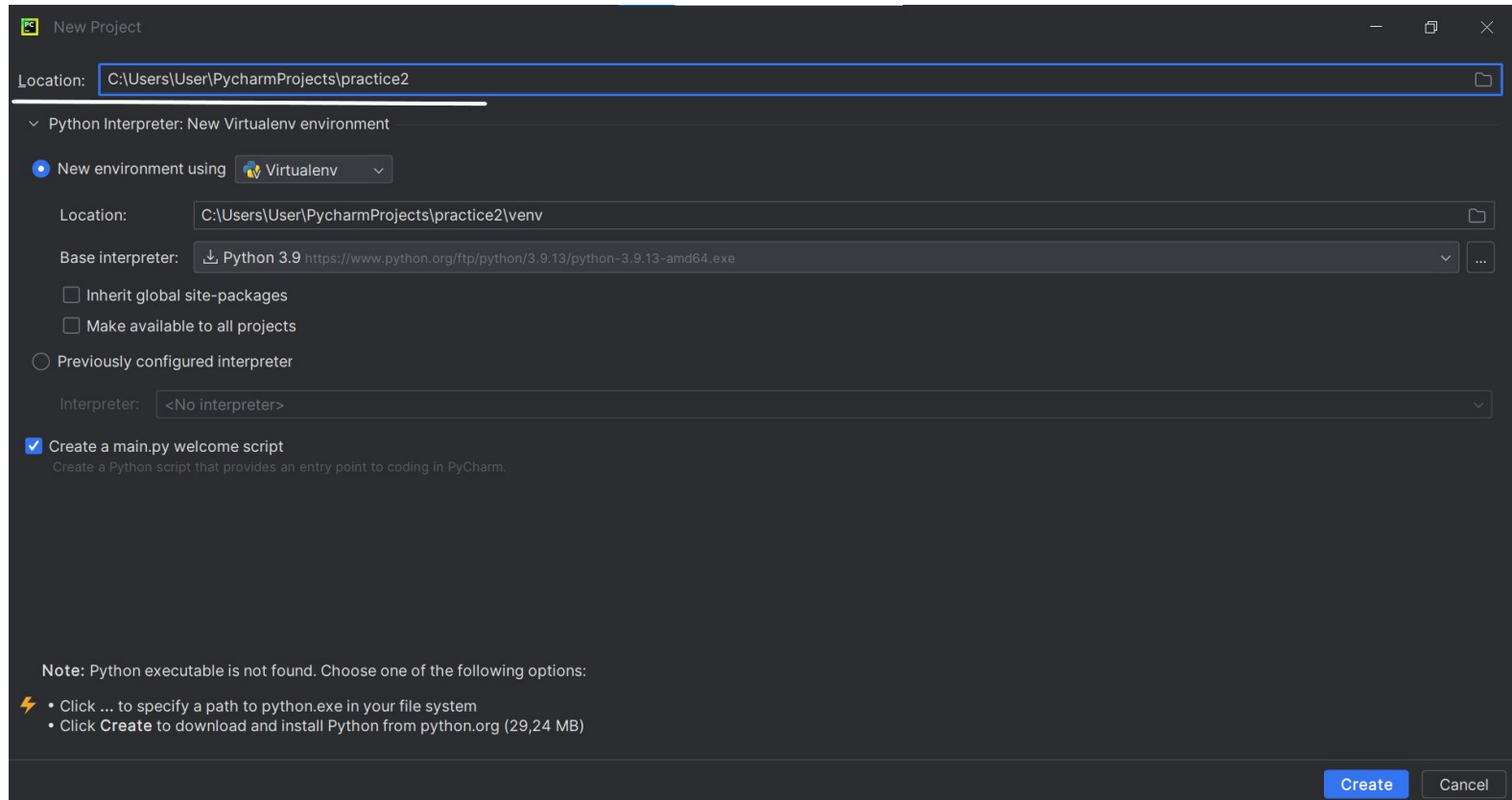


Рисунок 2.3



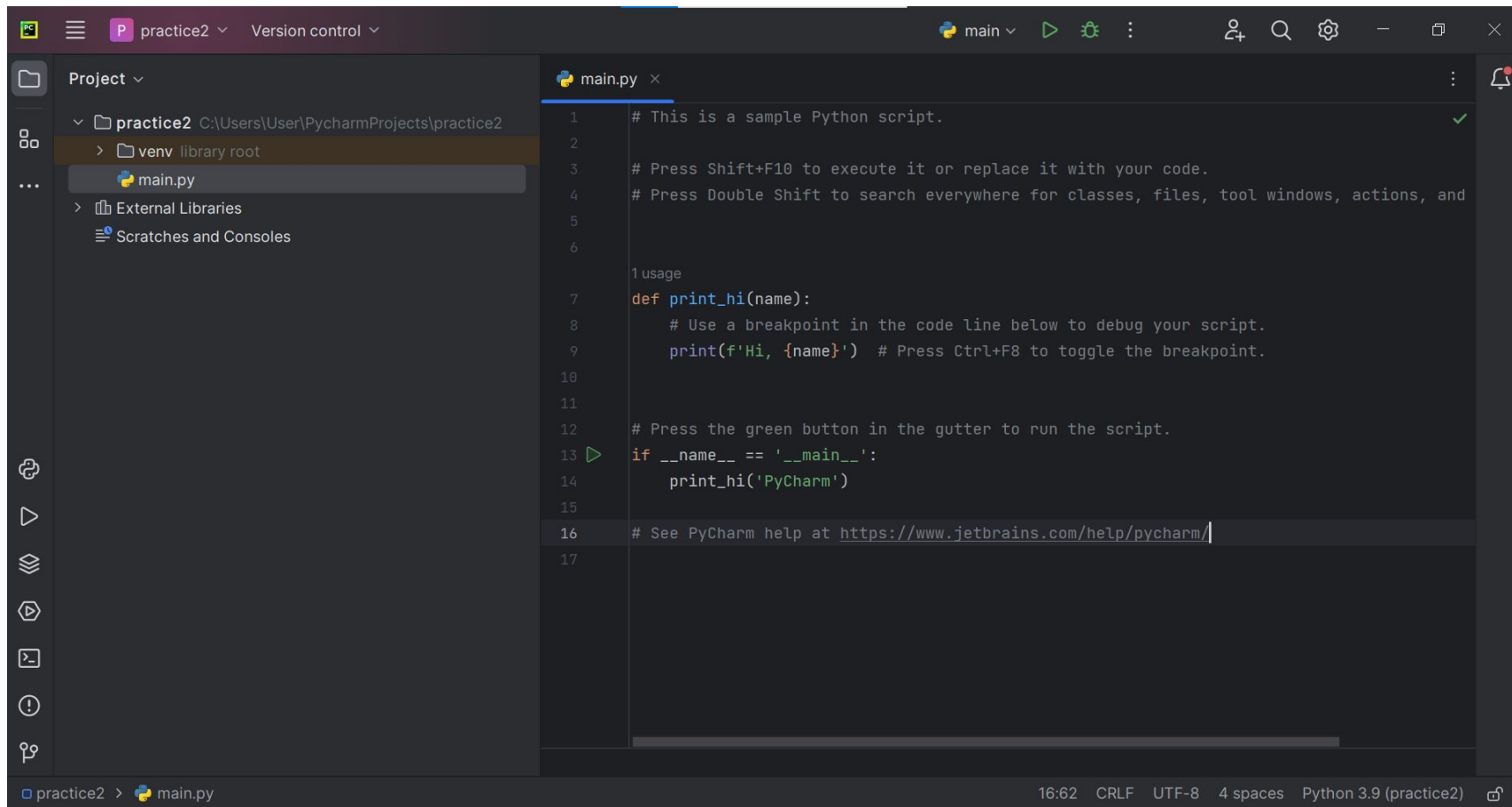


Рисунок 2.4

### Editing

Ctrl + Space	Basic code completion (the name of any class, method or variable)
Ctrl + Alt + Space	Class name completion (the name of any project class independently of current imports)
Ctrl + Shift + Enter	Complete statement
Ctrl + P	Parameter info (within method call arguments)
Ctrl + Q	Quick documentation lookup
Shift + F1	External Doc
Ctrl + mouse over code	Find Info
Ctrl + F1	Show descriptions of error or warning at caret
Alt + Insert	Generate code...
Ctrl + O	Override methods
Ctrl + Alt + T	Surround with...
Ctrl + /	Comment/uncomment with line comment
Ctrl + Shift + /	Comment/uncomment with block comment
Ctrl + W	Select successively increasing code blocks
Ctrl + Shift + W	Decrease current selection to previous state
Ctrl + Shift + ]	Select till code block end
Ctrl + Shift + [	Select till code block start
Alt + Enter	Show intention actions and quick fixes
Ctrl + Alt + L	Reformat code
Ctrl + Alt + O	Optimize imports
Ctrl + Alt + I	Auto-indent line(s)
Tab	Indent selected lines
Shift + Tab	Unindent selected lines
Ctrl + X, Shift + Delete	Cut current line or selected block to clipboard
Ctrl + C, Ctrl + Insert	Copy current line or selected block to clipboard
Ctrl + V, Shift + Insert	Paste from clipboard
Ctrl + Shift + V	Paste from recent buffers...
Ctrl + D	Duplicate current line or selected block
Ctrl + Y	Delete line at caret
Ctrl + Shift + J	Smart line join
Ctrl + Enter	Smart line split
Shift + Enter	Start new line
Ctrl + Shift + U	Toggle case for word at caret or selected block
Ctrl + Delete	Delete to word end
Ctrl + Backspace	Delete to word start
Ctrl + NumPad+	Expand code block
Ctrl + NumPad-	Collapse code block
Ctrl + Shift + NumPad+	Expand all
Ctrl + Shift + NumPad-	Collapse all
Ctrl + F4	Close active editor tab

### Running

Alt + Shift + F10	Select configuration and run
Alt + Shift + F9	Select configuration and debug
Shift + F10	Run
Shift + F9	Debug
Ctrl + Shift + F10	Run context configuration from editor
Ctrl + Alt + R	Run manage.py task

### Debugging

F8 / F7	Step over/into
Shift + F8	Step out
Alt + F9	Run to cursor
Alt + FB	Evaluate expression
Ctrl + Alt + FB	Quick evaluate expression
F9	Resume program
Ctrl + FB	Toggle breakpoint
Ctrl + Shift + FB	View breakpoints

### Navigation

Ctrl + N	Go to class
Ctrl + Shift + N	Go to file
Ctrl + Alt + Shift + N	Go to symbol
Alt + Right	Go to next editor tab
Alt + Left	Go to previous editor tab
F12	Go back to previous tool window
Esc	Go to editor (from tool window)
Shift + Esc	Hide active or last active window
Ctrl + Shift + F4	Close active run/messages/find/... tab
Ctrl + G	Go to line
Ctrl + E	Recent files popup
Ctrl + Alt + Right	Navigate forward
Ctrl + Alt + Left	Navigate back
Ctrl + Shift + Backspace	Navigate to last edit location
Alt + F1	Select current file or symbol in any view
Ctrl + B, Ctrl + Click	Go to declaration
Ctrl + Alt + B	Go to implementation(s)
Ctrl + Shift + I	Open quick definition lookup
Ctrl + Shift + B	Go to type declaration
Ctrl + U	Go to super-method/super-class
Alt + Up / Down	Go to previous/next method
Ctrl + J / L	Move to code block end/start
Ctrl + F12	File structure popup
Ctrl + H	Type hierarchy
Ctrl + Shift + H	Method hierarchy
Ctrl + Alt + H	Call hierarchy
F2 / Shift + F2	Next/previous highlighted error
F4	Edit source
Ctrl + Enter	View source
Alt + Home	Show navigation bar
F11	Toggle bookmark
Ctrl + Shift + F11	Toggle bookmark with mnemonic
Ctrl + #(0-9)	Go to numbered bookmark
Shift + F11	Show bookmarks

### Search/Replace

Ctrl + F / Ctrl + R	Find/Replace
F3 / Shift + F3	Find next/previous
Ctrl + Shift + F	Find in path
Ctrl + Shift + R	Replace in path

### Usage Search

Alt + F7 / Ctrl + F7	Find usages / Find usages in file
Ctrl + Shift + F7	Highlight usages in file
Ctrl + Alt + F7	Show usages

### Refactoring

F5 / F6	Copy / Move
Alt + Delete	Safe Delete
Shift + F6	Rename
Ctrl + F6	Change Signature
Ctrl + Alt + N	Inline
Ctrl + Alt + M	Extract Method
Ctrl + Alt + V	Extract Variable
Ctrl + Alt + F	Extract Field
Ctrl + Alt + C	Extract Constant
Ctrl + Alt + P	Extract Parameter

### VCS/Local History

Ctrl + K	Commit project to VCS
Ctrl + T	Update project from VCS
Alt + Shift + C	View recent changes
Alt + BackQuote (`)	"VCS" quick popup

### Live Templates

Ctrl + Alt + J	Surround with Live Template
Ctrl + J	Insert Live Template

### General

Alt + #(0-9)	Open corresponding tool window
Ctrl + S	Save all
Ctrl + Alt + Y	Synchronize
Ctrl + Shift + F12	Toggle maximized editor
Alt + Shift + F	Add to favorites
Alt + Shift + I	Inspect current file with current profile
Ctrl + BackQuote (`)	Quick switch current scheme
Ctrl + Alt + S	Open Settings dialog
Ctrl + Shift + A	Find Action
Ctrl + Tab	Switch between tabs and tool window

To find any action inside the IDE use Find Action (Ctrl+Shift+A)



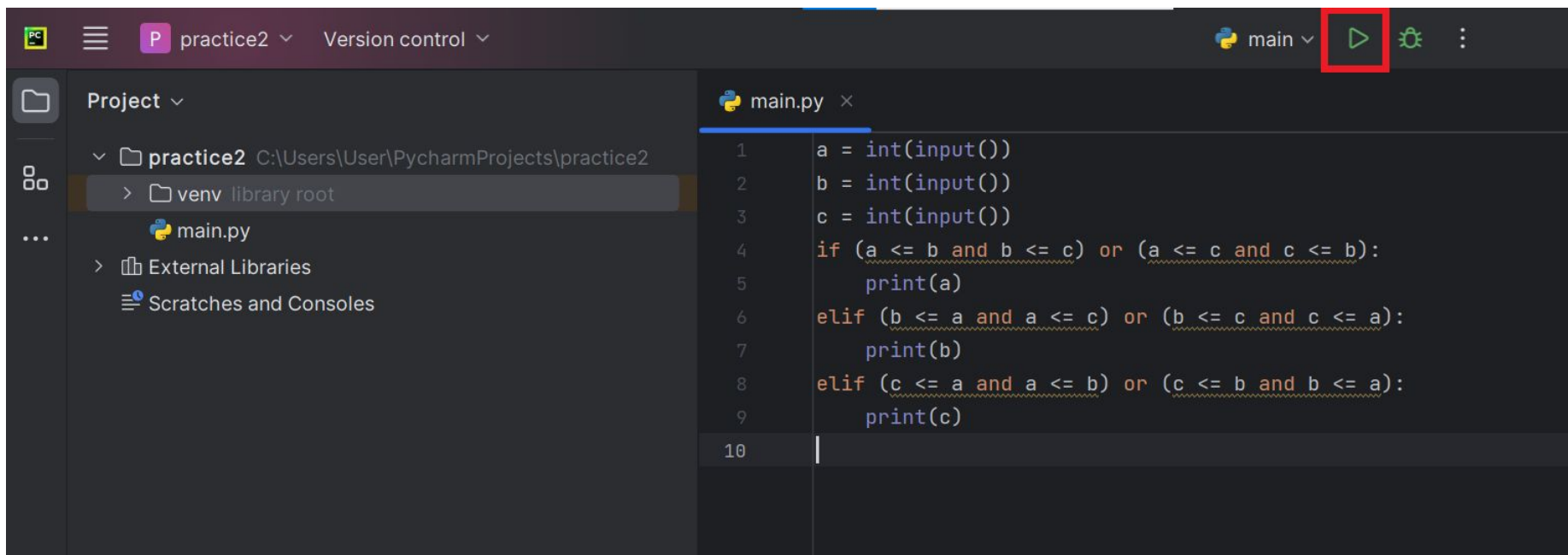


Рисунок 4.1

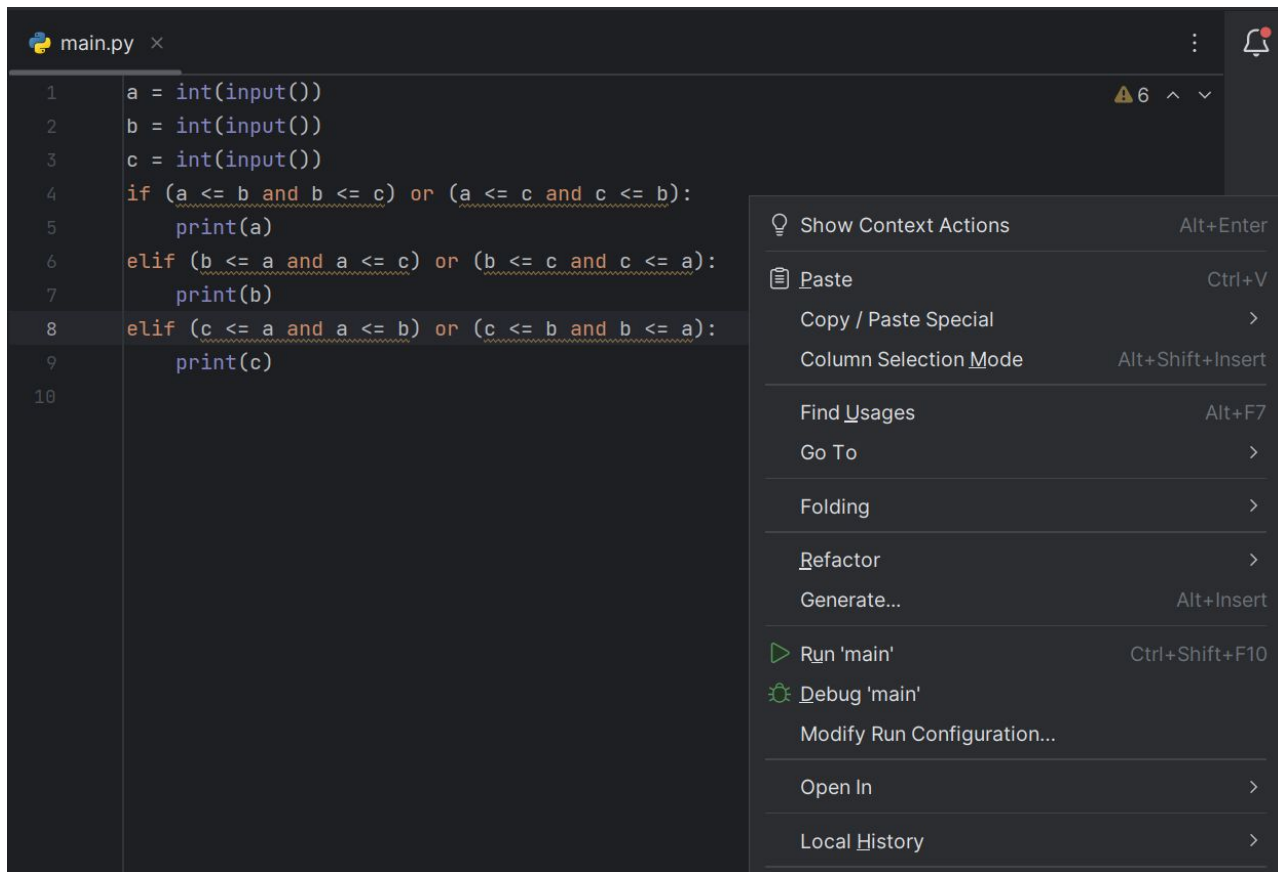


Рисунок 4.2

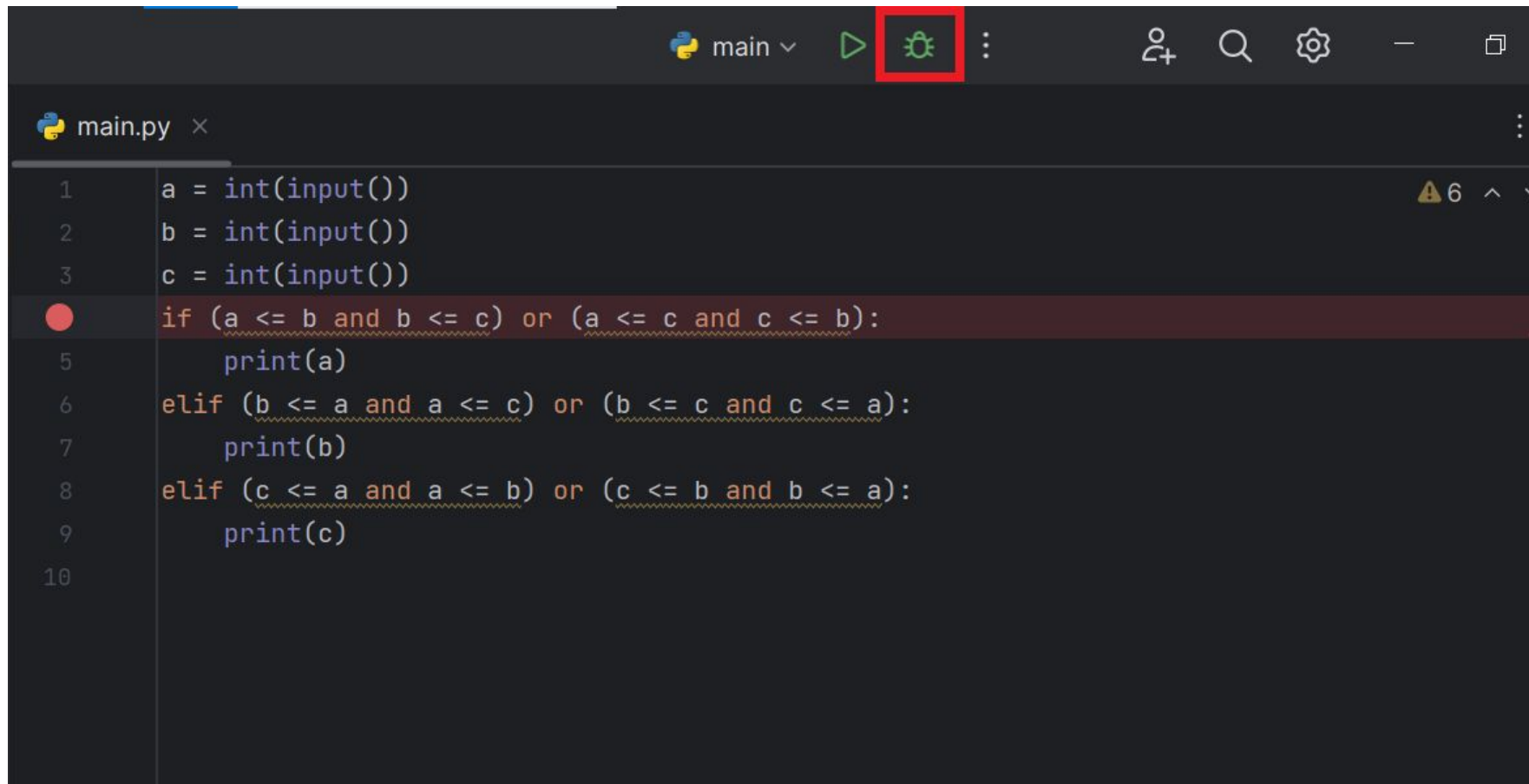


Рисунок 4.3

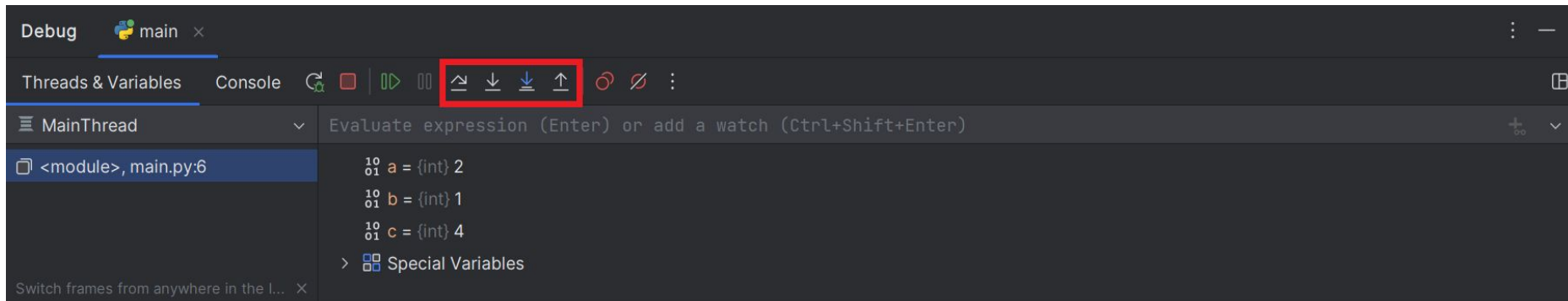


Рисунок 4.4

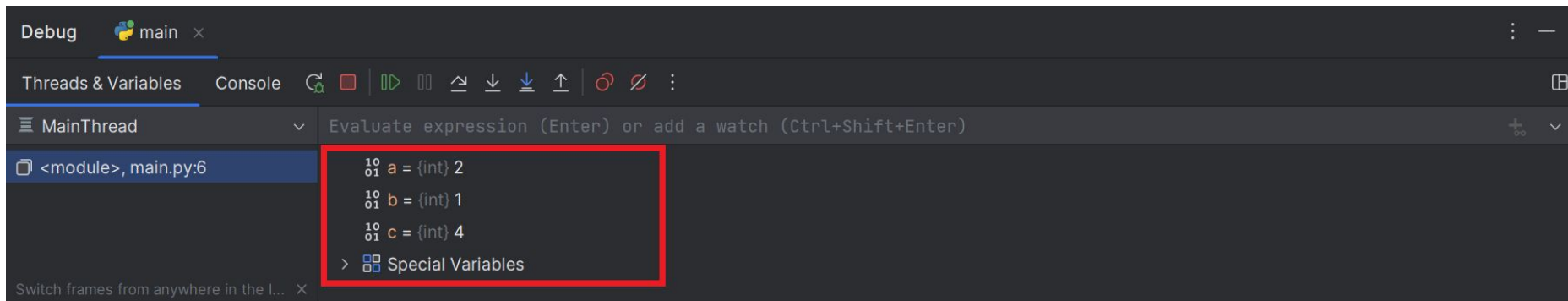


Рисунок 4.5

main.py ×

```
1 s = '8'* 68
2 while ('222' in s) or ('888' in s):
3     if ('222' in s):
4         s = s.replace(__old: '222', __new: '8', __count: 1)
5     else:
6         s = s.replace(__old: '888', __new: '2', __count: 1)
7 print(s)
```

Рисунок 5.1



```
1 from dataclasses import dataclass
2
3
4 @dataclass
5 class Point:
6     x: int
7     y: int
8
9
10 def where_is(point):
11     match point:
12         case Point(x=0, y=0):
13             print("Origin")
14         case Point(x=0, y=y):
15             print(f"Y={y}")
16         case Point(x=x, y=0):
17             print(f"X={x}")
18         case Point():
19             print("Somewhere else")
20         case _:
21             print("Not a point")
```

Рисунок 5.2



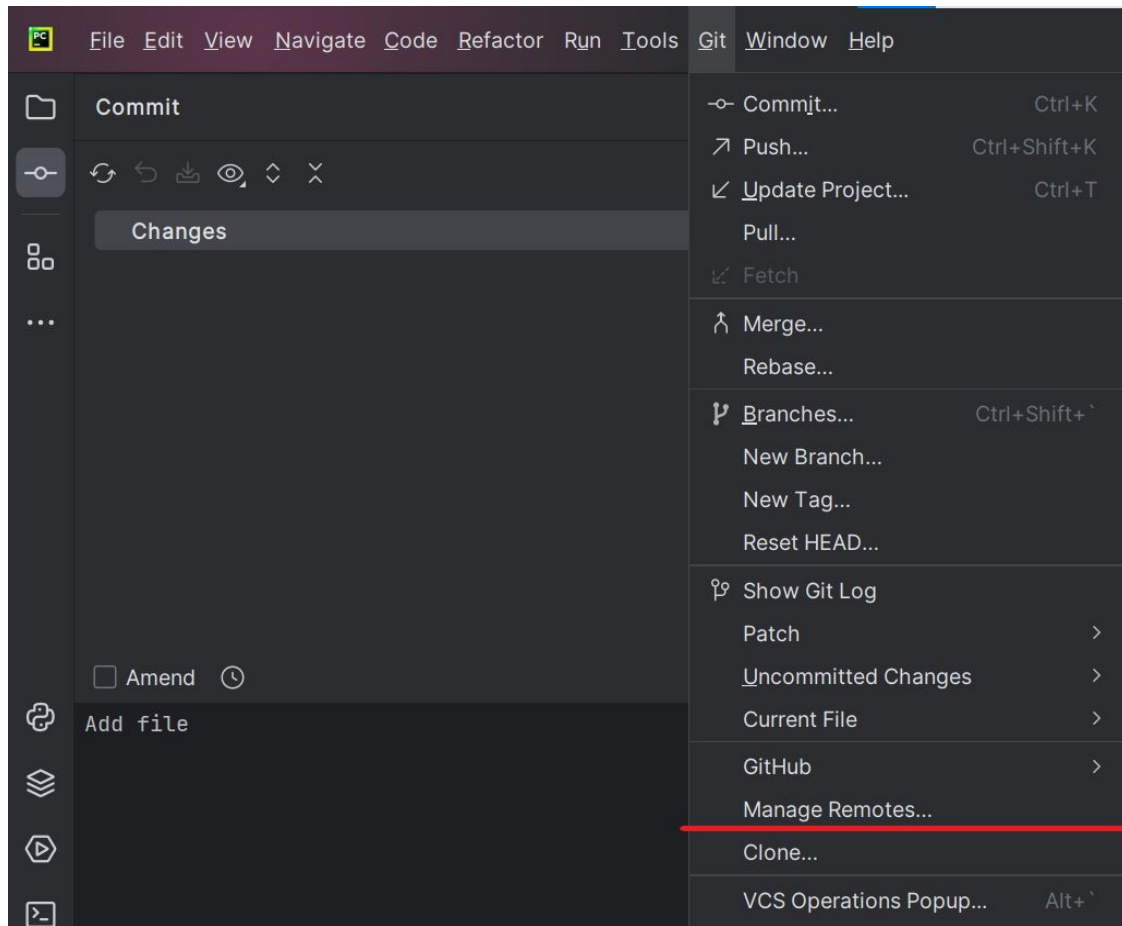


Рисунок 6.1

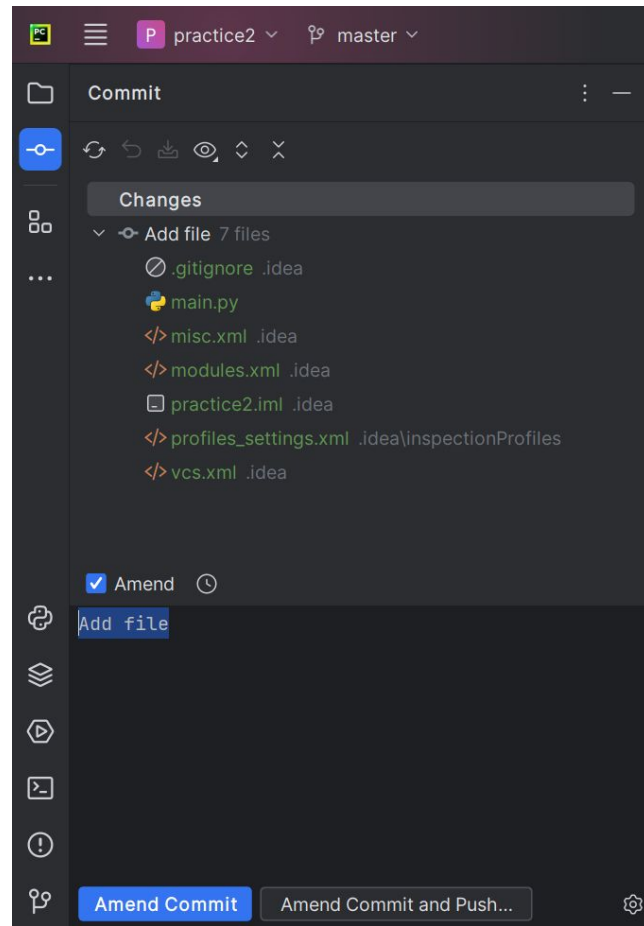


Рисунок 6.2