

# Иерархия и описание исключений

- **BaseException** - базовое исключение, от которого берут начало все остальные.
  - **SystemExit** - исключение, порождаемое функцией `sys.exit` при выходе из программы.
  - **KeyboardInterrupt** - порождается при прерывании программы пользователем (обычно сочетанием клавиш `Ctrl+C`).
  - **GeneratorExit** - порождается при вызове метода `close` объекта `generator`.
  - **Exception** - а вот тут уже заканчиваются полностью системные исключения (которые лучше не трогать) и начинаются обыкновенные, с которыми можно работать.
    - **StopIteration** - порождается встроенной функцией `next`, если в итераторе больше нет элементов.
    - **ArithmeticError** - арифметическая ошибка.
      - **FloatingPointError** - порождается при неудачном выполнении операции с плавающей запятой. На практике встречается нечасто.
      - **OverflowError** - возникает, когда результат арифметической операции слишком велик для представления. Не появляется при обычной работе с целыми числами (так как `python` поддерживает длинные числа), но может возникать в некоторых других случаях.
      - **ZeroDivisionError** - деление на ноль.
    - **AssertionError** - выражение в функции `assert` ложно.
    - **AttributeError** - объект не имеет данного атрибута (значения или метода).
    - **BufferError** - операция, связанная с буфером, не может быть выполнена.
    - **EOFError** - функция наткнулась на конец файла и не смогла прочитать то, что хотела.
    - **ImportError** - не удалось импортирование модуля или его атрибута.
    - **LookupError** - некорректный индекс или ключ.
      - **IndexError** - индекс не входит в диапазон элементов.
      - **KeyError** - несуществующий ключ (в словаре, множестве или другом объекте).
    - **MemoryError** - недостаточно памяти.
    - **NameError** - не найдено переменной с таким именем.

- **UnboundLocalError** - сделана ссылка на локальную переменную в функции, но переменная не определена ранее.
- **OSError** - ошибка, связанная с системой.
  - **BlockingIOError**
  - **ChildProcessError** - неудача при операции с дочерним процессом.
  - **ConnectionError** - базовый класс для исключений, связанных с подключениями.
    - **BrokenPipeError**
    - **ConnectionAbortedError**
    - **ConnectionRefusedError**
    - **ConnectionResetError**
  - **FileExistsError** - попытка создания файла или директории, которая уже существует.
  - **FileNotFoundError** - файл или директория не существует.
  - **InterruptedError** - системный вызов прерван входящим сигналом.
  - **IsADirectoryError** - ожидался файл, но это директория.
  - **NotADirectoryError** - ожидалась директория, но это файл.
  - **PermissionError** - не хватает прав доступа.
  - **ProcessLookupError** - указанного процесса не существует.
  - **TimeoutError** - закончилось время ожидания.
- **ReferenceError** - попытка доступа к атрибуту со слабой ссылкой.
- **RuntimeError** - возникает, когда исключение не попадает ни под одну из других категорий.
- **NotImplementedError** - возникает, когда абстрактные методы класса требуют переопределения в дочерних классах.
- **SyntaxError** - синтаксическая ошибка.
  - **IndentationError** - неправильные отступы.
    - **TabError** - смешивание в отступах табуляции и пробелов.
- **SystemError** - внутренняя ошибка.
- **TypeError** - операция применена к объекту несоответствующего типа.
- **ValueError** - функция получает аргумент правильного типа, но некорректного значения.

- **UnicodeError** - ошибка, связанная с кодированием / раскодированием unicode в строках.
  - **UnicodeEncodeError** - исключение, связанное с кодированием unicode.
  - **UnicodeDecodeError** - исключение, связанное с декодированием unicode.
  - **UnicodeTranslateError** - исключение, связанное с переводом unicode.
- **Warning** - предупреждение.