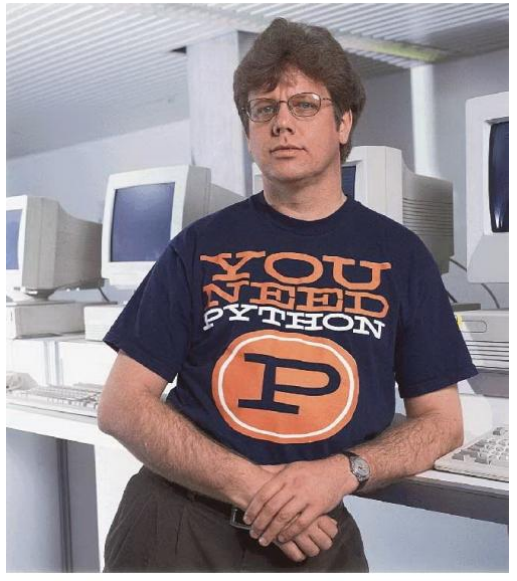
Знакомство с языком Python

План

- История создания, философия
- Зачем нужен, где используют
- Примеры кода Python
- Примеры простеньких игр, написанных мной с помощью Python

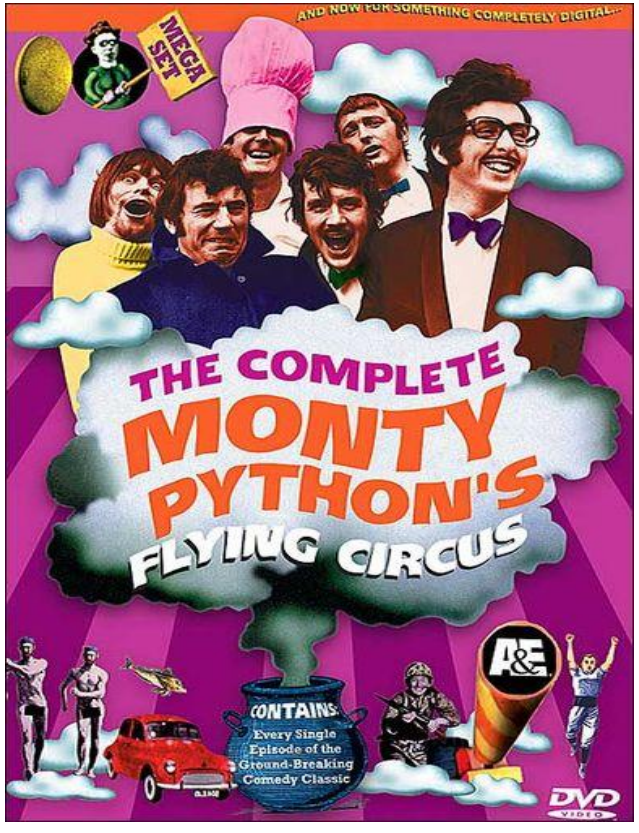
История создания



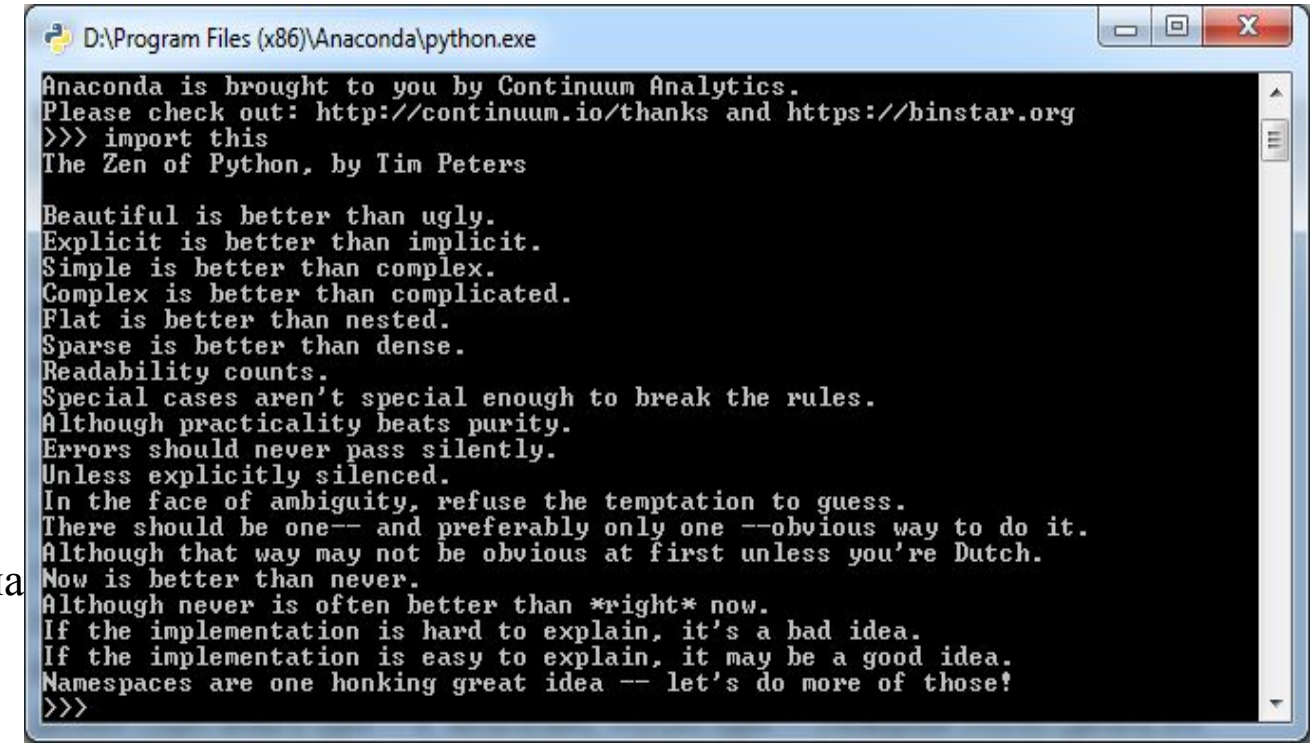
- Python был разработан в конце 1989 г.

Гуидо ван Россумом

- Автор назвал язык в честь популярного британского комедийного телешоу 1970-х «Летающий цирк Монти Пайтона». Но чаще ассоциируют со змеей.



Философия Python



- Красивое лучше, чем уродливое
- Явное лучше, чем неявное
- Простое лучше, чем сложное
- Сложное лучше, чем запутанное
- Плоское лучше, чем вложенное
- Разреженное лучше, чем плотное
- Читаемость имеет значение
- Особые случаи не настолько особые, чтобы нарушать правила
- При этом практичность важнее безупречности
- Ошибки никогда не должны замалчиваться
- Если не замалчиваются явно
- Встретив двусмысленность, отбрось искушение угадать
- Должен существовать один — и, желательно, только один — очевидный способ сделать это
- Хотя он поначалу может быть и не очевиден, если вы не голландец
- Сейчас лучше, чем никогда
- Хотя никогда зачастую лучше, чем прямо сейчас
- Если реализацию сложно объяснить — идея плоха
- Если реализацию легко объяснить — идея, возможно, хороша
- Пространства имён — отличная штука! Будем делать их побольше!

Python - ориентирован на разработчика

- Программы на Python легко читаются, лаконичны
- Большая стандартная библиотека
- Работа с сетью, web, работа с файлами баз данных, архивами, мультипоточность, мультипроцессорность, высокоуровневые структуры данных (комплексные числа, списки, словари, множества)
- Подходит для быстрой разработки программ, прототипирования

Python — масштабируемый , интерпретируемый

Масштабируемость кода:

- наборы команд объединяются в функции
- функции объектов объединяются в классы
- наборы функций и классов объединяются в модули(отдельные файлы)
- модули группируются в пакеты (директории с файлами модулей)

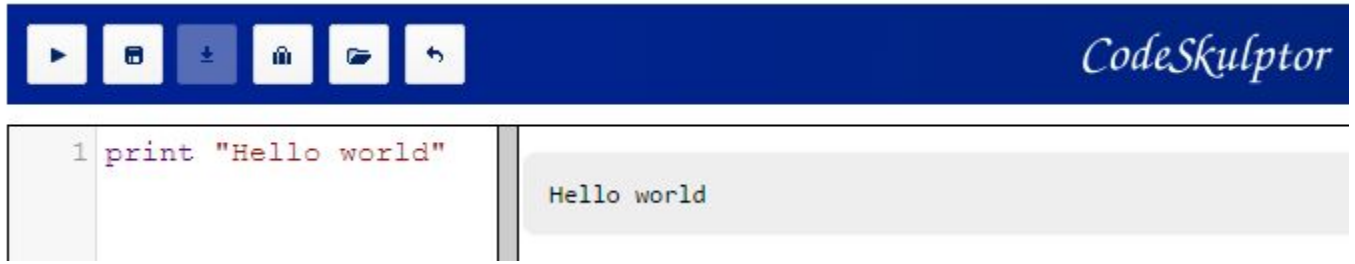
Масштабируемость по производительности:

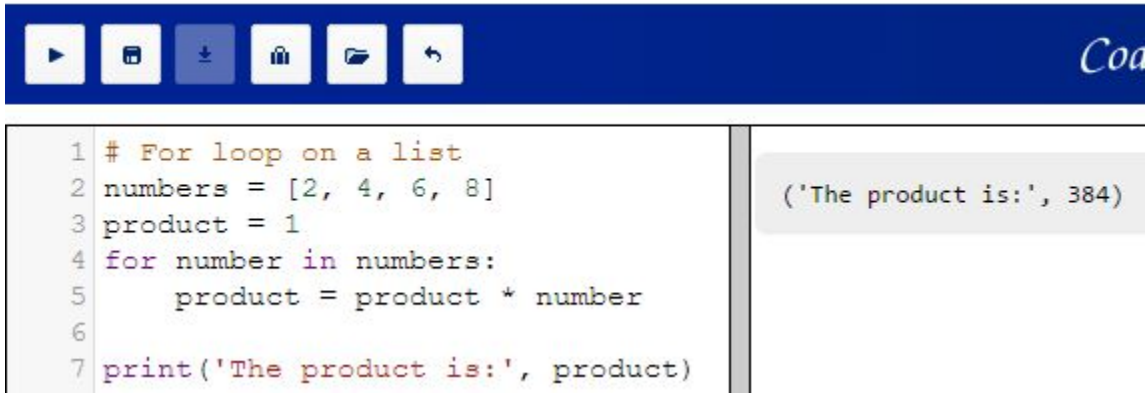
- узкие места программ можно переписать на C или C++

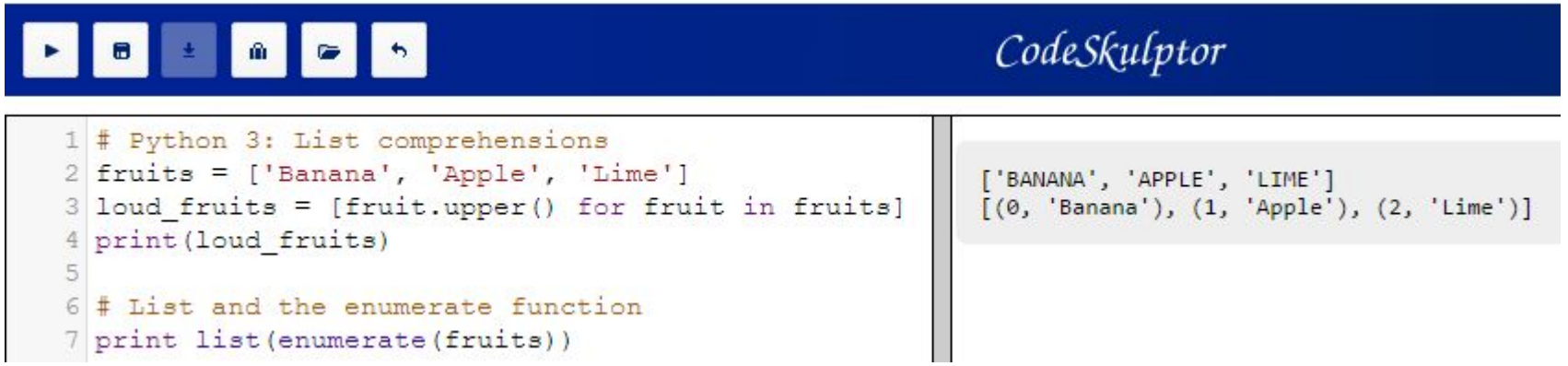
Применение Python

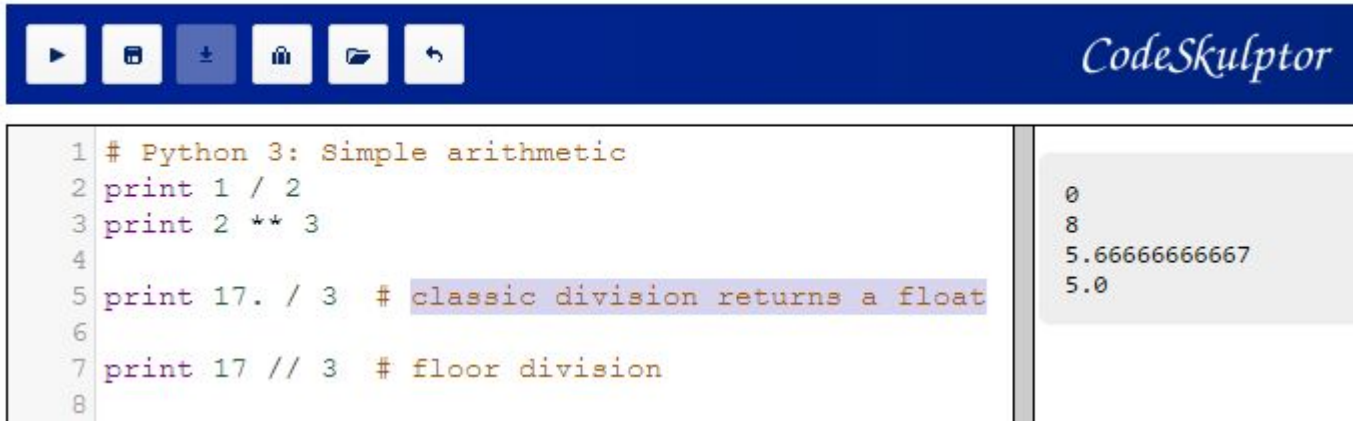
- Список компаний, которые используют Python, длинный. Среди них Google, Facebook, Yahoo, NASA, RedHat, IBM, Instagram, Dropbox, Яндекс, Mail.Ru
- BitTorrent (все версии до 6 этого торрент-клиента были написаны на Python. Версия 6 была переписана на C++)
- Ubuntu Software Center
- Blender(Python используется как средство создания инструментов и прототипов, системы логики в играх, как средство импорта/экспорта файлов (например COLLADA), автоматизации задач)
- GIMP (Python используется для написания дополнительных модулей, например, фильтров)
- Игры, Civilization IV (Большая часть игры написана на Python),Battlefield 2 (в сети есть много учебников и просто рецептов по изменению различных объектов и их поведения), World of Tanks.

Конструкции Python

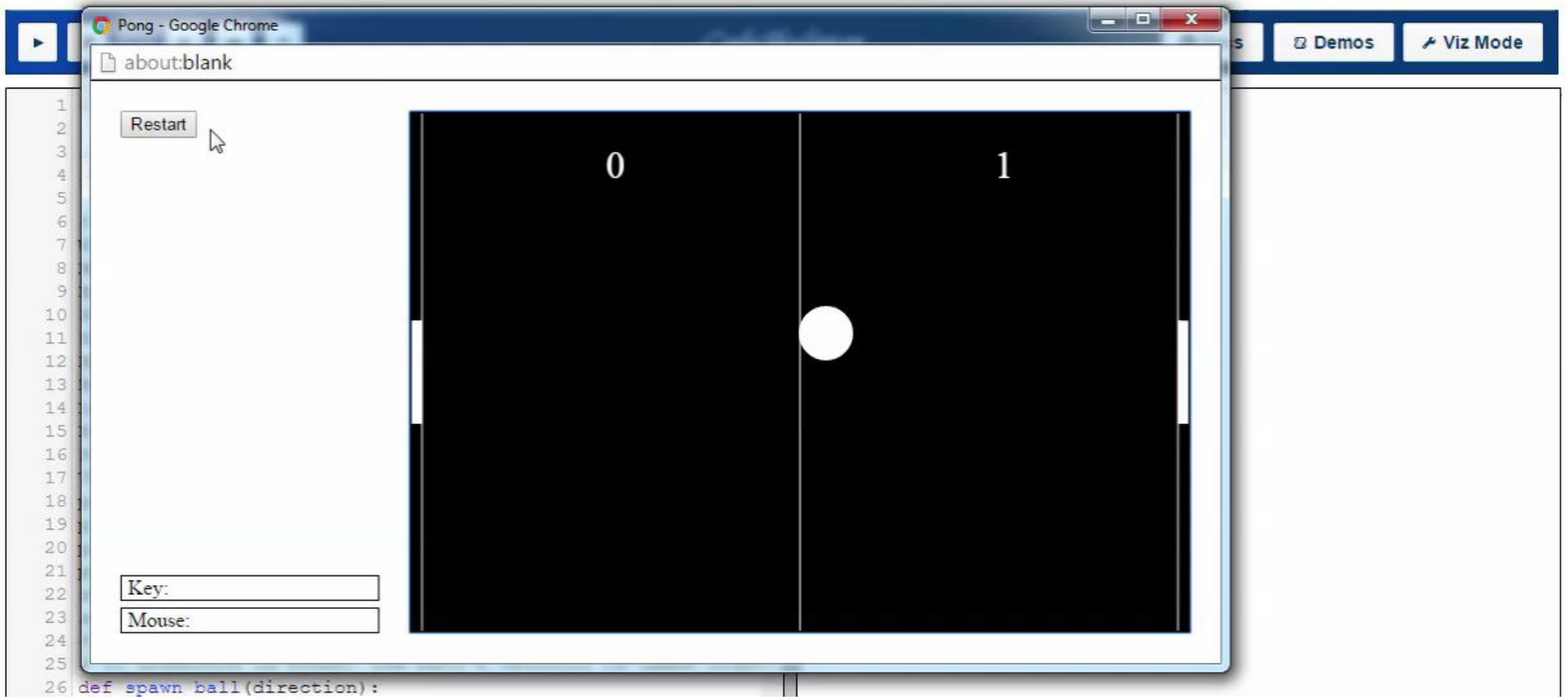




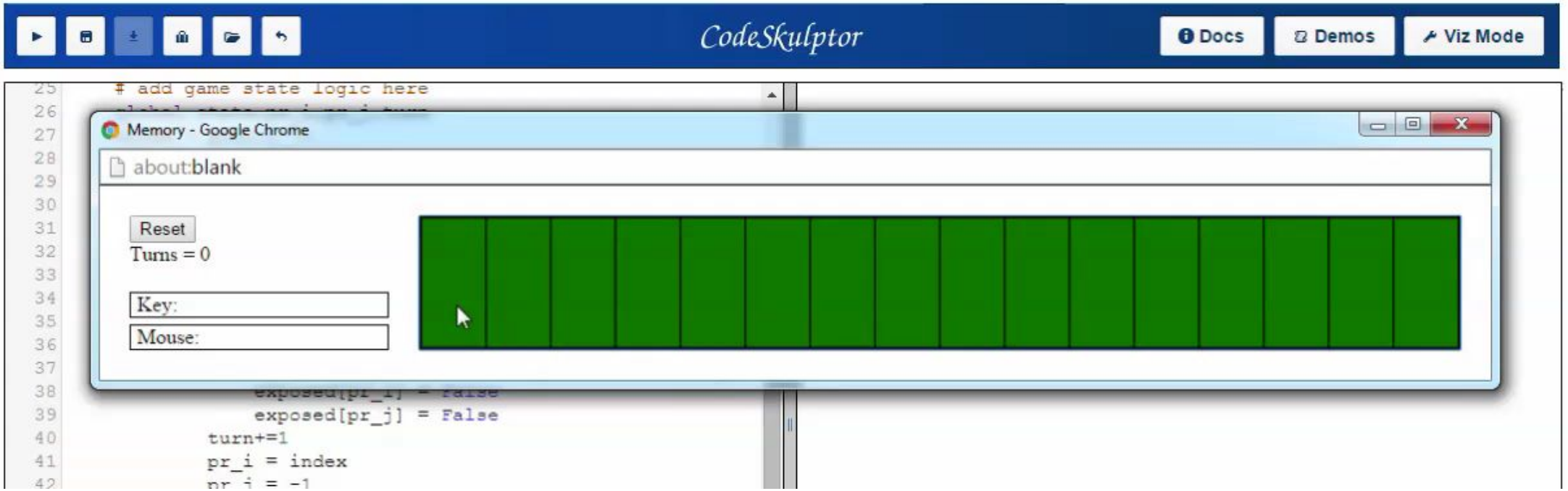




Понг


Pong - Google Chrome
about:blank
Restart
0
1
Key:
Mouse:
Demos
Viz Mode
def spawn_ball(direction):

Память


CodeSkulptor
Docs
Demos
Viz Mode
add game state logic here
Memory - Google Chrome
about:blank
Reset
Turns = 0
Key:
Mouse:
exposed[pr_j] = False
turn+=1
pr_i = index