# python字节码执行过程

机器码：机器码就是计算机可以直接执行，并且执行速度最快的代码（00001）

字节码（Bytecode）：字节码是一种中间状态（中间码）的二进制代码（文件）。需要直译器转译后才能成为机器码。

# 指令集合

LOAD\_VALUE 加载数值

ADD\_TWO\_VALUES 加法计算

PRINT\_ANSWER 打印结果

STORE\_NAME 设置变量

LOAD\_NAME 读取变量

# 实现基础指令

基于堆栈（数组）实现的一个python字节码执行器

## 创建指令集合

instructions=[("LOAD\_VALUE", 0)]

\* instructions是一个数组，用于存放多条指令，这些指令用于完成一个任务如1+2

\* LOAD\_VALUE是一条指令；0代表一个读取位置

\* 指令单独存在是没有任何意义的，指令要与数据进行配对执行，指令是说如何操作数据

## 生成要操作的数据

info = [1,2]

\* 这条数据包含2个数据1与2

## 堆栈操作

使用的数据结构为堆栈，所以要进栈与出栈

**实现加法操作**

循环读取指令---------------------------- 指令

将val\_01压入stack <-| LOAD\_VALUE

将val\_02压入stack <-| LOAD\_VALUE

stack弹出两个值，将2个值进行加法运算，将结果压入stack

; <-| ADD\_TWO\_VALUES

stack弹出其中值，打印 <-| PRINT\_ANSWER

们的解释器是根据Byterun的架构实现的，是Byterun的简易版