

BatmanInfer

Operator

- 目的: 计算节点
- 拆分部分
 - 存储输入输出的张量
 - 类型和名称
 - Convolution_1
 - Convolution_2
 - 参数信息
 - 权重信息
- 代码逻辑
 - 成员变量
 - 操作符的输入操作数
 - 操作符的输出操作数
 - 操作符的类型 (加法、乘法)
 - 操作符的名称, 用于标识或调试
 - 这个向量存储输入操作数的名称
 - 存储与操作符相关的参数
 - 存储与操作符相关的属性
 - 设计逻辑
 - 输入和输出
 - inputs
 - outputs
 - 类型和名称
 - type
 - name
 - 输入名称
 - inputnames
 - 参数和属性
 - params
 - attrs

Graph

- 有向无环图
 - 计算节点(Operator)的执行流程和顺序
- 代码逻辑
 - 构造函数和析构函数
 - 加载和保存方法
 - load
 - save
 - 解析和处理方法
 - python
 - parse
 - 解析给定的参数字符串, 可能用于初始化或配置图
 - 操作符管理方法
 - Operator* new_operator
 - 创建一个新的操作符, 指定类型和名称
 - Operator* new_operator_before
 - 在指定操作符 cur 之前插入一个新的操作符
 - Operator* new_operator_after
 - 在指定操作符 cur 之后插入一个新的操作符
 - 操作数管理方法
 - Operand* new_operand
 - 创建一个新的操作数
 - Operand* get_operand
 - 根据名称获取操作数的指针
 - const Operand* get_operand
 - 常量版本的 get_operand 方法, 用于在常量上下文中获取操作数
 - 成员变量
 - std::vector<Operator*> ops;
 - 存储图中的所有操作符
 - std::vector<Operand*> operands;
 - 存储图中的所有操作数
 - 私有复制构造函数和赋值运算符

Layer

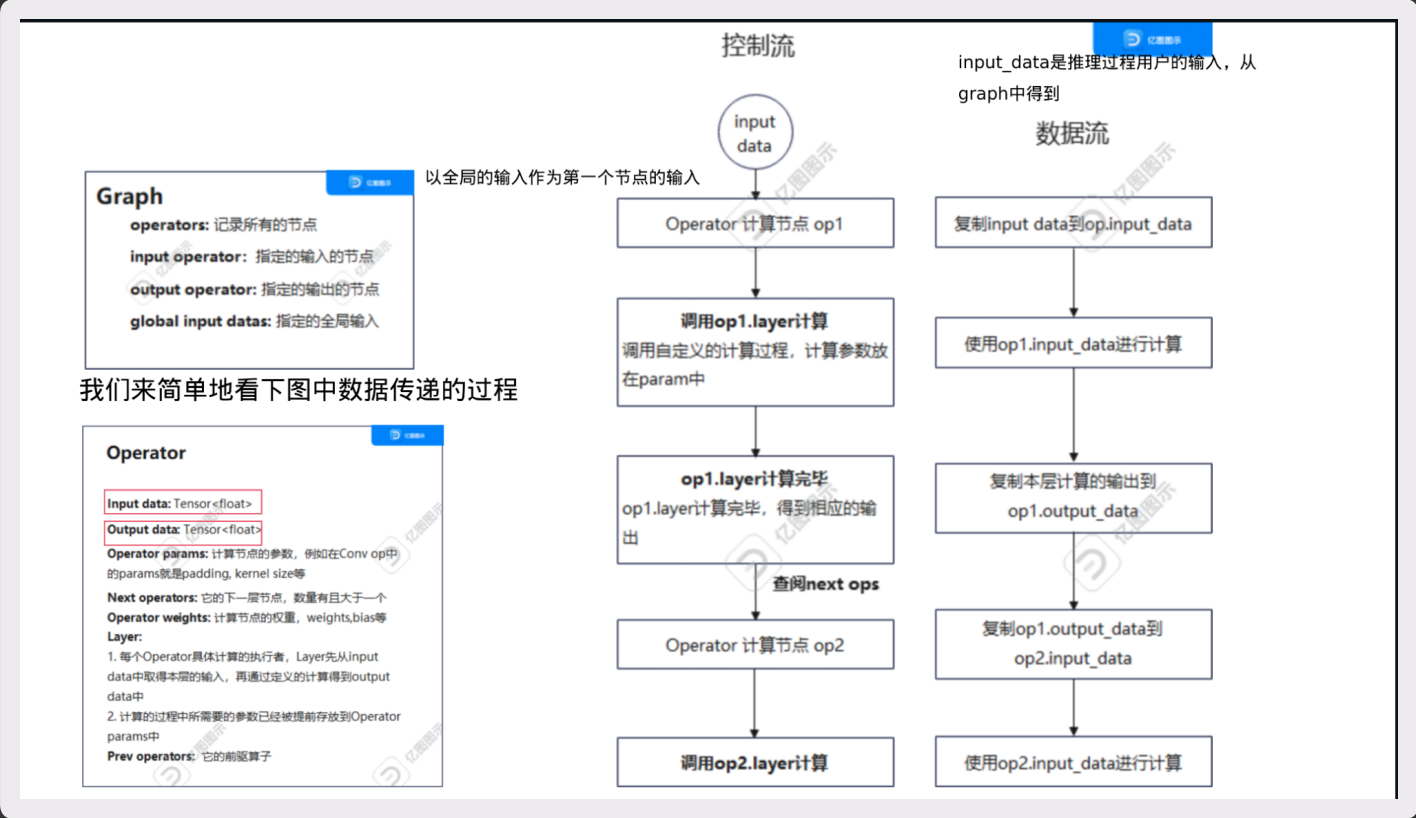
- 1. 先读取输入张量数据
- 2. 对输入张量进行计算
- 3. 得到的结果保存到计算节点的输出张量

Tensor

- 存放多维数据的数据结构
 - 封装矩阵乘
 - 点积
 - 矩阵相关
- 设计
 - shape
 - channels
 - 通道数
 - row
 - column
 - data: std::vector
 - data_type
 - 数据类型
 - 方法
 - reshape

Operand类

- 成员变量
 - Operator* producer
 - 这是一个指向 Operator 对象的指针, 表示生产这个操作数的操作符
 - 输出当前操作数的节点
 - std::vector<Operator*> consumers
 - 这是一个指向 Operator 对象的指针向量, 表示消费这个操作数的操作符
 - int type
 - 这个整数表示操作数的数据类型
 - std::vector<int> shape
 - 操作数的形状, 对于张量来说尤为重要
 - std::string name
 - 操作数的名称, 可能用于标识或调试
 - std::map<std::string, Parameter> params
 - 这个映射存储与操作数相关的附加参数
- 方法
 - void remove_consumer(const Operator* c)
 - 该方法从 consumers 列表中移除指定的操作符。它可能用于在操作符不再消费该操作数时更新图结构。
- 作用
 - 节点 (操作符) 对边 (操作数) 执行计算



我们来简单地看下图中数据传递的过程