

# 零基础入门旷视天元MegEngine

MEGVII 旷视

# 旷视天元MegEngine介绍和快速上手

讲师：杨滔

天元开发者交流群



扫一扫加好友，加入群聊

# | 零基础入门旷视天元MegEngine

## 课程大纲:

### 旷视天元MegEngine介绍和快速上手

- 课程整体介绍
- MegEngine介绍
- MegStudio介绍和演示
- 基本概念
- 相关资源



- 1 课程整体介绍
- 2 MegEngine介绍
- 3 MegStudio介绍和演示
- 4 基本概念
- 5 相关资源



零基础入门旷视天元MegEngine，通过对深度学习基本概念、模型的搭建与训练、物体分类和识别模型、模型的部署与优化等深度学习开发过程中必要环节的讲解与代码演示，帮助开发者通过 6 次线上课程掌握基本知识和技能。

另外我们会将天元MegEngine的新特性贯穿始终，也适合作为希望快速了解 MegEngine框架特性的开发者学习。

第一讲 旷视天元MegEngine介绍和快速上手

第四讲 模型构建和训练训练进阶 II：物体检测

第二讲 模型构建和训练训练入门

第五讲 推理端部署

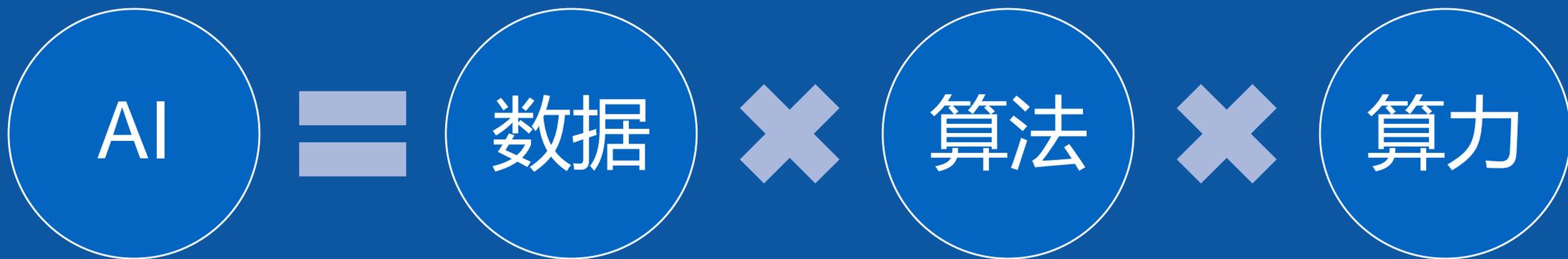
第三讲 模型构建和训练进阶 I：分类问题

第六讲 部署进阶：推理端优化



- 1 课程整体介绍
- 2 **MegEngine介绍**
- 3 MegStudio介绍和演示
- 4 基本概念
- 5 相关资源







2014年

2007年



2013年



2015年



2016年





## 动静合一

动态图和静态图兼得



## 兼容并包

简单直接易于上手



## 灵活高效

多种策略打造优质性能



## 训练推理一体

训练和推理间的精度损失最小化





在Model Hub提供大量SOTA模型，其中ResNet、ShuffleNet v1、MobileNet v2 同时提供量化模型，以下为Beta版本新增加的模型

## 分类 (@ImageNet)

- MobileNet v2
- ShuffleNet V1

## GAN (@CIFAR-10)

- DCGAN
- WGAN

## 检测 (@COCO)

- FasterRCNN
- RetinaNet

## 人体骨骼关键点 (@COCO)

- MSPN
- SimpleBaseline



# | 天元MegEngine社区资源

MEGVII 旷视

官网:

[megengine.org.cn](https://megengine.org.cn)

GitHub地址:

<https://github.com/MegEngine>

社区论坛:

<https://discuss.megengine.org.cn/>

天元官网: <https://megengine.org.cn/>

GitHub: <https://github.com/MegEngine>

天元开发者交流群



扫一扫加好友, 加入群聊.



# 演示



# 开发路线图 (计划)

2020.03  
Alpha版本

开源发布

2020.06  
Beta版本

- ARM 系列 CPU 支持
- 量化和低比特计算支持
- 推理功能优化

2020.09  
正式版本

- 主流计算设备支持全面
- 动态计算能力升级
- 优化训练推理全流程使用体验



# 如何对社区进行贡献

- 关注MegEngine repo
- 贡献代码
- 提高文档质量
- 回答技术问题
- 为Model Hub贡献模型
- 使用MegStudio尝试新想法
- 发现Bug和Issue
- 引用MegEngine
- 推荐MegEngine



# 安装说明

- Linux 环境下安装, Python3.5 及以上的版本
- 通过包管理器 pip 安装 MegEngine:

```
pip3 install megengine -f https://megengine.org.cn/whl/mge.html
```

- 目前 MegEngine 安装包集成了使用 GPU 运行代码所需的 CUDA 10.1 环境, 不区分 CPU 版本和 GPU 版本。
- Build from Source
- 更多信息请访问

<https://megengine.org.cn/doc/latest/index.html#installation>



- 1 课程整体介绍
- 2 MegEngine介绍
- 3 MegStudio介绍和演示**
- 4 基本概念
- 5 相关资源



- MegStudio是一款面向开发者的开源深度学习平台，
- 底层核心框架是基于旷视自研的深度学习框架旷视天元MegEngine
- 提供在线的算力、免费的开发平台
- 提供多种业务场景的模型和数据
- 帮助用户快速学习并灵活的创建个人项目模型
- 更多信息 <https://studio.brainpp.com>





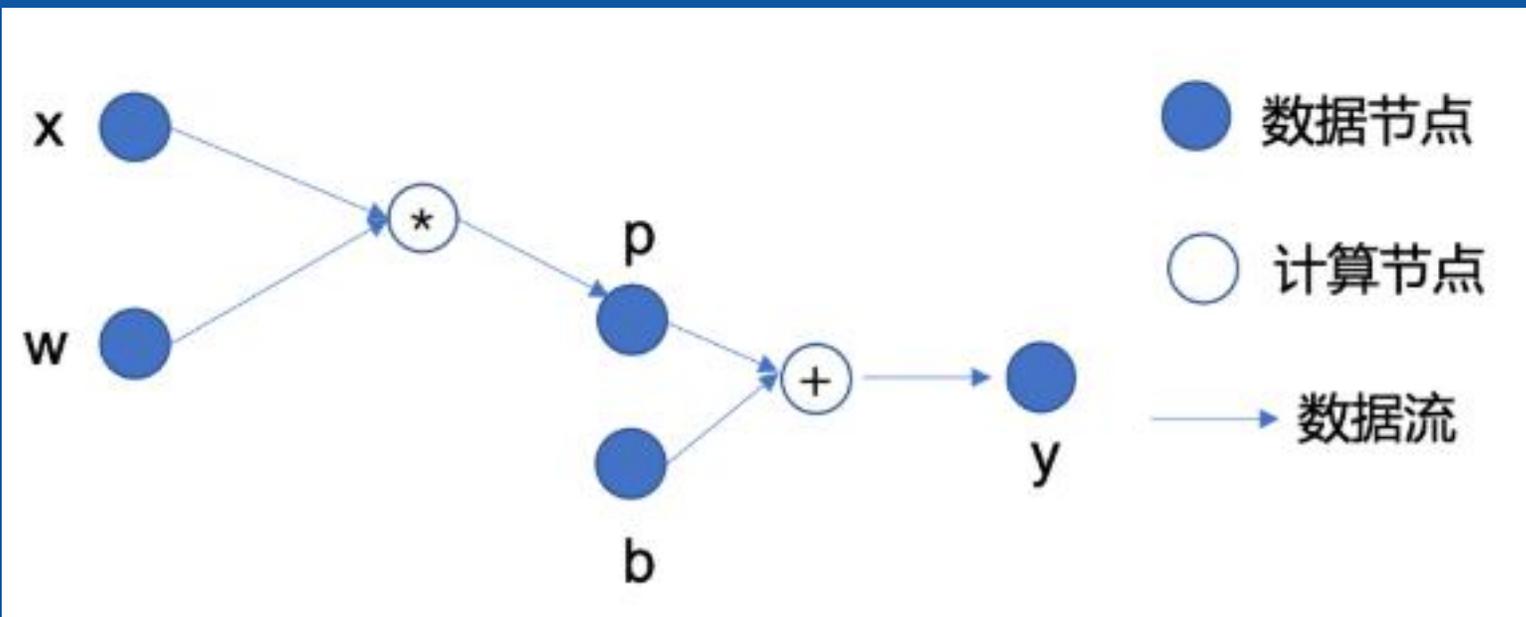
# 演示



- 1 课程整体介绍
- 2 MegEngine介绍
- 3 MegStudio介绍和演示
- 4 基本概念
- 5 相关资源



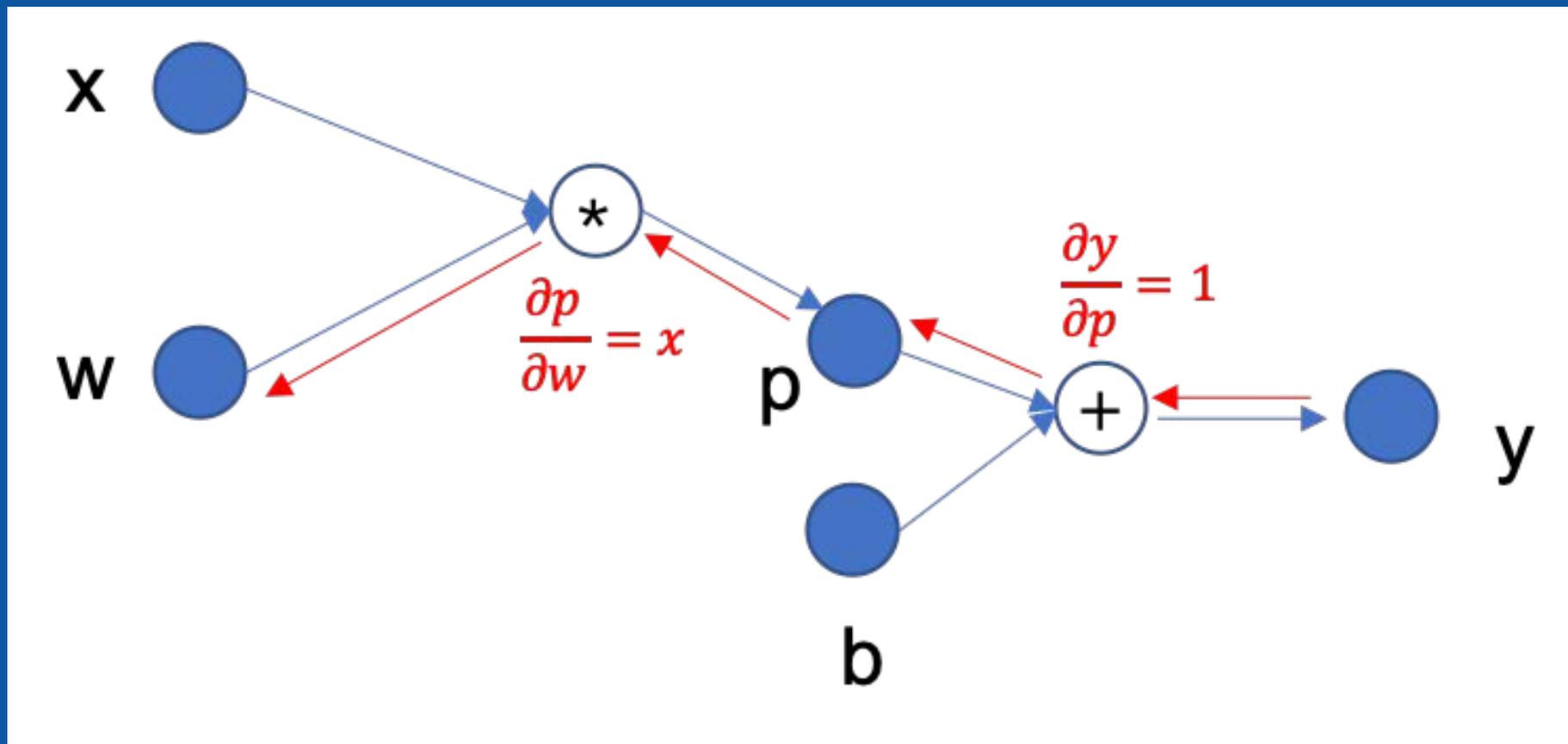
$$y = w * x + b$$

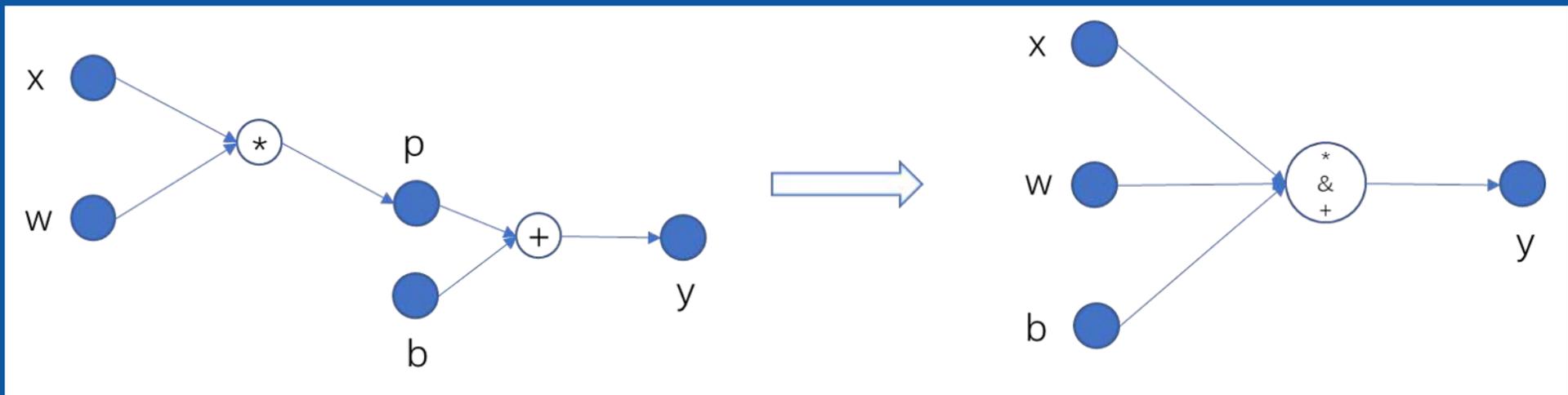


## 张量 (Tensor)

- MegEngine 使用张量 (Tensor) 来表示计算图中的数据。
- 张量 (Tensor) 可以看做 NumPy 中的数组, 它可以是标量、向量、矩阵或者多维数组。
- 我们可以通过 NumPy 或者 Python List 来创建一个 Tensor 。







- 1 课程整体介绍
- 2 MegEngine介绍
- 3 MegStudio介绍和演示
- 4 基本概念
- 5 相关资源



## 北大公开:课深度学习实践

本课程为旷视研究院联合北大数科院机器学习实验室面向北京大学在校学生开设的深度学习基础课程，由旷视研究院院长孙剑及资深研究员们授课，适合深度学习技术的初学者

- “旷视研究院” 公众号：
  - 工程之道，MegEngine推理性能极致优化之综述篇
  - 深度解析MegEngine亚线显存性优化
  - ...



# 作业：

- 关注 <https://github.com/megengine>
- 安装MegEngine
- 注册和试用MegStudio
- 从MegStudio的公开项目中Fork一个项目并运行

## 提交：

- 将 MegStudio运行成功的截面加上一下信息发送到

[mgesupport@megvii.com](mailto:mgesupport@megvii.com)

邮件标题：天元入门第一次课程作业

姓名：

学校（公司）：

电话：

邮寄地址：





# 下期预告



行正则致远

---

AI向善，行胜于言。

MEGVII 旷视