



# [LearnDL] 框架学习计划

时间：2023年3月22日

地点：线上（腾讯会议）



# LearnDL 学习计划

活动介绍 : <https://github.com/sunzhongkai588/LearnDL>

课程介绍 : <https://github.com/sunzhongkai588/LearnDL/blob/main/Introduction.md>

# 第五课议程

- ① 19:00 ~ 19:10      作业情况、活动筹备
- ② 19:10 ~ 19:50      讲师介绍、课程讲解
- ③ 19:50 ~ 20:00      探索更多开源活动
- ④ 20:00 ~ 20:10      下节课预告

# 作业情况



# 作业情况

	第一节课：提PR	第一节课：名词解释	第二节课：视频打卡	第二节课：手动实现框架	第三节课：编译打卡
DawnMagnet	✓				
anine09 ( Epsilon Luoo )	✓	✓			
a-strong-python	✓		✓		Reviewing
hua-zi	✓	✓	✓	✓	Reviewing
kewuyu ( 晨土飞扬 )	✓		✓	✓	
mrcangye ( 陈沧夜 )	✓	✓			-
Liyulingyue	✓	✓			
Difers	✓	✓	✓		✓
ccsuzzh	✓	✓			-
mnibatch	✓				
cs512-ctrl ( 小小申 )	✓	✓			
timerring ( YOLO )	✓	✓	✓		
songyuc	✓	✓	✓		✓
Moqim-Flourite	✓	✓			
supercodebull	✓	✓	✓		✓
ZX1500198773	✓				



# 往期作业——第二节课

1. 学习Karpathy的自动微分视频（时长2h）
  - 完成后打卡：<https://shimo.im/sheets/5xkGMw6zw2HRP63X/MODOC/>
  - 截止日期：3.15
2. 手动实现简单的深度学习框架 **(optional)**
  - 作业提交：<https://shimo.im/sheets/6hUSBNMsrcA0f2uZ/MODOC/>
  - 截止日期：4.5 (**delay**)

# 往期作业——第三节课

## 1. 手动编译 Paddle 并进行打卡（必修，如已参与过可忽略）

- 任务链接：<https://github.com/PaddlePaddle/Paddle/issues/45347>
- 礼物：开源社区马克杯
- 完成并发完邮件后，@群主 即可。（DDL：3.22）

## 2. 手动编译CINN

- 可选择拉取镜像，如果有开发Paddle的经验，也可以复用Paddle的镜像
- 克隆仓库并编译，尝试运行一些单测

## 3. CINN单测用例完善

- 目前CINN的单测用例考虑的情况并不完善，每位同学可以尝试为某个算子的单测添加一个或多个测试用例，然后PR合到这个仓库的test\_cases\_supplement分支中：<https://github.com/FisherWY/CINN>

# 活动筹备

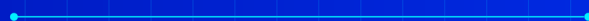
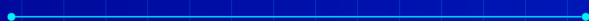
## 飞桨高频API文档评测活动（正在开展）

- 难度低、耗时短
- 奖励：15份奖品
- DDL：3.24（周五）

## Paddle PR赏析活动（酝酿中）



# 讲师介绍、课程讲解



# 讲师介绍



壮壮

一名普通并热爱生活的  
Paddle Inference 开发者

# 课程讲解

## Paddle Inference 简介

1. 是什么
2. 怎么用
3. 为什么

# 课程讲解

Paddle Inference 是什么

1. <https://www.paddlepaddle.org.cn/>

- 原生
- 高性能

# 课程讲解

## Paddle Inference 怎么用

1. <https://github.com/PaddlePaddle/Paddle-Inference-Demo>

- CreatePredictor(config)
- predictor->Run()

# 课程讲解

## Paddle Inference 为什么有别于训练前向

- analysis\_config.cc
- analysis\_predictor.cc
  - Init -> Pass 图优化
  - Run -> executor -> op.run()

# 课程讲解

欢迎大家为 Paddle Inference 贡献代码！❤️

- <https://github.com/PaddlePaddle/Paddle/issues/50629#tensor>

# 讲师介绍

## 孙钟恺

- 练习时长1年的飞桨框架 PM
- GitHubID : sunzhongkai588
- 梦想：拥有一块 4090



# 课程讲解

## API写作规范

1. [API 设计和命名规范](#)
2. [API 文档书写规范](#) (**重要 !**)

## 英文文档源码

any

```
paddle.any(x, axis=None, keepdim=False, name=None) [源代码]
```

对指定维度上的 Tensor 元素进行逻辑或运算，并输出相应的计算结果。

### 参数

- x (Tensor) - 输入变量为多维 Tensor，数据类型为 bool。
- axis (int|list|tuple, 可选) - 计算逻辑或运算的维度。如果为 None，则计算所有元素的逻辑或并返回包含单个元素的 Tensor，rank + axis[i]，默认值为 None。
- keepdim (bool, 可选) - 是否在输出 Tensor 中保留输入的维度。除非 keepdim 为 True，否则输出 Tensor 的维度将比输入 T
- name (str, 可选) - 具体用法请参见 Name，一般无需设置，默认值为 None。

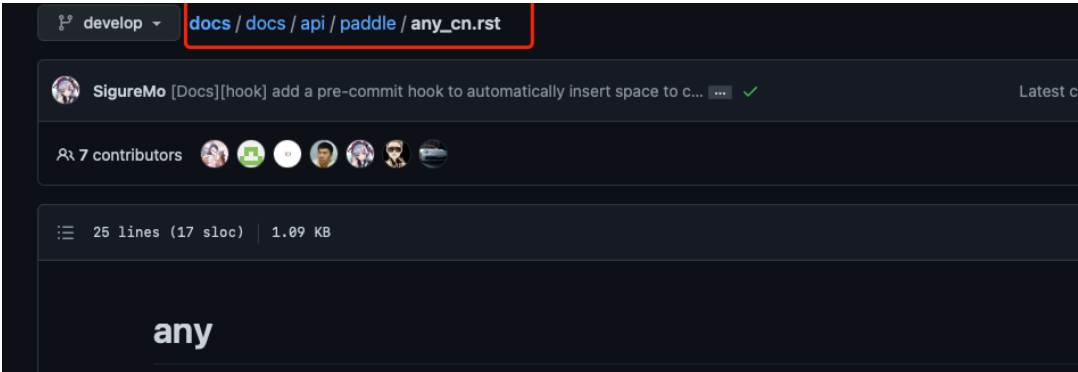
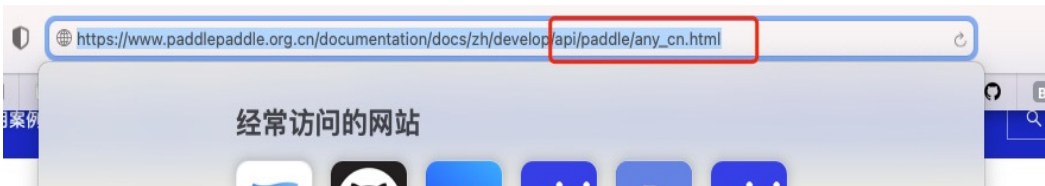
### 返回

Tensor，在指定维度上进行逻辑或运算的 Tensor，数据类型和输入数据类型一致。

### 代码示例

## 中文文档源码

参考html地址，在 Paddle/docs 的仓库中查找



# 课程讲解

## 写作模板

I 英文模板 [🔗](#)

```
def add(x, y, name=None):  
    """  
  
    Add two tensors element-wise. The equation is:  
  
    .. math::  
        out = x + y  
  
    Note:  
        ``paddle.add`` supports broadcasting. If you want know more about broadcasting, please refer to :ref:`user_guide_broadcasting`.  
  
    Args:  
        x (Tensor): The input tensor, it's data type should be float32, float64, int32, int64.  
        y (Tensor): The input tensor, it's data type should be float32, float64, int32, int64.  
        name (str, optional): For details, please refer to :ref:`api_guide_Name`. Generally, no setting is required. Default: None.  
  
    Returns:  
        N-D Tensor. A location into which the result is stored. It's dimension equals with :attr:`x`.  
  
    Examples:  
        .. code-block:: python  
  
            import paddle  
  
            x = paddle.to_tensor([2, 3, 4], 'float64')  
            y = paddle.to_tensor([1, 5, 2], 'float64')  
            z = paddle.add(x, y)  
            print(z) # [3., 8., 6. ]  
  
    """
```



PADDLEPADDLE

# 写作模板

I 中文模板

.. \_cn\_api\_tensor\_add:  
add  
-----  
  
.. py:function:: paddle.add(x, y, name=None)  
  
输入 :attr:`x` 与输入 :attr:`y` 逐元素相加，并将各个位置的输出元素保存到返回结果中。计算公式为：  
  
.. math::  
 out = x + y  
  
.. note::  
 ``paddle.add`` 遵守广播机制，如您想了解更多，请参见 :ref:`cn\_user\_guide\_broadcasting`。  
..  
 说明：以上为 API 描述部分，只需要尽可能简单的描述出 API 的功能作用即可，要让用户能快速看懂。这个 **case** 可以拆解为 3 个部分，功能作用 + 计算公式 + 注解部分。  
  
参数  
:-----:  
 - **\*\*x\*\*** (Tensor) - 输入的 Tensor，数据类型为 float32、float64、int32 或 int64。  
 - **\*\*y\*\*** (Tensor) - 输入的 Tensor，数据类型为 float32、float64、int32 或 int64。  
 - **\*\*name\*\*** (str, 可选) - 具体用法请参见 :ref:`api\_guide\_Name`，一般无需设置，默认值为 None。  
..  
 说明：API 参数可优先复制常用文档写法中的参数，参数的描述要准确，还要重点描述参数的功能作用及使用场景。  
  
返回  
:-----:  
 ``Tensor``，维度和数据类型都与 :attr:`x` 相同，存储运算后的结果。  
..  
 返回为 返回类型 + 描述的格式即可。  
  
代码示例  
:-----:  
  
COPY-FROM: paddle.add  
  
..  
 尽量不使用随机的输入，尽量不引入第三方库（如 NumPy）；  
 优先使用动态图，在一个代码示例中给出多个使用场景；  
 中文文档优先使用 COPY-FROM 的方式与英文文档做同步。



# 课程讲解

## 文档如何相互引用

参考资料：<https://github.com/PaddlePaddle/docs/wiki/飞桨文档相互引用>

- A文档和B文档均为rst格式（引用标签参考：[api\\_label](#)）
- A文档为rst格式，B文档为非rst格式
- A文档为md格式

# 课程讲解

## API 参数

- 对于有默认值的参数，至少要讲清楚在**默认值下的逻辑**，而不仅仅是介绍这个参数是什么以及默认值是什么
- 在讲清楚每个 API 参数是什么的同时，还需要描述清楚**每个参数的具体作用**是什么

## API 示例代码

- 中文文档的示例代码通过 [COPY-FROM](#) 的方式与英文文档做同步

any

```
.. py:function:: paddle.any(x, axis=None, keepdim=False, name=None)
```

对指定维度上的 Tensor 元素进行逻辑或运算，并输出相应的计算结果。

参数

- x (Tensor) - 输入变量为多维 Tensor，数据类型为 bool。
- axis (int|list|tuple, 可选) - 计算逻辑或运算的维度。如果为 None，则计算所有元素的逻辑或并返回包含单个元素的 Tensor，否则必须在 `[-rank(x), rank(x)]` 范围内。如果 `axis[i] < 0`，则维度将变为 `rank+axis[i]`，默认值为 None。
- keepdim (bool, 可选) - 是否在输出 Tensor 中保留输入的维度。除非 keepdim 为 True，否则输出 Tensor 的维度将比输入 Tensor 小一维，默认值为 False。
- name (str, 可选) - 具体用法请参见 :ref:`api\_guide\_Name`，一般无需设置，默认值为 None。

返回

Tensor，在指定维度上进行逻辑或运算的 Tensor，数据类型和输入数据类型一致。

代码示例

COPY-FROM: paddle.any

```
def any(x, axis=None, keepdim=False, name=None):
    """
    Computes the ``logical or`` of tensor elements over the given dimension, and return the result.

    Args:
        x (Tensor): An N-D Tensor, the input data type should be 'bool'.
        axis (int|list|tuple, optional): The dimensions along which the ``logical or`` is compute. If
            :attr:`None`, and all elements of :attr:`x` and return a
            Tensor with a single element, otherwise must be in the
            range [-rank(x), rank(x)). If :math:`axis[i] < 0`,
            the dimension to reduce is :math:`rank + axis[i]`.
        keepdim (bool, optional): Whether to reserve the reduced dimension in the
            output Tensor. The result Tensor will have one fewer dimension
            than the :attr:`x` unless :attr:`keepdim` is true, default
            value is False.
        name (str, optional): Name for the operation (optional, default is None). For more information, please refer to :ref:`api_guide_Name`.

    Returns:
        Tensor: Results the ``logical or`` on the specified axis of input Tensor `x`, it's data type is bool.

    Examples:
        .. code-block:: python

            import paddle

            x = paddle.to_tensor([[[1, 0], [1, 1]], dtype='int32')
            x = paddle.assign(x)
            print(x)
            x = paddle.cast(x, 'bool')
            # x is a bool Tensor with following elements:
            #   [[True, False]
            #    [True, True]]

            # out1 should be [True]
            out1 = paddle.any(x) # [True]
            print(out1)

            # out2 should be [True, True]
            out2 = paddle.any(x, axis=0) # [True, True]
            print(out2)

            # keepdim=False, out3 should be [True, True], out.shape should be (2,)
            out3 = paddle.any(x, axis=-1) # [True, True]
            print(out3)

            # keepdim=True, result should be [[True], [True]], out.shape should be (2,1)
            out4 = paddle.any(x, axis=1, keepdim=True) # [[True], [True]]
            print(out4)
```



# 自由讨论





# 讲师招募



大哥抽烟

# 讲师招募

## 招募标准：

- 怀有热衷开源活动、乐于分享知识的热情 **(required)**
- 参与过飞桨开源活动，提过PR并合入框架 **(required)**
- 对某一技术or行业（可以不局限于飞桨）有较为深入的理解
- ~~拥有有趣的灵魂~~

## 讲师奖励：

- 价值200 ~ 500元礼品，具体视课程时长、质量而定

# 探索更多开源活动



PADDLEPADDLE



# 探索更多开源活动

## 快乐开源（中低难度）：

- 报名链接：<https://aistudio.baidu.com/aistudio/activitydetail/1503019026>
- Issue认领：<https://github.com/PaddlePaddle/Paddle/issues/48019>

## 框架飞桨远程实习计划

- [https://github.com/PaddlePaddle/community/blob/master/contributors/paddle\\_contributor\\_remote\\_intern\\_program.pdf](https://github.com/PaddlePaddle/community/blob/master/contributors/paddle_contributor_remote_intern_program.pdf)

# 本节课作业



# 本节课作业

## 参与飞桨高频API评测活动（可选）

- 「任务认领表」 <https://shimo.im/sheets/vVqRV0rWaaUdIngq/NzCTy/>
- 「问卷链接」 <https://paddle.wjx.cn/vm/t2FwXMh.aspx#>

### 任务描述：

1. 「任务认领表」中包含150篇高频浏览的API文档，分成15组。你可以在表格中的 epoch 1、epoch 2、epoch 3 中任意认领 1 组任务。完成当前认领的任务后可继续认领。
2. 认领任务后，你需要先阅读该API文档，然后根据「问卷」，对该API文档进行评估（注意，每个API都需要单独填写一次问卷，请一定填写正确API名称与你的微信昵称）此外，对于该API的所有建议，都可以填写到主观评价中。
3. 完成任务后，也在「任务认领表」中同步文档存在的问题。如果自己已顺手修复了，也填写修复的PR链接



# 课程预告



# 自动微分原理

周原野

- 飞桨自动微分使用

助教 (liyulingyue)

- 自动微分、反向传播原理
- 项目：实现一个深度学习框架 OurDL