

# 人工智能基础——实践课（一）

1. Mo平台网址: <https://mo.zju.edu.cn/>
2. 注册账号
3. 点击头像进入设置中心绑定浙大通行证账号（学在浙大）
4. 课程任务
  1. 工具台创建个人项目
  2. 新建Notebook文件
  3. 参加训练营官方课程（2020 人工智能基础）
  4. 目录（Python学习）\ 课程作业（案例实训）
  5. 重置课程（修复错误代码）
  6. 添加协作成员（寻求帮助）
  7. API文档（Python文档）
  8. JupyterLab
  9. Python
  10. 案例说明
  11. 实践（斑马问题和八皇后问题）

Mo平台网址: <https://mo.zju.edu.cn/>




# 注册账号

Mo - 人工智能建模平台

+

← → ↻ ① 不安全 | https://mo.zju.edu.cn/user/register?from=%2F 🔍 语言 ☆ ☆ 田 人 ...



用户名

user\_name

邮箱

example@zju.edu.cn

密码

.....




注册邀请码

✓ 我已阅读并同意 [用户条款](#) 和 [隐私政策](#)

注册免费领取GPU

已有帐号, [登录](#)

快速登录



# 绑定浙大通行证账号

账号设置-Mo

+

← → ↺

https://mo.zju.edu.cn/setting/profile/5f5ef77896acea28876df219

🔍 ☆ ⚙️ 👤 ...

M

工作台 训练营 项目 数据集 讨论 帮助文档

🔍 🔔 👤 En

邮箱:  [验证](#) [更换邮箱](#)

手机号: [绑定手机号](#)

密码: [修改密码](#)

API 密钥 ②:

GPU 和作品额度

GPU 剩余时间 2 h 0 min [增加时间](#)

作品额度 项目 0 / 10 模块 0 / 5 数据集 0 / 5 [增加额度](#)

第三方绑定

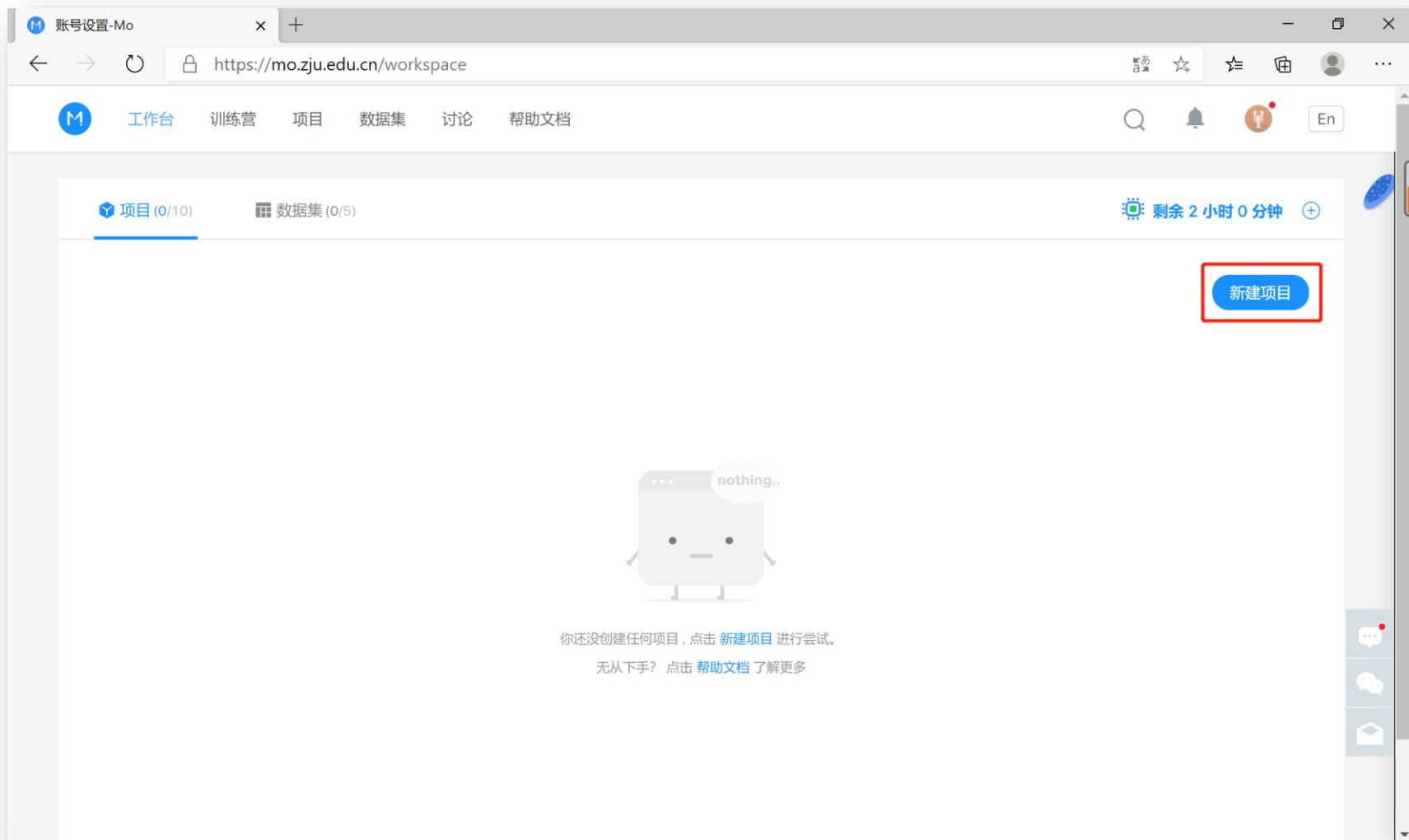
浙大通行证账号绑定 [去绑定](#)

学号:

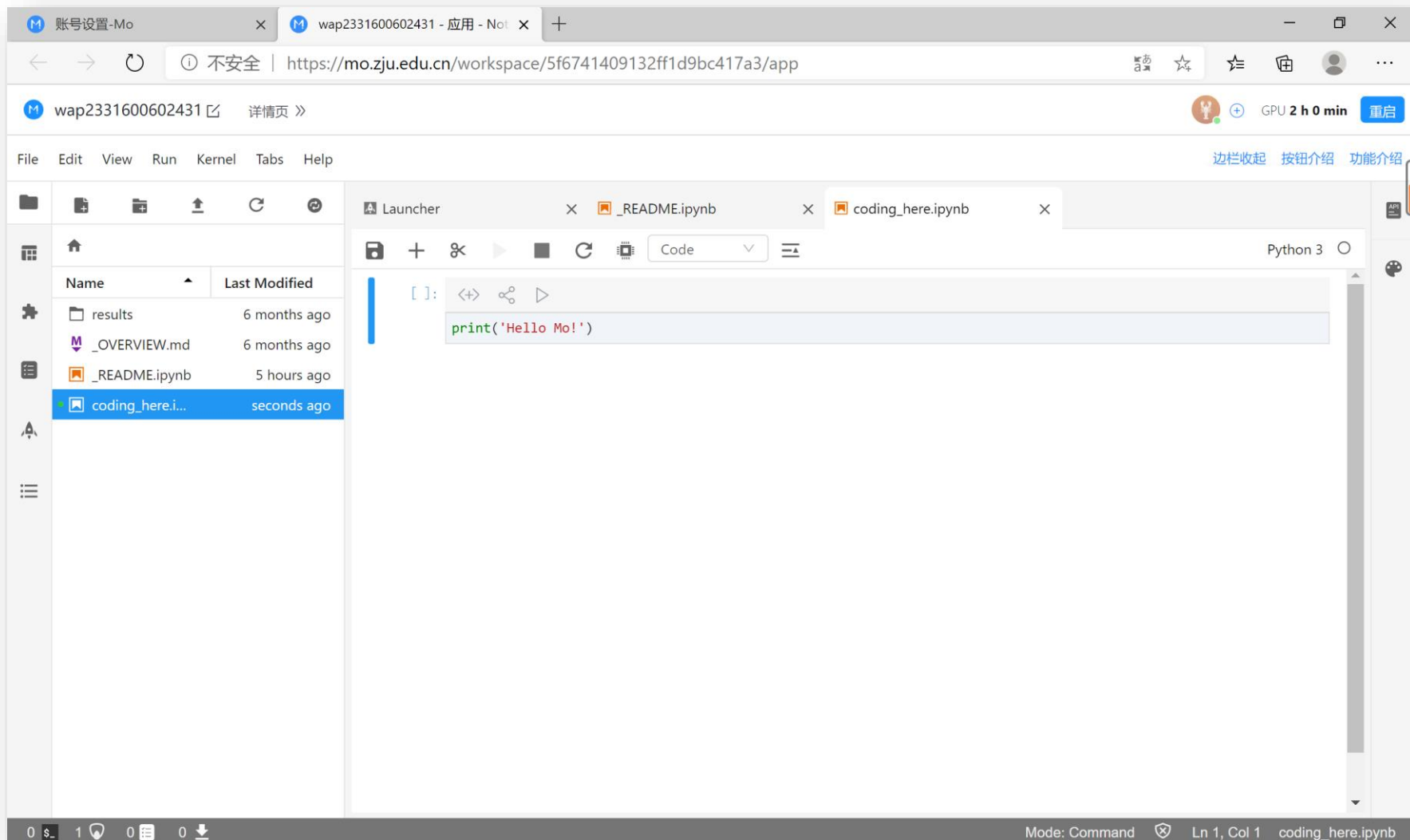
微信账号绑定 [去绑定](#)

微信号:

# 工具台创建个人项目



# 新建Notebook文件



# 参加训练营官方课程（2020 人工智能基础）

训练营 - Mo


← → ↺ ① 不安全 | https://mo.zju.edu.cn/classroom

M 工作台 训练营 项目 数据集 讨论 帮助文档

每周六晚19:00 Mo 团队带你学习AI名课

## 李宏毅 · 机器学习课程


官方课程



李宏毅机器学习  
中文世界最好的机器学习课程！




机器学习  
本门课程是吴恩达（Andrew Ng）老师的经典之作，广泛介绍机器学习、数据挖掘...



2020 人工智能基础  
浙江大学图灵班人工智能本科专业必修课程



2020 人工智能算法与系统  
浙江大学电子信息类工程硕士专业必修课，华为支持



信息技术



# 目录（Python学习）\ 课程作业（案例实训）

2020 人工智能基础 - 训练营 - M

+

← → ↺

ⓘ 不安全 | https://mo.zju.edu.cn/classroom/class/turing\_ai\_2020

🔍 ☆ ☆ 🏠 👤 ⋮

M

工作台

训练营

项目

数据集

讨论

帮助文档

🔍

🔔

🔥

En

2020 人工智能基础

浙江大学图灵班人工智能本科专业必修课程

目录

课程作业

Q&A

评论

🖼️ 第一周: Python 介绍

开始学习

课程信息

课程名称: 人工智能基础

英文名称: Fundamentals of Artificial Intelligence

课程代码: 21121700

开课院系: 计算机科学与技术学院

院系代码: 521000

学 分: 3.5

课程学时: 3.0-1.0

课程类别: 专业课

课程层次: 本科生



# 重置课程（修复错误代码）

The screenshot displays the MoZJU workspace interface in a web browser. The browser's address bar shows the URL `https://mo.zju.edu.cn/workspace/5f67428a390ffbc19647dc63/app`. The page title is "2020 人工智能基础 - 训练营 - MoZJU" and the current view is "Week 1: Introduction to Python4".

In the top right corner, there is a status bar showing "GPU 2 h 0 min" and two buttons: "重置课程" (Reset Course) and "重启" (Restart). The "重置课程" button is highlighted with a red rectangle.

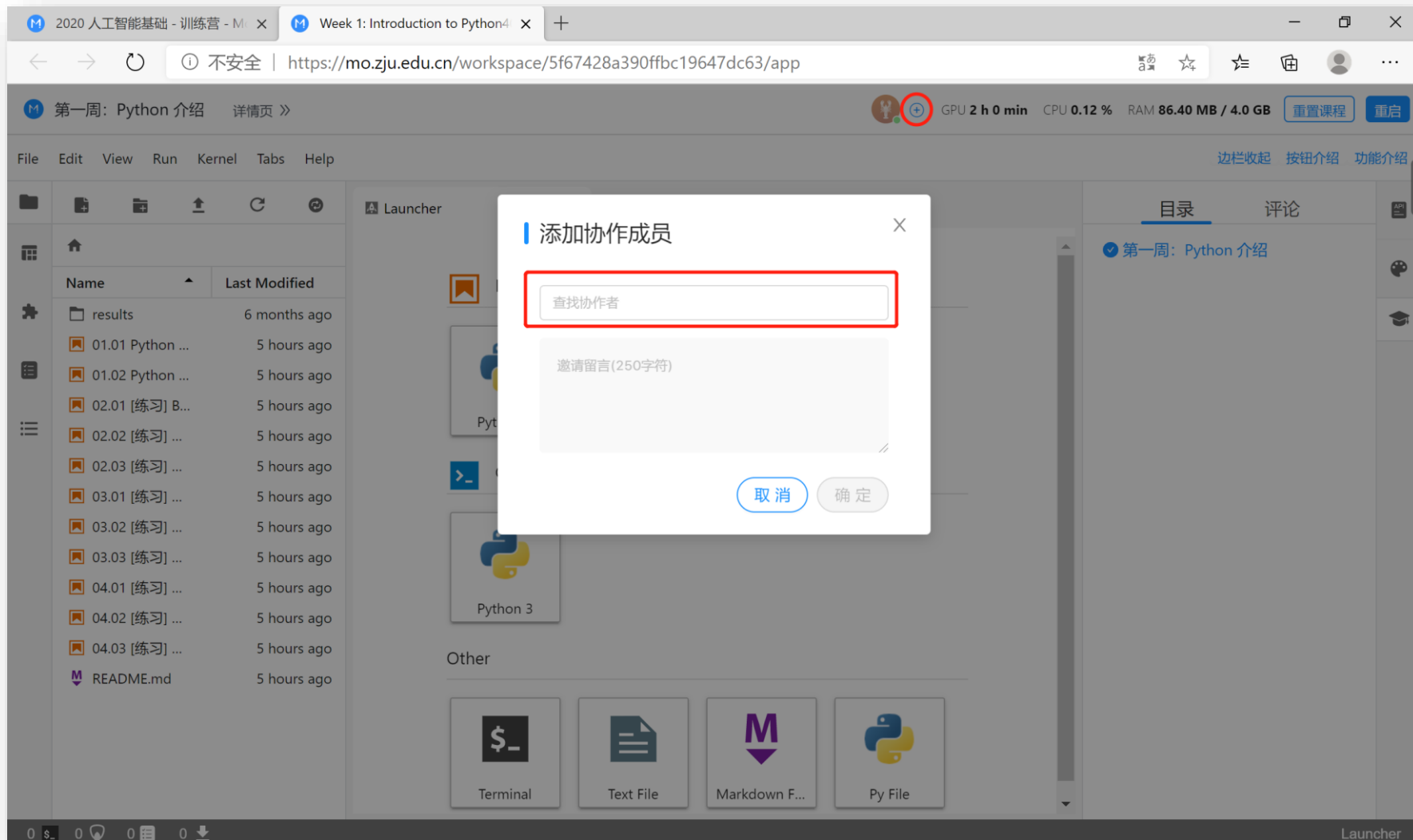
The main interface is divided into three panels:

- Left Panel (File Explorer):** Shows a file tree with a "Name" and "Last Modified" column. The files listed are:

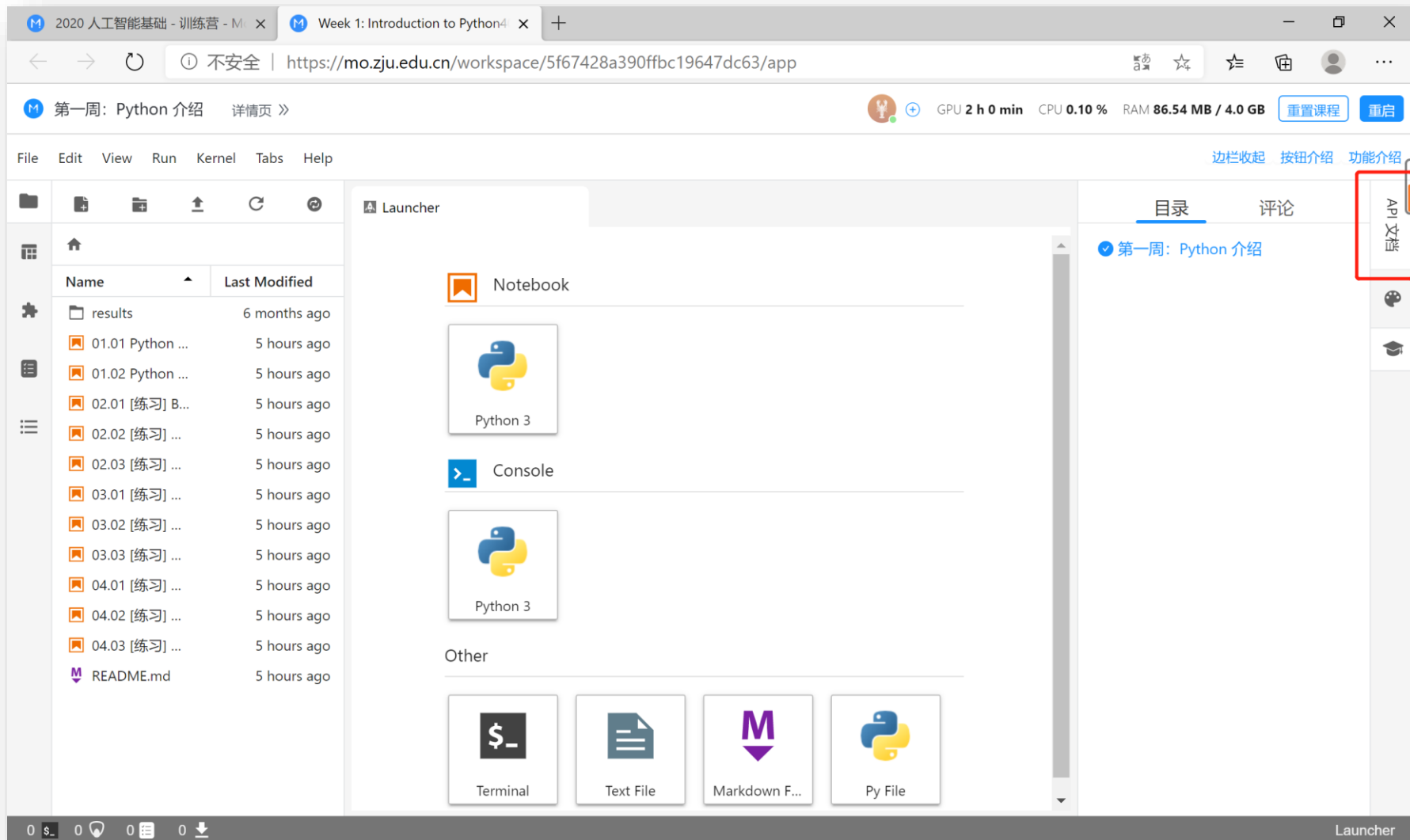
Name	Last Modified
results	6 months ago
01.01 Python ...	5 hours ago
01.02 Python ...	5 hours ago
02.01 [练习] B...	5 hours ago
02.02 [练习] ...	5 hours ago
02.03 [练习] ...	5 hours ago
03.01 [练习] ...	5 hours ago
03.02 [练习] ...	5 hours ago
03.03 [练习] ...	5 hours ago
04.01 [练习] ...	5 hours ago
04.02 [练习] ...	5 hours ago
04.03 [练习] ...	5 hours ago
README.md	5 hours ago
- Center Panel (Launcher):** Contains three sections:
  - Notebook:** A button with the Python logo and the text "Python 3".
  - Console:** A button with a terminal icon and the text "Python 3".
  - Other:** Four buttons: "Terminal" (with a terminal icon), "Text File" (with a document icon), "Markdown F..." (with a purple 'M' icon), and "Py File" (with the Python logo).
- Right Panel (Table of Contents):** Shows a "目录" (Table of Contents) section with a link to "第一周: Python 介绍" (Week 1: Python Introduction).

The bottom status bar shows "0 \$\_" and "0 0 0 0" icons, and the word "Launcher" is displayed on the right.

# 添加协作成员（寻求帮助）



## API文档（Python文档）



# API文档（Python文档）

The screenshot displays a JupyterLab environment within a web browser. The browser's address bar shows the URL `https://mo.zju.edu.cn/workspace/5f67428a390ffbc19647dc63/app`. The JupyterLab interface includes a top menu bar with options like File, Edit, View, Run, Kernel, Tabs, and Help. On the left, a file browser shows a directory structure with files like `01.01 Python ...`, `02.01 [练习] B...`, and `README.md`. The central launcher area offers options to create a Notebook, Console, Terminal, Text File, Markdown File, or Py File. On the right, a search results panel for the term `print` lists various Python functions and their versions, such as `print()` (3.5), `tf.Print` (Python), and `print_stack()` (3.5).

2020 人工智能基础 - 训练营 - M x Week 1: Introduction to Python4 x

不安全 | <https://mo.zju.edu.cn/workspace/5f67428a390ffbc19647dc63/app>

第一周: Python 介绍 详情页 >> GPU 2 h 0 min CPU 0.10 % RAM 86.79 MB / 4.0 GB 重置课程 重启

File Edit View Run Kernel Tabs Help

Launcher

Notebook

Python 3

Console

Python 3

Other

Terminal Text File Markdown F... Py File

Search results for `print`:

- `print()` 3.5
- `tf.Print` Python
- `pprint` 3.5
- `traceback.print_tb()` 3.5
- `string.printable` 3.5
- `traceback.print_exc()` 3.5
- `zipfile.ZipFile.printdir()` 3.5
- `cgi.print_form()` 3.5
- `timeit.Timer.print_exc()` 3.5
- `traceback.print_last()` 3.5
- `backends.backend_pdf.FigureCa...` 2.1
- `backends.backend_svg.FigureCa...` 2.1
- `argparse.ArgumentParser.print_h...` 3.5
- `traceback.print_stack()` 3.5
- `backends.backend_svg.FigureCa...` 2.1
- `cbook.print_cycles()` 2.1
- `contour.ContourLabeler.print_lab...` 2.1
- `argparse.ArgumentParser.print_u...` 3.5
- `asyncio.Task.print_stack()` 3.5
- `profile.Profile.print_stats()` 3.5

<https://momodel.cn:4443/python~3.5/library/functions#print> Launcher

# JupyterLab

The screenshot displays the JupyterLab web interface. At the top, the browser address bar shows 'styleTransfer-orig1571728975' and a '详情页' link. The top right corner shows system status: 'GPU 10 h 0 min', 'CPU 0.15 %', 'RAM 266.78 MB / 4 GB', and a '重启' button. The main interface is divided into three panes: a left sidebar, a top toolbar, and a central workspace.

**Left Sidebar:** Contains a file browser. A red box highlights the top toolbar icons (new, open, save, refresh, close). A red arrow points to the 'models' folder, labeled '辅助功能区' (Auxiliary Function Area). The file list shows folders like '\_MACOSX', 'datasets', 'job\_logs', 'models', 'preprocessing', 'results' and files like '\_OVERVIEW.md', '\_README.ipynb', 'app\_spec-Copy1.yml', 'app\_spec.yml', 'coding\_here.ipynb', 'picmigration.ipynb', and 'project\_requirements.txt'.

**Top Toolbar:** A red box highlights the 'Launcher' and 'picmigration.ipynb' tabs. A red arrow points to the 'Launcher' icon in the right sidebar, labeled '辅助功能区'.

**Central Workspace:** The 'Launcher' pane shows a 'Notebook' section with a 'Python 3' icon, highlighted by a red box and labeled '新建 Notebook 文档' (New Notebook Document). Below it is a 'Console' section with a 'Python 3' icon. At the bottom, the 'Other' section contains icons for 'Terminal', 'Text File', 'Markdown F...', and 'Py File', all highlighted by a red box and labeled '新建相关文档' (New Related Document).

# JupyterLab —— 常用快捷键

**Esc/Enter:** 命令模式 / 编辑模式 切换

**Shift-Enter :** 运行本单元，选中下个单元

**Ctrl-Enter :** 运行本单元

**Alt-Enter :** 运行本单元，在其下插入新单元

**Y :** 单元转入代码状态(命令模式下)

**M :**单元转入markdown状态(命令模式下)

**A :** 在上方插入新单元

**B :** 在下方插入新单元

**X :** 剪切选中的单元

**C :** 复制选中的单元

**V :** 粘贴到下方单元

**Z :** 恢复删除的最后一个单元

**D,D :** 删除选中的单元

**Shift-M :** 合并选中的单元

**Tab :** 代码补全或缩进

**Shift-Tab :** 提示

**Ctrl-] :** 缩进

**Ctrl-[ :** 解除缩进

**Ctrl-A :** 全选

**Ctrl-Z :** 复原

# Python

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Browser Tabs:** 2020 人工智能基础 - 训练营 - MO, 基本界面 - Document - MO, Week 1: Introduction to Python4 - MO.
- Address Bar:** 不安全 | [https://mo.zju.edu.cn/classroom/class/turing\\_ai\\_2020](https://mo.zju.edu.cn/classroom/class/turing_ai_2020)
- Navigation Bar:** 工作台, 训练营, 项目, 数据集, 讨论, 帮助文档. Search, notifications, and user profile icons are also present.
- Course Banner:** 2020 人工智能基础  
浙江大学图灵班人工智能本科专业必修课程
- Table of Contents:**

目录	课程作业	Q&A	评论
📖 第一周: Python 介绍			
- Course Information Sidebar:**
  - 课程名称: 人工智能基础
  - 英文名称: Fundamentals of Artificial Intelligence
  - 课程代码: 21121700
  - 开课院系: 计算机科学与技术学院
  - 院系代码: 521000
  - 学分: 3.5
  - 课程学时: 3.0-1.0
  - 课程类别: 专业课
  - 课程层次: 本科生

主要学习掌握for/while/if/print/list/dict/set/tuple/numpy/matplotlib等。

## 案例说明——斑马问题

斑马问题：5 个不同国家（英国、西班牙、日本、意大利、挪威）且工作各不相同（油漆工、摄影师、外交官、小提琴家、医生）的人分别住在一条街上的 5 所房子里，每所房子的颜色不同（红色、白色、蓝色、黄色、绿色），每个人都有自己养的不同宠物（狗、蜗牛、斑马、马、狐狸），喜欢喝不同的饮料（矿泉水、牛奶、茶、橘子汁、咖啡）。根据以下提示，你能告诉我哪所房子里的人养斑马，哪所房子里的人喜欢喝矿泉水吗？

1. 英国人住在红色的房子里
2. 西班牙人养了一条狗
3. 日本人是一个油漆工
4. 意大利人喜欢喝茶
5. 挪威人住在左边的第一个房子里
6. 绿房子在白房子的右边
7. 摄影师养了一只蜗牛
8. 外交官住在黄房子里
9. 中间那个房子的人喜欢喝牛奶
10. 喜欢喝咖啡的人住在绿房子里
11. 挪威人住在蓝色的房子旁边
12. 小提琴家喜欢喝橘子汁
13. 养狐狸的人所住的房子与医生的房子相邻
14. 养马的人所住的房子与外交官的房子相邻



## 案例说明——八皇后问题

八皇后问题：如何能在  $8 \times 8$  的国际象棋棋盘上放置八个皇后，使得任何一个皇后都无法直接吃掉其他的皇后？为了到达此目的，任两个皇后都不能处于同一条横行、纵行或斜线上。

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	x	-	-	-	x	-	-	-
1	-	x	-	-	x	-	-	x
2	-	-	x	-	x	-	x	-
3	-	-	-	x	x	x	-	-
4	x	x	x	x	o	x	x	x
5	-	-	-	x	x	x	-	-
6	-	-	x	-	x	-	x	-
7	-	x	-	-	x	-	-	x

[3]: True

# 课程作业开始时间和截止时间

序号	课程作业名称	起始时间	结束时间	实训作业要求	评分指标
1	斑马问题	2021年3月8日8点	2021年4月5日晚8点	使用算法求解斑马问题	推理答案是否正确
2	八皇后问题	2021年3月8日8点	2021年4月5日晚8点	使用算法求解八皇后问题	推理答案是否正确
3	黑白棋	2021年3月22日8点	2021年4月19日晚8点	使用蒙特卡洛树等算法进行黑白棋对弈	每个班级同学代码相互博弈 输赢棋数和赢棋子数量
4	图像恢复重建	2021年4月5日8点	2021年5月2日晚8点	使用线性回归等算法实现图片受损、恢复问题	原图与恢复图像之间的L2-范数、 结构相似度和余弦相似度
5	特征人脸识别	2021年4月19日8点	2021年5月17日晚8点	使用PCA等算法实现人脸特征提取、识别和重建等工作	重建人脸与原人脸的图片误差
6	待定	2021年5月3日8点	2021年5月31日晚8点	可能采用MindSpore 框架	待定
7	机器人自动走迷宫	2021年5月17日8点	2021年6月14日晚8点	使用基本搜索算法和深度强化学习等算法实现机器人走迷宫	基础搜索算法(40分) 初级迷宫 (20分) 中级迷宫 (20分) 高级迷宫 (20分)

# 实践

1. 学会使用Terminal安装kanren包工具
2. 请大家自行实验完成Mo项目内的测试