

# Python的不同发行版本

- 原版Python
- Anaconda: 包含conda包管理器和必要编译工具链, 以及numpy、mkl等科学计算包
- Miniconda: 精简后的Anaconda, 适合部署时使用
- python.org
- anaconda.com

# 配置conda/pypi国内镜像

- pypi是Python自带的包管理器，conda是anaconda发行版的额外管理器，官方的服务器都在国外，在安装比较大的包的时候（如pytorch/cudatoolkit）访问速度感人
- 国内镜像站：
  - 清华（用的人太多啦）：[mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn](https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn)
  - 北外（推荐）：[mirrors.bfsu.edu.cn](https://mirrors.bfsu.edu.cn)

# Conda

- 可以进行环境隔离，选择不同Python版本，项目之间不受干扰
  - 下载后的包会被缓存，重复的包在不同环境安装速度快
  - conda可以通过-c参数指定所需要包的来源channel
- 
- `conda create -n test python=3.8`
  - `conda activate test`
  - `conda install numpy pillow matplotlib ipykernel`
  - `pip install opencv-python`

# VSCode

- 安装正确的插件才好使
  - Python: 高亮、解析、自动补全
  - Python Indent: 修正特殊情况下的Python缩进, 增加代码可读性
  - Remote-SSH: 在服务器上轻松部署VSCode服务器并进行在线开发
  - Jupyter: 内嵌的JupyterLab环境, 且支持远程连接
  - Gitlens: 可以标注出版本控制上的修改
  - Tabnine: AI自动补全
  - (以及其他语言的推荐插件)

# 图像加载与显示

- PIL
- OpenCV
- Matplotlib
- Matplotlib和PIL均可以内嵌于Jupyter输出
- 默认图像格式略有不同：
  - OpenCV为BGR的ndarray
  - PIL为RGB的Image类
  - Matplotlib为RGB的ndarray

# PIL图像简单处理

- format/size/mode 图像模式
- convert 模式转换
- split & compose 通道分离/合并
- PIL图像模式
  - 1: 二值图
  - L: 灰度图
  - P: 调色板灰度图
  - RGB
  - RGBA: 透明通道
  - CMYK
  - YCbRb
  - HSV

# PIL图像简单处理

- blend 混合
- composite 按mask混合
- eval 逐点操作
- thumbnail 缩略图
- paste 粘贴
- crop 裁剪
- rotate 旋转
- transpose 翻转