1. 基本概念
   1. CNN卷积
   2. 深度学习
   3. 图像处理
   4. 优化函数
   5. 思想，
   6. 人脸识别
   7. f 脸 -》 128维向量
2. 一般技能
   1. gpu机器
   2. google
   3. github
   4. ubuntu系统，make、make、pip
   5. 装驱动CUDA，CUDADNN
   6. python3.6
   7. python-opencv4 图片
   8. ffmpeg 视频
3. 编程技术
   1. numpy
   2. pytorch基本张量操作 深度学习框架
4. 深度学习
   1. 人体检测，maskrcnn——benchmark，
   2. 个体追踪，1对1，多对多
   3. 关键点
   4. 表征提取
   5. 抽象特征，f（）=
5. 最终目标
   1. ID识别，100个人每人50张， 任取1人的10张，知道是谁？
   2. 数据条件，公开数据集

数据集格式 coco

ubuntu-》python3 -》numpy -》pytorch1.0 -> torchvision -> detectron2

reid ->

人脸识别 dlib >

[ 1000, 3, 32, 32 ]

[32, 32, 3]