



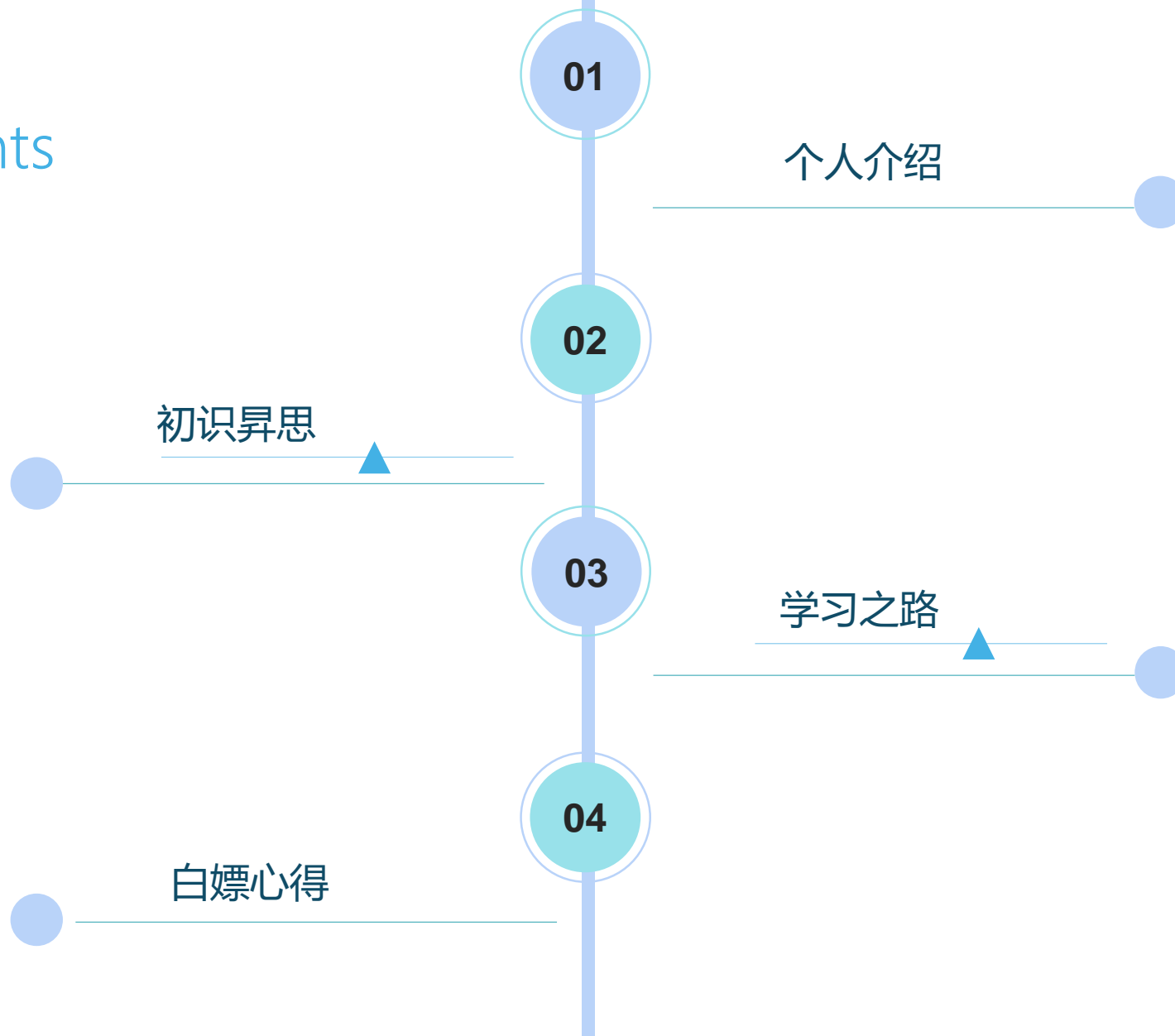
MindSpore

我的昇思学习之路

作者：丁一超

目录

contents



个人介绍



丁一超

坐标上海

企业IT

华为云云享专家

昇思MindSpore资深开发者

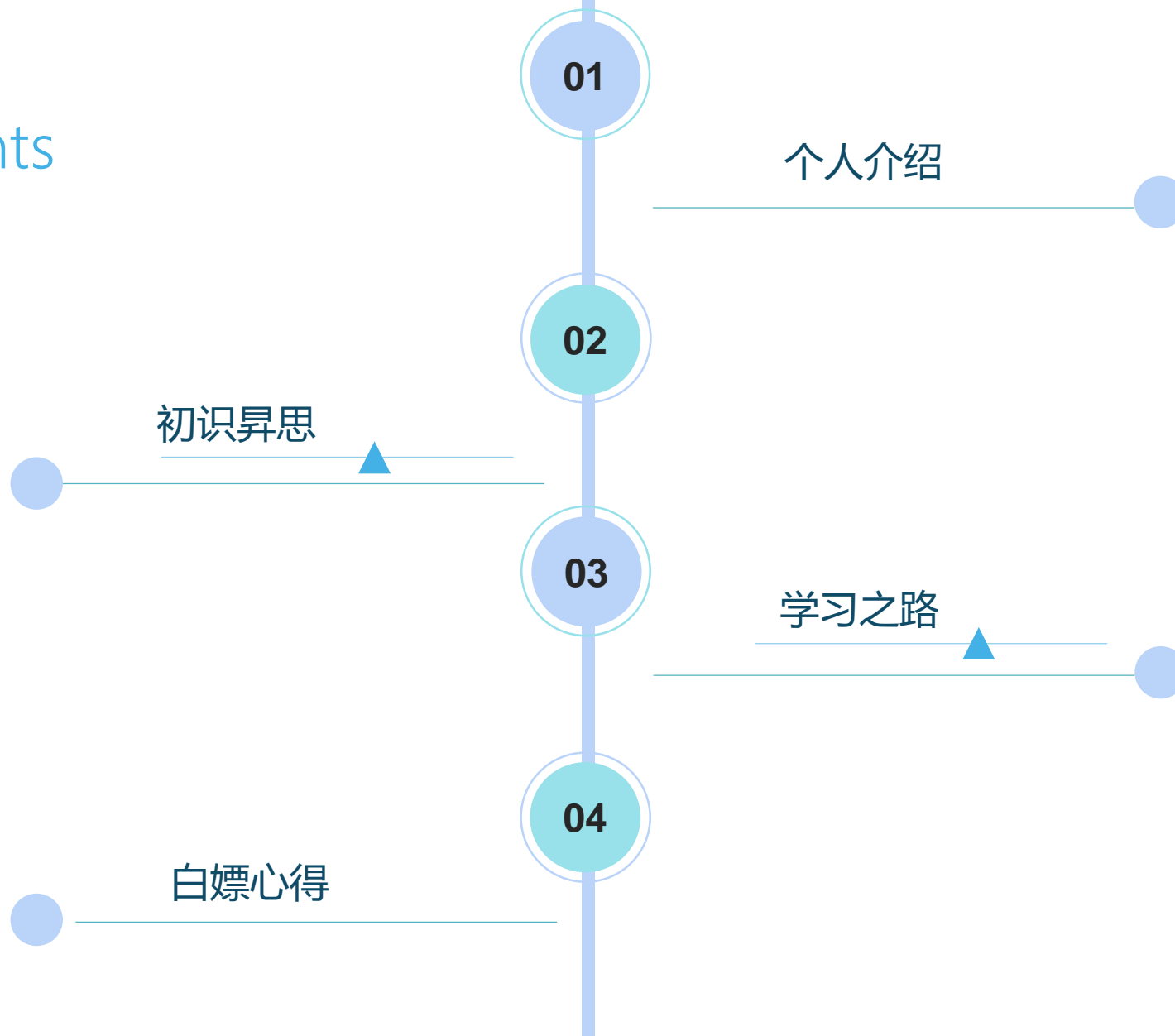
昇腾优秀开发者

主要探索学习昇思MindSpore、Ascend、模型性能优化移植



目录

contents



初识昇思

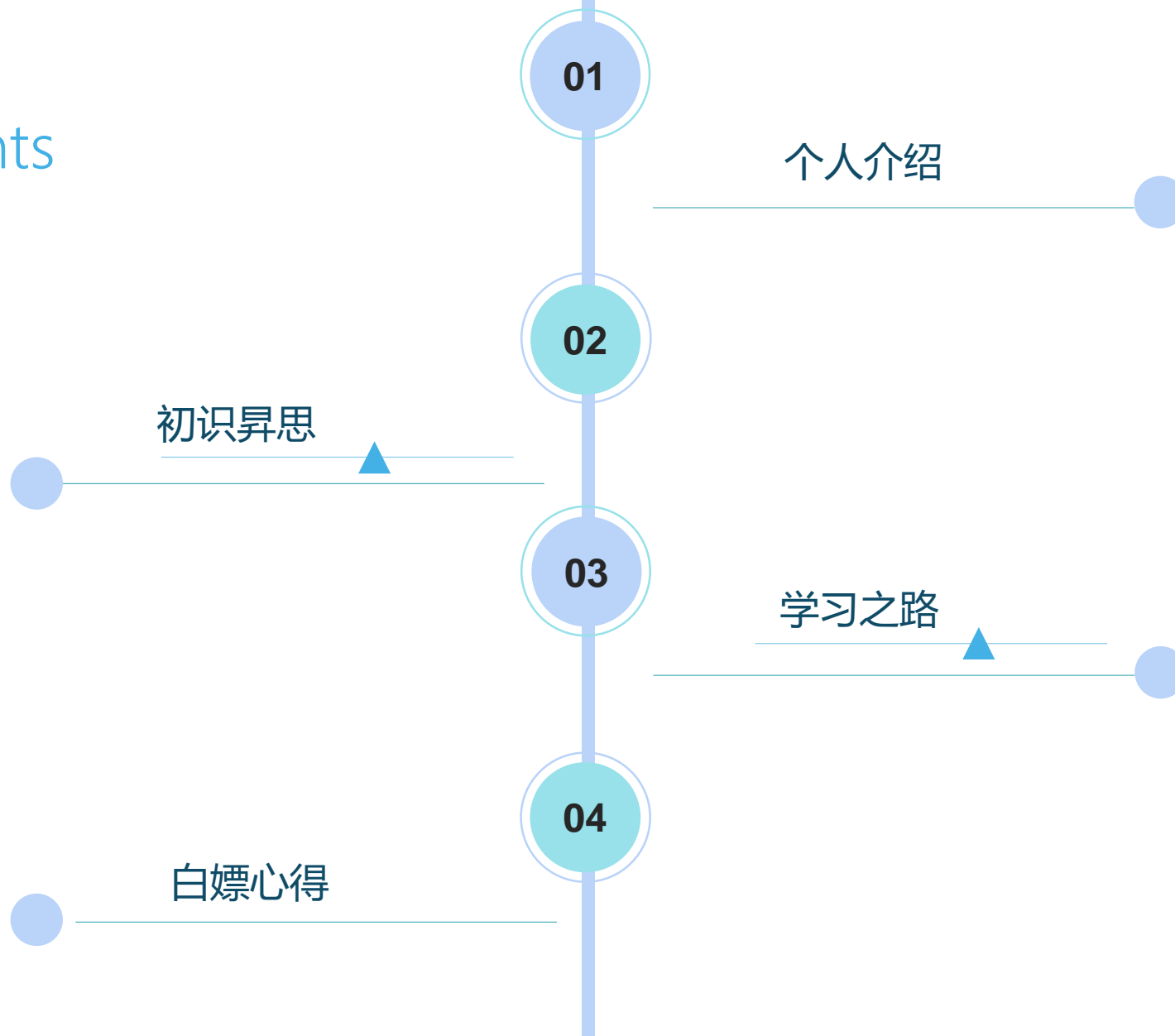
知道MindSpore：2020年4月左右某条微信公众号公布了华为开源了一个深度学习框架

了解MindSpore：2020年4月机器之心和MindSpore联合搞的一个WorkShop，收获了第一本MindSpore书籍

决定学习MindSpore：2020年5月第一期MindSpore两日训练营体验了MindSpore+Ascend训练对比MindSpore+GPU训练模型

目录

contents

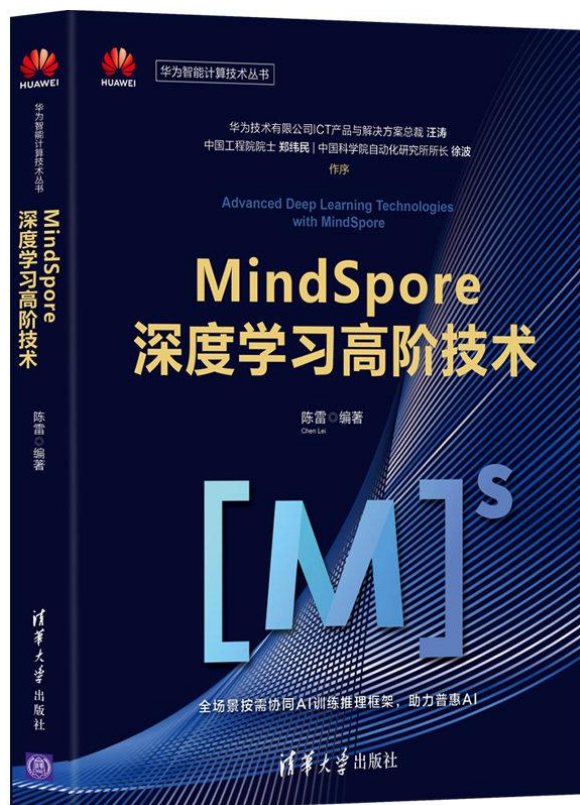


学习书籍



本书系统地介绍了深度学习理论，并基于MindSpore AI计算框架进行实践。全书共分14章，内容涵盖深度学习概况、深度学习基础知识、深度神经网络、卷积神经网络、循环神经网络、无监督学习、深度强化学习、自动化机器学习、端云协同、深度学习可视化及深度学习的数据准备等。为便于读者学习，书中还给出了基于MindSpore实现的关于深度学习的开发实例及线上资源。

学习书籍



本书系统介绍深度学习的高阶技术，并基于MindSpore AI计算框架进行实践。全书共分10章，内容涵盖数据处理、网络构建、训练与推理性能优化、模型安全与隐私、模型可靠性、可解释AI、AI中的公平性问题、数据驱动AI建模、AI求解科学计算方程、AI加速科学方法等内容。为便于读者学习，书中还给出了基于MindSpore实现的关于深度学习高阶技术的示例代码。本书在深度学习的理论基础上结合MindSpore新开源技术，扩大了MindSpore使用范围，可以作为普通高等学校人工智能、智能科学与技术、计算机科学与技术、电子信息工程、自动化等专业的本科生及研究生教材，也适合作为从事深度学习相关工作的软件开发工程师与科研人员学习的参考用书。

学习网站

MindSpore官网教程: <https://mindspore.cn/tutorials/zh-CN/r1.6/index.html>

MindSpore API: <https://mindspore.cn/docs/api/zh-CN/r1.6/index.html>

华为云学院: <https://edu.huaweicloud.com/>

提问论坛: <https://bbs.huaweicloud.com/forum/forum-1076-1.html>

昇思Model仓: <https://gitee.com/mindspore/models>

官方B站: <https://space.bilibili.com/526894060>

学习环境

操作系统：Ubuntu 18.04

推荐GPU环境：Nvidia

CPU环境也能跑

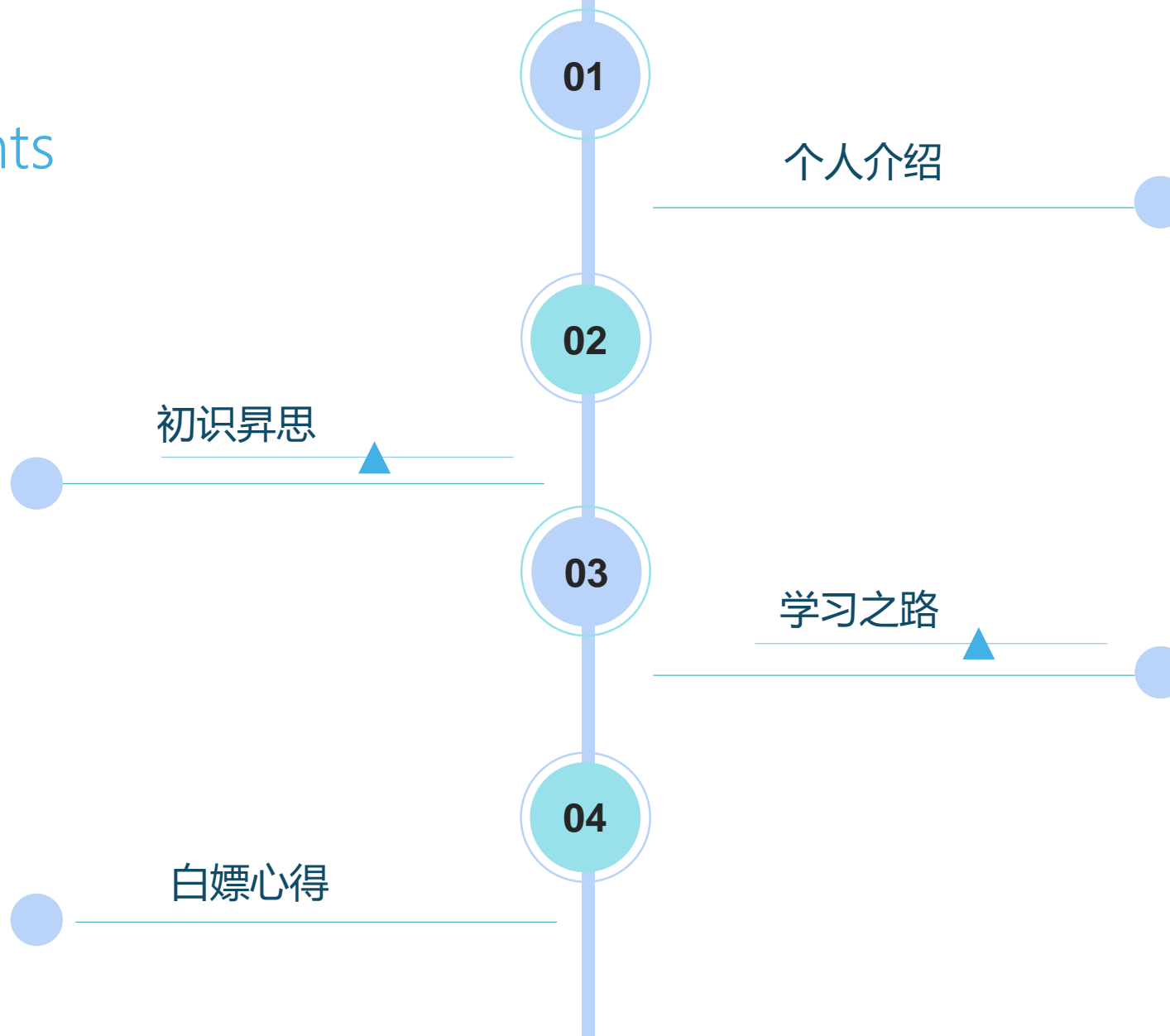
Python版本：Python 3.7.5

Anaconda或者Miniconda

MindSpore官网：<https://mindspore.cn/>

目录

contents



白嫖心得

方法一：华为云参加各种比赛或者参加CANN训练营白嫖代金券，做作业动作快一点，代金券省下来就可用来体验MindSpore+Ascend了

华为云大赛：<https://competition.huaweicloud.com/home>

方法二：启智社区使用鹏城云脑

地址：<https://git.openi.org.cn/>

Ascend运行截图

```
'load_path': '/cache/checkpoint_path/',
'loss_scale': 1024,
'lr_decay_mode': 'poly',
'lr_end': 1e-05,
'lr_init': 0.01,
'lr_max': 0.1,
'mode_name': 'GRAPH',
'momentum': 0.9,
'net_name': 'resnet50',
'network_dataset': 'resnet50_cifar10',
'optimizer': 'Momentum',
'output_path': './output/',
'parameter_server': False,
'pre_trained': '',
'pretrain_epoch_size': 0,
'result_path': '',
'run_distribute': False,
'run_eval': False,
'save_best_ckpt': True,
'save_checkpoint': True,
'save_checkpoint_epochs': 5,
'save_graphs': False,
'save_graphs_path': './graphs',
'train_image_size': 224,
'train_url': '',
'warmup_epochs': 5,
'weight_decay': 0.0001,
'width': 224}
```

Please check the above information for the configurations

```
[WARNING] SESSION(20249,ffffe877fe1e0,python):2022-04-12-20:14:26.259.507 [mindspore/ccsrc/backend/session/ascend_session.cc:1802] SelectKernel] There are 53 node/nodes used raise precision to selected the kernel!
```

```
□
```

```
[ma-user ~]$npu-smi info
```

```
+-----+-----+
| npu-smi 21.0.3.1 | Version: 21.0.2 |
+-----+-----+
| NPU   Name       | Health          | Power(W)  Temp(C)      |
| Chip  |                 | Bus-Id     | AICore(%)   Memory-Usage(MB)  HBM-Usage(MB)  |
+-----+-----+
| 4     910ProA    | OK              | 172.8      47           |
| 0     | 0000:C2:00.0    | 89         | 2730 / 15171  30474/ 32768  |
+-----+-----+

```

```
[ma-user ~]$□
```

THANK YOU