

法律声明

本课件包括演示文稿、示例、代码、题库、视频和声音等内容，深度之眼和讲师拥有完全知识产权；只限于善意学习者在本课程使用，不得在课程范围外向任何第三方散播。任何其他人或者机构不得盗版、复制、仿造其中的创意和内容，我们保留一切通过法律手段追究违反者的权利。

课程详情请咨询

- 微信公众号：深度之眼
- 客服微信号：deepshare0920



公众号



微信

关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文



deepshare.net

深度之眼

PyTorch简介与安装

导师：余老师

关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

目录

1/ PyTorch简介

2/ Anaconda安装

3/ Pycharm安装

4/ PyTorch安装

PyTorch简介

Introduction of PyTorch

PyTorch简介

Introduction of PyTorch



2017年1月，FAIR（Facebook AI Research）发布PyTorch

PyTorch是在Torch基础上用python语言重新打造的一款深度学习框架

Torch是采用Lua语言为接口的机器学习框架，但因Lua语言较为小众，导致Torch知名度不高



关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

PyTorch发展

Development of PyTorch



- 2017年1月正式发布PyTorch
- 2018年4月更新0.4.0版，支持Windows系统，caffe2正式并入PyTorch
- 2018年11月更新1.0稳定版，已GitHub 增长第二快的开源项目
- 2019年5月更新1.1.0版，支持TensorBoard，增强可视化功能
- 2019年8月更新1.2.0版，更新torchvision，torchaudio 和torchtext，增加更多功能

关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

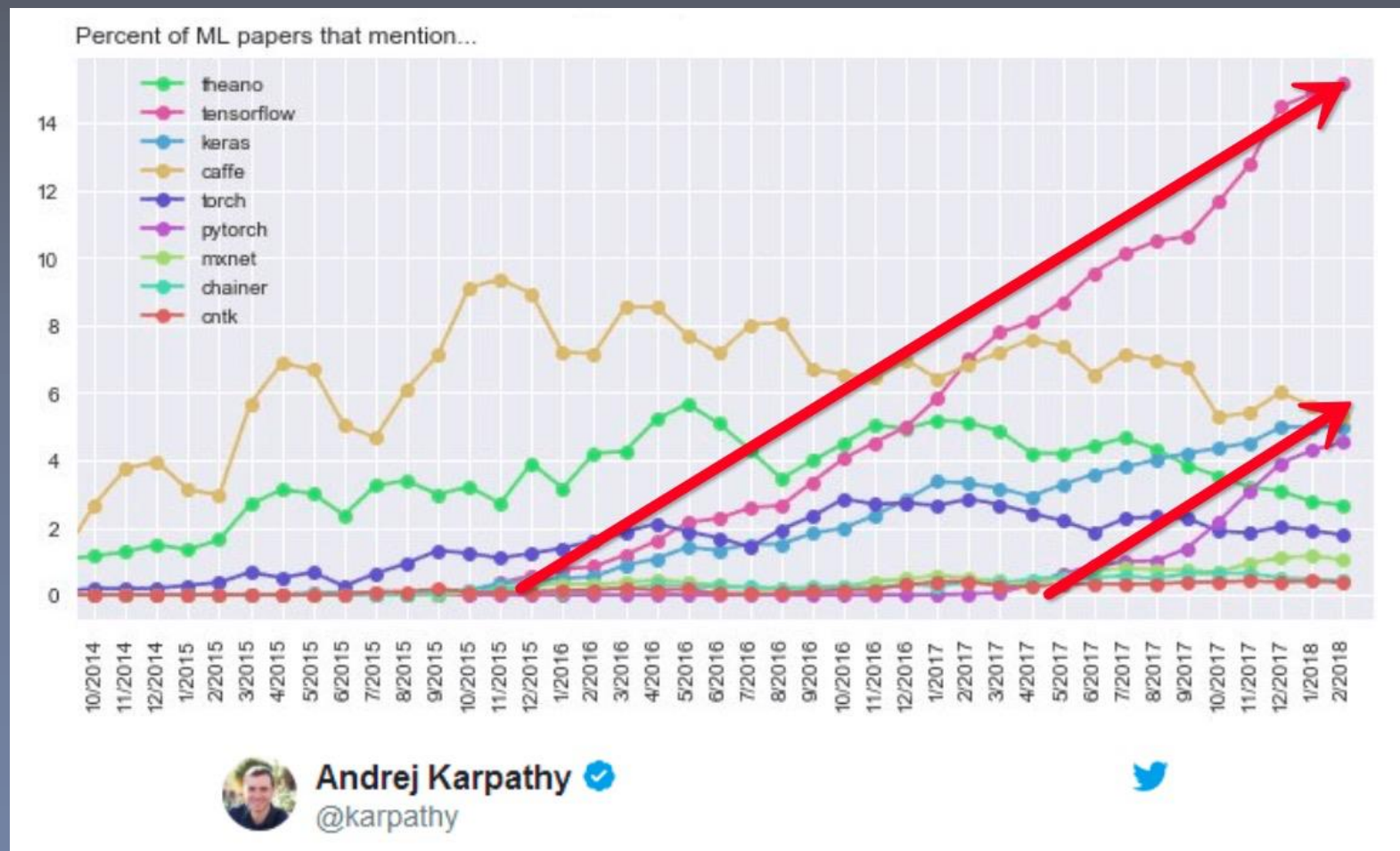
PyTorch发展

Development of PyTorch



2014年10月至
2018年02月
arXiv论文中深度
学习框架提及次数
统计

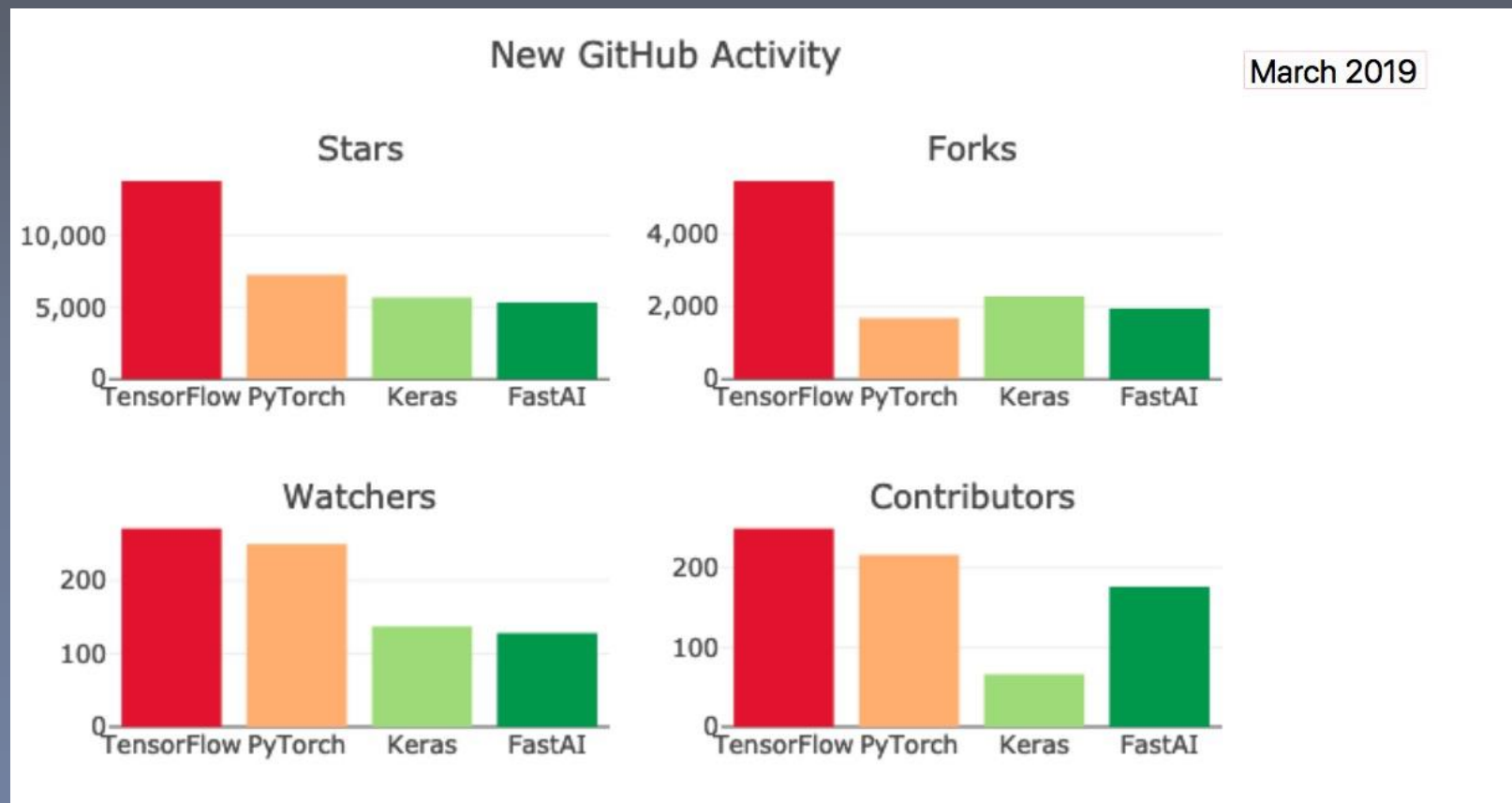
PyTorch的增长速
度与TensorFlow
一致



PyTorch发展

Development of PyTorch

2019年3月各深度学习
框架在GitHub上的
Start, Forks,
Watchers和
Contributors数量对比



关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

PyTorch优点

Advantage of PyTorch



- **上手快**：掌握Numpy和基本深度学习概念即可上手
- **代码简洁灵活**：用nn.module封装使网络搭建更方便；基于动态图机制，更灵活
- **Debug方便**：调试PyTorch就像调试 Python 代码一样简单
- **文档规范**：<https://pytorch.org/docs/>可查各版本文档
- **资源多**：arXiv中的新算法大多有PyTorch实现
- **开发者多**：GitHub上贡献者(Contributors)已超过1100+
- **背靠大树**：FaceBook维护开发
-

适合人群

Applicable Population



- **深度学习初学者**：模型算法实现容易，加深深度学习概念认识
- **机器学习爱好者**：数十行代码便可实现人脸识别，目标检测，图像生成等有趣实验
- **算法研究员**：最新arXiv论文算法快速复现



关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

软件安装

Software Installation

软件安装

Software Installation



deepshare.net

深度之眼

Python包管理器



Python集成开发环境



PyTorch



关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

解释器与工具包

Interpreter and Module

解释器

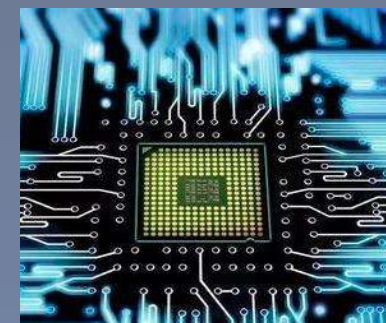
将python语言翻译成机器指令语言

```
import os
import numpy
print "hello world"
.....
```

python.exe
(解释器)

```
010101011000
100101010011
001001100110
001101110000
10101.....
```

python2与python3
解释器可能不兼容



解释器与工具包

Interpreter and Module



deepshare.net

深度之眼

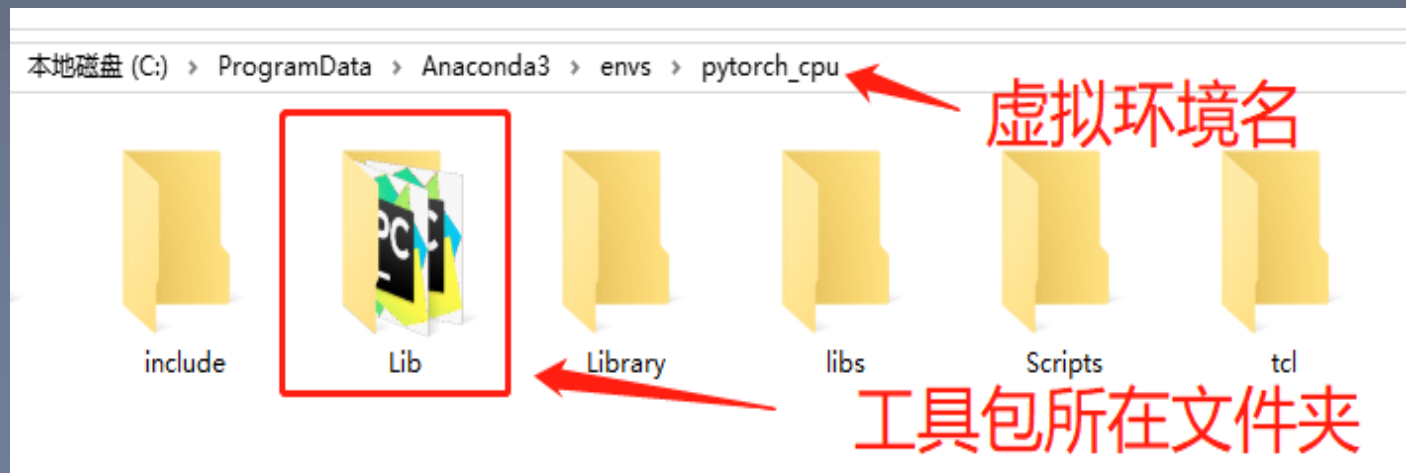
工具包

工具包又称为依赖包、模块、库、包

python之所以强大是因为拥有大量工具包

内置包：os、sys、glob、re、math等

第三方包：pytorch, tensorflow, numpy等



虚拟环境

Virtual Environment



deepshare.net

深度之眼

python环境

解释器
python.exe
(python2.7)

工具包:
pytorch=0.4.0
numpy=1.17.0
.....

虚拟环境1

解释器
python.exe
(python2.7)

工具包:
pytorch=0.4.0
numpy=1.17.0
.....

虚拟环境2

解释器
python.exe
(python2.7)

工具包:
pytorch=1.1.0
numpy=1.17.0
.....

虚拟环境3

解释器
python.exe
(python3.6)

工具包:
pytorch=1.2.0
numpy=1.17.0
.....

各环境间相互独立，可随意切换

关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

Anaconda安装

Anaconda Installation

Anaconda安装

Anaconda Installation



deepshare.net

深度之眼

Anaconda是为方便使用python而建立的一个软件包，其包含常用的250多个**工具包**，多版本python**解释器**和强大的**虚拟环境管理**工具，所以Anaconda得名python全家桶

Anaconda可以使安装、运行和升级环境变得更简单，因此推荐安装使用



关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

Anaconda安装

Anaconda Installation



deepshare.net

深度之眼

安装步骤：

1. 官网下载安装包 <https://www.anaconda.com/distribution/#download-section>
2. 运行Anaconda3-2019.07-Windows-x86_64.exe
3. 选择路径，勾选Add Anaconda to the system PATH environment variable，等待安装完成
4. 验证安装成功，打开cmd，输入conda，回车
5. 添加中科大镜像

Pycharm安装

Pycharm Installation

Pycharm安装

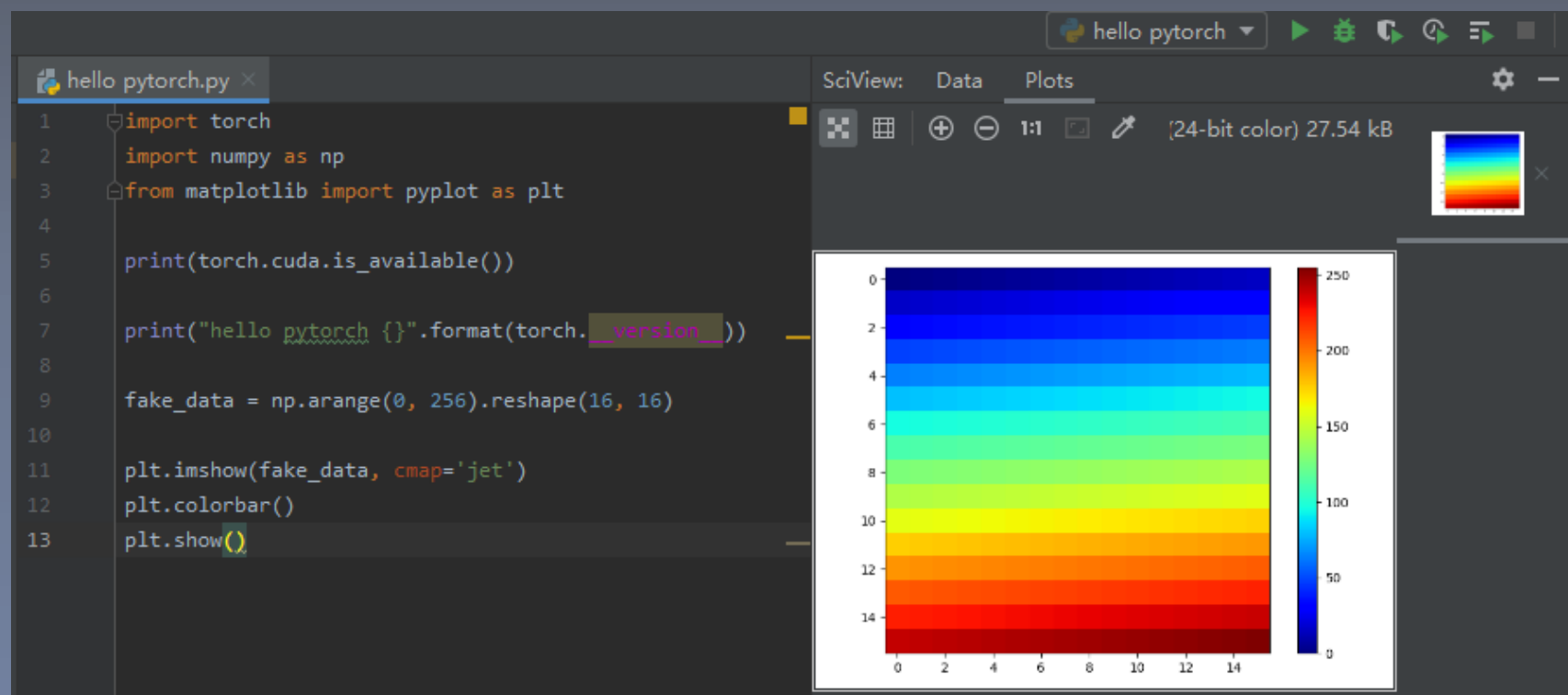
Pycharm Installation



deepshare.net

深度之眼

Pycharm——强大的python IDE，拥有调试、语法高亮、Project管理、代码跳转、智能提示、版本控制等功能



关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

Pycharm安装

Pycharm Installation



deepshare.net

深度之眼

安装步骤：

- 1.官网下载安装包 <https://www.jetbrains.com/pycharm/>
- 2.运行pycharm-professional-2019.2.exe
- 3.选择路径，勾选Add launchers dir to the PATH，等待安装完成

激活步骤：

- 1.下载破解文件：<https://pan.baidu.com/s/112tS3XjAENIHaj-aSCe0dA#list/path=%2F>
- 2.将jetbrains-agent.jar放到pycharm安装目录中\bin文件夹
- 3.创建空项目，在pycharm64.exe.vmoptions中添加命令-javaagent:安装目录\jetbrains-agent.jar
- 4.重启，完成激活

关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

PyTorch安装

PyTorch Installation

PyTorch安装

PyTorch Installation



安装步骤：

1. 检查是否有合适GPU，若有，需安装CUDA与CuDNN
2. CUDA与CuDNN安装（非必须）
3. 下载whl文件，登陆https://download.pytorch.org/whl/torch_stable.html

命名解释：

cu92/torch-1.2.0%2Bcu92-cp37-cp37m-win_amd64.whl

cuda版本或
cpu

pytorch版本号

python版本号

操作系统

关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文

PyTorch安装

PyTorch Installation



deepshare.net

深度之眼

安装步骤：

3. (接上) 下载pytorch与torchvision的whl文件，进入相应虚拟环境，通过pip安装
4. 在pycharm中创建hello pytorch项目，运行脚本，查看pytorch版本

—— 结 语 ——

在这次课程中，介绍了PyTorch的优点和发展，
并讲解了PyTorch开发环境配置

有了开发环境，在下次课程中，我们将会学习
PyTorch中的

Tensor（张量）



关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文



deepshare.net

深度之眼

联系我们:

电话: 18001992849

邮箱: service@deepshare.net

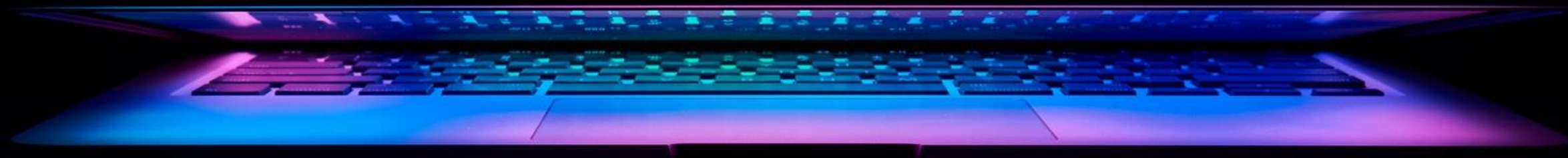
Q Q: 2677693114



公众号



客服微信



关注公众号深度之眼，后台回复论文，获取60篇AI必读经典前沿论文