

Part III-B: Introduction to Big Data

Lecture by 柳玲

Note by THF

2025 年 3 月 11 日

目录

0.1 大数据与云计算、物联网、人工智能的关系	1
0.2 云计算	1
0.3 物联网技术	1
0.4 人工智能	1

Lecture 2

03.04

0.1 大数据与云计算、物联网、人工智能的关系

0.2 云计算

云计算的服务模式:

- SaaS: 软件即服务, 提供在云计算设施上的应用
- PaaS: 平台即服务, 提供基础设施上的开发
- IaaS, 基础设施即服务, 如阿里云 ECS

0.3 物联网技术

1. 二维码

Notation. 符号规格从版本 1 到版本 40 ($21 \rightarrow 177$), 每提高一个版本, 每边增加 4 个模块

二维码使用里德所罗门编码进行纠错, 最高规格为 H 级, 可以纠错 30% 的数据, 40-H 版本的二维码可以储存 7089 个字符

二维码具有三个大矩形用于定位, 小矩形作为校正图像

Lecture 3

03.11

0.4 人工智能

关键技术

1. 知识图谱
2. 图搜索
3. 自然语言处理

Notation. 包含文本分类、文本标记、词云、分词, 句法分析, 情感分析等技术

4. 人机交互 (脑机接口、图形界面)
5. 计算机视觉
5. 生物信息识别

6. 虚拟现实/增强现实
7. 元宇宙