

毕业设计答辩

基于微服务架构的云端数据监控系统设计与实现

导师：余景华

姓名：高阳



CONTENTS

— 目录 —



基本目标

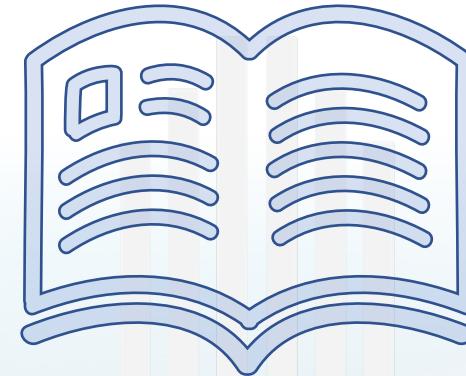
技术选型

系统设计

系统演示



福建工程学院
Fujian University of Technology



基本目标

•1896•

Fujian University of Technology

海量数据

特性：实时性强、网络服务高可靠

物联网数据监控

采集数据 → 存储数据 → 数据分析 → 反馈

一般系统设计：定时器轮询数据

数据分析困难

真、诚、勤、勇

构建现代 Web 应用

跨平台

真、诚、勤、勇

前端：SPA 单页应用

前后端分离

前端 → APIs → 后端

后端：分布式服务

什么是微服务

传统应用：单体应用架构

部署时间长、技术栈单一、灵活性低

现代应用：面向服务的分布式架构

解耦服务、方便部署

服务自治、注册、发现、熔断

真、诚、勤、勇

媒体服务

BaaS 后端即服务

身份验证服务

数据库服务

真、诚、勤、勇

生命周期短

冷启动

FaaS 函数即服务

函数组合成服务

支持多种技术栈

真、诚、勤、勇

自动伸缩

成本低

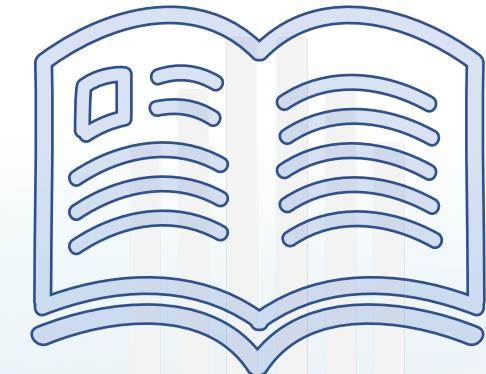
Serverless 无服务器部署

BaaS + FaaS

事件驱动

按需加载

真、诚、勤、勇



技术选型

D3 数据可视化

组件丰富

React 生态

React + React-Router

TypeScript

Material Design

真、诚、勤、勇

Firebase Hosting 云托管

Firebase Authentication 身份认证

Firebase 平台

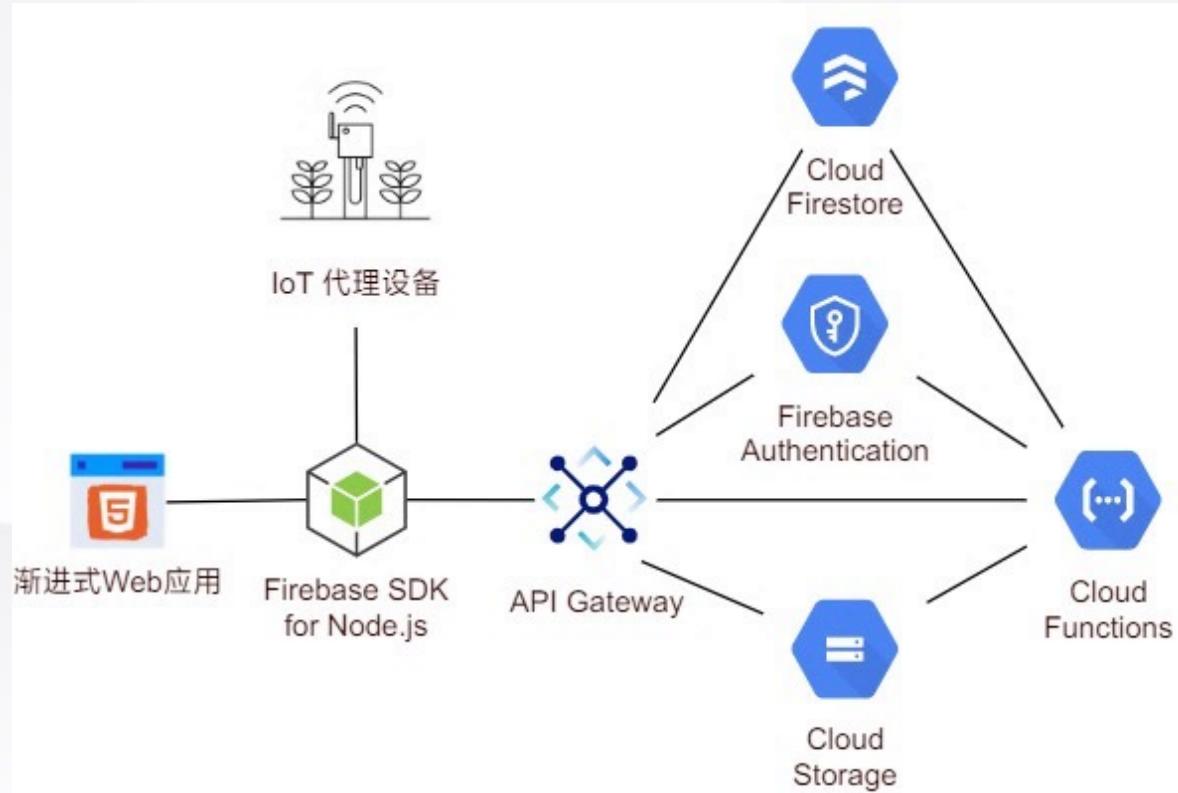
支持 Android、iOS、Web、Unity

Cloud Firestore 实时数据库

Cloud Storage 文件存储

Cloud Functions for Firebase 云函数

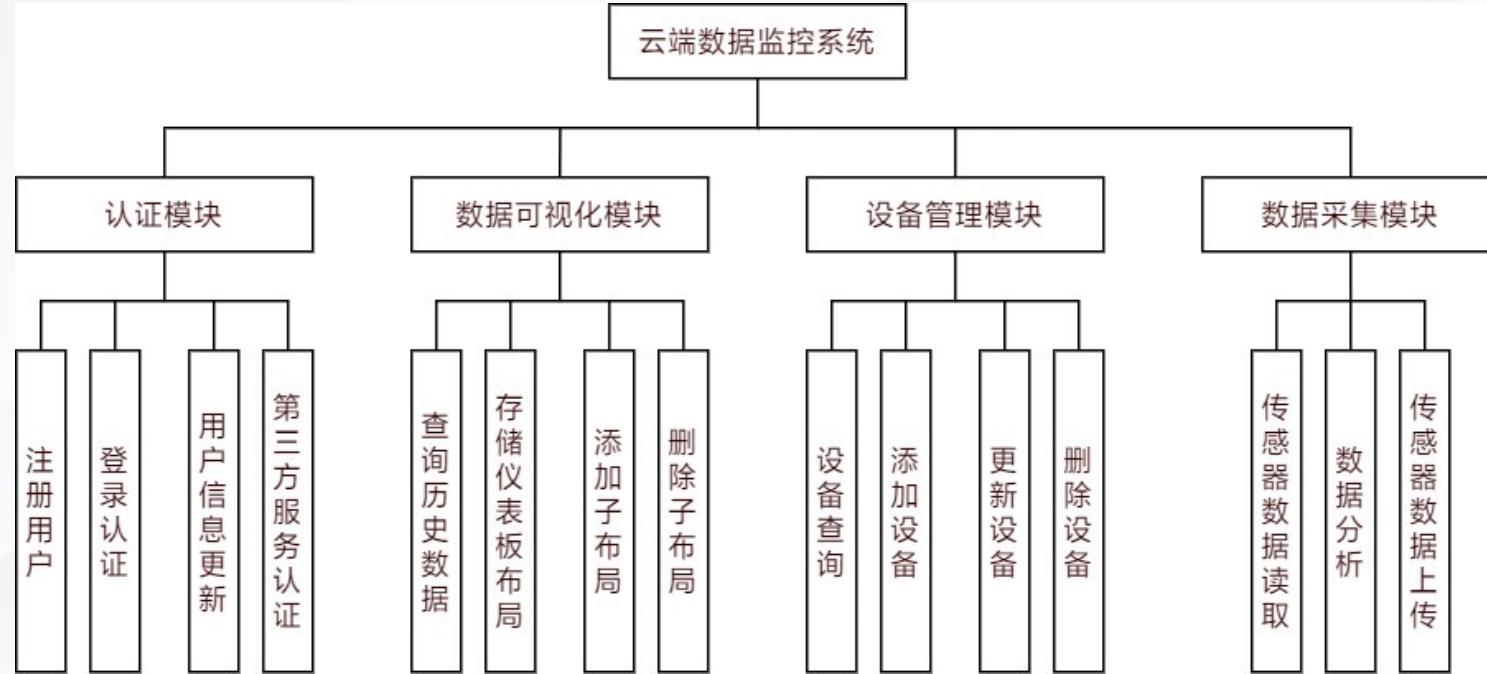
真、诚、勤、勇



系统结构

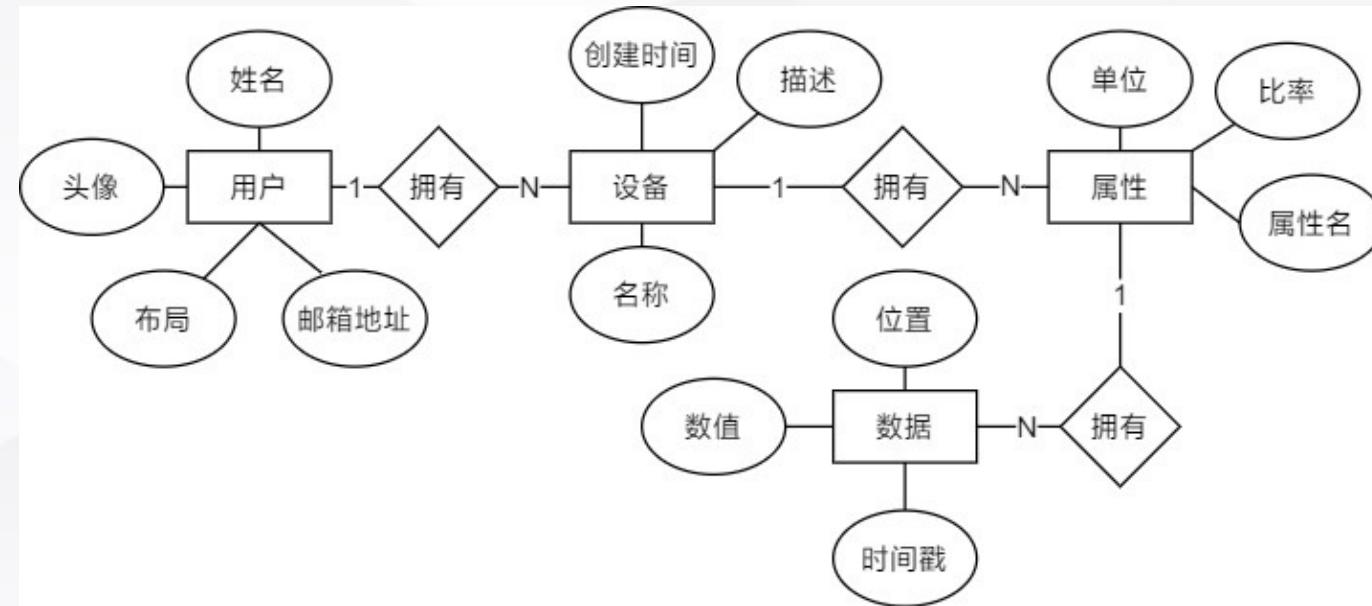


系统设计

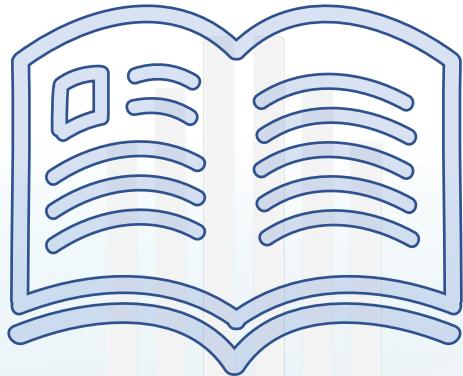
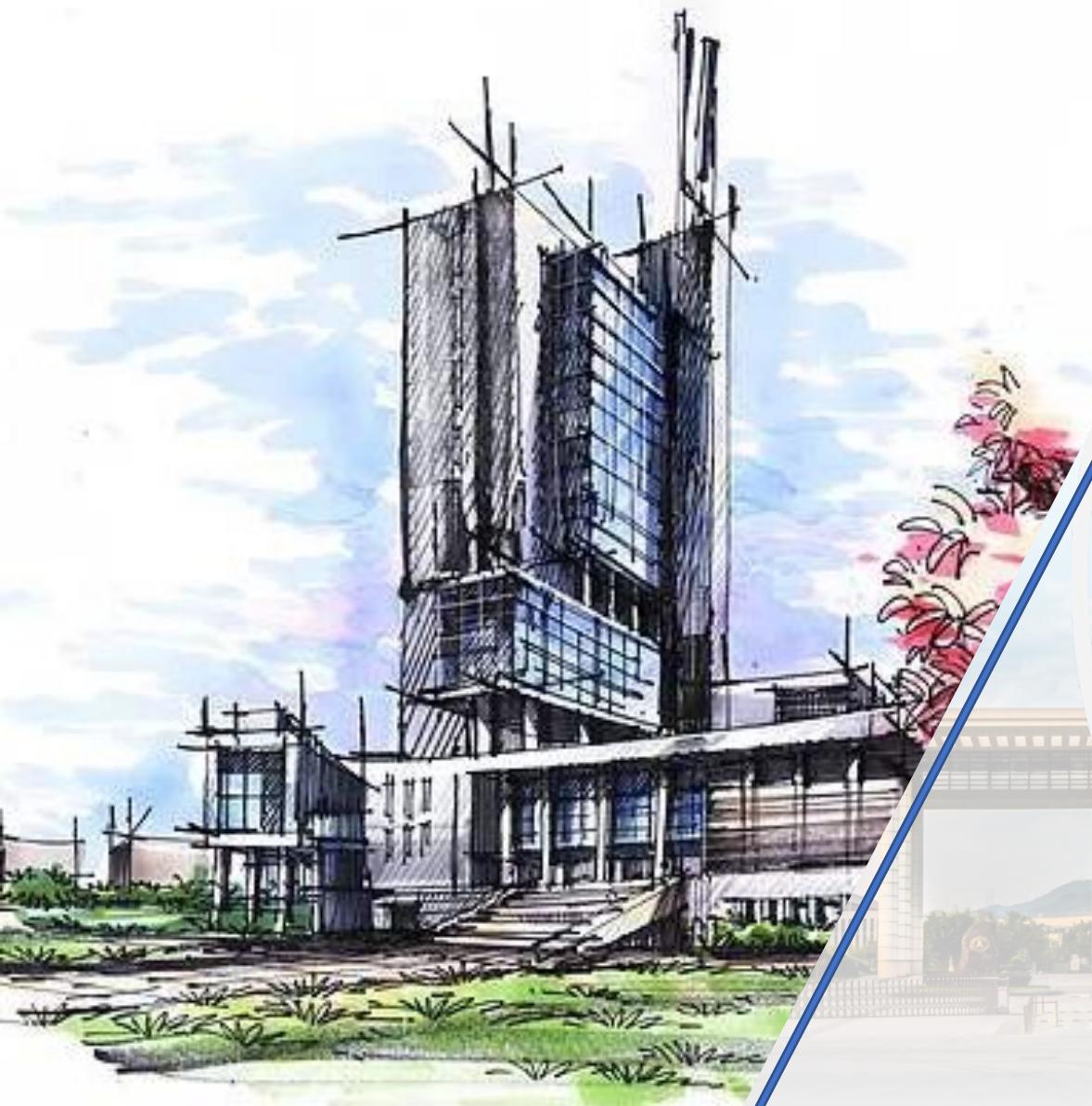


系统功能

真、诚、勤、勇



数据 ER



系统演示

Wenzhou University of Technology
温州工程学院



福建工程学院
Fujian University of Technology

总结

真、诚、勤、勇

