

Branch: master thesis\_proposal / README.mdFind fileCopy path

XinyaoTian 1st Edition7cc38cd 3 minutes ago

0 contributors

45 lines (31 sloc)2 KB

# 北京工业大学学生开题报告表(拟)

Written By XinyaoTian

## 调研资料

微服务正逐步成为互联网应用所采用的主流设计架构。然而，微服务的组件众多，依赖关系复杂，软件更新频繁；这些问题极大地增加了微服务管理的难度，亟待解决。

## 设计目的

本课题面向微服务软件系统中服务数量众多，服务交互复杂，运行时动态变化的特点，研究微服务的动态监测、异常报警、可视化展示等技术，开发微服务软件系统的可视化监测管理工具，实现系统管理人员能够通过可视化界面高效监测系统运行状态，达到对运行过程中出现的问题进行及时响应处理的目标。

## 设计要求

1. 调研当前主流的微服务管理系统；
2. 研究微服务的动态监测、异常报警、可视化展示等技术；
3. 开发微服务软件系统的可视化监测管理工具；
4. 应用验证工具原型系统的有效性。

## 思路

基于 William Morgan 于 2017 年 4 月 25 日提出 Service Mesh 设想，通过 Sidecar 模式将原本微服务中耦合在一起的“应用”和“通信”两部分解耦，实现微服务真正的“最小粒度监控”。

## 预期成果及表现形式

1. 微服务可视化管理系统技术架构设计；
2. 微服务可视化管理系统的原型系统；
3. 技术报告与毕业设计论文。

## 任务完成的阶段内容及时间安排

- 2018.9 起至 2018.12 调研，查阅资料，设计微服务管理系统技术架构；
- 2019.1 起至 2019.3 研究自动化的微服务注册与发现，持续配置及多版本演化，高效监测及异常状态检测方法；
- 2019.3 起至 2019.6 实现微服务可视化管理系统，并完成毕业论文写作。

## 完成设计(论文)所需具备的条件因素

- 高可用的 Kubernetes 容器管理集群及 Istio 全套容器镜像
- 相关编程语言的集成开发环境
- 资料和论文的检索引擎