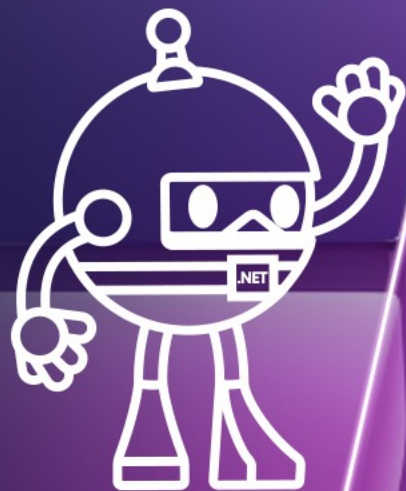


# .NET Conf China 2023

2023/12/16  
09:30 - 18:00

中国 · 北京



中国·北京

# .NET Conf China 2023

## .NET微服务架构在传统 行业落地





## 朱凯（车神NE）

- 11年工作经验.NET架构师
- 长期工作于传统行业
- 主导多个.NET微服务架构项目落地
- 公众号《Dotnet技术进阶》作者



# 01

## 传统行业现状





# 1.1 传统行业系统特点

- 业务复杂度 > 技术复杂度
- 大数据需求 > 高并发需求
- 客户场地分散、需求不一
- .NET在传统行业占比明显高于互联网行业



## 1.2 传统行业系统趋势

- 系统规模不断增大
- 多端互动需求增多
- 多系统互联互通需求增多
- 互联网/物联网技术将更多的应用到传统行业
- 微服务成为必然趋势



## 1.3 .NET微服务在传统行业的挑战

- 技术陈旧，很多系统依旧采用.NET Framework框架开发
- 私有云环境部署难度高
- 客户场地分散、维护成本高
- 研发团队小、技术水平普遍偏低
- 缺少专业运维人员



# 02

## 适合传统行业的 微服务架构





## 2.1 模式一

- 优点

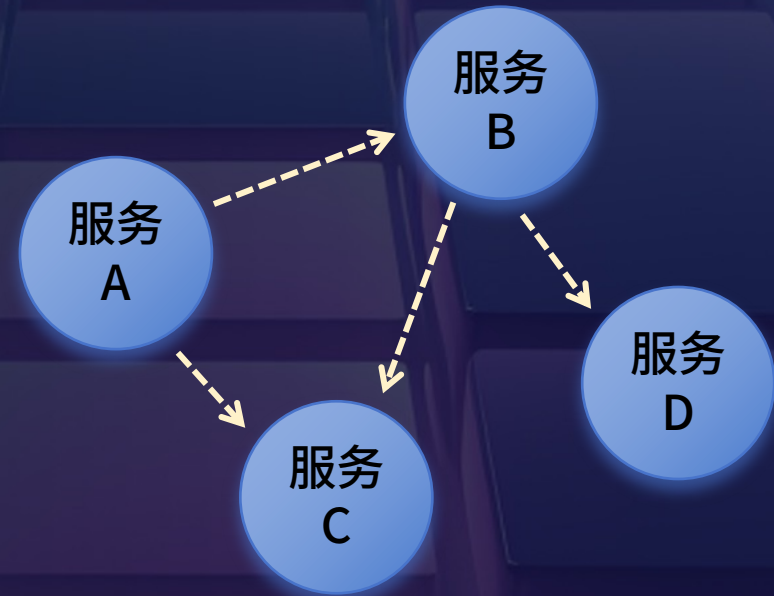
- 开发工作量少
- 模块相对独立

- 缺点

- 依赖关系难梳理
- 容易产生长链路或循环依赖

- 适用场景

- ✓ 服务拆分粒度较粗的系统
- ✓ 服务独立性强依赖关系简单的系统
- ✓ 服务规划能力强，严格遵守研发规范的团队



## 2.2 模式二

- 优点：

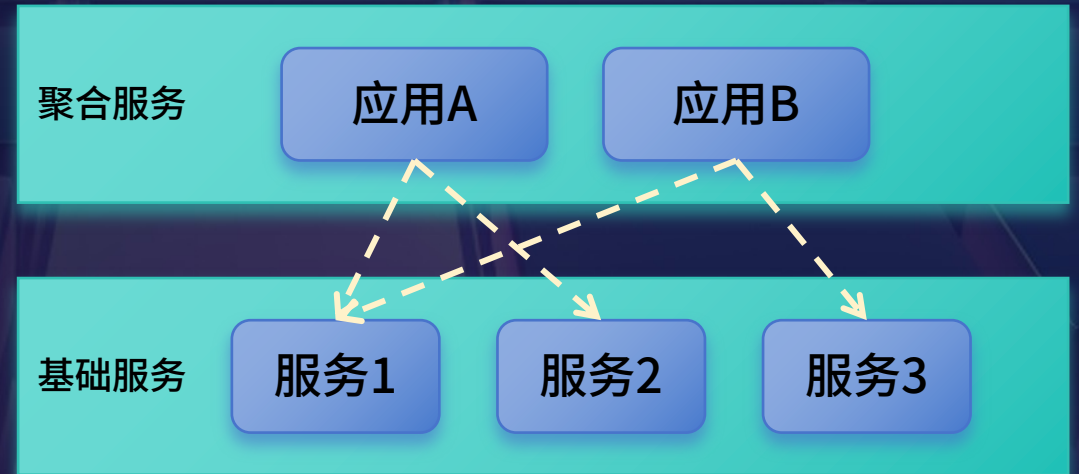
- 各层可独立扩展、衍生出更多业务
- 避免循环依赖、长链路情况发生

- 缺点

- 整体服务横向拆分难度增大

- 适用场景

- ✓ 集中式服务或各场地业务需求基本一致的服务
- ✓ 团队规模较大、业务延展性强的公司



## 2.3 模式三

- 优点：

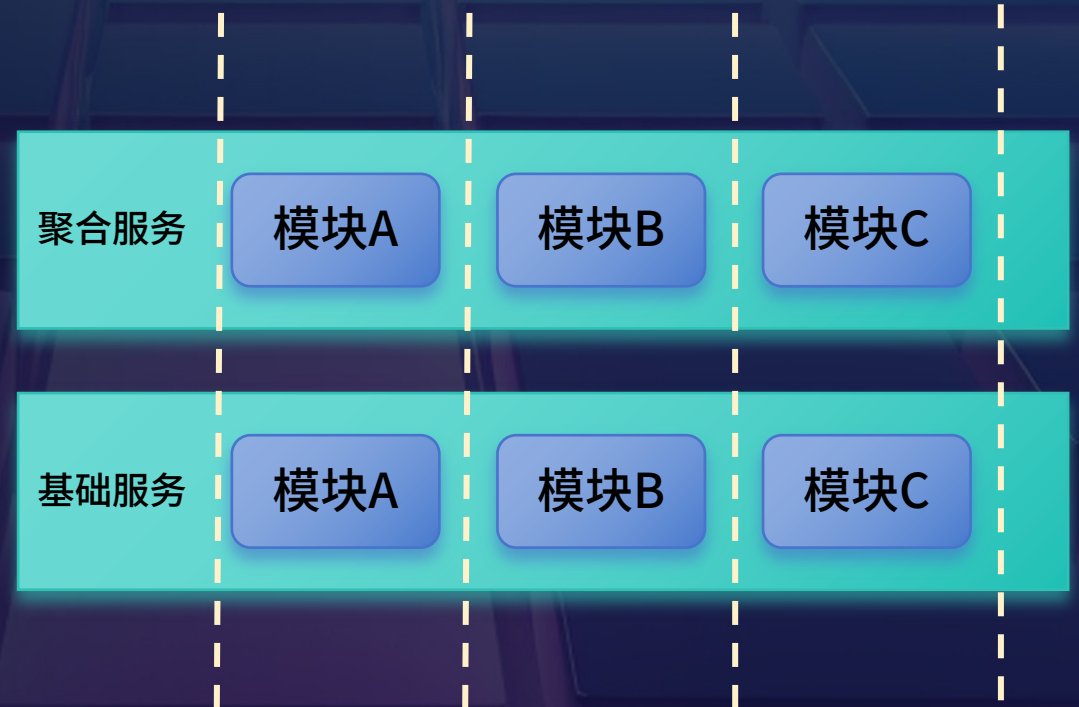
- 横向切分能力强，依据不同场景可以选配不同模块
- 版本管理、依赖管理更为容易

- 缺点：

- 各层不能独立扩展业务

- 适用场景：

- ✓ 不同场地选配业务不同的服务
- ✓ 业务分割相对清晰的系统



# 03

## 项目案例分享



## 3.1 项目简介

- 医疗行业项目，智慧手术部管控平台
- 客户端包含Web、移动端、大屏应用、门口屏设备等
- 私有云环境部署，客户分布全国各地，客户需求不一
- 对接不同厂商HIS、PACS等系统
- 小技术团队
- 无专业运维人员



# 3.2 总体架构



## 3.3 技术选型

### ✓ ABP vNext:

- 提供DDD完整落地框架支撑
- 模块化组件设计提供更好扩容能力
- 通过WebAPI+动态客户端代理提高开发效率

### ✓ Ocelot:

- 定制、扩展能力强，部署方式灵活
- 支持IdentityServer认证服务

### ✓ SignalR

- 基于HTTP的双向通讯框架
- 用于客户端消息推送



## 3.3 技术选型

### ✓ EFCore:

- 官方ORM框架、ABP默认框架
- 用于各模块数据库访问

### ✓ SqlSugar:

- 支持更多数据库、提供灵活的查询方式
- 作为EFCore的补充使用，用于数据库方式不同第三方系统
- 更为灵活的RestAPI

### ✓ RestSharp:

- 更为灵活的HTTP客户端封装
- 用于对接第三方系统HTTP服务





## 3.3 技术选型

### ✓ Kubesphere:

- 私有云下实现K8S图形界面化管理

### ✓ Kubekey:

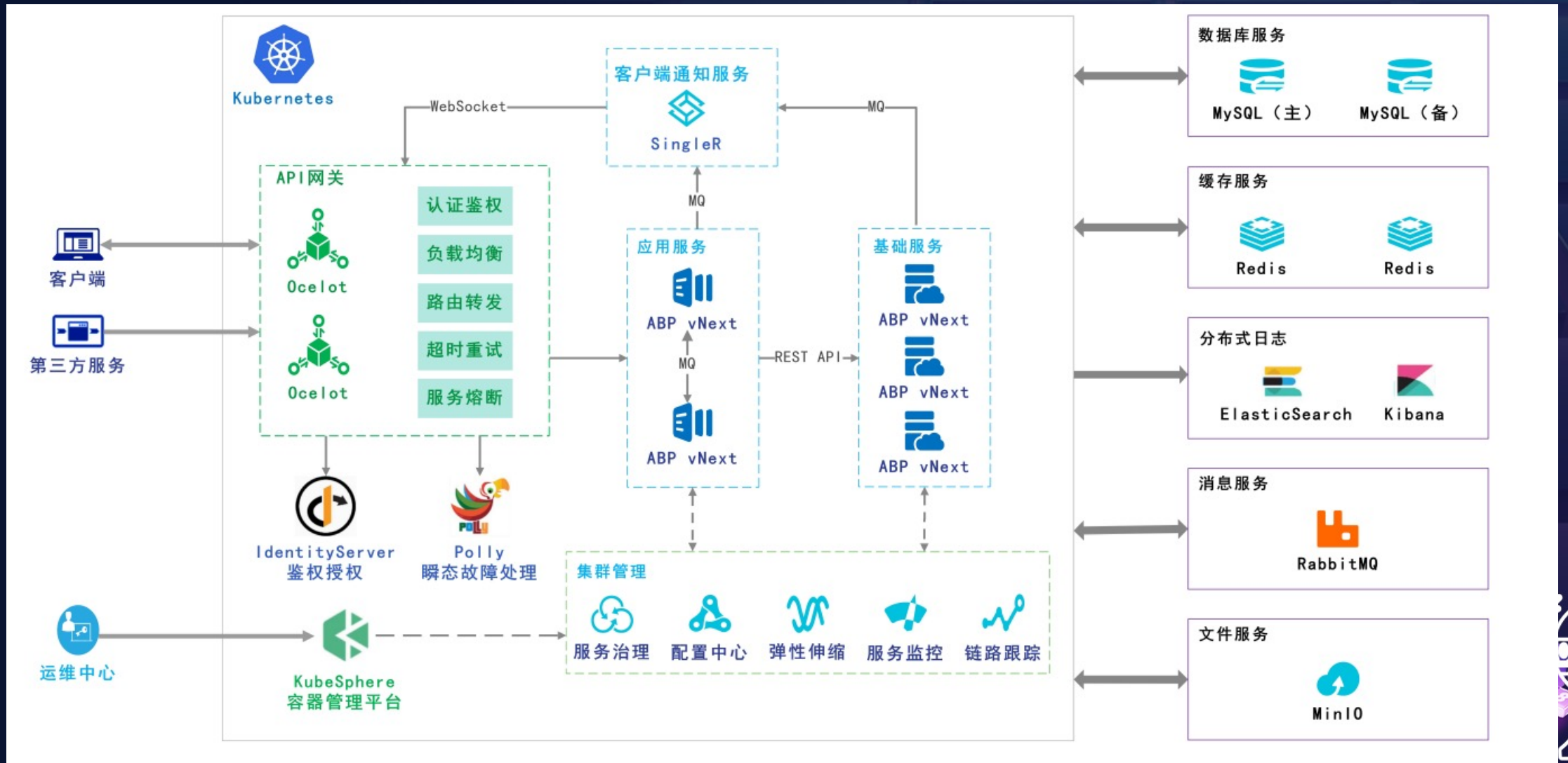
- 私有云下提速部署K8S集群

### ✓ ES-APM

- 链路跟踪，性能监控
- 探针支持.NET



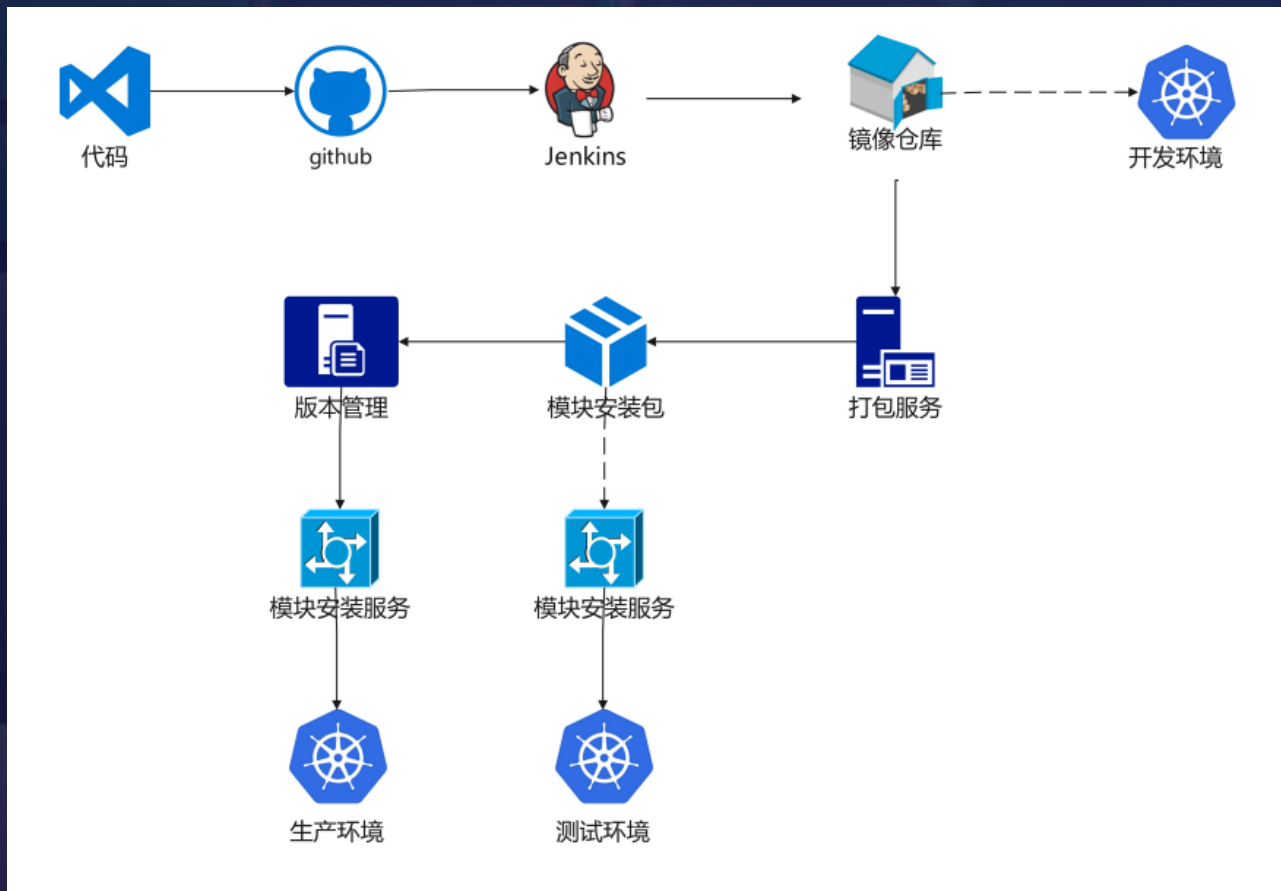
# 3.4 技术总览





# 3.5 发布流程

- 支持公有云/私有云多环境发布模式
- 文件包方式管理和发放
- 方便版本管理
- UI一键式打包、部署，降低运维成本

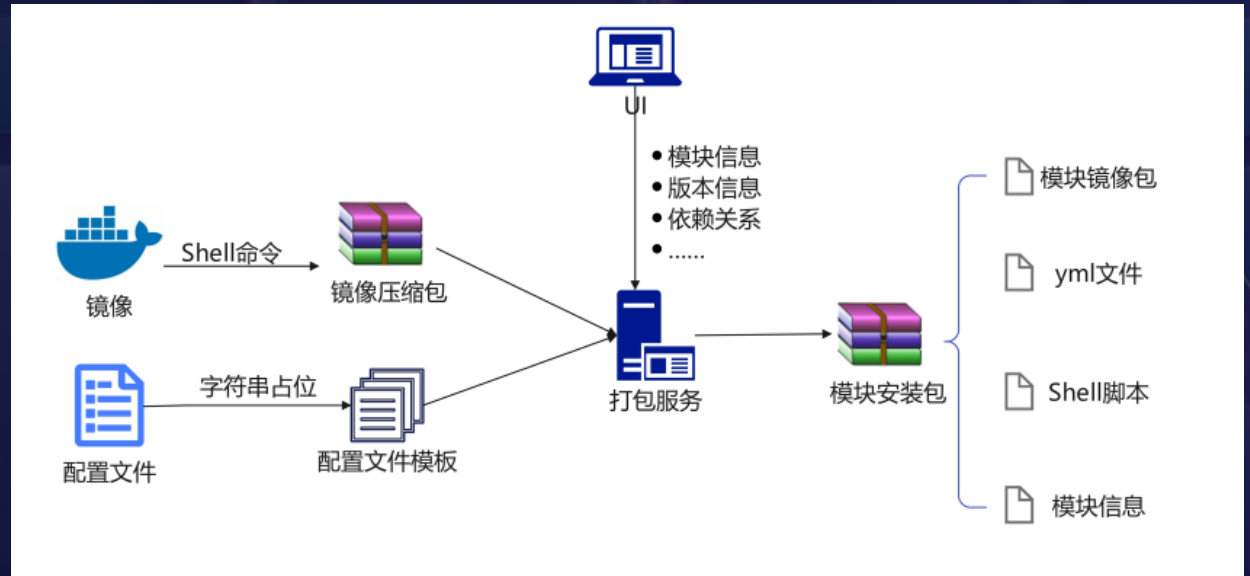


## 3.6 打包服务原理

开发框架：.NET MVC

核心技术：

- C#调用Shell执行打包工作
- 配置文件使用占位符制作配置模板
- 前后端统一版本管理
- 模块信息，依赖管理系

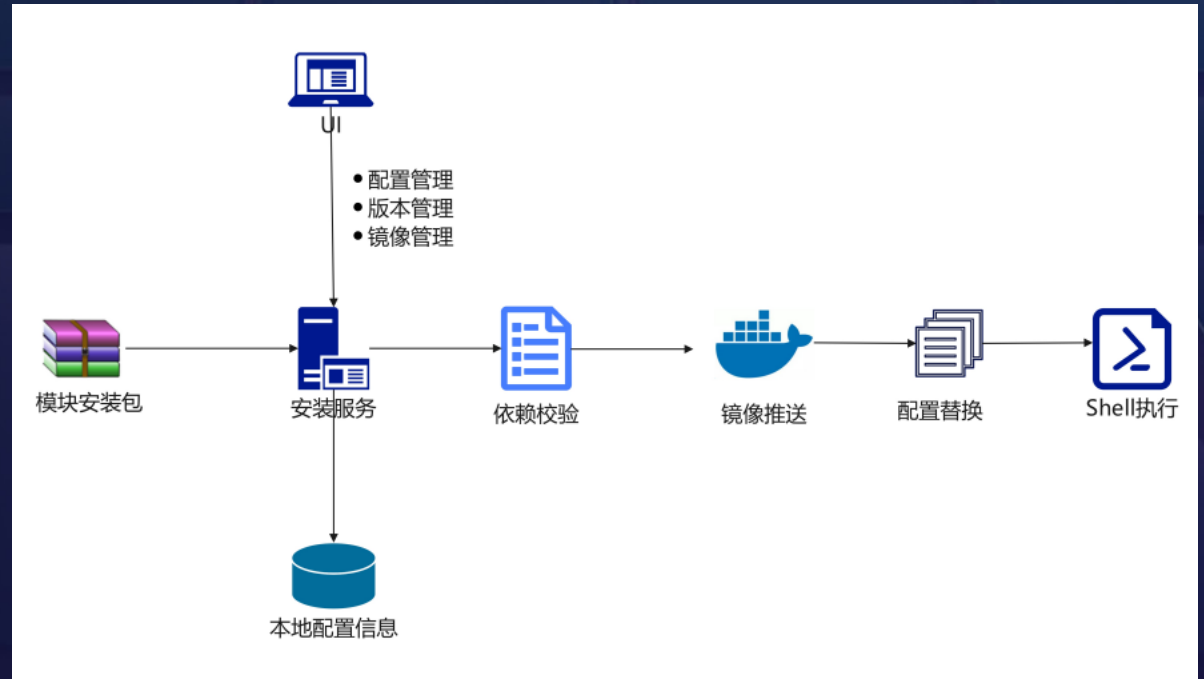


## 3.7 安装服务原理

开发框架：.NET MVC

核心技术：

- 配置与包文件分离
- C#调用Shell命令执行批处理
- 版本、依赖关系维护及校验
- 本地镜像仓库管理



# 谢谢观看

THANK YOU!

