

架构设计101

中国银联

移动支付

蔡学镛



声明 关于今天的分享

- 这是务实的项目~~经验~~，不是~~<删>砖家</删>~~专家漂亮的~~理论~~
 - 毕竟我们要写的是~~代码~~，不是~~论文~~
- 这是~~50分钟~~的~~入门~~课，不是~~高级~~课，更没有~~哲学~~
 - 不要期待50分钟会学到多少内容
 - 高级课虽然很好，但当你还没有入门的时候，你会受到打击
 - 哲学课虽然很好，但如果你没有足够的实务经验，哲学会误导你

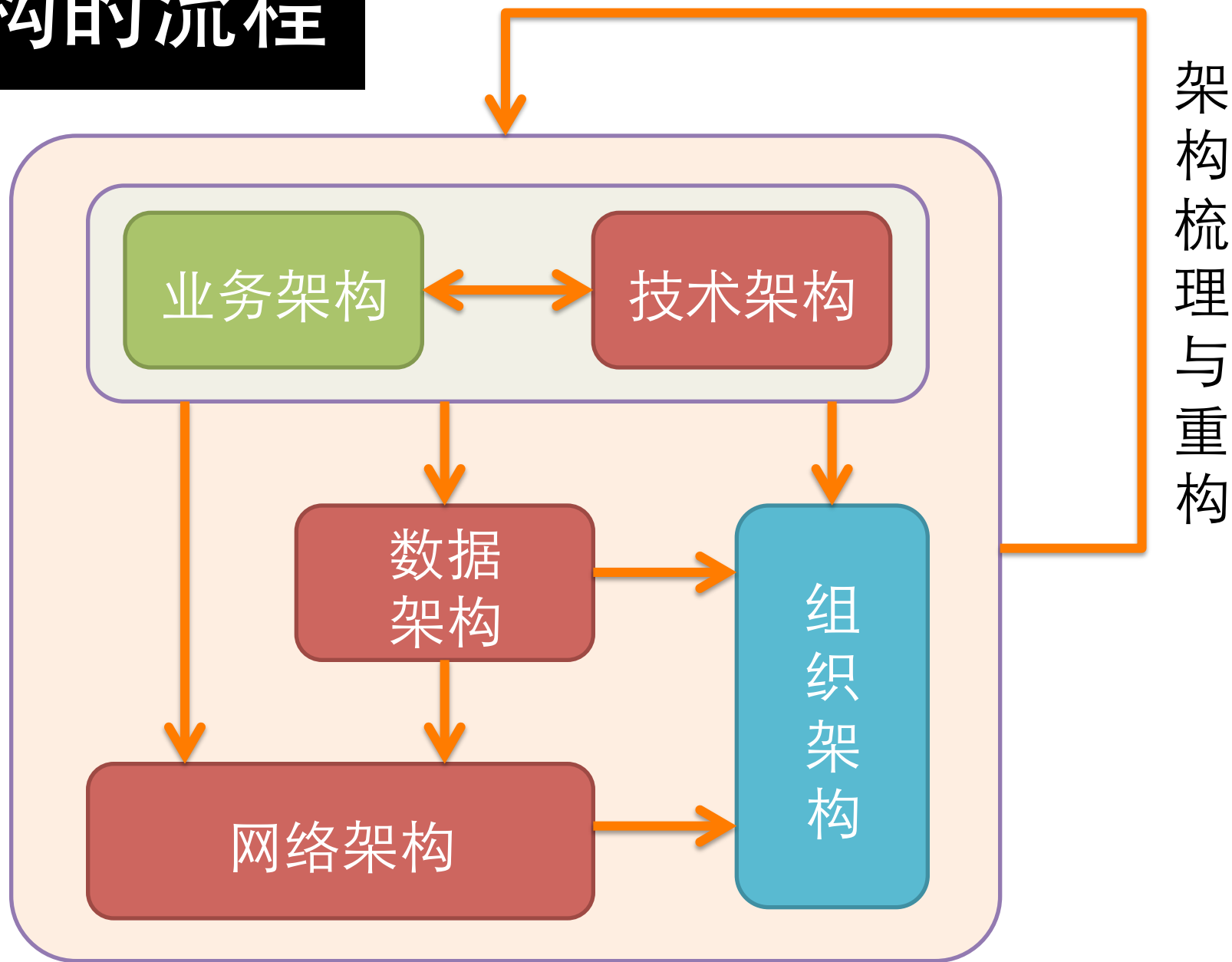
比喻 多角度观察城市架构

- 俯瞰各种功能性建筑、道路、公园、河流、桥梁...
- 侧看建筑的楼层设施
- 看地下管线、煤气管线、自来水管线、网络线、电线 ...

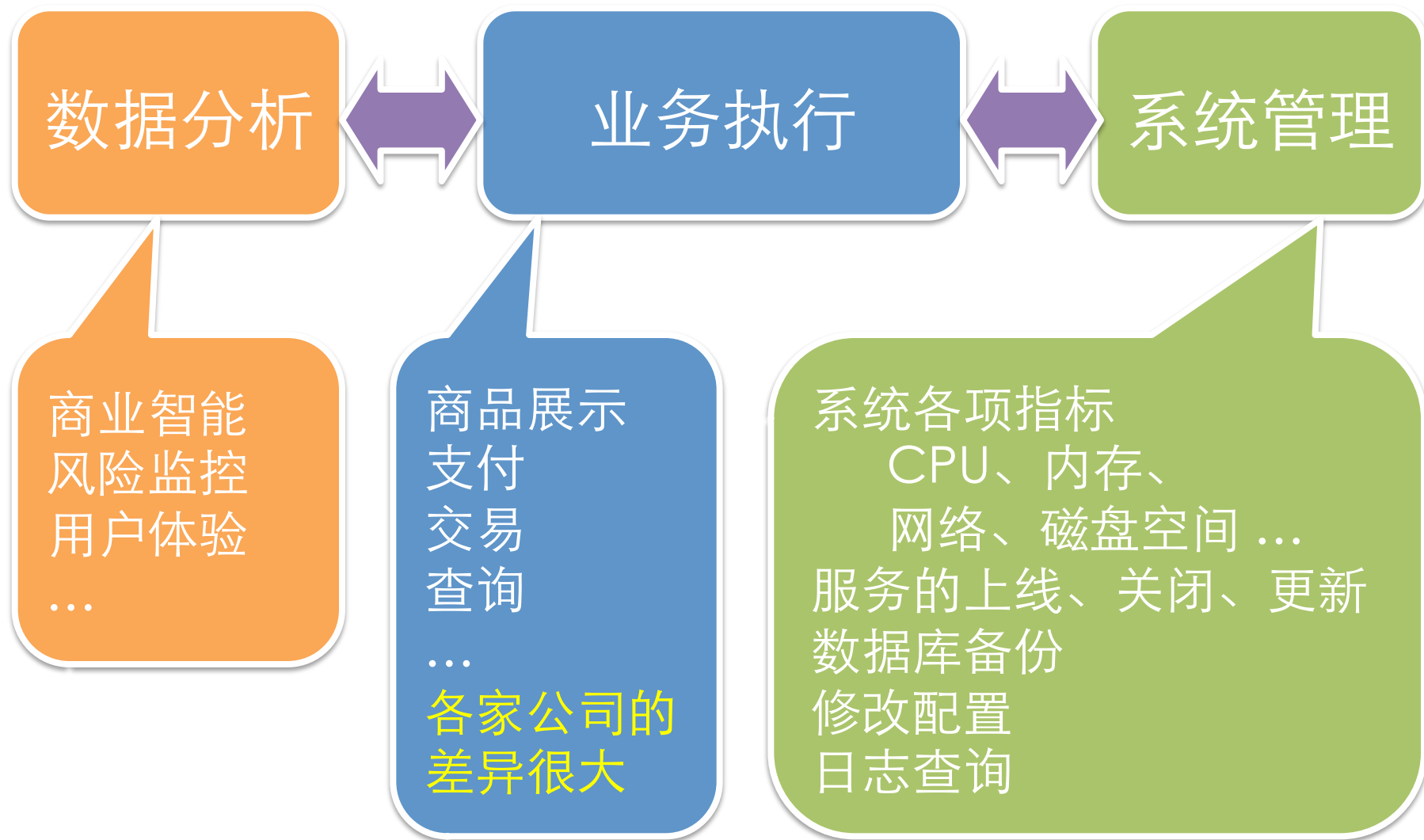
架构的五个观察角度

- 鸟瞰架构 / 业务架构
 - 核心：业务规则
 - 组成：业务模块，业务流
- 剖面架构 / 技术架构 / 抽象架构
 - 核心：硬件到应用间的抽象程度
 - 组成：抽象层，编程接口
- 存储架构 / 数据架构
 - 核心：数据特徵
 - 组成：服务器、数据库、表 ...
- 网络架构 / 拓扑架构
 - 核心：服务器、网络、用户分布、数据中心 ...
 - 组成：服务器、网络接口与协议、网络布局 ...
- 团队架构 / 组织架构
 - 核心：支持开发与运营
 - 组成：部门、阶级、企业流程

架构的流程



鸟瞰架构（粗粒度）



剖面架构（粗粒度）

交互界面

分析规则

规则引擎

数据源

业务执行

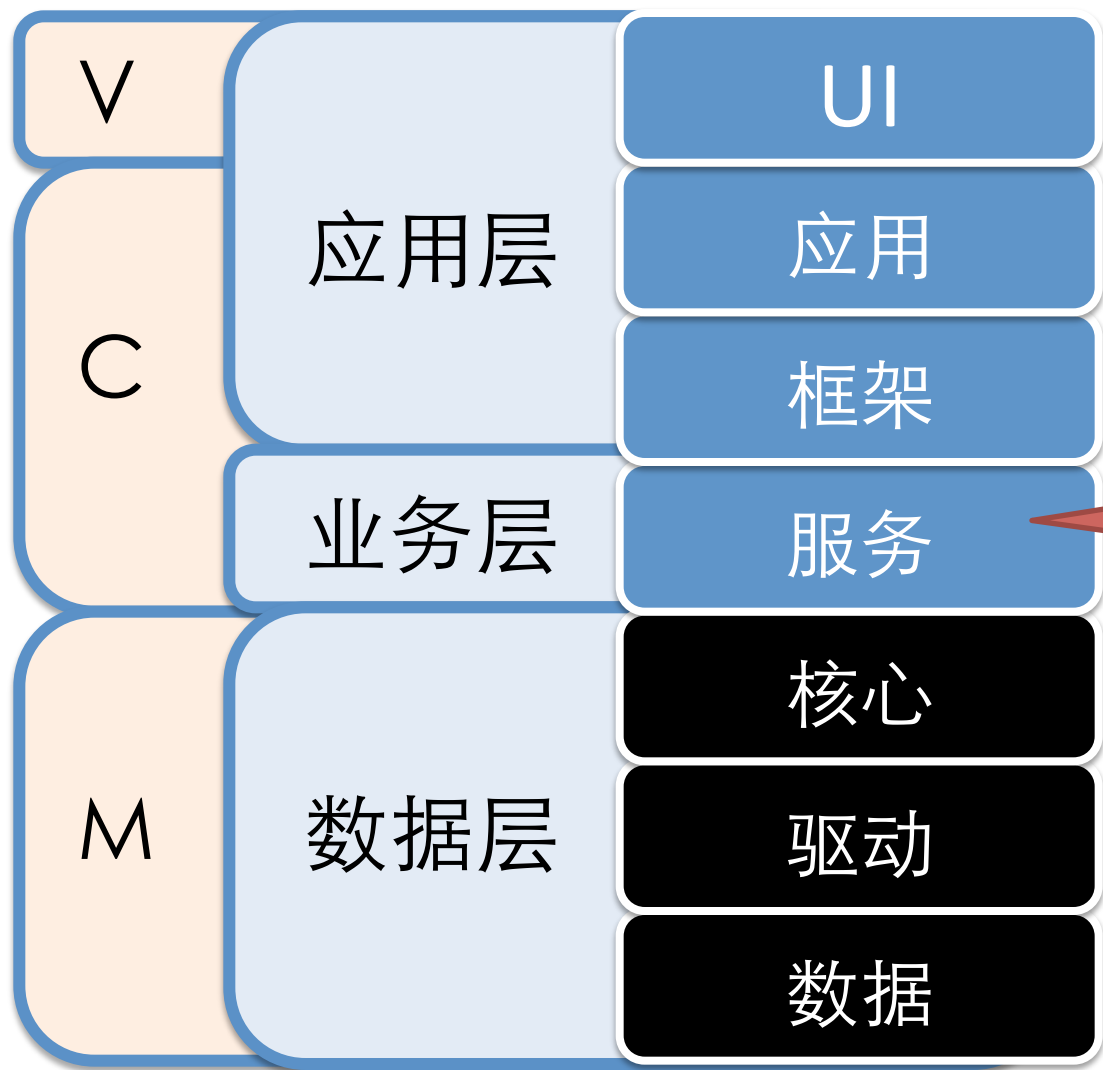
通用服务

基础设施

支付系统
交易系统
商品系统
用户系统
商户系统
客服系统
...

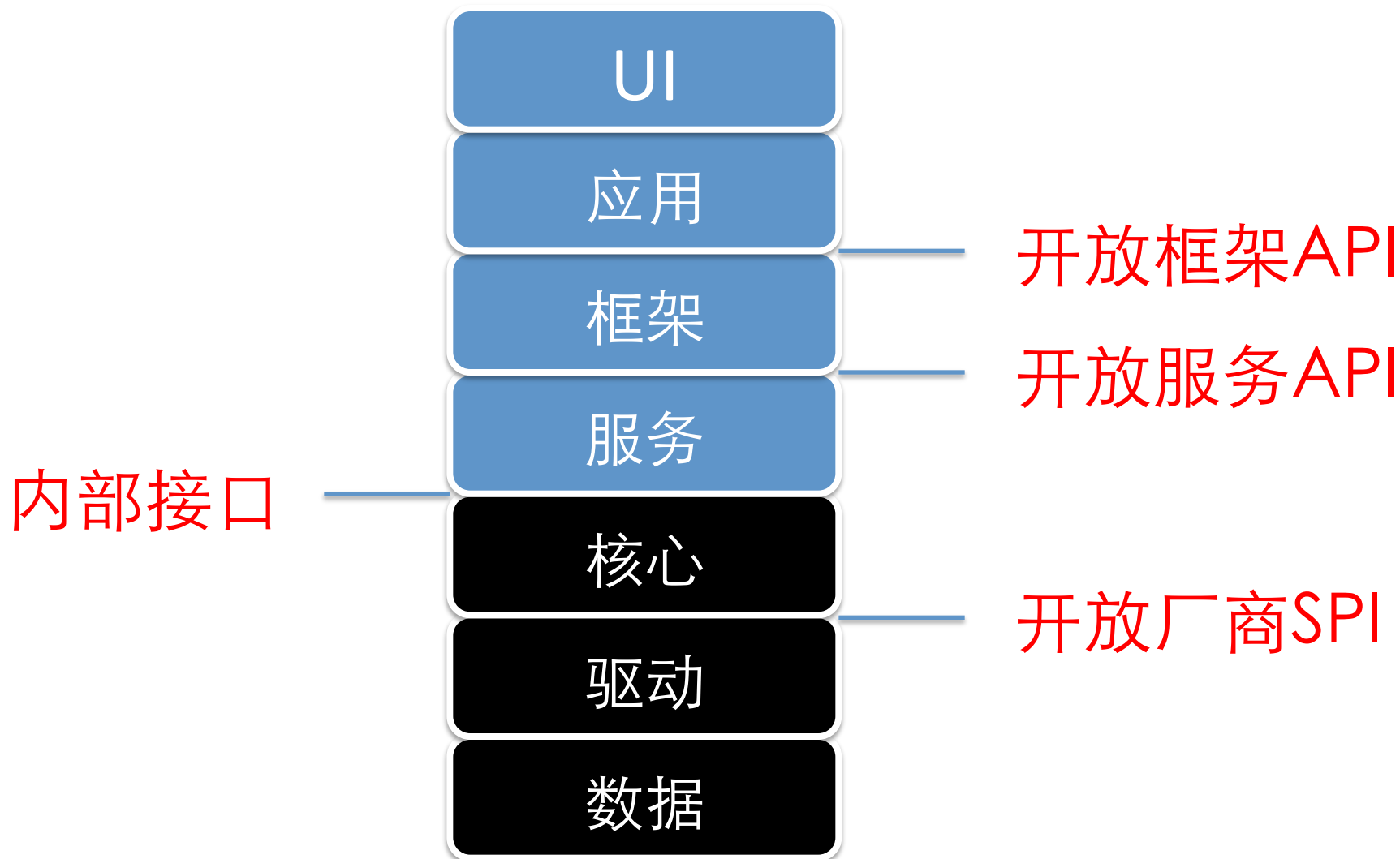
信息发送
权限控制
存储，备份
日志
事务
高可用，灾备
...

业务系统剖面架构



通常鸟瞰图
看到的

接口与开放平台



架构的演化

初创

外部隔离

平台化

框架化

UI

应用

核心

数据

UI

应用

核心

驱动

数据

UI

应用

服务

核心

驱动

数据

UI

应用

框架

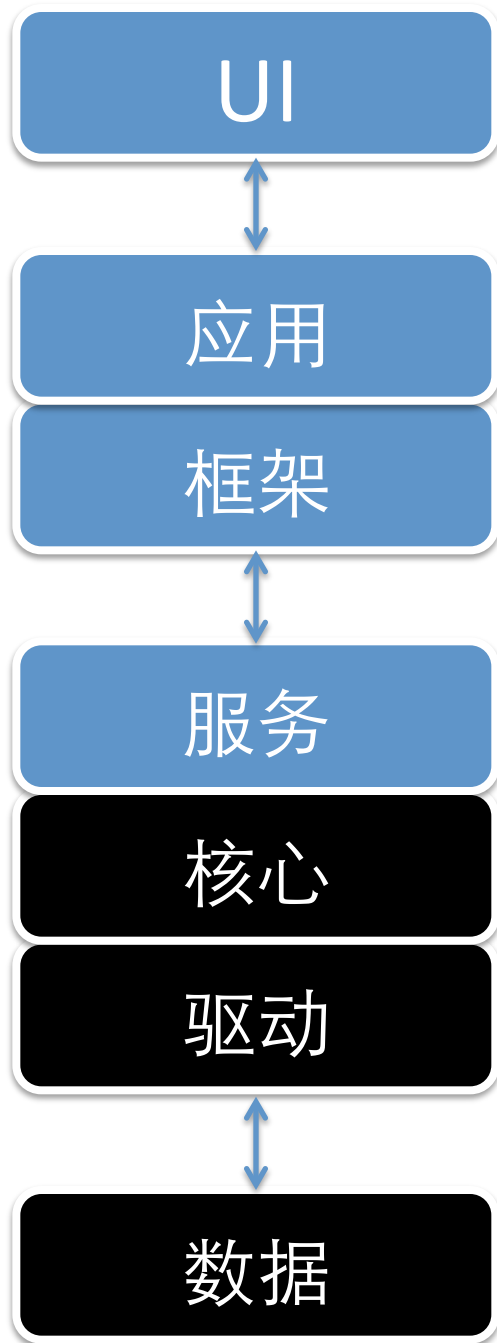
服务

核心

驱动

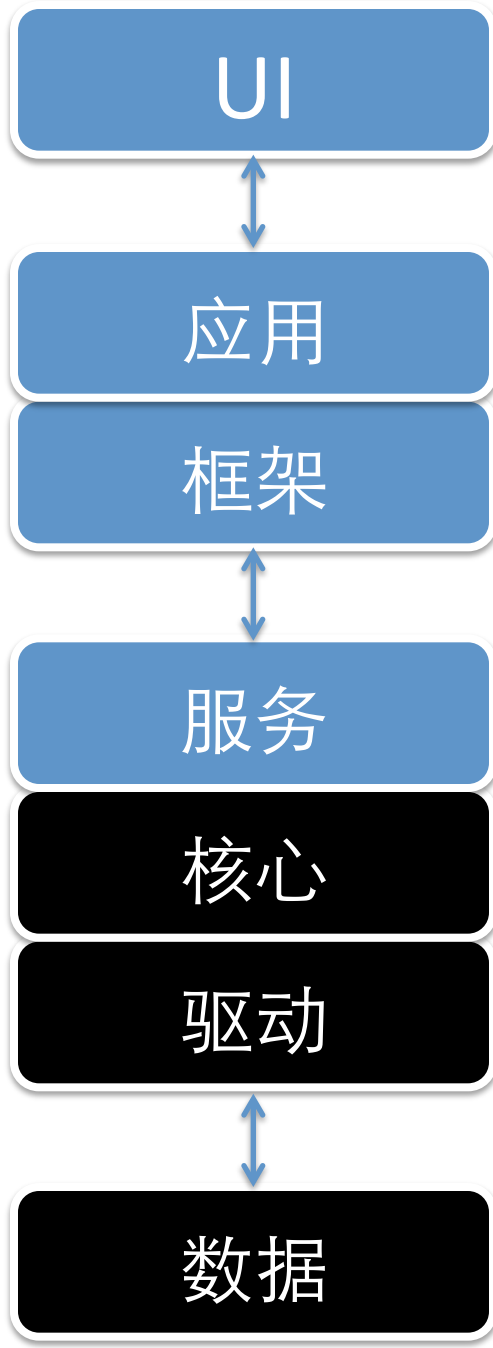
数据

网络部署

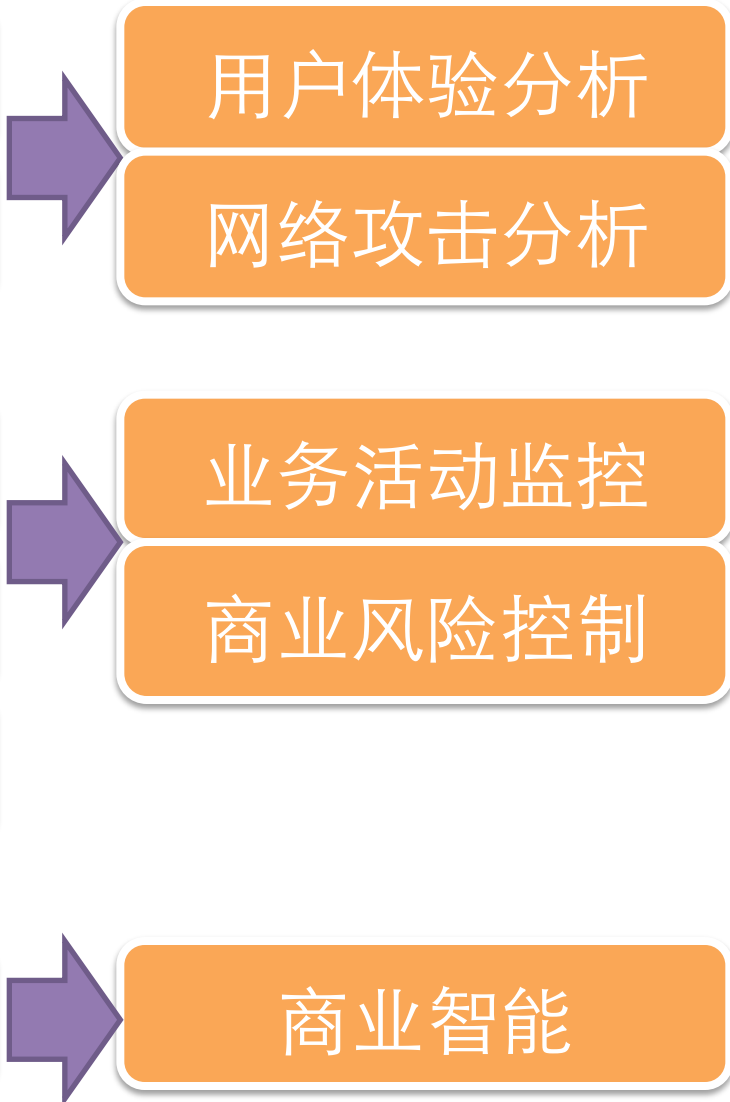


数据分析

这是剖面图



这是鸟瞰图



数据分析

实时

在地

用户体验分析		
网络攻击分析		
业务活动监控		
商业风险控制		
商业智能		

数据分析四象限

实时

在地

网络攻击分析

商业智能

用户体验分析

商业风险控制

业务活动监控

数据分析剖面架构

交互界面

报表

仪表盘
信息

分析规则

分析规则

分析规则

规则引擎

数据库引擎

状态机引擎

数据源

数据库

日志

实时信息

存储设计必须牵涉业务与交互

交互

一定程度理解交互

- 哪些数据界面上关连强
- 哪些数据可缓存

业务

充分理解业务

- 要记录哪些数据
- 数据之间的关系

业务最终数据

存储效率

- 减少事务
- 减少使用JOIN
- 注意Aggregate与效率与拆表的关系
- 注意Foreign Key的影响
- 适当地使用索引
- 考虑使用缓存

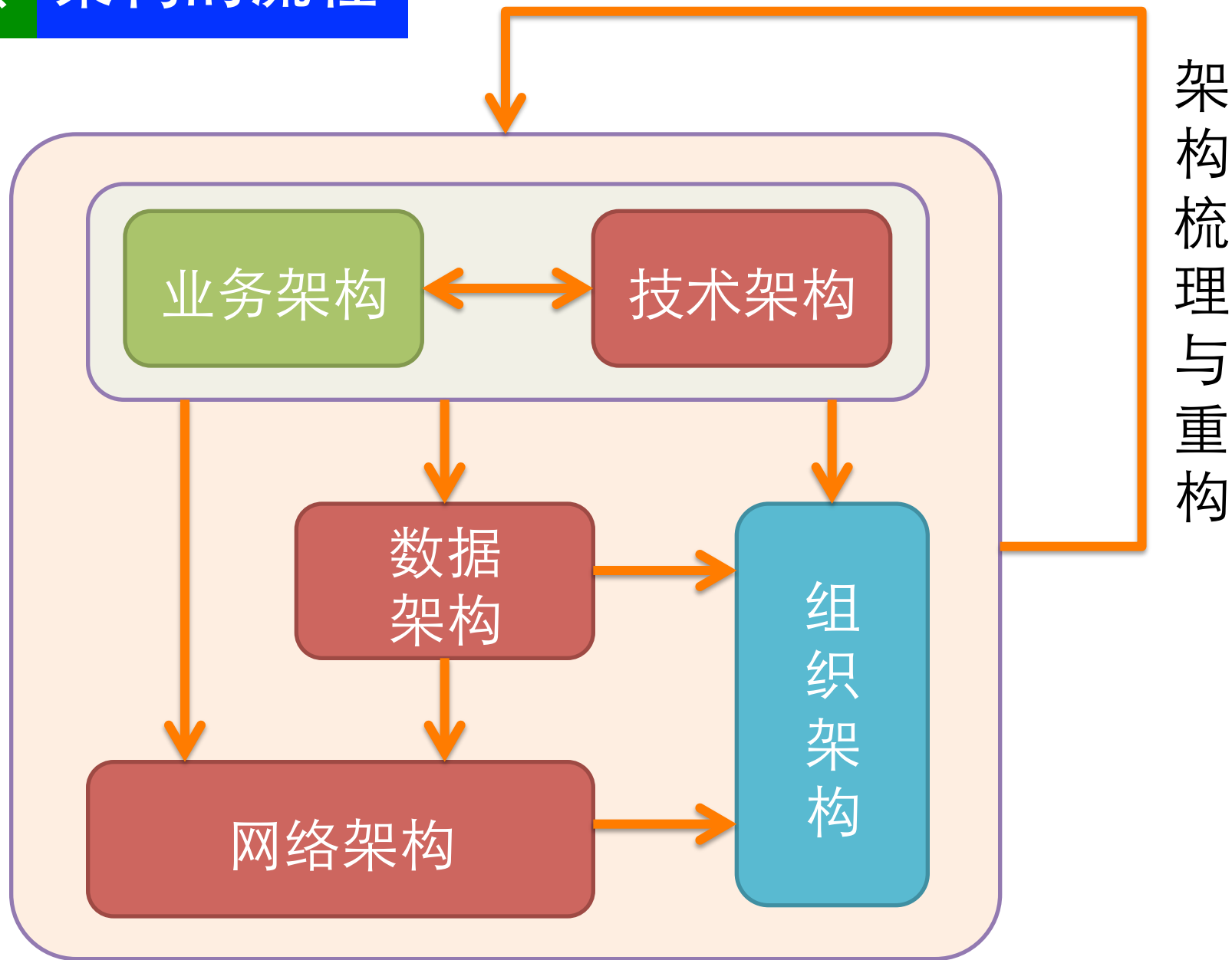
数据属性

1. 访问频率
 - 读的频率，写的频率
 - 只读且经常被访问的数据可以冗余多份
2. 对一致性的要求
3. 访问（增删改查）权限
 - 方便API设计
4. 数据重要性
 - 四个等级：不可丢失 ⇔ 只是缓存
5. 数据保密性
 - 内部不可明文、内部可以明文、可以对外公开

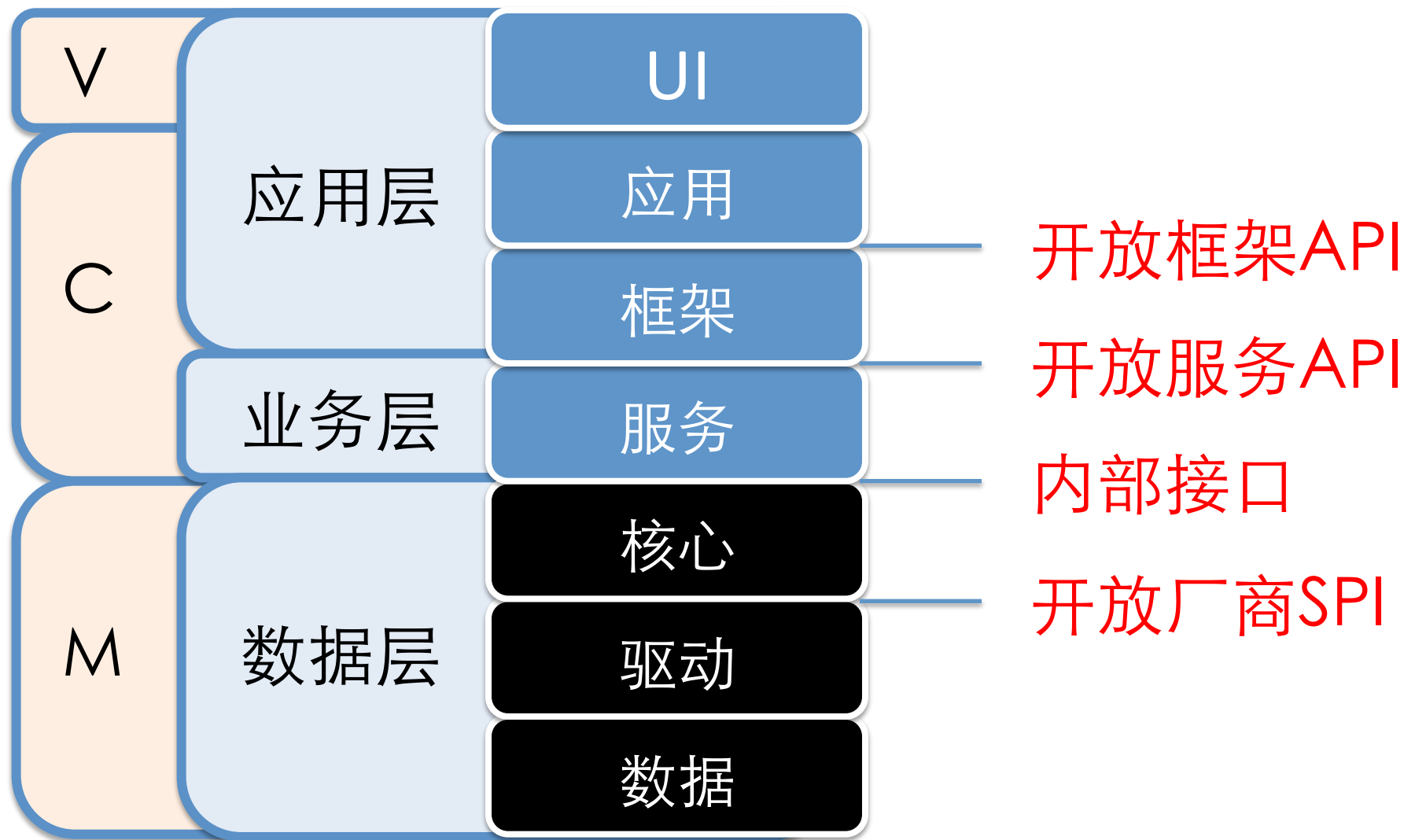
重点回顾

1. 架构流程
2. 七层抽象架构
3. 数据的五个维度

回顾 架构的流程



回顾 七层抽象架构



回顾 数据的五个维度

1. 访问频率
 - 读的频率，写的频率
 - 只读且经常被访问的数据可以冗余多份
2. 对一致性的要求
3. 访问（增删改查）权限
 - 方便API设计
4. 数据重要性
 - 四个等级：不可丢失 \Leftrightarrow 只是缓存
5. 数据保密性
 - 内部不可明文、内部可以明文、可以对外公开



不要相信那些只想推广昂贵方案的架构师，他们其实是销售员

不要相信那些没写过几行代码，就敢做架构咨询的架构师



微信关注**蔡学镛**
公众订阅号:

JerryTsai1218

或扫描二维码

E-mail:

JerryTsai1218@Gmail.com