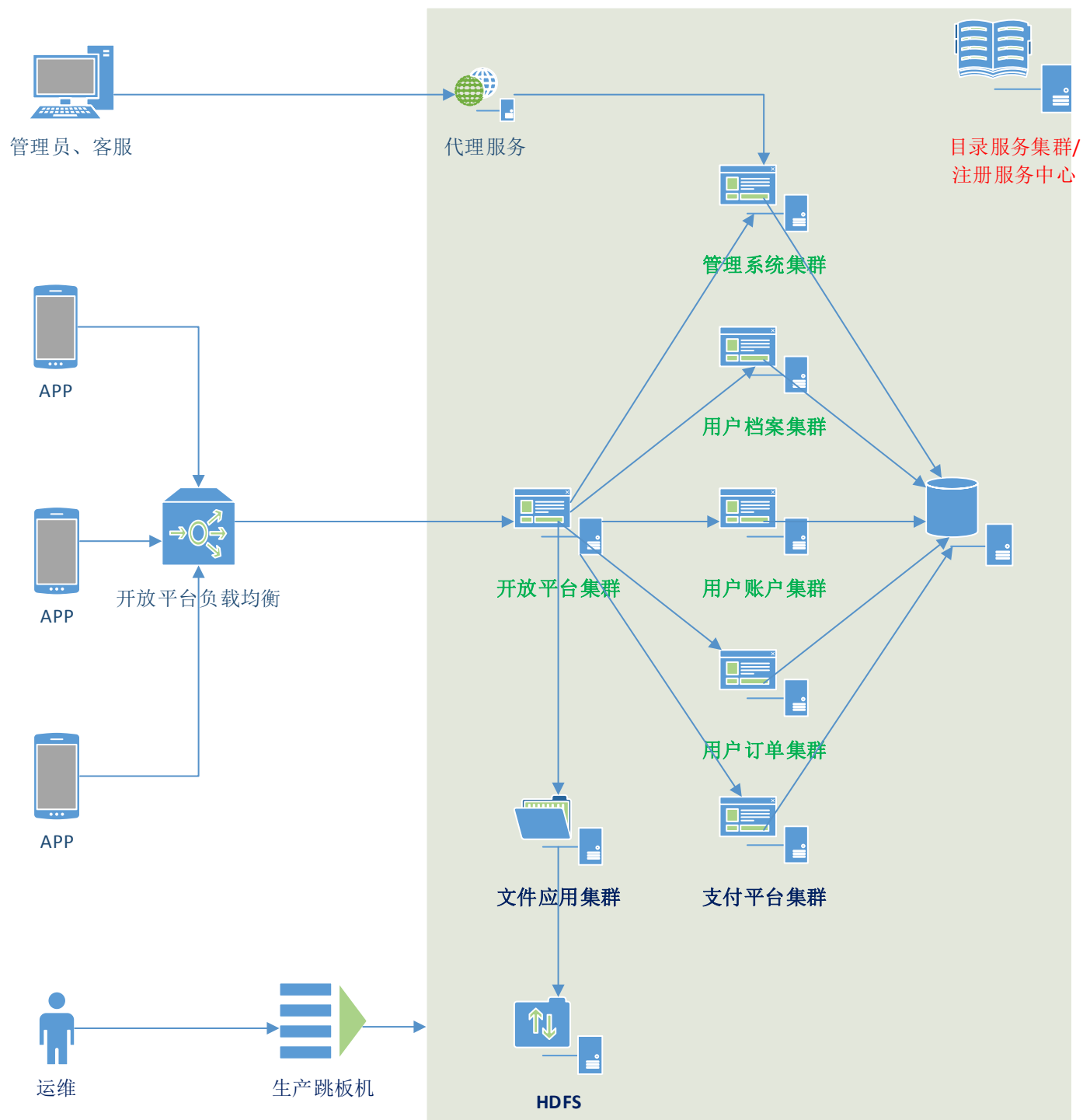


微服务架构说明:

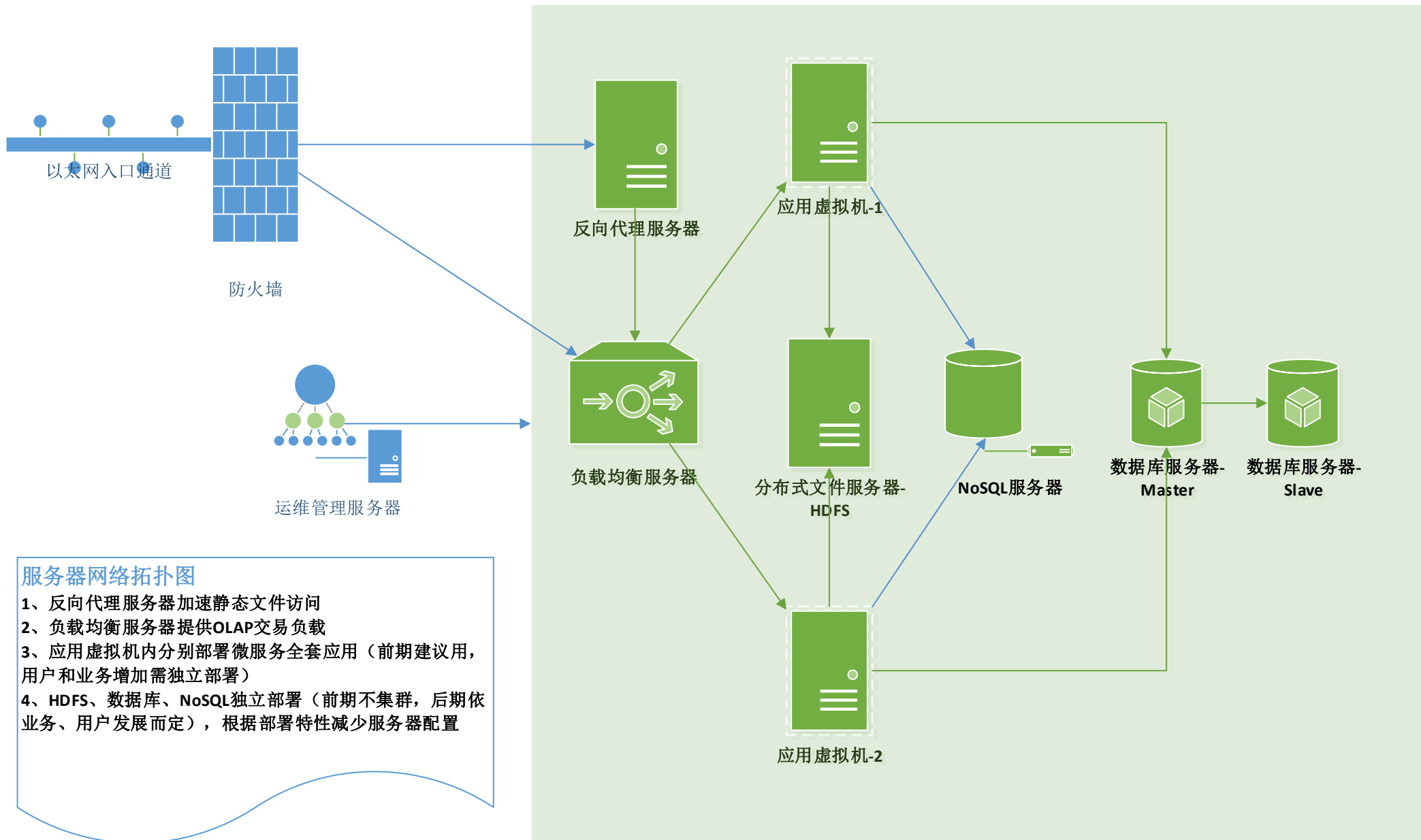
- 1、微服务必须遵循: 职责单一、低耦合高内聚、层次单向调用
- 2、数据迁移/灰度上线遵循: 全量数据以ETL模式;实时数据以OATP方式
- 3、综合考虑业务, 选择CAP方案
- 4、分布式环境事物: 根据并发合理选择分布式强一致性、分布式同步事物、事物最终一致, 建议用: “消息+事物最终一致”或“事件驱动+事物最终一致”
- 5、微服务中各子项目独立存储数据, 分实例即可, 暂不考虑分库
- 6、针对大数据业务, 暂只考虑部门级数据集; 数据仓库在后期考虑, 主要是组建、建设成本与收益比率

安全: SpringCloud-Security 路由/过滤/网关: SpringCloud-Zull
降级: SpringCloud-Feign+HyStrix 负载: SpringCloud-Feign+Ribbon
分布式消息: SpringCloud-Bus/AMQ/RocketMQ
中央配置: SpringCloud-Config 分布式缓存: Redis/MongDB/Hbase
分布式文件: Hadoop-HDFS 分布式计算: Hadoop-MapReduce
日志: SpringCloud-Sleuth/ELK+Hadoop
注册中心: SpringCloud-Eureka



应用系统部署拓扑图

- 1、关于开放平台负载，可通过Nginx、阿里负载实现
- 2、虚拟机建议 ≥ 2 台，每一台虚拟机部署不同的应用服务，防止系统宕机影响
- 3、注册中心集群 ≥ 3 台
- 4、数据库、NoSQL缓存数据建议独立部署到其他虚拟机或租用RDS服务
- 5、文件系统建议用HDFS



关于企业分布式微服务架构补充说明:

1、由于使用微服务带来的收益>弊端，在实施具体架构时，尽可能选择集成度、细粒度更优的技术方案，能降低微服务运维成本

2、后期结合**Docker**，实现自动化测试、部署、灰度发布、引流优势，快速适应企业战略以支持业务发展

3、微服务职责单一化后，各服务均可独立开发、迭代、测试及上线，而基础平台相对稳定后，绝大部分需求变更只会影响到“开放平台”微服务层，满足公司现有战略方向。

4、微服务架构任意阶段，可以更好的利用**Agile**开放方式，完成产品、需求迭代；收益远大于传统的基于文档驱动模型、领域驱动模型；

关于借钱帮、信贷抢单宝系统集群方案:

- 1、用现有注册中心“**happyLoan-discovery-eureka**”拉分支设置集群服务，端口、注册中心配置设定
- 2、在准生产环境部署集群“注册服务中心”
 - 2.1、单虚拟机注册中心集群：
 - 2.1.1、配置不同的应用服务名
 - 2.1.2、配置Linux **etc/hosts** ,进行端口、服务映射
 - 2.1.3、启动集群节点所有注册中心服务，并查看集群状态
 - 2.2、多虚拟机注册中心集群：
 - 2.2.1、配置不同的应用服务名
 - 2.2.2、相同注册中心不在同一台虚拟机中，则无需配置 **etc/hosts**端口映射
 - 2.2.3、启动集群节点所有注册中心服务，并查看集群状态
- 3、开发服务提供者**Provider: HelloWorld**
 - 3.1、部署两套服务提供者
 - 3.2、查看注册中心服务提供者是否正确
 - 3.3、关闭集群中任意服务提供者，查看注册中心服务提供者状态
 - 3.4、开启所有服务提供者
- 4、开发服务消费者**Consumer: ConsumerHelloWord**
 - 3.1、部署两套服务消费者
 - 3.2、查看注册中心服务消费者是否正确
 - 3.3、验证服务消费者消费情况
 - 3.4、关闭任意服务提供者，再次验证服务消费者、注册中心服务提供者、消费者状态
- 5、测试所有集群正确无误后，准备集群上线事宜。

关于借钱帮、信贷抢单宝系统迁移方案:

- 1、拉生产分支源码，新增集群配置yml(注册中心地址、端口变更、注册中心配置项)
- 2、编译、发布到新环境中（自动化部署），已上线的应用服务继续提供服务
- 3、打准生产测试包APP，进行回归测（或自动化测试）
- 4、回归测试成功后：
 - 4.1、修改集群配置yml端口为现有服务端口
 - 4.2、打包
 - 4.3、关闭生产应用服务，备份生产应用服务相关文件
 - 4.4、发布集群节点1服务，查看集群节点1服务启动状态
 - 4.5、发布集群节点2服务，查看集群节点2服务启动状态
 - 4.6、验证集群上线功能

建议集群上线步骤:

- 1、打包并上传集群应用服务，到目录preline/yyyymmdd中
- 2、关闭开放平台负载节点
- 3、关闭并备份集群应用服务，到目录backonlin/yyyymmdd中，删除发布目录onlin应用服务
- 4、启动并发布新版本集群应用服务，查看各服务状态
 - 4.1、异常：关闭新版本所有应用服务，删除发布目录应用服务文件
 - 4.2、正常：开启开放平台负载节点负载均衡
- 5、重复1-4步骤，已完成集群子节点上线

注意事项：单点->集群首次部署，建议在晚上10点后；以后的项目迭代上线，避开用户访问高峰时段即可；由于项目使用springCloud，已考虑优雅关机特性，无需关注服务升级用户交易数据丢失情况。

集群、迁移相关干系人职责:

- 1、开发：玄苦负责集群**Demo**(注册中心、服务提供者、消费者开发)验证，推进上线项目集群迁移
- 2、运维：无尘负责新环境搭建(JDK、网络、端口映射、负载均衡)
- 3、测试：[托雷、素素]负载单点->集群后，功能验证
- 4、江枫：评估、审批、指导项目集群迁移
- 5、寻欢：评估、审批、指导系统架构建设
- 6、解风：评估、审批、指导系统架构建设