

百度云计算介绍

百度云计算架构师 肖伟

xiaowei@baidu.com



百度内部系统架构

搜索

广告

社区

业务

云平台

数据智能

云计算

海量数据存储与处理

数据中心、网络、服务器

软件基础架构

硬件基础架构

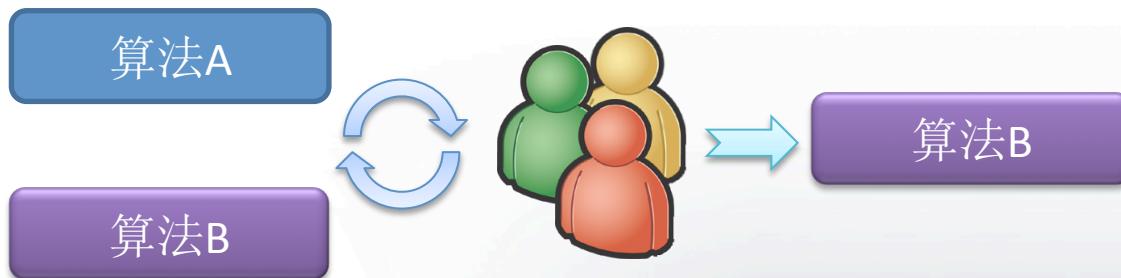
百度内部云特点

快速迭代

超大规模



快速迭代特征

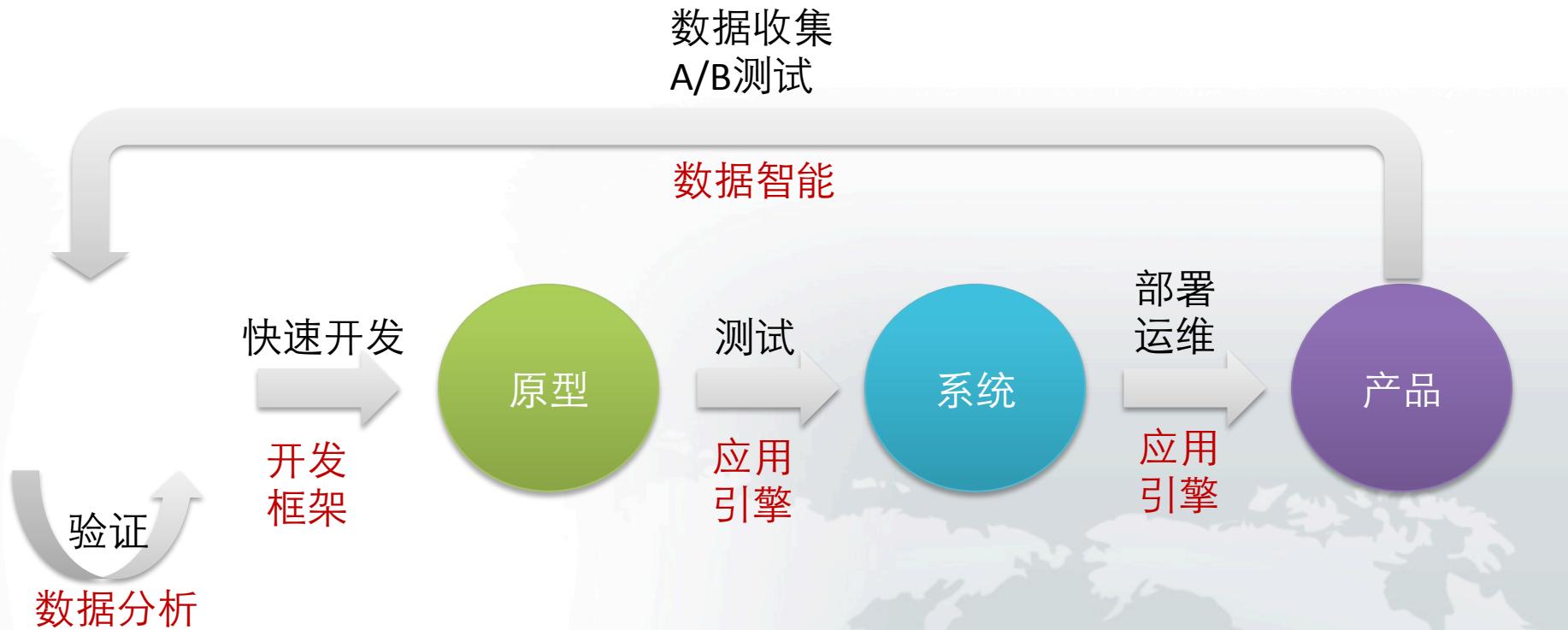


通过反馈来验证算法优劣



离线分析与在线实验相结合

互联网对快速迭代的需求



- ✓ 产品开发全过程
- ✓ 方法论+流程+平台

超大规模特征

- 海量数据存储 百P
- 大规模数据计算

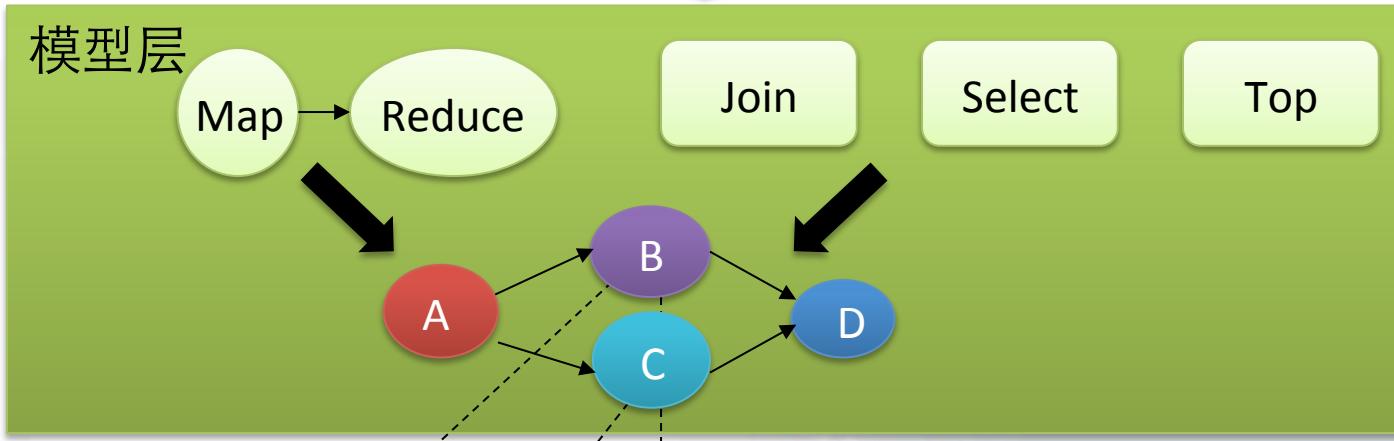
大规模计算

SQL-like

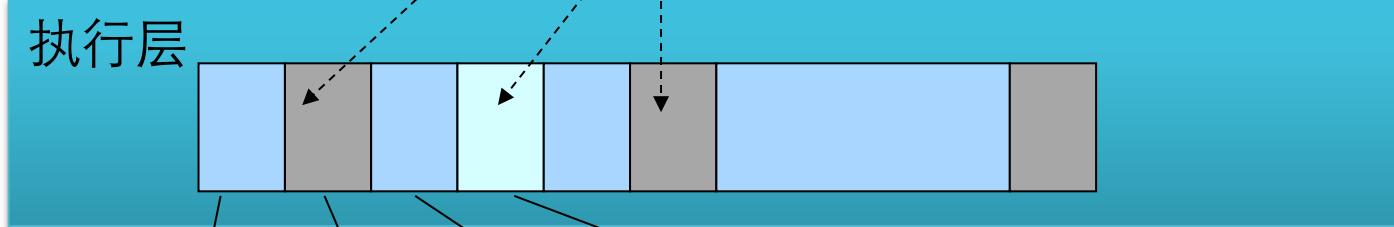
表示层

描述能力

翻译



数据流优化
控制流管理



资源分配
优先级、并发控制
隔离、安全

Baidu



计算类型

Map Reduce

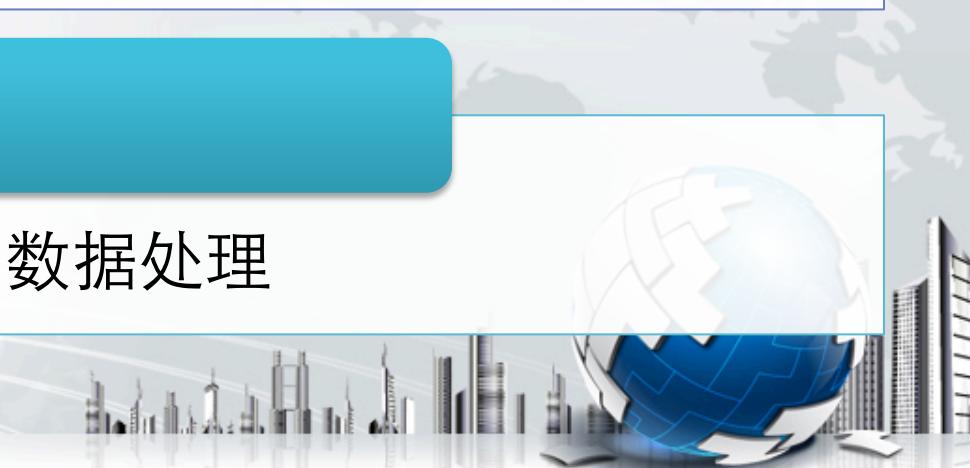
- 通用批量数据处理

HPC

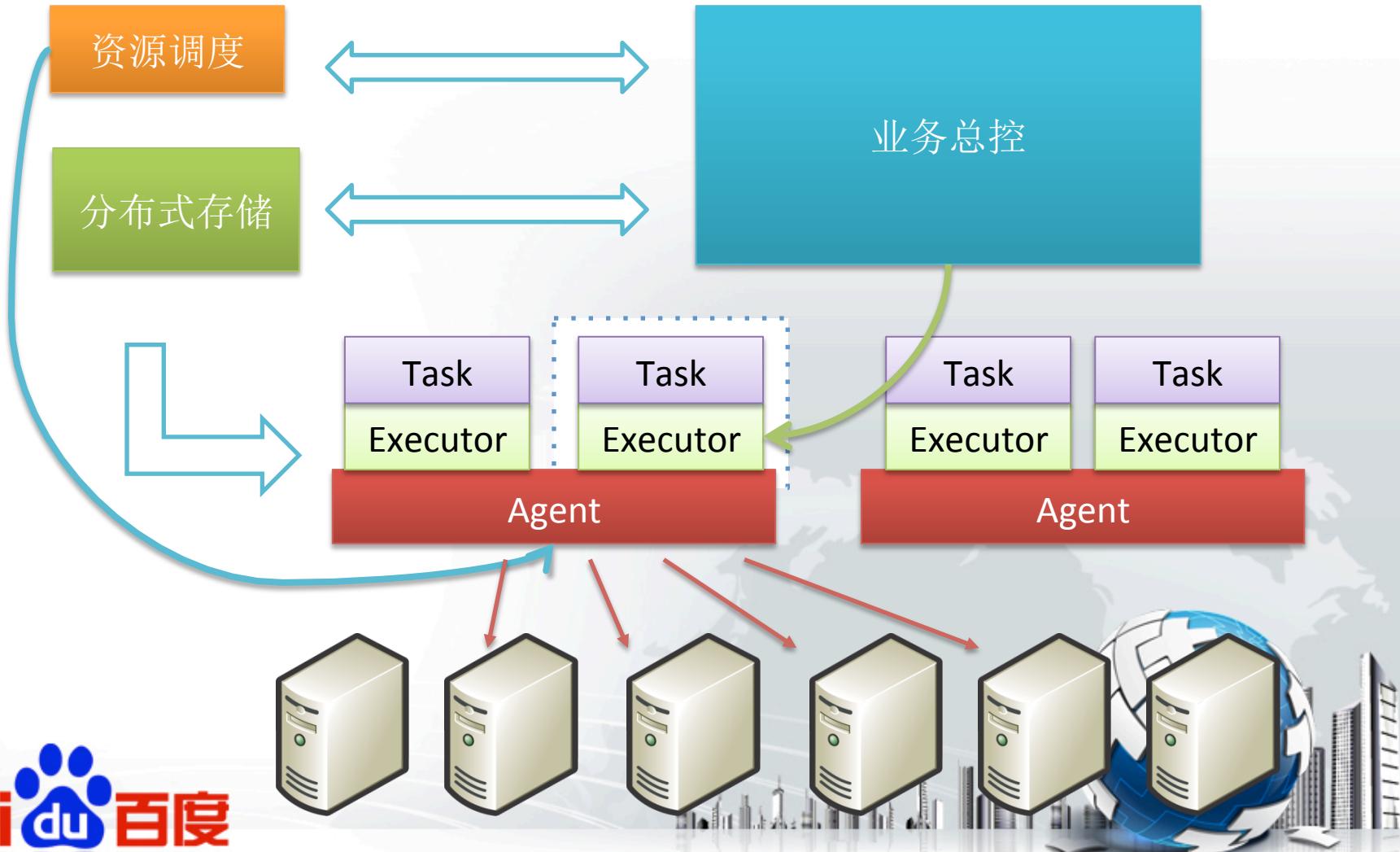
- 大规模机器学习

Volunteer Computing

- 计算密集型上下文无关数据处理



资源调度系统



百度存储体系

数据访问层

P2P

CDN

Pipe

Table

File

K/V

Flash

Disk

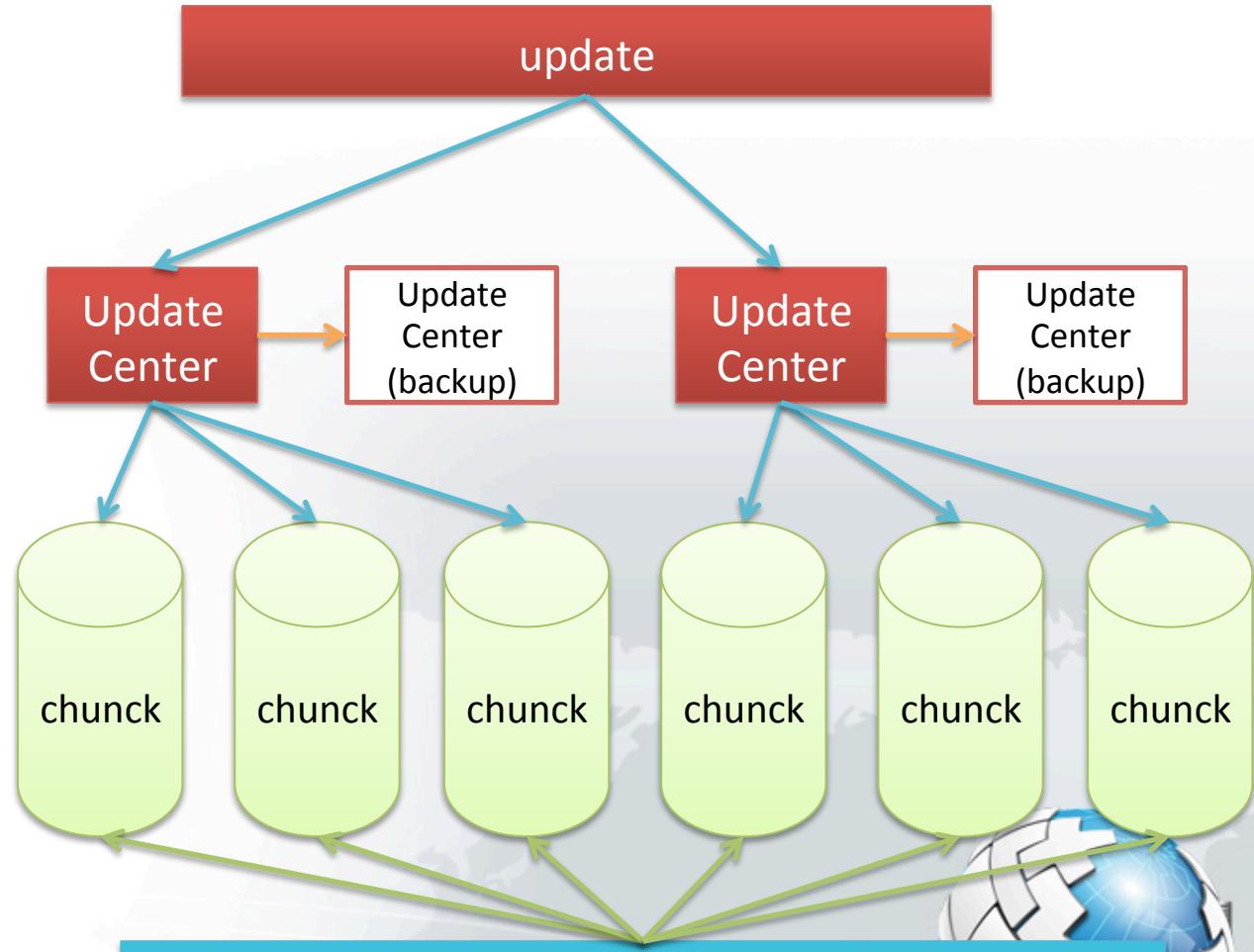
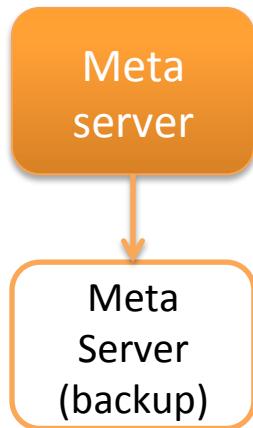
✓ 统一存储体系

- 平衡大容量、高并发、低延迟
- 不同访问模式通过组合满足

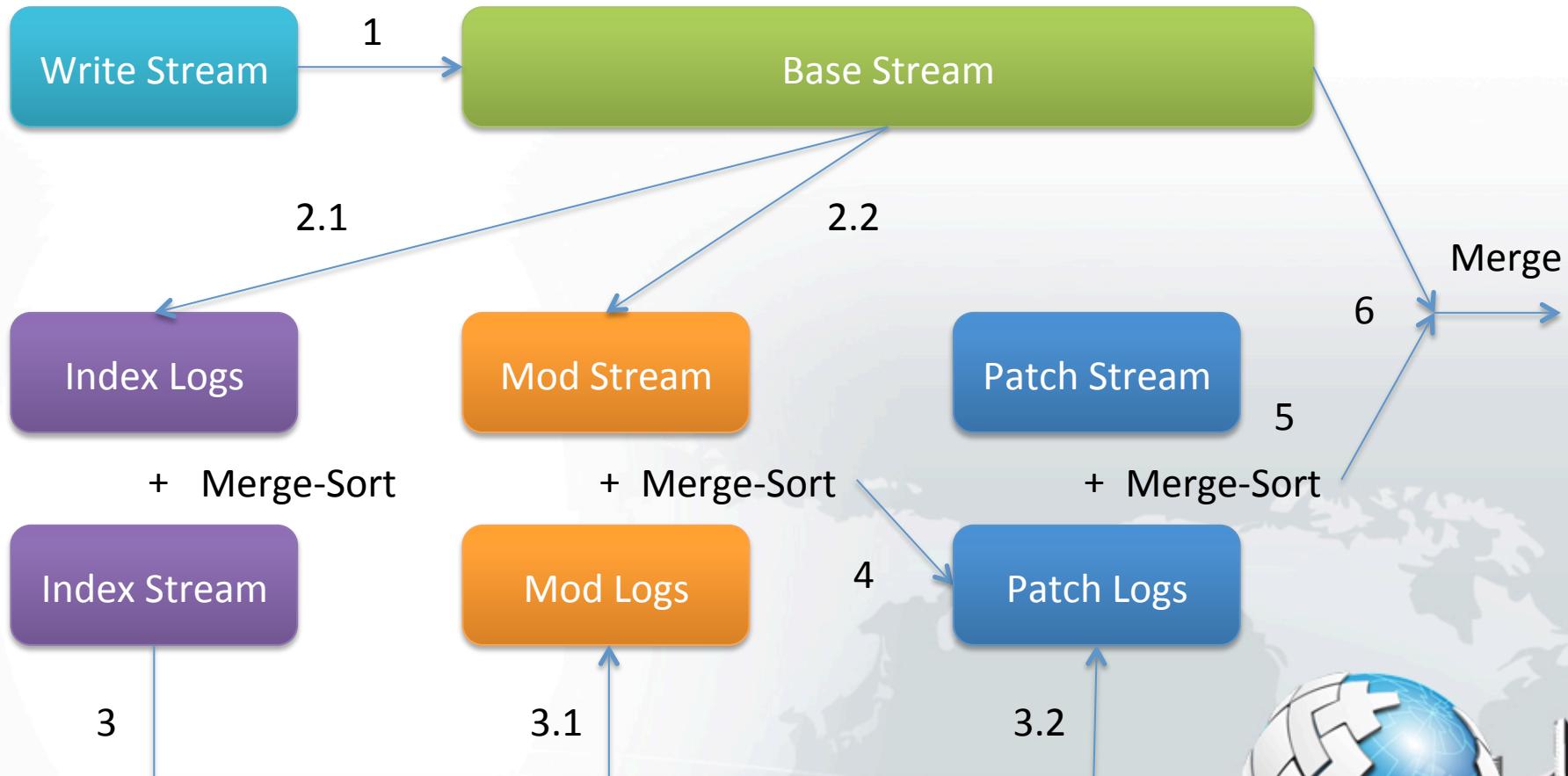
✓ 统一访问与传输



典型实时存储系统: Mola



典型的离线存储系统：Bailing



百度开放云预览

Cloud

应用层

网盘

相册

应用开放平台

智能交通

平台层

互联网服务架构

数据智能

基础层

数据存储与处理

IDC与网络

开放云平台

数据分析
服务

事件通知

应用托管

云存储

私有云到开放云

云化机制

- 私有云到公有云的转化机制
- 让云接口更易用
- 使更贴近云应用开发

云安全保障

- 统一的权限管理
- 虚拟化独立隔离环境

开放云逐步开放

- <http://yun.baidu.com/>

The screenshot shows the Baidu Open Cloud Platform homepage. At the top is a large blue cloud icon with a red signal symbol and the word "beta". Below it is the text "开放云平台" (Open Cloud Platform). A subtext reads "在百度的基础架构上运行您的产品，更加高效、安全、可靠" (Run your products on Baidu's basic architecture, more efficient, secure, reliable). A "进入管理后台" (Enter Management Backend) button is on the right. The main section is titled "产品与服务" (Products & Services) and lists four categories: "云存储" (Cloud Storage), "云环境" (Cloud Environment), "关系服务" (Relationship Services), and "消息服务" (Message Services), each with a "Coming soon..." placeholder. Below this is a "实例" (Case Study) section featuring "ting." (Baidu Music), "Baidu 应用" (Baidu Application), and "Baidu 团购" (Baidu Group Purchase), each with a brief description.

成功验证!!!
支持PV亿级别的应用



开放云的公益性质

开放程度

- 已经开放云存储
- 预计Q2能基本功能全开放

诚意

- 对于百万PV的网站，免费额度基本够用
- 资源不够，协商后可以免费继续提高，无规定上限
- 目前提供1T的分布式存储（多副本、多机房、CDN支持）

开放资质

- 面向有经验的中小开发团队

开放流程

- 查看：<http://dev.baidu.com/wiki/yun>
- 发邮件到 yun@baidu.com 详细介绍自己



云环境

网络 & 动态负载均衡

云接入与管理

Network & 调度

云环境

调度器

业务开发流程

镜像服务

CPU & Memory

资源池(大规模计算结点)

数据分析

消息服务

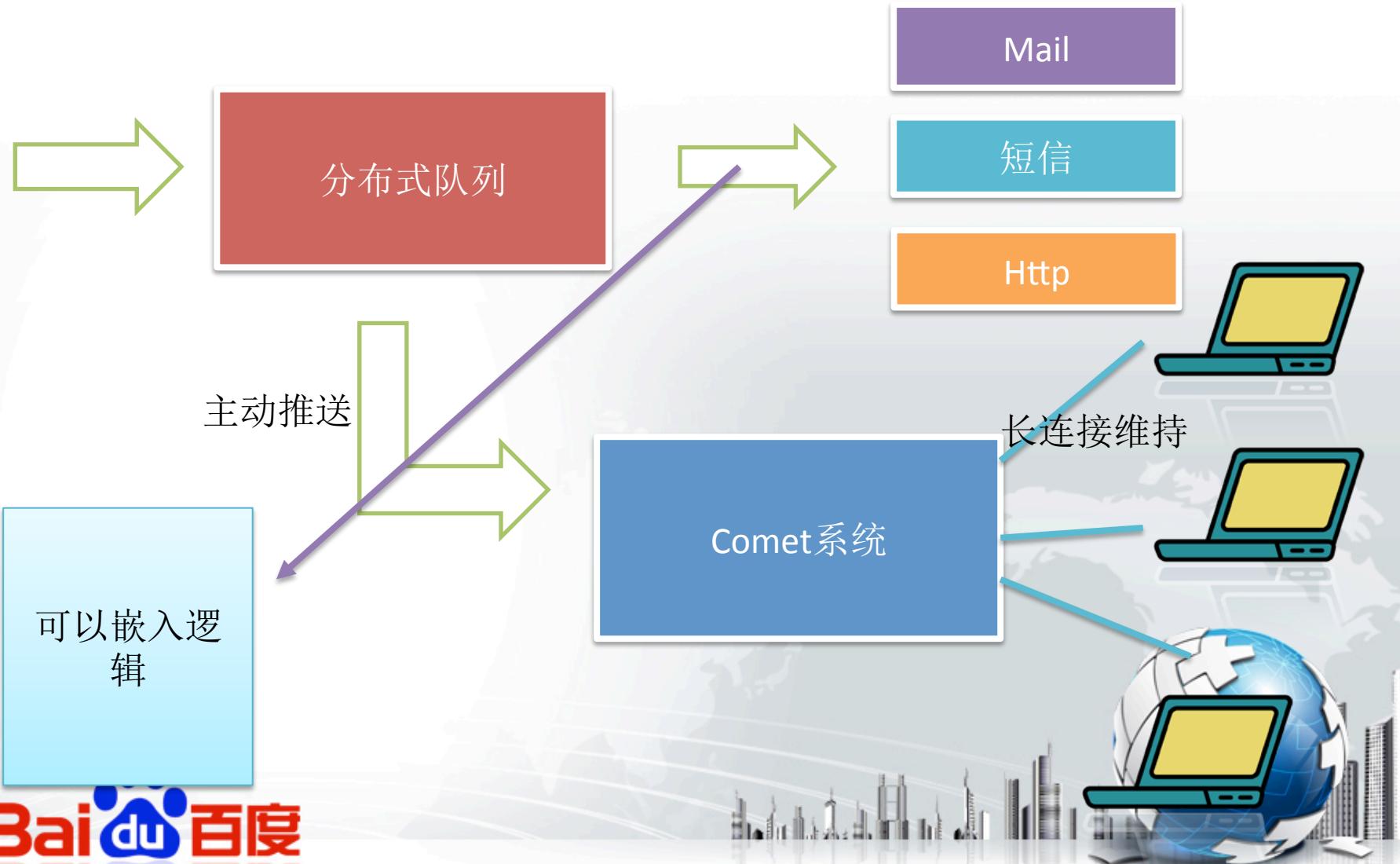
IO

分布式存储

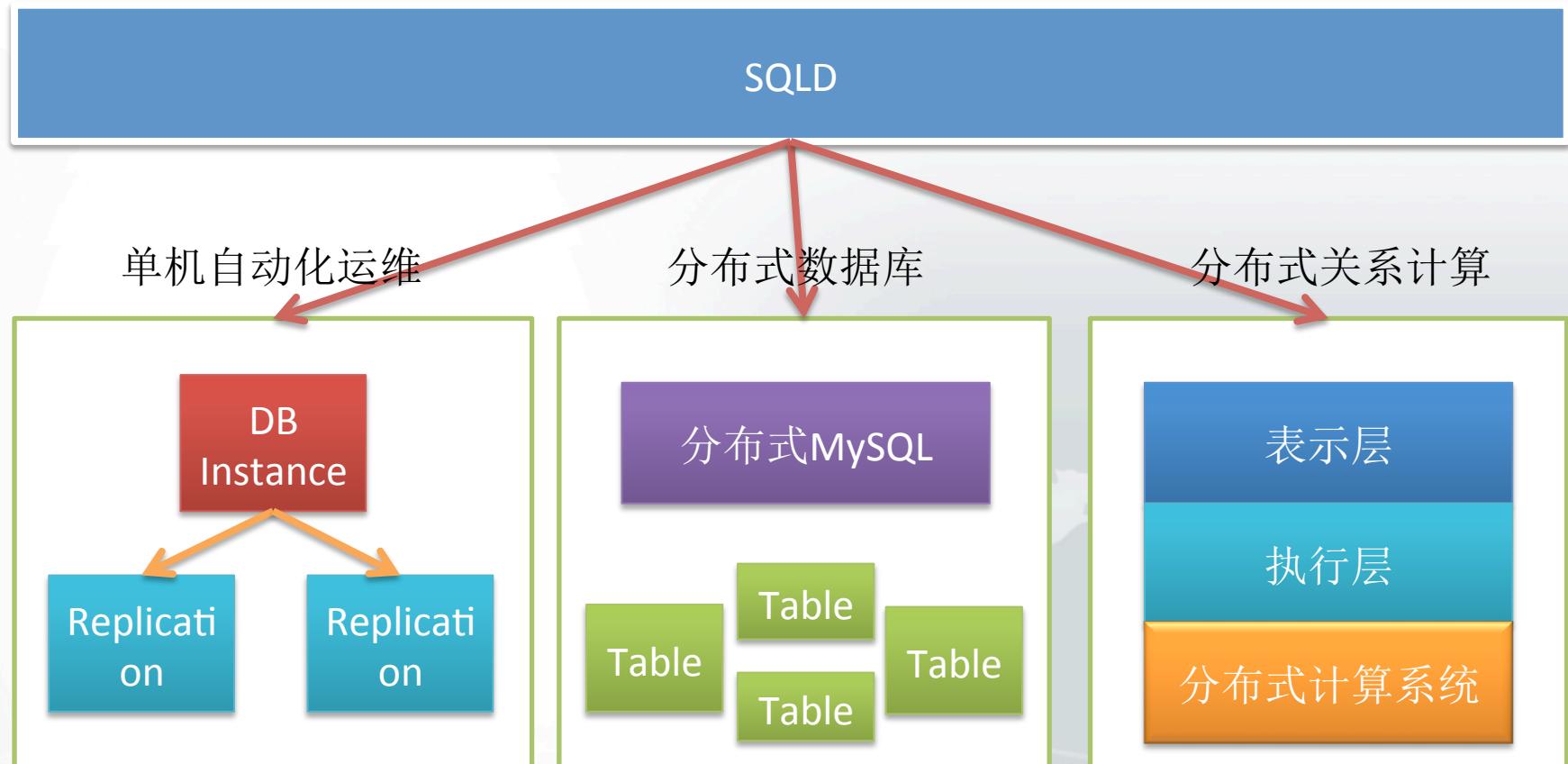
分布式计算

本地存储

消息服务

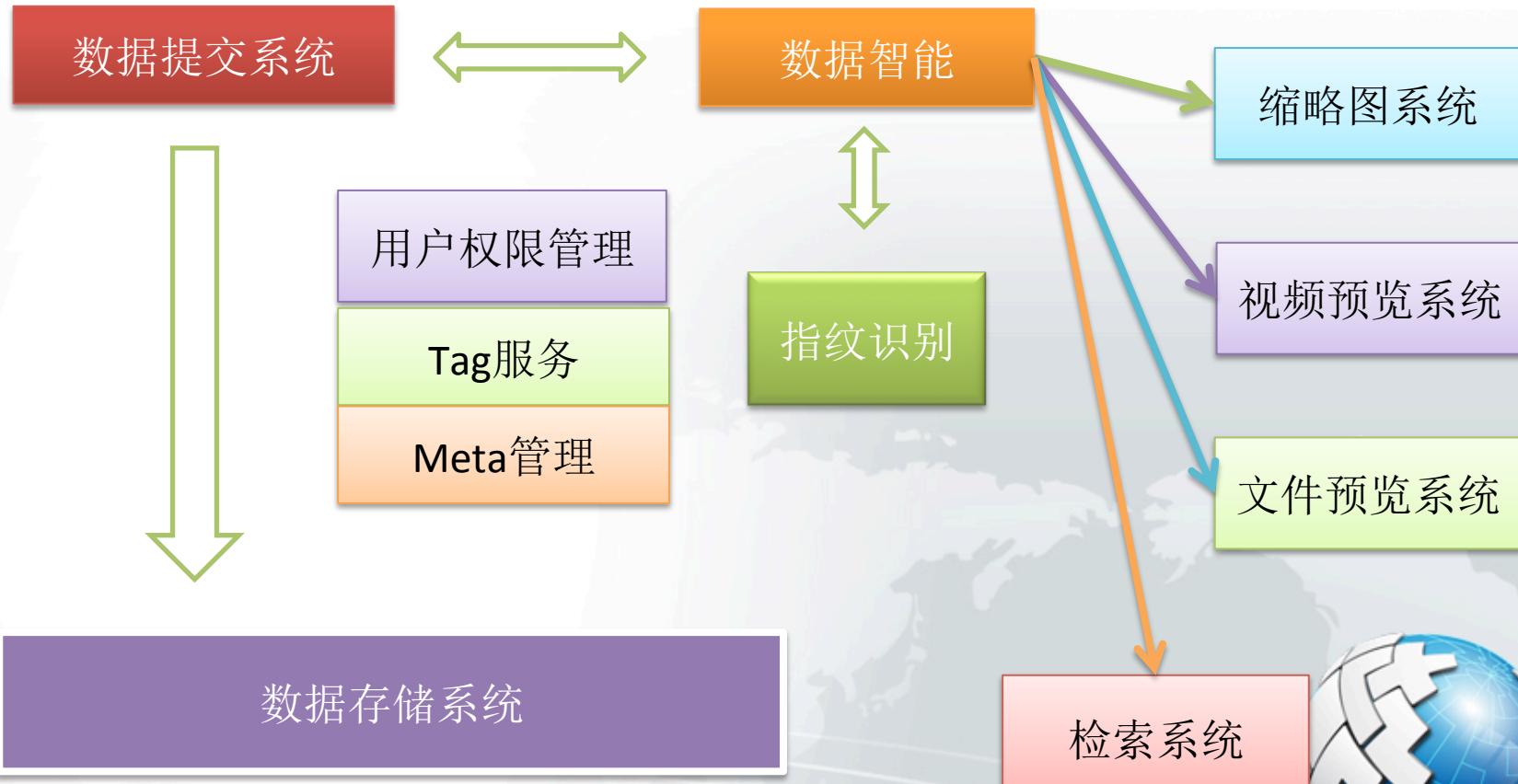


关系计算服务

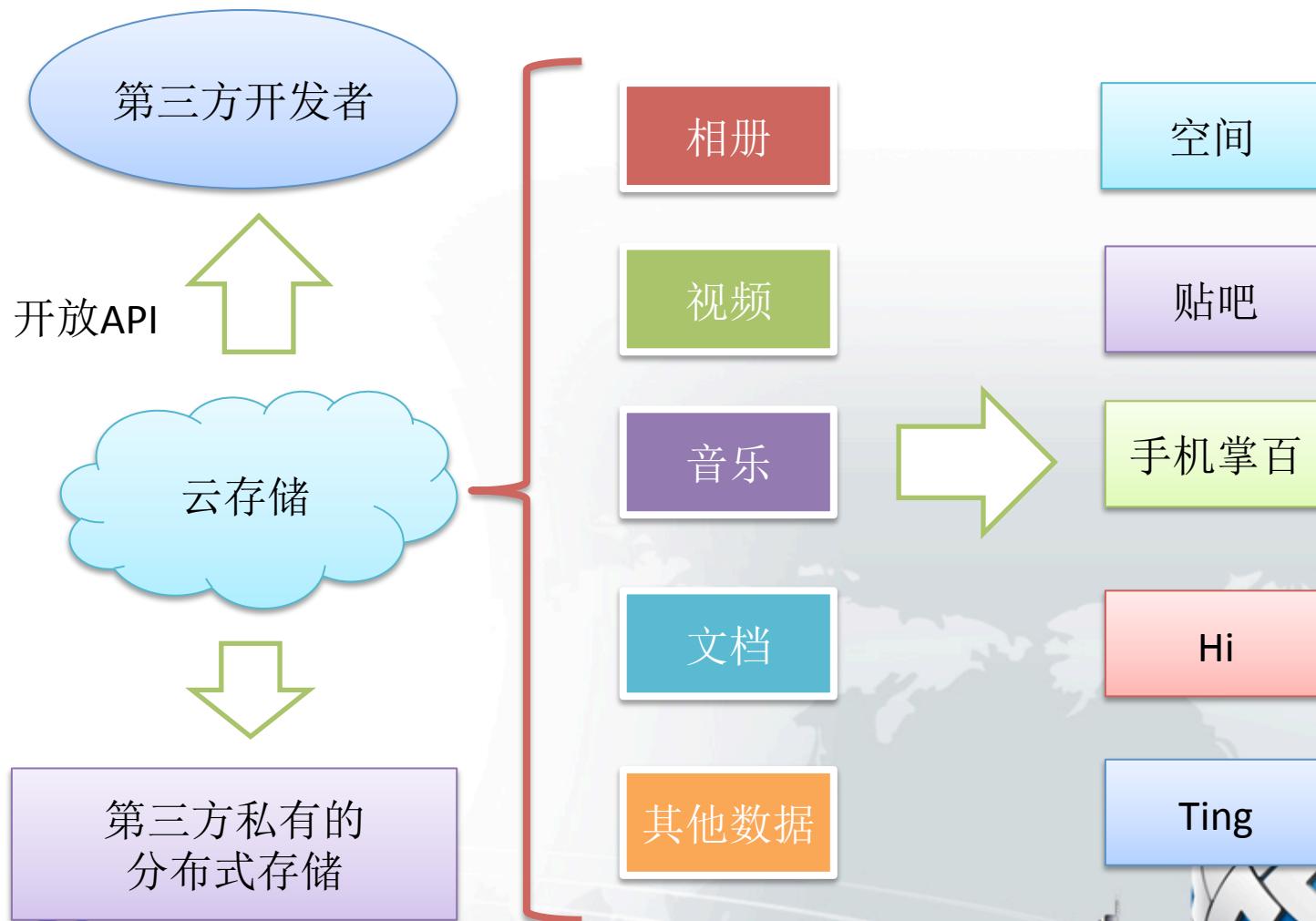


云存储

个人为中心数据存储系统



云存储



百度获发改委 项最高激励

国家

- 百度持续投入得到领域专家和政府部门高度认可和持续鼓励
- 百度云计算获三部委最高激励

百度

- 将大力发展智能数据服务、典型行业应用和公共云计算平台



联系方式

- 开发者运营平台: yun@baidu.com
- 招聘渠道: yun@baidu.com Title [应聘]





北京站 · 2012年4月18~20日
www.qconbeijing.com (11月启动)

QCon杭州站官网和资料
www.qconhangzhou.com

全球企业开发大会

INTERNATIONAL
SOFTWARE DEVELOPMENT
CONFERENCE