

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



金山云互联网金融解决方案

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



杨敏强

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



北京金山云网络技术有限公司

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



提纲

➔ • 金山云产品家族

• 金山云应用场景

- 互联网应用
- 视频应用
- 深度学习应用

• 金山云互联网金融行业应用场景

金山集团简介



中国领先的应用软件产品和服务供应商，26年以上历史，2家上市公司（金山软件 HK03888，猎豹移动 NYSE CMCM）

金山云：国内领先的云计算服务提供商，5年实现跨越式发展

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2012 初创			◆ 金山云成立		◆ 参与北京市“祥云工程”建设						◆ 小米入股	
2013 厚积			◆ 入选北京市四大云计算项目					◆ A轮\$2000W				◆ 完整云平台产品
2014 蜕变			◆ 进军游戏云市场					◆ 上海:BGP,EIP				◆ 全民奇迹
2015 起航			◆ B轮 \$ 6666W	◆ 300T/4 00P			◆ Video , P2P				◆ KingStack私有云 KingFile企业云盘	
2016 加速		◆ C轮\$ 6000W			◆ C+轮\$ 5000W			◆ KSC265荣获 世界最强编码软件				◆ 年度最佳游戏云 服务商奖
2017 腾飞					◆ KDL,人工智能		◆ CDN牌照					

完善的云服务产品家族，帮助企业搭建混合云应用

产品家族



公有云

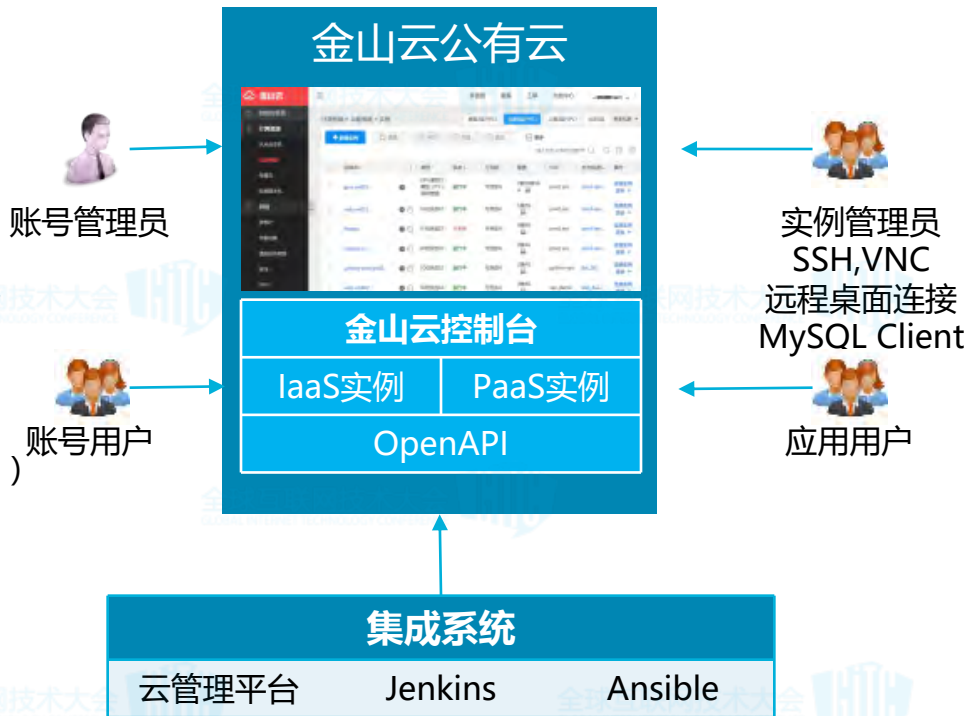


私有云



金山公有云用例模型

- 账号管理员
 - 通过控制台对所有账单操作负责（比如创建、释放云服务器）
- 账号用户
 - 通过控制台对非账单操作负责（比如修改云服务器网络设置）
- 实例管理员
 - 管理云服务实例，比如在云服务器上部署应用）
- 应用用户
 - 访问运行在云服务实例上的应用
- 集成系统
 - 通过API实现云服务实例的操作自动化



完备的计算、存储和网络基础设施，是金山云服务的基石

19个
大型数据中心

80000+ 台
服务器

600+ 个
全球CDN节点数量

20T+
全网CDN带宽总量

200G+
BGP带宽储备

100G+
长途骨干网带宽总量

5T+
城域骨干网带宽总量

丰富的公有云运维经验，确保交付高安全、高可用公有云服务

- 实时监控
- 智能定位
- 自动修复



众多客户已经基于金山云加速业务创新

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

· 云存储解决方案

- 小米
- WPS

· 医疗云解决方案

- 北大人民医院

· 政务云解决方案

- 北京政务云

· 混合云解决方案

- 当当网
- 新网银行



全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

提纲

- 金山云产品家族

- 金山云应用场景



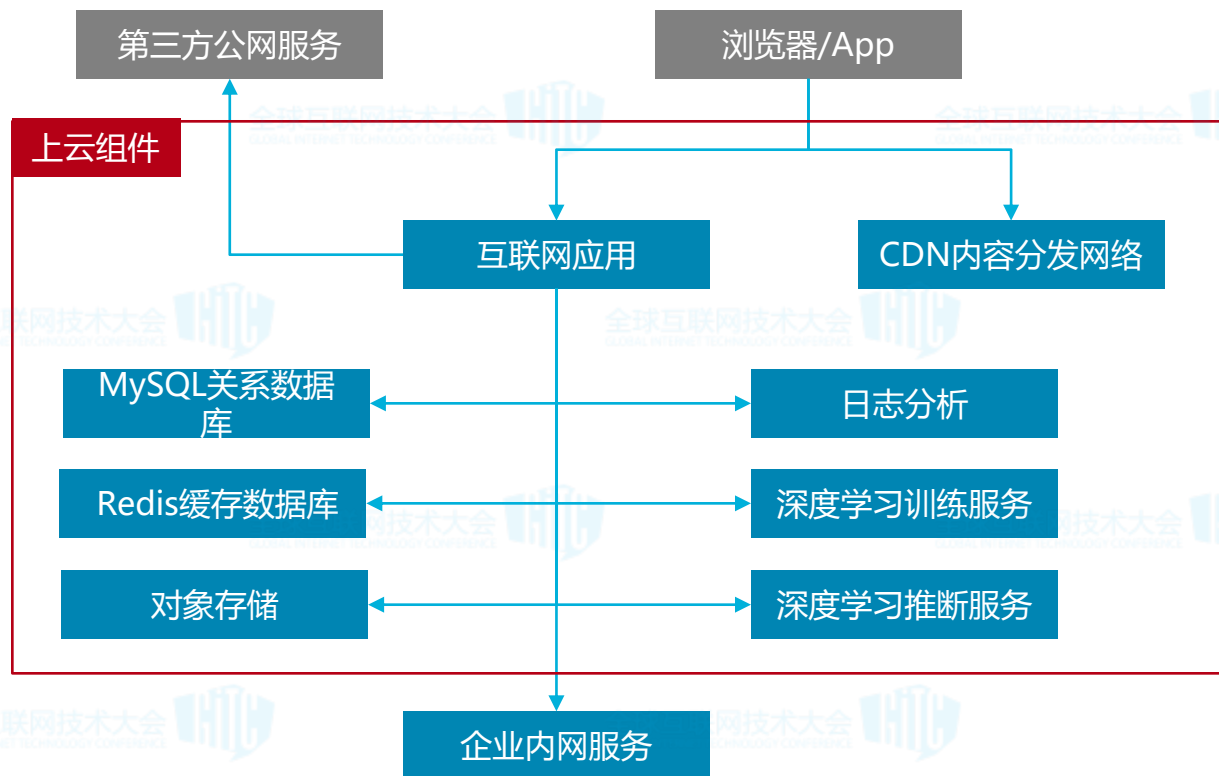
- 互联网应用

- 视频应用

- 深度学习应用

- 金山云互联网金融行业应用场景

互联网应用典型逻辑架构

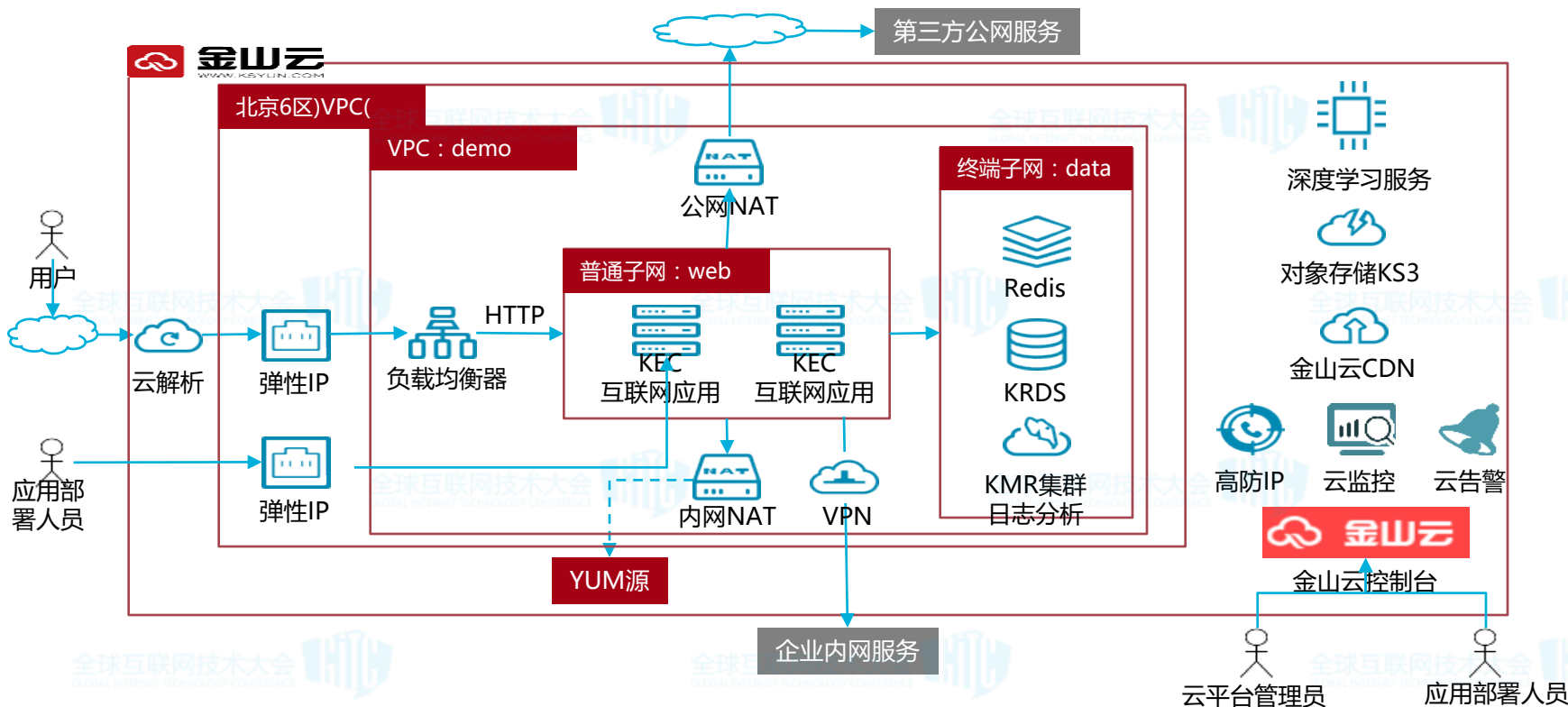


- 体验好
- 速度快
- 高可用
- 高安全
- 智能化

互联网应用上云部署架构

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



计算：搭建高稳定、高可用、高安全的计算环境

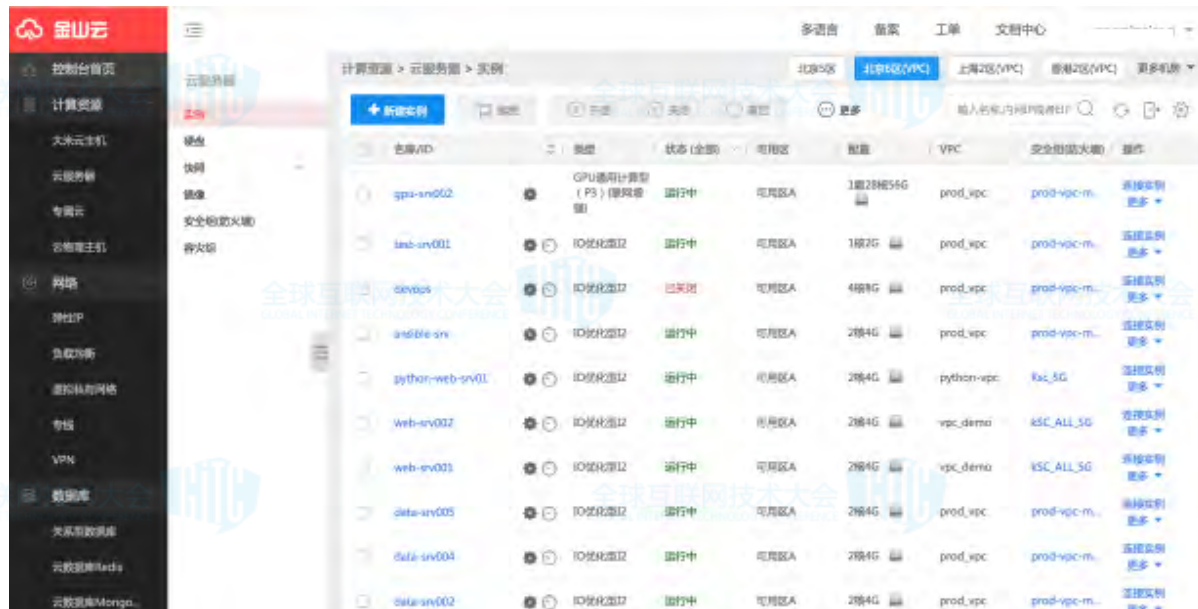
• 服务器类型

- 云服务器
- 云物理机
- 专属云
- GPU云服务器
- GPU物理服务器

• 存储类型

- 本地硬盘
- 云硬盘

- 通过冗余组、可用区、数据中心实现云服务器高可用



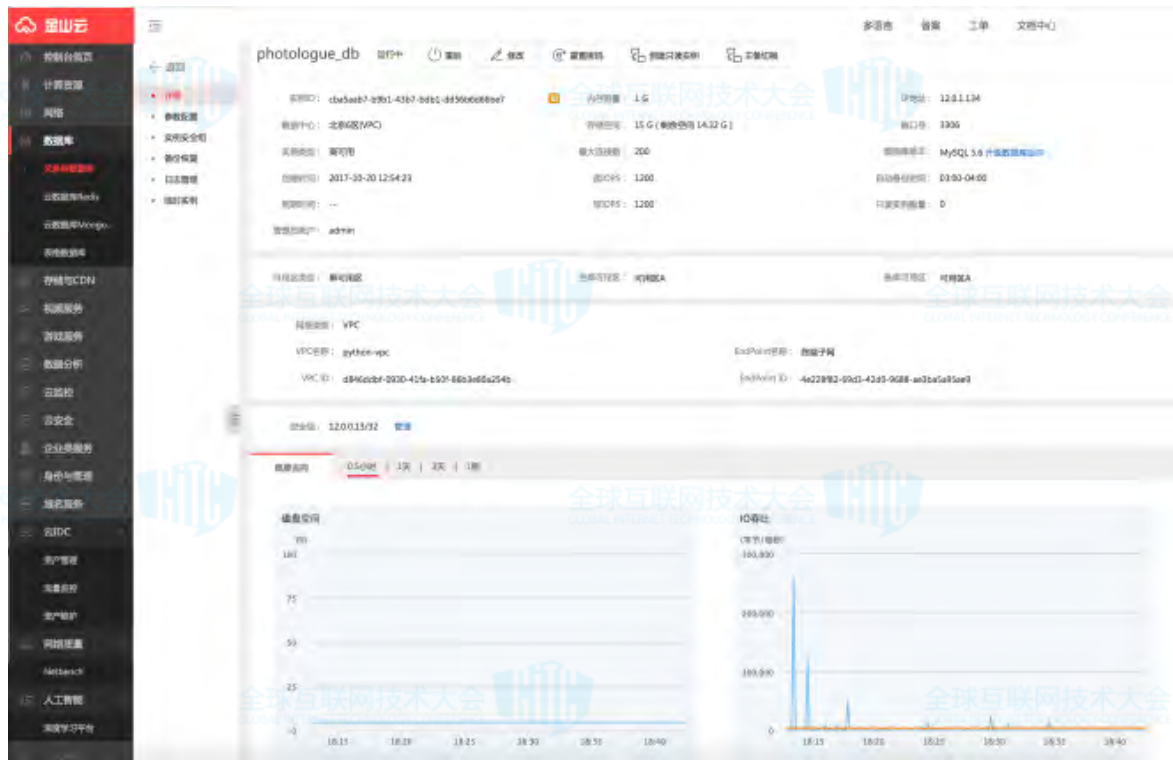
网络：创建安全、互联互通的网络环境

- 实现不同类型服务器的统一组网
- 完备的网络隔离和安全访问策略
- 通过EIP和NAT实现互联网互访
- 通过专线和VPN整合自有数据中心



KRDS：基于MySQL的关系数据库服务

- 高可用MySQL实例
- 完善的监控信息
- 自动备份数据
- 详尽的操作日志



缓存数据库Redis：实现对常用数据的快速访问

- 通过控制台即时开通、部署、配置和扩容Redis服务
- 支持Redis集群模式和单主从模式
- 通过白名单或VPC策略对服务访问进行安全控制
- 缓存服务监控告警



对象存储KS3：存储和操作大容量图像、视频等文件

- 提交：控制台、命令行、API
- 管理：图片处理，访问控制
- 流量统计分析：按天、网络线路、地区统计
- 访问统计分析：每个对象访问次数统计



内容分发网络(CDN)：提高用户访问速度，分析用户访问行为数据

• 页面加速

- 静态加速
- 动态加速
- 动静混合加速

• 多媒体文件加速

- 音视频下载
- 软件下载
- 游戏下载



KMR: 实现日志数据分析

- 基于Ambari实现集群快速部署和扩容
- 集成金山云告警服务
- 利用KRDS实现支撑数据库的高可用



云监控和云告警：实时监控云服务实例，并自动发送告警信息

- 完善的监控指标
- 可自定义的告警策略
- 自定义监控仪表盘



提纲

- 金山云产品家族

- 金山云应用场景

- 互联网应用

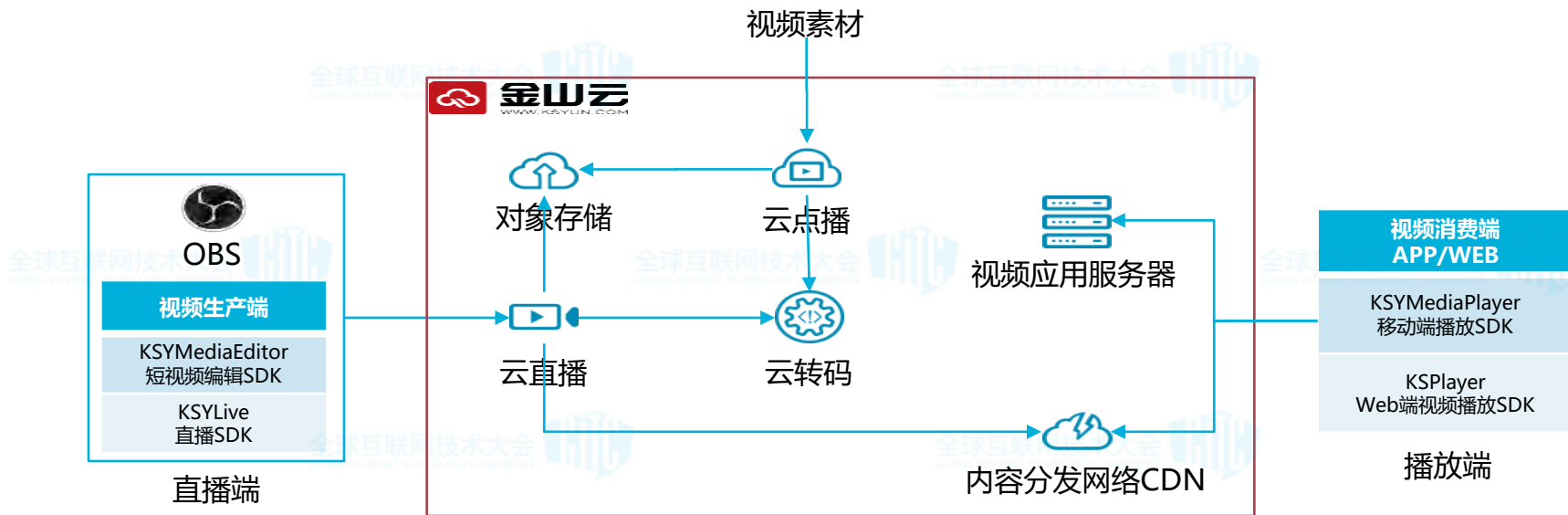


- 视频应用

- 深度学习应用

- 金山云互联网金融行业应用场景

企业视频应用架构



直播控制台：灵活配置和监控直播场景

- 推流
- 拉流
- 录制
- 截屏
- 转码
- 安全



The screenshot displays the KsCloud Live Control Console interface. The left sidebar contains navigation links for various services, with '直播' (Live) highlighted. The main content area is divided into several sections:

- 域名空间标识:** u50ede0
- 推流信息:** A table listing push domains and their configurations.

推流域名	CNAME	推流地址	状态	操作
img.aomad.cn	img.aomad.cn.upvcloud.ks-cdn.com	rtmp://img.aomad.cn/{AppName}/{StreamName}	审核通过	管理 删除
- 拉流信息:** A table listing pull domains and their configurations.

拉流域名	CNAME	拉流地址	拉流类型	CDN加速域名ID	状态	操作
a.aomad.cn	a.aomad.cn.rtmpvcloud.ks-cdn.com	rtmp://a.aomad.cn/{AppName}/{StreamName}	RTMP	2D09D4A	审核通过	删除
- 应用信息:** A table listing applications.

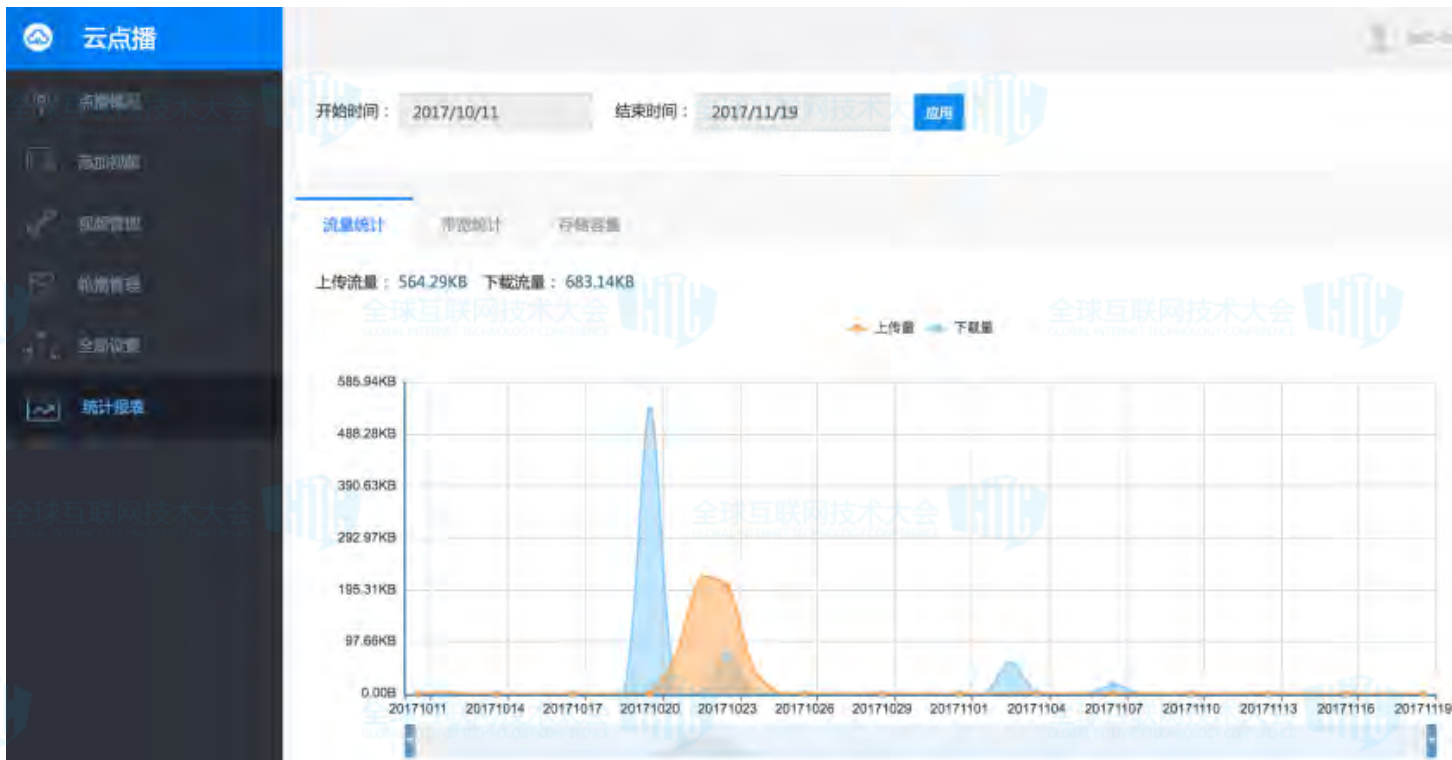
应用名称	操作
app001	删除

At the bottom, there are tabs for '推流设置', '录制设置', '截图设置', '转码模板', and '安全设置'. Below these is a table for application settings:

应用名称	HLS格式播放延时(秒)	直播中断超时(秒)	直播状态通知	操作
live	5	20	关闭	编辑

点播控制台：管理点播视频，统计点播数据

- 管理点播视频
- 配置转码规则
- 点播数据统计分析



提纲

- 金山云产品家族

- 金山云应用场景

- 互联网应用

- 视频应用



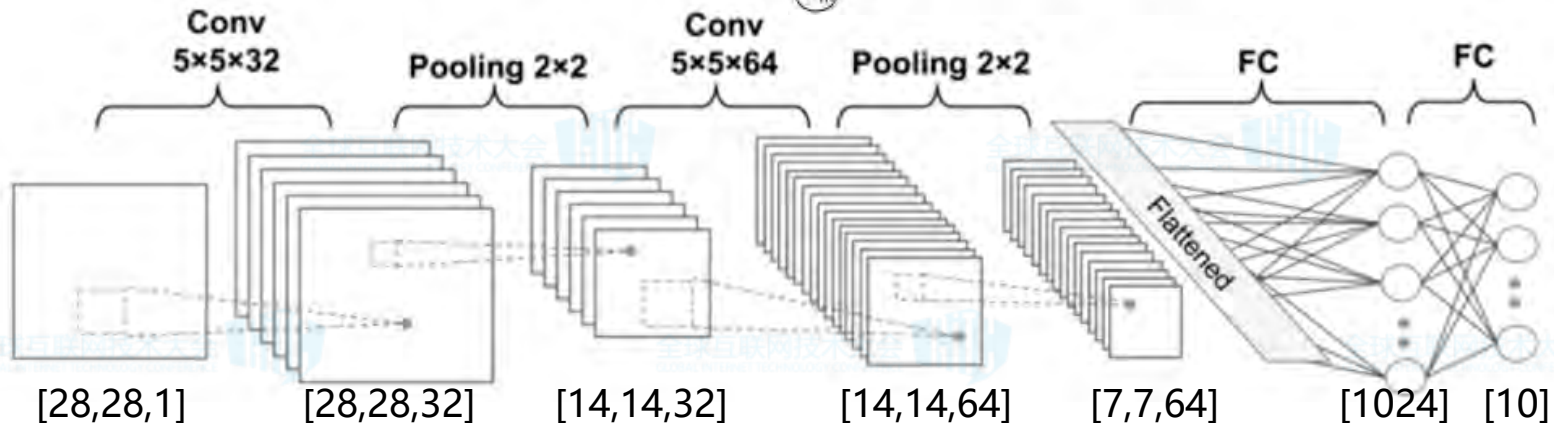
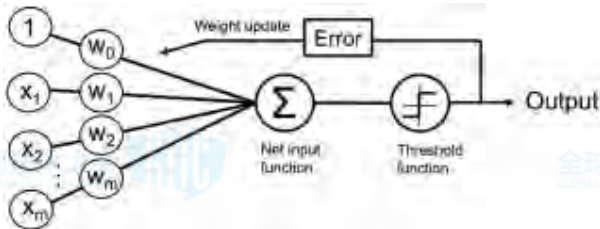
- 深度学习应用

- 金山云互联网金融行业应用场景

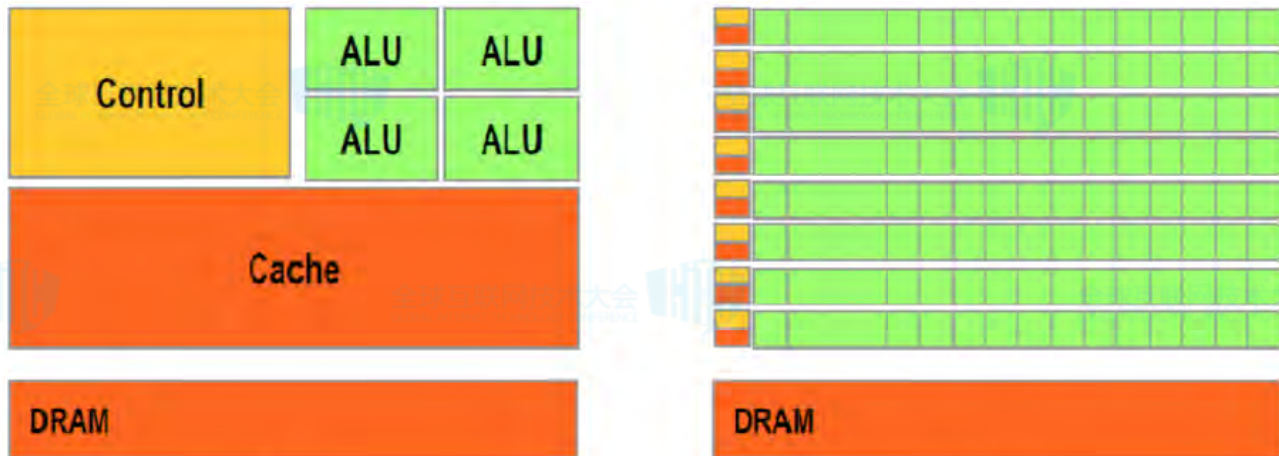
深度学习是高维浮点密集型计算

- 基于卷积神经网络的深度学习算法进行手写数字识别(以mnist_deep.py为例)

- 模型参数个数： $(5*5*32+32) + (5*5*64+64) + (7*7*64*1024) + (1024*10)$
- 大量的训练数据要求大存储，高吞吐
- 大量矩阵运算



采用GPU进行深度学习，大幅度提高模型训练和推理速度



CPU

GPU

CPU(28vCPU)

GPU(Tesla P40)

717秒

82秒

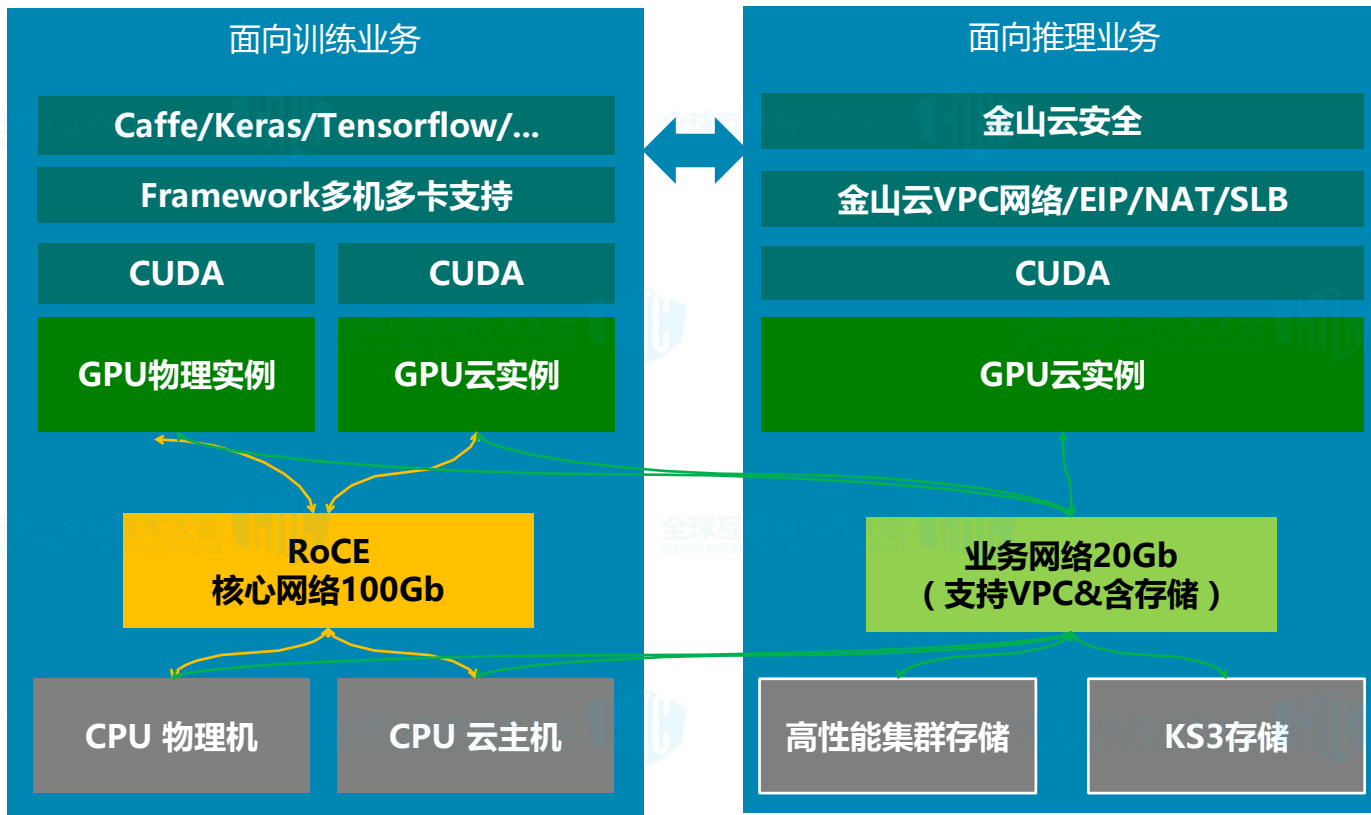
3 2 6 4
4 1 4 3
2 0 3 0
5 8 4 5



\$python mnist_deep.py

金山云基于GPU的深度学习IaaS

- GPU服务器和标准CPU服务器融合
- 融合高速内部网络
- 融合大容量存储



KDL: 深度学习PaaS平台，快速实践深度学习技术

- 模型开发
 - 定义深度学习训练模型
- 模型训练
 - 执行模型训练任务
- 模型服务
 - 利用模型进行推理



提纲

- 金山云产品家族

- 金山云应用场景

- 互联网应用
- 视频应用
- 深度学习应用

- 金山云互联网金融行业应用场景

整合的混合云平台

全球互联网技术大会

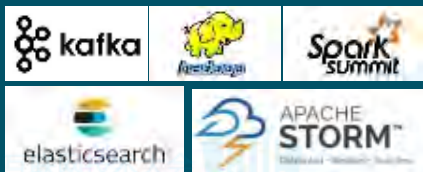


全球互联网技术大会



统一控制台（管理员、租户）

大数据平台



数据库平台



混合云管理平台



运维

监控告警

日志审计

资源管理

部署安装

计划任务

运营

服务目录

计量计费

用户管理

工单系统

流程审批

基础架构

智能云资源调度平台

计算虚拟化



存储虚拟化

Server SAN
集中式存储
对象存储

网络虚拟化

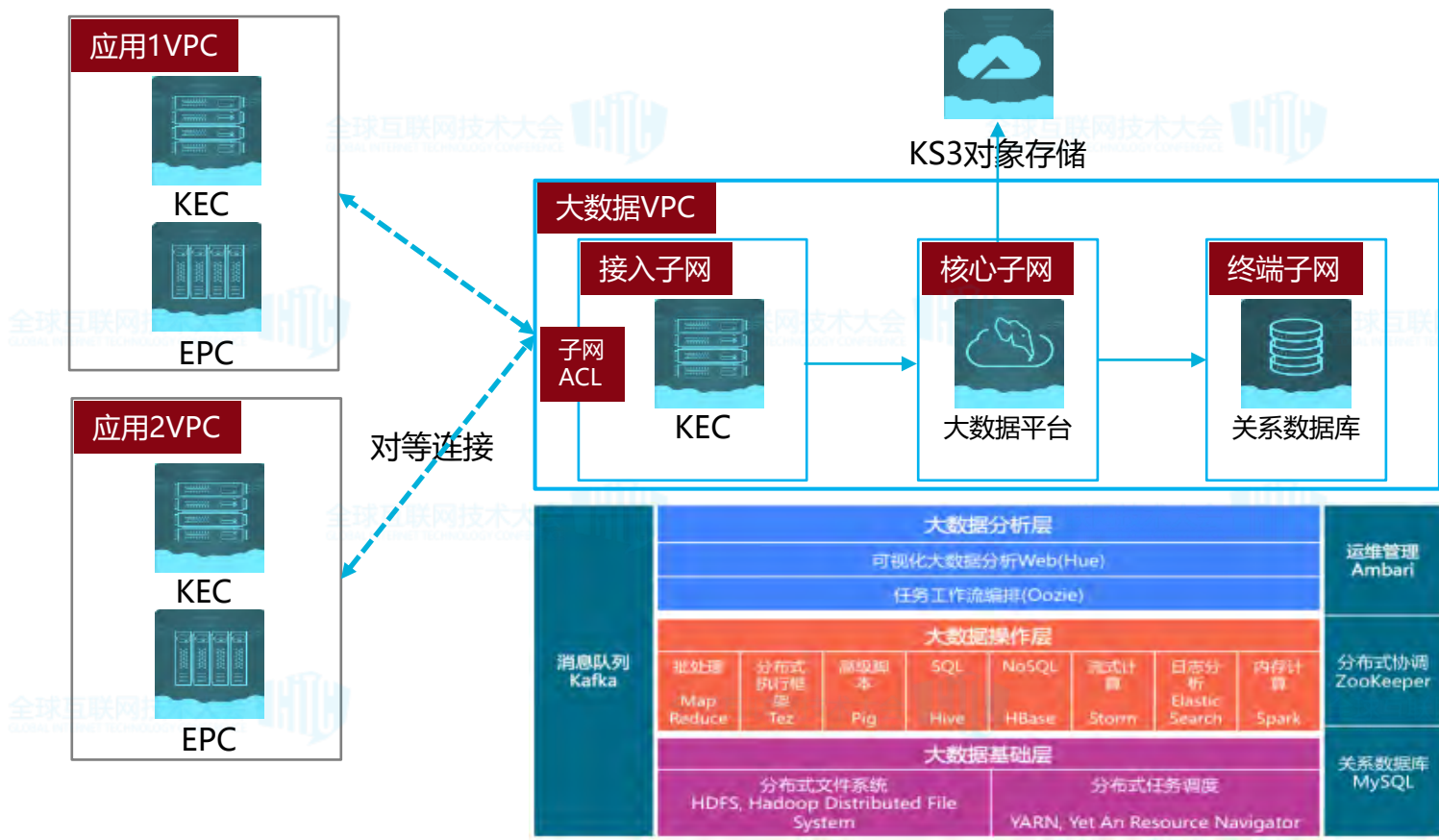
SDN
NFV

安全增强

vFireWall
安全组
密钥管理

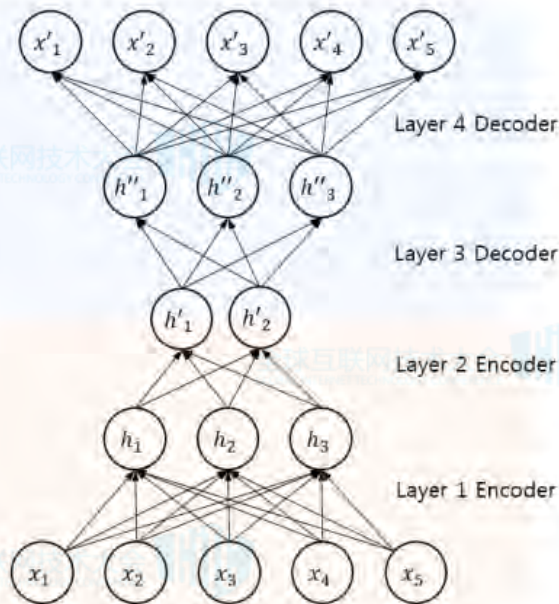
利用公有云的弹性实施大数据平台

全球互联网技术大会
GLOBAL INTERNET TECHNOLOGY CONFERENCE



利用深度学习技术提升风控能力

- AutoEncoder自编码器算法实现欺诈检测
- 训练数据
 - 284,807交易数据，%0.17是欺诈，数据非常不平衡
 - 出于隐私考虑，数据经过主成分分析(Principal Component Analysis, PCA)，难以进行特征抽取
- 利用Tensorflow实现基于AutoEncoder的欺诈检测过程
 - 定义神经网络
 - $n_{input} = \text{train_x.shape}[1]$
 - $n_{hidden_1} = 15$
 - $n_{output} = \text{train_x.shape}[1]$
 - 激活函数：tanh(双曲正切)
 - Cost: MSE (均方误差)
 - `optimizer = tf.train.RMSPropOptimizer`
 - 进行训练，保存模型
 - 对模型进行测试



	Time	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	...
0	0.0	-1.3598007	-0.072781	2.536347	1.378155	-0.338321	0.462388	0.239599	0.096898	0.363787	...
1	0.0	1.191857	0.266151	0.166480	0.448154	0.060018	-0.082361	-0.078803	0.085102	-0.255425	...
2	1.0	-1.358354	-1.340163	1.773209	0.379789	-0.503198	1.800499	0.791461	0.247676	-1.514654	...
3	1.0	-0.966272	-0.185226	1.792893	-0.863291	-0.010309	1.247203	0.237609	0.377436	-1.387024	...
4	2.0	-1.158233	0.877737	1.548718	0.403034	-0.407193	0.095921	0.592641	-0.270533	0.817739	...

Credit card fraud detection 1 – using auto-encoder in TensorFlow:
<https://weiminwang.blog/2017/06/23/credit-card-fraud-detection-using-auto-encoder-in-tensorflow-2/>



全球高品质云服务专家