

混合云应用场景白皮书

中国信息通信研究院 云计算与大数据研究所
云计算部 工程师 洪坤贤



2021 可信云大会
2021 TRUSTED CLOUD SUMMIT
数字裂变 可信发展

两度发布白皮书，对产业发展特点进行梳理



混合云白皮书 (2017年)

- 对混合云的**概念**进行了明确，包括广义和狭义
- 对混合云**发展历程**进行了总结
- 对混合云的主要**应用场景**进行了梳理



应用负载扩充

应用部署通常在私有云里，通过公有云来弥补暂时的容量不足，达到调峰目的



灾难恢复

通过把备用的业务数据放在公有云上，实现灾难恢复，保障服务的连续性



数据备份

应用负载运行在公有云或私有云上，而数据备份放在另一侧，以达到安全稳定目的



应用部署

前端部署在公有云上，后端部署在总部私有云中。通过前后端交互完成业务处理



开发测试生产部署

通过公有云灵活快捷进行开发测试，正式上线后运行至安全稳定的私有云上

混合云白皮书 (2019年)

- 总结了混合云的**关键能力：多云管理、云网协同、安全**
- 对混合云部分**行业应用场景**进行了归纳
- 对混合云的**未来趋势**进行了展望



业务合规

金融行业强监管属性决定了服务安全性和连续性是金融机构对云计算最主要的要求。



需求波动

电子商务平时业务量稳定，但在特定时间点会出现业务量的巨大波动，对计算资源需求的变化。



数据处理

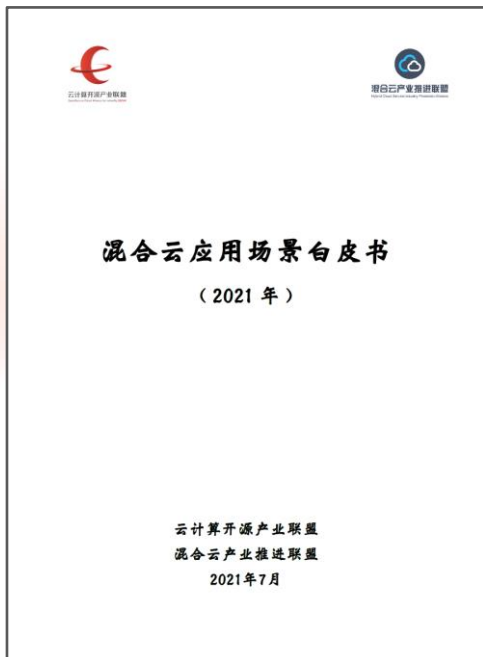
医疗等行业同时存在敏感隐私数据和高并发应用数据，在数据处理上存在显著区别



分布式部署

交通行业具有明显的地理区域或行政区域的分界，需要通过混合云分布式部署实现本地业务和全网业务的负载合理规划。

混合云应用场景持续丰富



筹备阶段 2021年2-4月

进行前期沟通及准备

- ◆ 优秀案例征集
- ◆ 应用场景调研
- ◆ 组织专家研讨

编写阶段 2021年5-7月

组织企业、专家编写白
皮书

- ◆ 白皮书启动会
- ◆ 编撰意见征集
- ◆ 企业专家供稿

发布阶段 2021年7月底

可信云大会发布

- ◆ 最终定稿
- ◆ 现场发布

汇聚产业实践成果

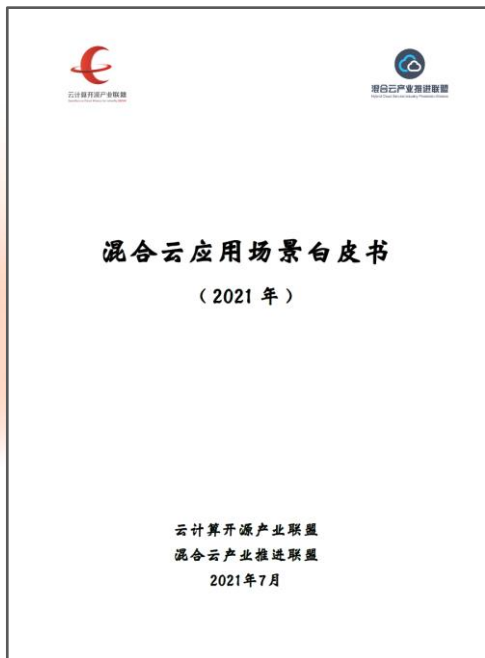


整个白皮书从前期调研到后期撰写过程中，得到了产业内众多企业专家的关心和帮助。

主要参与编写单位：中国信息通信研究院、阿里云计算有限公司、腾讯云计算（北京）有限责任公司、世纪互联科技集团有限公司、优刻得科技股份有限公司、戴尔科技集团、杭州安恒信息技术股份有限公司



围绕应用场景输出混合云能力价值



目 录	
一、混合云，大势所趋	1
(一) 混合云定义与概念	1
(二) 混合云主流产品及方案	2
二、混合云五大应用场景	4
(一) 应用负载调度	4
(二) 容灾备份	7
(三) 混合部署	9
(四) 混合云 DevOps	12
(五) 数据分析	14
三、混合云应用案例	16
(一) 某教育类用户混合部署应用案例	16
(二) 某城商银行混合云 DevOps 平台实践	17
(三) 某地产企业混合云容灾项目	19
(四) 某证券公司混合部署项目	21
(五) 某金融机构混合云应用案例	24
(六) 某大学混合云统一管理实践	26
(七) 某制造业公司跨国混合云部署案例	28

定义与概念

混合云应用场景

混合云应用案例

应用负载调度

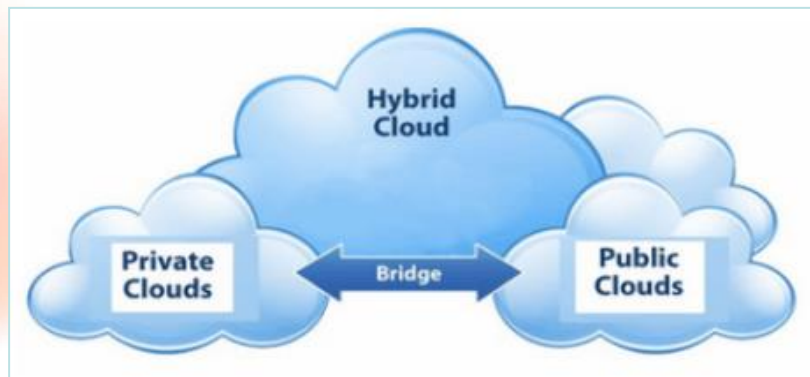
容灾备份

混合部署

混合云DevOps

数据分析

混合云概念与内涵持续变化



公有云和私有云混合的模式自混合云出现开始便一直占据主流，应用范围也最为广泛

云计算形态更加丰富

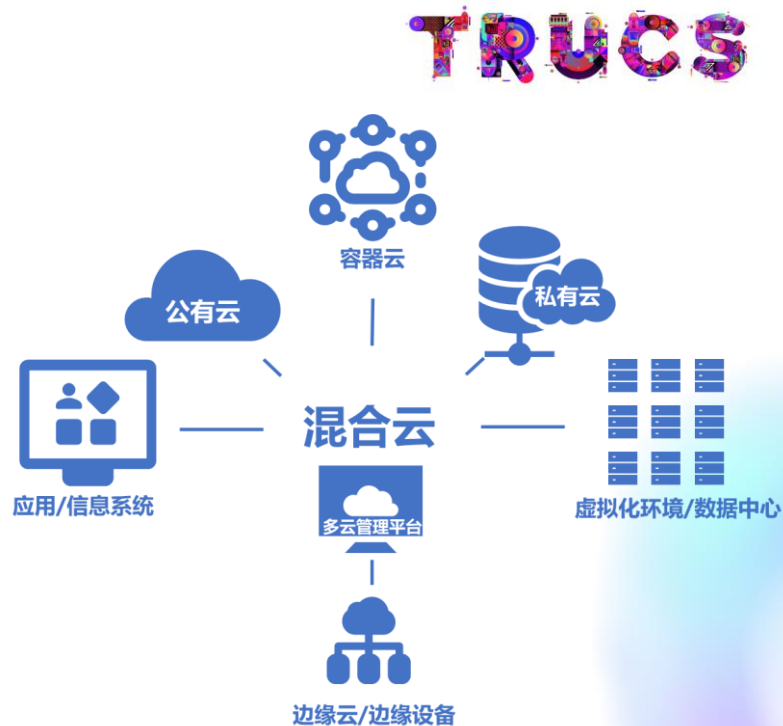
可管

纳管范畴逐渐扩大

能管

新技术不断涌现

可用



本白皮书将混合云定义为通过网络连接等方式将两个或更多IT环境中的各种服务集中在一起，以支持并行、集成或互补的任务为目的而构建的一种云架构。

混合云应用场景和需求不断扩展



通用场景 (2017年)



应用负载扩充

应用部署通常在私有云里，通过公有云来弥补暂时的容量不足，达到调峰目的



灾难恢复

通过把备用的业务数据放在公有云上，实现灾难恢复，保障服务的连续性



数据备份

应用负载运行在公有云或私有云上，而数据备份放在另一侧，以达到安全稳定目的



应用部署

前端部署在公有云上，后端部署在总部私有云中。通过前后端交互完成业务处理



开发测试生产部署

通过公有云灵活快捷进行开发测试，正式上线后运行至安全稳定的私有云上

行业场景 (2019年)



金融安全合规

金融行业强监管属性决定了服务安全性和连续性是金融机构对云计算最主要的要求。



电商需求波动

电子商务平时业务量稳定，但在特定时间点会出现业务量的巨大波动，对计算资源需求的变化。



医疗数据处理

医疗等行业同时存在敏感隐私数据和高并发应用数据，在数据处理上存在显著区别



交通分布式部署

交通行业具有明显的地理区域或行政区域的分界，需要通过混合云分布式部署实现本地业务和全网业务的负载合理规划。

通用场景 (2021年)

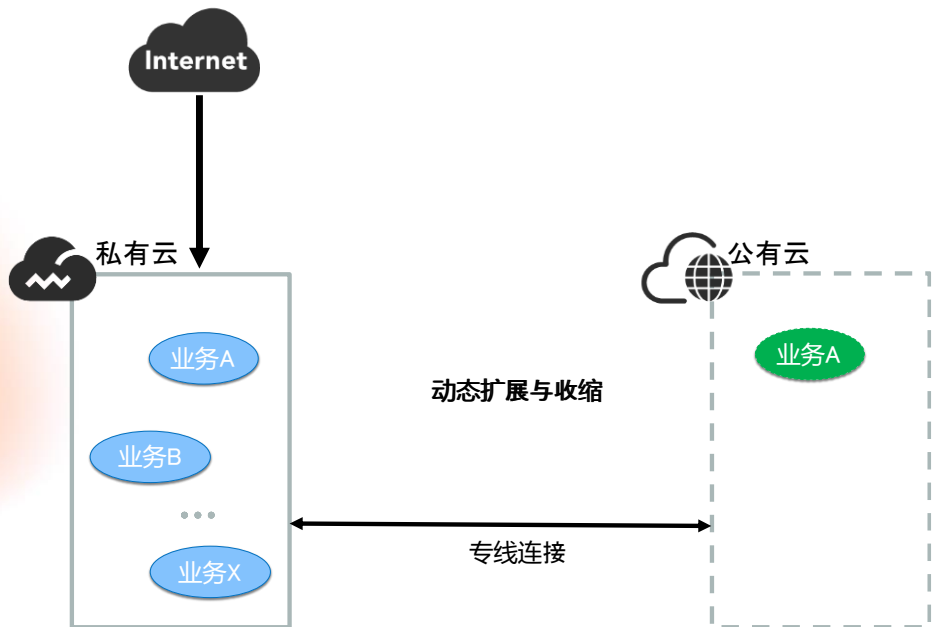
因需求而混合

应用负载调度
容灾备份
混合部署

因混合有需求

混合云DevOps
数据分析

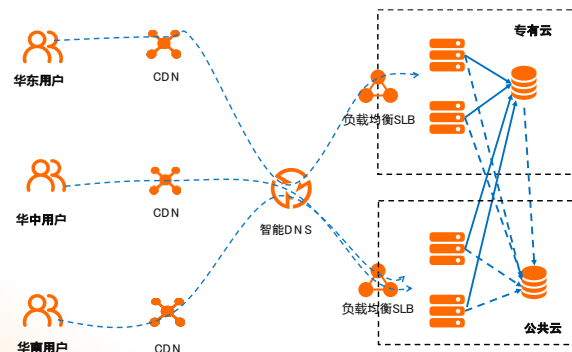
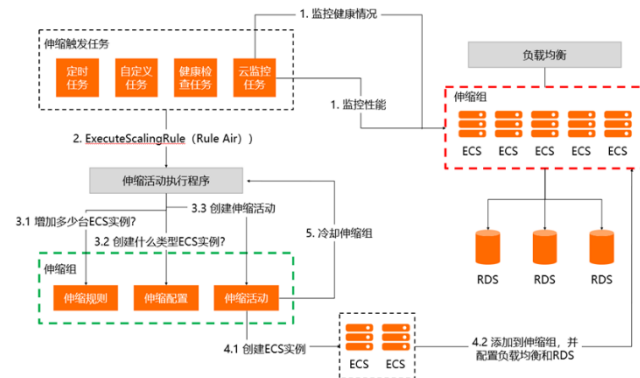
应用负载扩充满足波动业务需求



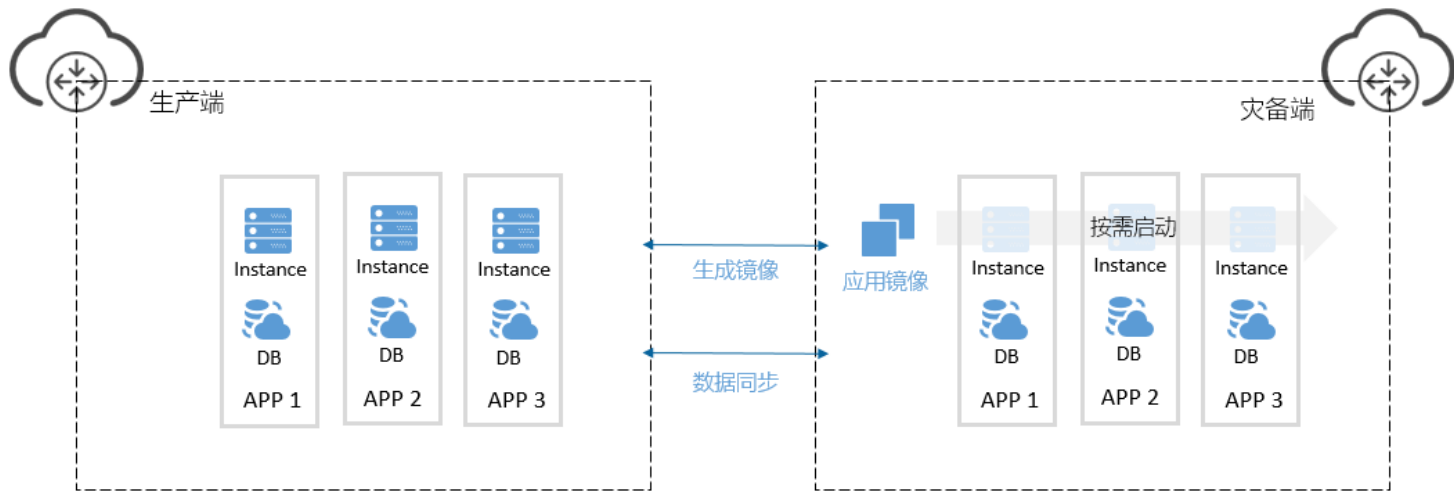
将应用部署在私有云里，仅维持满足日常服务需求的算力。当遇到某一特定时期应用访问或使用突然增加，而企业无法快速添置硬件扩展私有云容量去适应这变化时，混合云平台可以通过公有云来弥补暂时的容量不足，达到调峰目的。

弹性伸缩

流量调度



混合云灾备提升可靠性和连续性



多云资源管理能力

准确掌握所有云平台相关的已用和可用资源，来统计并评估当前资源池是否满足业务发展及潜在的灾备恢复要求。

业务系统资源抽象及交付能力

对业务系统进行适当的资源抽象，将业务系统的资源需求形成一个标准化模板，能够通过半自动/自动化方式进行标准化交付，这样能够有效避免在业务系统部署时的人为因素风险，并提高整体资源交付效率。

业务快速切换能力

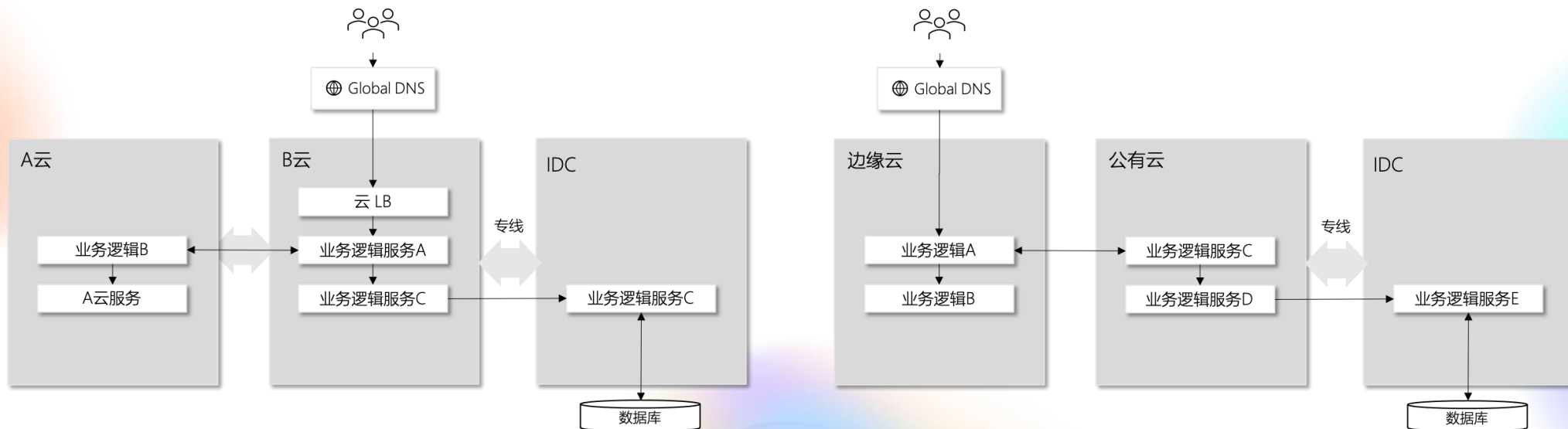
利用如智能DNS，全局负载均衡GSLB，CDN等手段，在灾难发生时，通过云平台将业务系统快速拉起

混合部署应对差异化需求

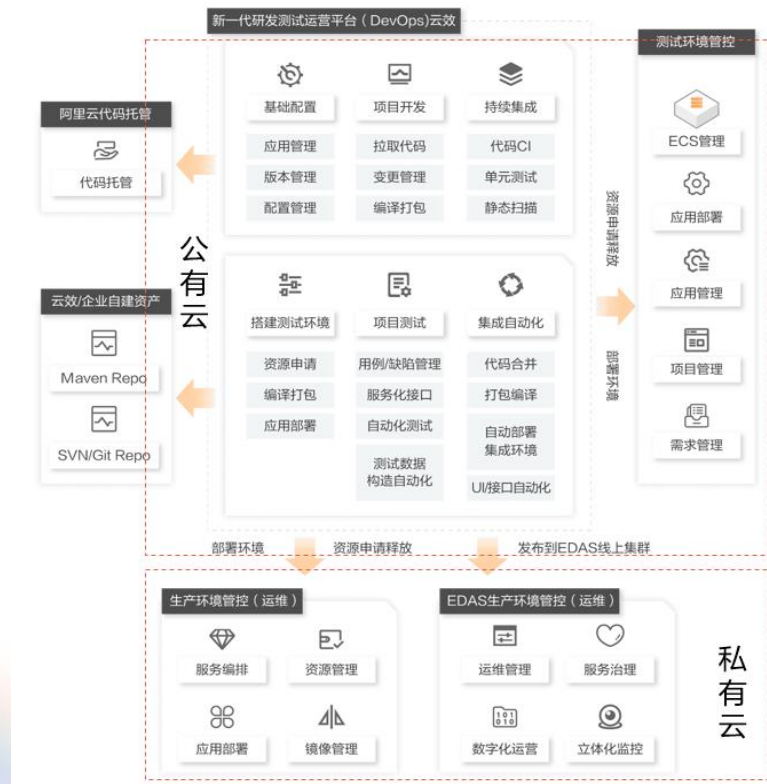
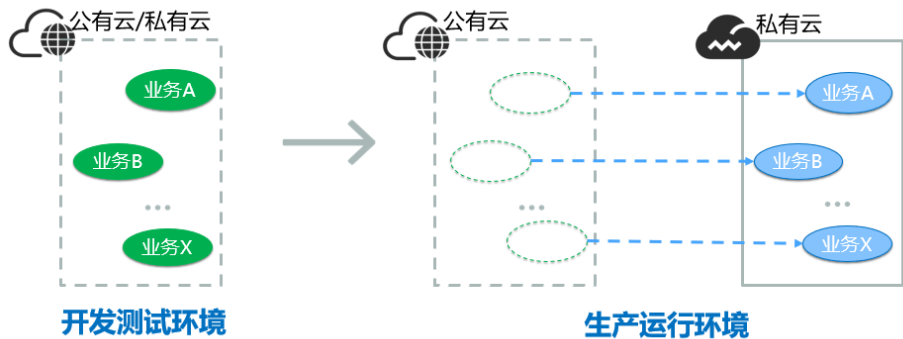


对于金融、医疗等受到多方面限制的行业来说，依靠单一环境往往不能满足复杂的业务需求：

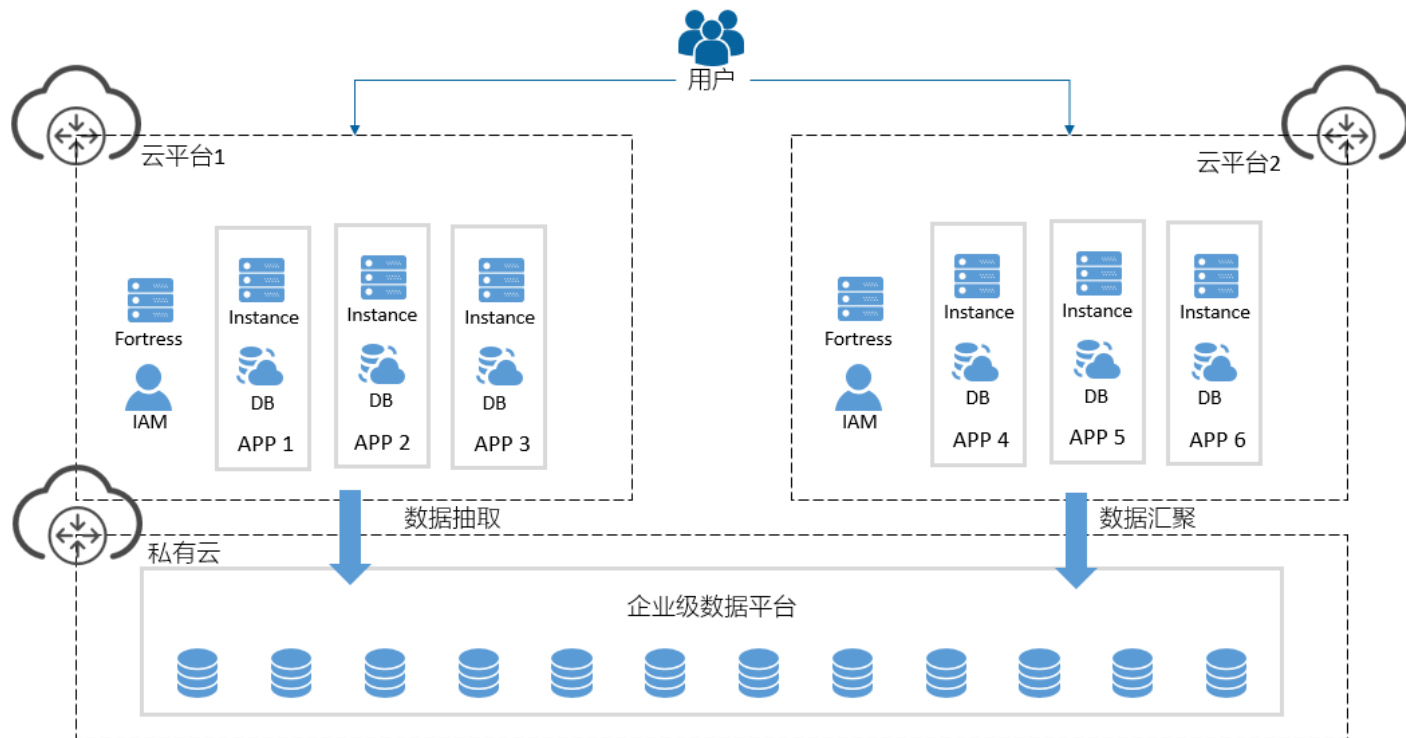
- 由于合规或安全性要求，以用户隐私为代表的敏感数据必须存储在本地环境中，存储、服务发现、网关等依赖服务也需要在本地IDC机房提供；
- 企业其他业务在并发、响应、开发/部署模式等方面的特点也决定了其离不开云上丰富的资源和服务。



混合云DevOps跨越研运鸿沟



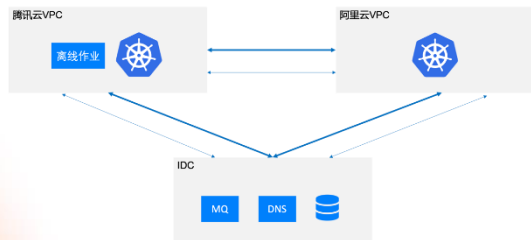
混合云数据分析实现全景业务赋能



混合云应用案例



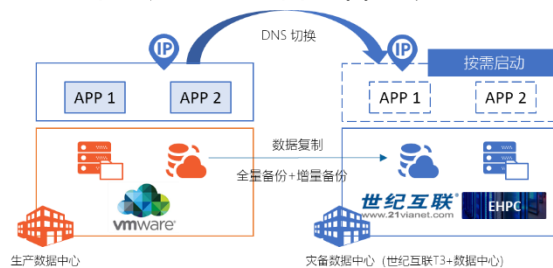
某教育类用户混合部署应用案例



某城商银行混合云DevOps平台实践



某地产企业混合云容灾项目

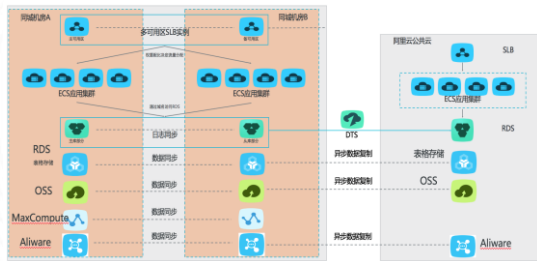
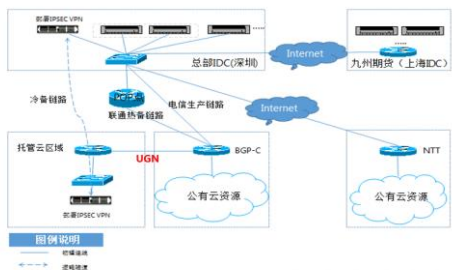


某证券公司混合部署项目

某金融机构混合云应用案例

某大学混合云统一管理实践

某制造业公司跨国混合云部署案例





THANKS!



2021
TRUSTED CLOUD
SUMMIT

