



TStack

TStack云计算管理平台

TStack是一套基于OpenStack的私有云管理平台，通过服务器虚拟化、存储虚拟化、软件定义网络、运维自动化等技术的综合应用，使得企业能够以最小的初始成本快速实现IT基础设施的“云化”。

产品模块及架构

云平台底层兼容通用标准化硬件，包括服务器、交换机、存储设备、安全设备等。通过KVM技术实现计算虚拟化，基于ceph分布式存储技术实现存储虚拟化，基于OVS实现网络虚拟化。资源调度层使用开源的OpenStack架构，同时使用容器技术实现服务模块容器化，通过自研的分布式控制器实现底层服务的监控和调度，实现整个平台的高可用。中间为云管层，提供虚拟资源管理、物理机管理、混合云管理、监控告警管理、计量计费管理等功能。



典型应用场景

01 小规模应用场景

4台服务器即可搭建生产环境，且无需单独控制节点，整体资源利用率达到95%以上。

03 混合云应用场景

私有云+公有云（腾讯云、AWS）+异构VMware虚拟化+裸机+私有化PaaS服务（分布式数据库TDSQL、时序数据库CTSDB、微服务平台TSF、消息队列CMQ、灵雀云、云镜、分布式数据库TBASE、大数据处理套件TBDS），通过一个TStack企业版平台即可管理所有云资源。

02 大规模应用场景

多数据中心、每地100+服务器规模，通过一个TStack企业版平台实现集团级的全面管控。

04 标准产品+功能定制场景

针对标准IaaS无法完全满足，有部分个性化需求的用户场景，TStack企业版支持定制开发。

产品价值和优势

基于开源OpenStack技术进行构建，具备开放的生态体系

去中心全对称分布式架构，无单独管理节点，可靠性更强，硬件资源率更高

开放API、灵活的定制化开发能力可以满足用户更多的个性化需求



提供全方位混合云架构，与公有云完美融合，用户可按需配置公有云和私有云资源，灵活高效，节省成本

和腾讯PaaS/SaaS生态体系做整合，可以为用户提供从底层资源到上层应用的全套解决方案

落地案例

案例一：某省烟草现代终端店铺云平台

用户介绍

该省烟草公司负责全省卷烟经营和卷烟市场管理，现下辖4个地市级烟草专卖局（公司）和14个县级烟草专卖局（营销部）。

业务现状及解决方案

随着消费者不断增长的多样化消费需求，传统的烟草销售终端系统已经不能适应零售户日常经营管理的需要，主要表现在体系架构不够开放、对零售户的全商品扫码销售支持不够、缺乏移动支付等手段。随之带来的问题是底层支撑资源很难根据上层业务需要实现动态的扩展和伸缩，严重影响了业务开展的效率。

通过建立本地数据服务器环境及虚拟资源服务的部署的方式，为互联网平台的运行打下良好基础。通过线上基于微信服务号及小程序生态和线下终端收银系统，利用会员和支付进行打通，掌握市场数据。云平台部分的解决方案则通过开源技术架构为现代终端销售管理系统打造坚实可弹性扩展的IaaS底座。前期仅通过十台TStack超融合一体机即打造了一个现代烟草销售支撑云，以更低的初始成本保障了销售业务的顺利开展。后期随着业务量的增长可实现动态平滑扩容，快速响应并支撑上层业务。

项目成果

云平台建设完成后，为该省烟草现代终端店铺管理系统提供了底层资源支撑平台，基于虚拟化的资源池化技术提高了服务器的硬件资源利用率，基于云计算弹性可扩展的特性保障了底层资源可以随业务增长而灵活扩容，基于软件高可用的特性实现了单一硬件故障不影响上层业务的效果。

受益于此坚实的云计算支撑底座，该省烟草公司搭建了面向消费者和零售户的服务阵地、延展了烟草公司接触市场的触手，通过一体化运营服务管理平台的统一管理实现功能拓展、业务开展、服务痕迹、标准统一的指挥中心。

案例二：某市疾控中心私有云

用户介绍

该市疾病预防控制中心是由该市政府组建的实施疾病预防控制与公共卫生技术管理和服务的公益事业单位。单位培养引进了一大批专业技术人才，配置了一系列先进的设备设施，在服务能力、实验室建设、科研教学方面日趋完善，建立了较为完备的疾病预防控制专业体系和相关的科学研究体系，在疾病预防与控制、突发公共卫生事件应急处置等方面发挥了突出作用。

业务现状及解决方案

2020年新冠疫情的突然爆发，严峻的疫情要求该疾控中心必须快速搭建起“疾控数据中心平台”支撑防控工作。通过云化的基础设施，为COVID-19疫情防控提供必要的信息化支撑，项目需要在疫情期间用“火神山速度”进行现场交付。本项目初期采用4台TStack超融合一体机即搭建起了一朵敏捷的“防控云”，基于工厂预安装软件，现场简单配置的特性实现了快速交付、迅速赋能，由于疫情防控大数据的需要，上线后又马上面临存储扩容的需求，在业务不停机的前提下进行了硬盘扩容，满足疫情防控的严苛要求。

项目成果

在本项目中，基于TStack超融合一体机搭建的“防控云”为COVID-19疫情防控的信息化支持提供稳定了的高性能池化算力、存储资源和灵活调度能力，特别是其快速交付的特性，为疾控中心在疫情防控的关键时刻争取到了宝贵的时间，为人民群众的身体健康保驾护航。

案例三：某大学私有云

用户介绍

该学校由内地高校和香港学院联合创办，自成立至今，已发展成为一所拥有独特教育理念的国际化大学，设有工商管理学部、文化与创意学部、人文与社会科学部和理工科技学部四个学部，下设25个专业方向。

业务现状及解决方案

因受2020年新冠肺炎疫情影响，有部分师生无法返回，整个学校的教学计划受到了影响。学校准备采用线上、线下和混合教学三种方式开展教学活动。原有在线教学系统因部署在传统物理机集群上，升级扩容极为不便，学校急需将在线教学系统迁移到私有云上，做到资源实时弹性扩容，以满足不同课堂的需求，并确保高质量的学习体验。本项目基于云计算管理平台软件及新购x86服务器以及其他相关设备构建一套全新的云平台，并将线上教学系统逐步迁移到OpenStack云平台上，做到资源实时弹性扩容，以满足不同课堂教学内容的需求，确保高质量的学习体验。

项目成果

通过本次建设的私有云平台，学校将业务系统云化，将原来部署到物理机上的教务和教学系统通过虚拟机来承载，云底座平台实现对基础设施资源的整合管理，屏蔽底层硬件异构性和组网复杂性，提供按需、弹性的计算、存储、网络、安全资源能力，支撑上层平台服务层、数据服务层、应用服务层的稳定运行。一方面提升了整个IT基础硬件的资源利用率，另一方面便于集中管理提升运维效率，良好支撑了在线教学任务的开展。

案例四：某证券公司虚拟化容灾集群

用户介绍

该证券公司成立于2002年，主营范围包括：证券经纪、证券投资咨询，与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问，证券承销与保荐、证券自营、证券资产管理、证券投资基金代销、融资融券、金融产品代销，也包含公开募集证券投资基金管理业务，以及为期货公司提供中间介绍业务等。

业务现状及解决方案

该证券公司的柜台业务系统使用传统的“通用服务器+存储”架构部署，并未实现业务容灾，无法满足数据中心整体规划和行业监管要求。

本项目采用虚拟化云平台的技术底座，借助TStack“去中心全对称架构”的极小规模交付的软件方案，通过4台超融合一体机在上海A数据中心搭建容灾云，通过3台超融合一体机在上海B数据中心搭建测试云，分别承载柜台业务系统的容灾和测试环境。

项目成果

本项目为金融级客户提供基于“腾讯定制服务器”+“腾讯自有云平台”的软件+硬件的一体化方案，通过高度产品化的解决方案，为客户满足行业监管要求快速赋能。去中心全对称式的架构设计，使得在小规模场景下最大限度地降低系统损耗。无需额外借助第三方产品，用“极简规模”完美承载业务系统的容灾和测试所需算力和存储资源，在1周内完成两套环境从进场部署到验收离场的所有实施相关工作，加快了业务上线速度，提升了业务开展效率。

案例五：某省高速公路联网收费系统移动支付平台

用户介绍

该省交通厅公路局是省交通厅的下级单位，公路局有省交通运输厅公路局医院、省公路职工疗养院等16个局直属单位；有人事处、路政管理处等17个局内设机构。主要负责地方公路建设、养护、路政及收费公路的行业管理。

业务现状及解决方案

当前的业务系统硬件资源多，服务应用少，采用传统服务器架构存在部分硬件资源浪费情况。传统的硬件部署方式会将业务划分为一个个业务孤岛，各个业务之间缺乏任务联动性。整个平台没有动态调配计算资源的能力，在业务低谷期，底层硬件资源剩余浪费；在业务高峰期，底层硬件资源又无法承载当前业务压力。

项目采用超融合一体机通过二级建设，统一管理的方式进行，在主中心建设云平台资源池以及云管理平台，在各分节点各部署超融合一体机，然后通过主中心云管理平台进行集中的统一管理，各分节点无需安排专门的技术人员对平台进行维护，而是由中心远程管理。可以根据业务需求在各分节点之间进行调配。

项目成果

通过建设一套云管理平台，使用一体机的形式将各个节点的物理资源的统一纳管，将服务器、存储设备、网络设备进行云化整合。采用统一管理的方式，在中心云管理平台上面即可显示各个分节点一体机资源的使用情况，监控告警信息等，提升业务部署和运维的效率。