

游戏

MOBA 类游戏

产品文档



腾讯云

【版权声明】

©2013-2020 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【商标声明】

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【服务声明】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

【联系我们】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100。

文档目录

MOBA 类游戏

简介

定义

优势

行业需求

解决方案

客户案例

MOBA 类游戏

简介 定义

最近更新时间：2019-07-22 16:12:22

MOBA (Multiplayer Online Battle Arena , 多人在线战术竞技) 游戏因其注重团队协作、强调细节和操作的特点, 以及其快节奏的竞技体验, 吸引了众多游戏玩家。随着智能移动终端的普及和终端性能的提升, 移动游戏市场增长迅速, MOBA 游戏在移动端的发展也迎来新的机遇。MOBA 游戏因其即实性的特点, 对后端服务器和网络的要求非常苛刻, 对云服务厂商提出了更高的要求。

为此, 腾讯云提供了 MOBA 类游戏解决方案, 此解决方案面向 MOBA 游戏的架构师与开发人员, 旨在帮助大家在腾讯云上更为方便快捷地构建业务。腾讯云提出了 MOBA 游戏架构中的痛点问题, 并针对性地给予了解决方案, 同时提供了一套典型架构方案以供参考。

优势

最近更新时间：2020-04-26 10:02:52

弹性伸缩的高性能计算能力

腾讯云 [云服务器](#) (Cloud Virtual Machine , 简称 CVM) 提供灵活可靠的弹性计算服务，避免了使用传统服务器时需要预估资源量及前期投入的情况。客户可以根据业务需求的变化快速扩展或缩减计算资源，获得高可伸缩能力的同时有效节省成本。

- **强大的主机性能**

[第三代云服务器 CPU](#) 采用 Intel Xeon Skylake 至强® 处理器，新增标准型和计算型两种 CPU 型号，最高睿频可达3.7GHz。CPU 性能最高可提升30%，还将加入 RDT 资源调配技术，满足灵活的虚拟化需求。超大内存带宽，内存带宽最高可达 2666MT/s，相比上一代内存带宽提升11%。搭配六通道 DDR4 内存，极大发挥内存优势，相比上一代，内存性能最高可提升60%。[云服务器](#) 目前最高配置可达48核，384G内存。如对磁盘 IO 有要求，可配备本地 SSD 硬盘或弹性 SSD 云硬盘，拥有30000随机 IOPS 性能和300MB/s的网络吞吐性能。

- **丰富的机型配置**

腾讯云提供了多种高性能机型，其中 [计算型云服务器](#) 可满足大部分高计算业务的需求；[专用宿主机](#) (Cloud Dedicated Host , 简称 CDH)，由单个客户独享整台主机资源，可满足更高性能的需求，是高弹性和高性能的绝佳解决方案；[黑石物理服务器](#) (Cloud Physical Machine , 简称 CPM)，提供了裸金属的计算能力，没有由于引入虚拟化而带来性能损耗，非常适合性能极度敏感的业务。



除上述适用于计算的云服务器外，腾讯云还针对不同业务场景提供了多种类型的云服务器：具有高内存计算能力的 [内存型 CVM](#)，提供每秒上万次低延时性随机 I/O 操作 (IOPS) 的 [高 IO 型 CVM](#)，适合深度学习的 [GPU 云服务器](#)，提供现场可编程门阵列能力的 [FPGA 云服务器](#)，以及计算、内存和网络资源均衡的 [标准型 CVM](#)。



- **超高吞吐的网络处理能力**

腾讯云在服务器虚拟化、网络转发能力上进行深度定制研发，实例的网络性能大幅提升。最新网络优化型 N1 实例，使用智能网卡硬件，在网卡上实现虚拟交换，网卡直通云服务器，最高达到1,500,000PPS，相比上一代提升了4倍，为您提供低延时、高吞吐的能力，推荐用于高网络包收发场景，如视频直播转播、视频编解码、中大型电商前端服务器及大型多人在线游戏等。

- **自动弹性伸缩能力**

腾讯云提供的 [弹性伸缩](#)（Auto Scaling，简称 AS）服务，根据业务的实际需求和伸缩策略自动调整云服务器资源，保证业务平稳运行的同时有效节约成本。

高速稳定的网络传输能力

MOBA 类游戏对网络延时要求比较高，超过150ms 就可能会造成游戏的卡顿现象。由于我国网络接入运营商多，网络环境错综复杂，公网的不稳定性以及问题排查的复杂性等原因，给业务造成了很大的困难。针对上述问题，腾讯云提供的 BGP 互连能力、网络覆盖能力、数据中心间互通能力、网络容错调度能力及移动端网络优化等可有效解决业务所面临的系列网络问题。

- **业内领先的 BGP 互联能力**

基于腾讯自研的“公网交换平台”，腾讯云在国内目前已与电信、联通、移动等30多家运营商实现了高速 BGP 互联，网络接入能力领先业内其他厂商。借助强大的 BGP 互联能力，游戏用户可通过各自运营商高速接入腾讯云网络，接入平均延时在80ms以内。

- **全球化的网络覆盖能力**

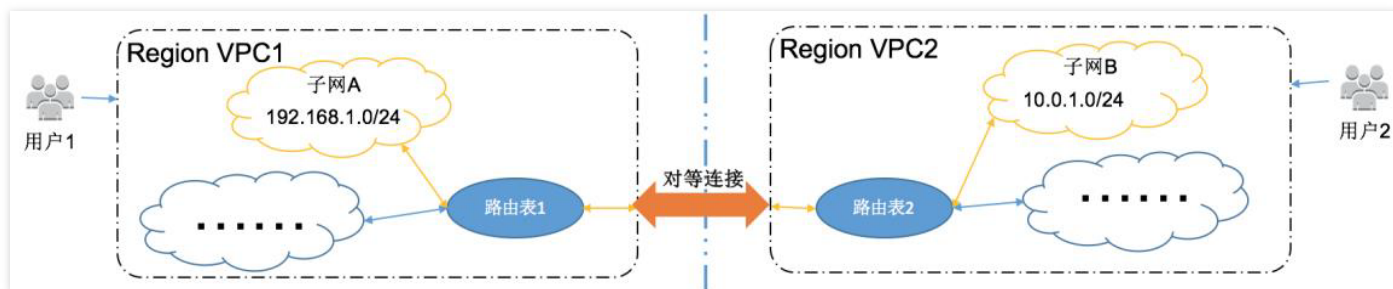
在国内，腾讯云已建设华北（北京）、华东（上海）、华南（广州）、华西（成都）四大数据中心，玩家占比较高的北上广深成的玩家能够就近快速接入，整体网络覆盖能力业内领先。在境外，腾讯云已提供首尔、新加坡、硅谷、法兰克福、圣保罗等节点的云服务，目前全球已达25个地理区域、53个可用区，覆盖亚太、北美、欧洲和

南非等地区，游戏可轻松时间全球化部署。



• **专线级的跨数据中心互联能力**

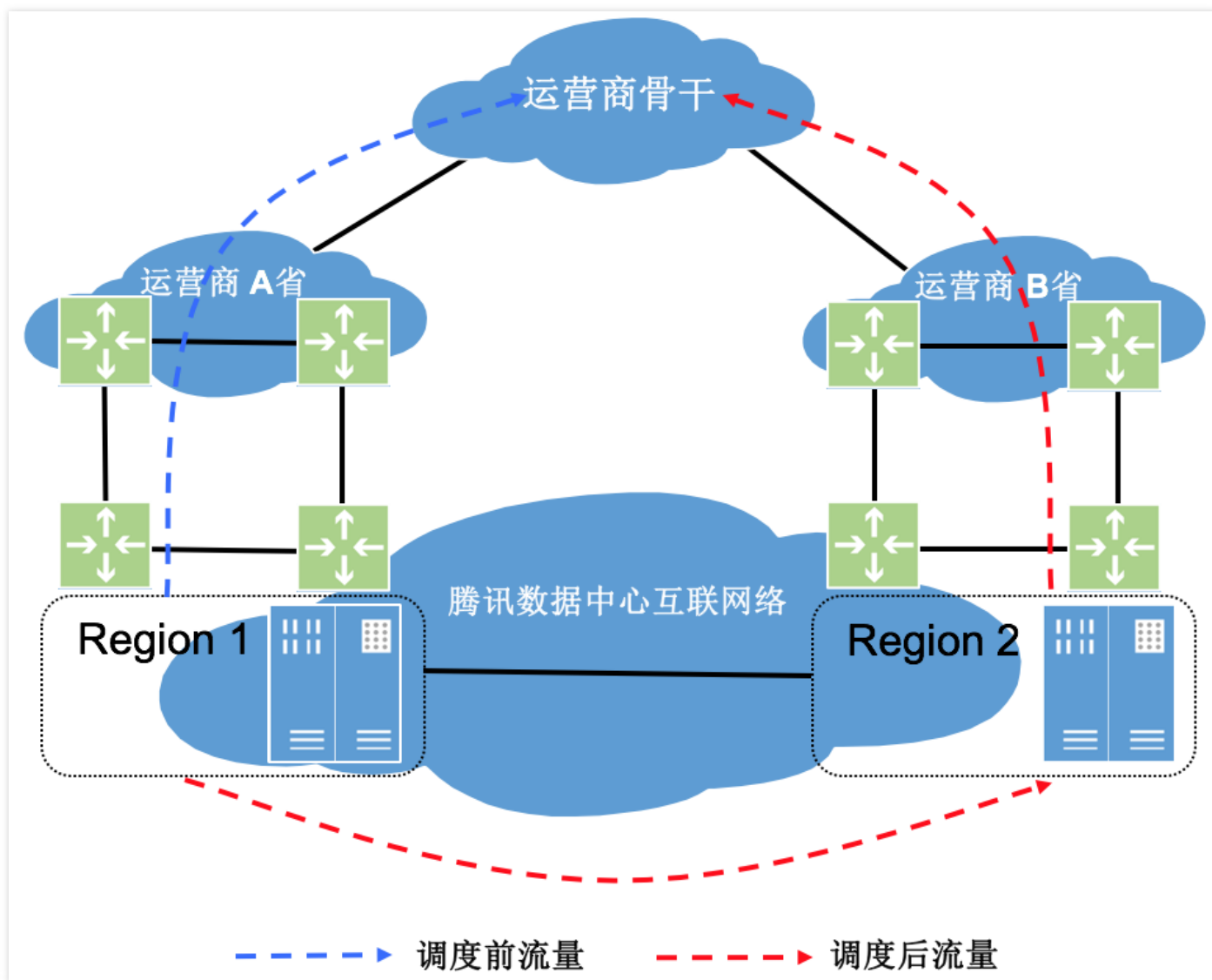
基于腾讯自建的“数据中心互连网络”，各数据中心间已实现了高速互连。在国内，北上广成之间的网络带宽已达到 T 级规模。在境外，经过不断优化，腾讯云目前已将中美网络延时降到120ms左右。基于稳定的互连能力，客户通过使用 [对等连接](#) 功能创建跨数据中心的网络连接，可快速拥有专线级的全球互连能力，轻松实现全球同服架构。



• **强大的网络调度与容灾能力**

腾讯云除了有基础的设备、机房级别容灾，还提供跨园区、跨城市的出口调度能力。当一个城市网络出现异常

时，可快速将流量切换到其他城市，更可根据 IP 网段等维度进行精细化的调度，保障游戏的正常运营。



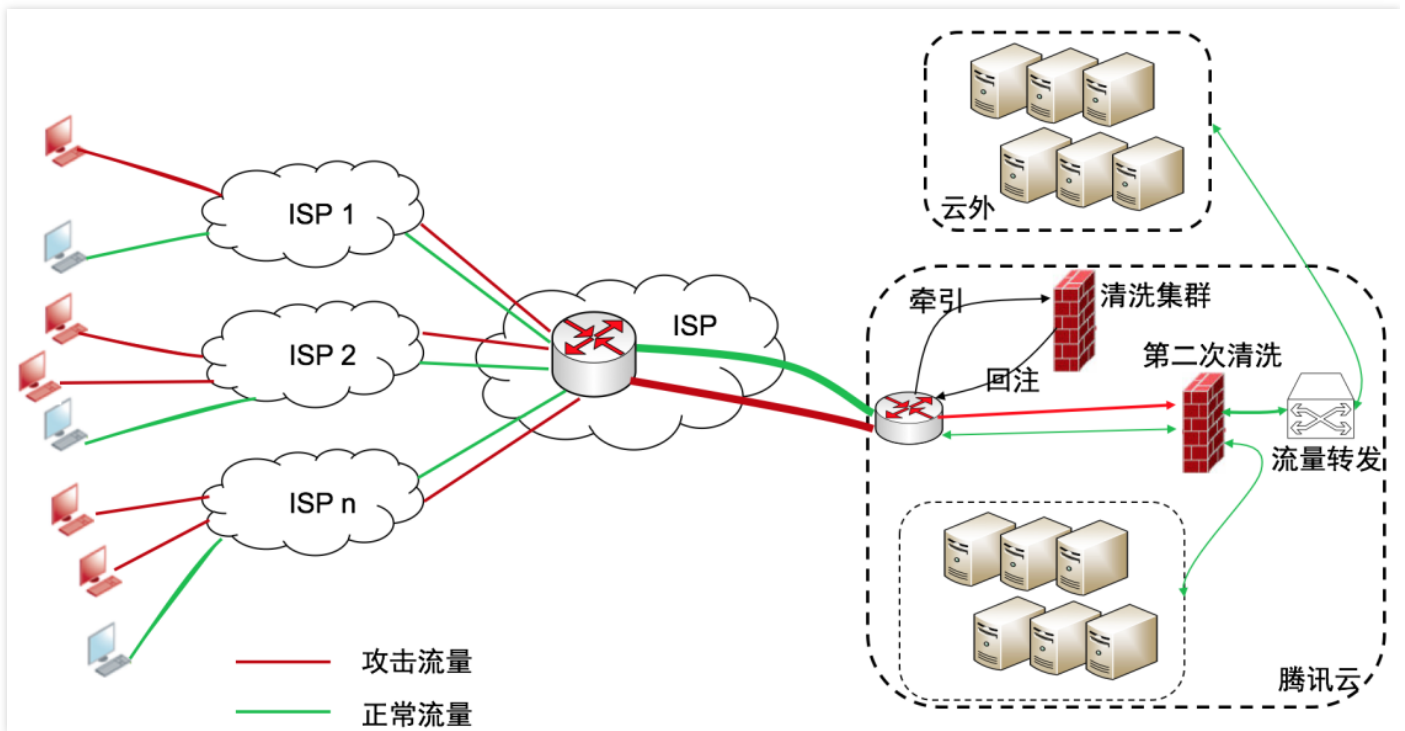
全面的安全防护能力

腾讯云安全主要包括可抵御大流量 DDoS 攻击的 T-Sec DDoS 防护，可防控业务刷量的天御，保障主机安全的 T-Sec 主机安全，以及移动安全一站式解决方案的 T-Sec 移动应用安全，覆盖了从客户端到服务器，全面为业务的正常运营保驾护航。

- **T-Sec DDoS 防护**

T-Sec DDoS 防护 提供高达300G的 T-Sec DDoS 防护和多线 BGP 线路接入能力。基于先进特征识别算法进行精

确清洗，无论是 UDP 小包攻击、ACK Flood 攻击还是游戏外挂等攻击，都能被大禹系统轻松防御。



• **T-Sec 天御 注册保护**

T-Sec 天御 注册保护 针对线上注册场景，在用户通过手机号、QQ、微信帐号、邮箱帐号等注册时，预先识别恶意注册风险并通知开发者进行处理，从源头降低作恶风险。注册保护服务依托腾讯生态积累的海量设备信息，无需安装任何脚本，仅通过天御设备指纹库提供的 API 即可准确识别恶意设备，恶意识别率高于 96%，若客户提供更多验证信息，准确率最高可达99%。

• **T-Sec 主机安全**

T-Sec 主机安全 基于腾讯安全积累的海量威胁数据，利用机器学习为用户提供黑客入侵检测和漏洞风险预警等安全防护服务，主要包括密码破解拦截、异地登录提醒、木马文件查杀、高危漏洞检测等安全功能，解决当前服务器面临的主要网络安全风险，帮助企业构建服务器安全防护体系，防止数据泄露。

• **T-Sec 移动应用安全**

T-Sec 移动应用安全 提供了移动安全一站式解决方案，涵盖应用加固、漏洞扫描、盗版监控、真机测试、质量跟踪、安全支付等服务。乐固可帮助您防止应用被盗版破解，及时发现应用漏洞，监控应用正盗版分发等，有效捍卫移动应用所有者利益。

专业级的游戏语音能力

游戏多媒体引擎 GME 是一个专门针对游戏场景定制的游戏多媒体引擎 SDK，支持休闲社交类、竞技游戏类（包括 MMORPG、MOBA、FPS 等类型）、大型国战等多种游戏类型，提供了包括多人实时语音、语音消息、语音转文本等功能。

- **游戏场景定制**

针对游戏场景对音视频编解码器进行深度优化，使其在码率、延时、系统资源消耗等关键技术指标达到先进水平。

- **先进基础设施**

自建万兆云机房，全球覆盖，配备100+ BGP 高级网络，1300+个 CDN 节点，全网100Tbps+带宽资源储备，让玩家畅享稳定高速的体验。

- **专业网络接入**

复用 QQ 接入部署和调度策略，有效解决弱网络环境下的连通问题，连通率高达99.995%。

- **超强服务承载**

承载 QQ 服务支撑能力，支持亿级用户在线，亿级群数规模；实时监控，异地容灾，智能调度，保证服务安全可靠。

- **超低接入门槛**

通用游戏框架全覆盖，四行代码极速接入。

- **功能完善全面**

提供游戏场景常用功能：多人语音、实时视频、语音消息、语音转文本等多种功能。

行业需求

最近更新时间：2019-07-22 16:14:18

弹性伸缩的高性能计算需求

MOBA 游戏服务端涉及大量的战斗计算和网络通信，需要强劲的计算性能和高吞吐的网络能力。网络吞吐能力不足时，可能会出现网络延时增大甚至丢包，严重影响玩家的对战体验。另外，由于 MOBA 游戏的运营特点，游戏刚上线以及新活动开启时往往会有大量玩家集中涌入，瞬时的访问压力极易突破已有系统的负载上限。然而，如果系统始终保持最高配置又会造成巨大的资源浪费和高昂的成本支出。因此，可按需伸缩的高性能计算能力对于 MOBA 游戏架构至关重要。

高速稳定的网络传输需求

由于 MOBA 游戏实时竞技的特点，玩家客户端与游戏服务端需要进行高频的数据交互。根据业内经验，当客户端与服务器的网络延时超过150毫秒时，客户端开始出现卡顿；当延时超过250毫秒时，卡顿明显加剧并会对玩家操作造成较大影响。严重的卡顿会破坏竞技游戏的公平性，造成玩家流失。因此，稳定高速的网络传输是 MOBA 游戏架构的核心需求。

全面的安全防护需求

游戏行业是 DDoS (Distributed Denial of Service , 分布式拒绝服务) 攻击的高发行业。恶意竞争者通过攻击等手段，可让游戏出现用户大批掉线、访问缓慢等情况，最终导致用户流失。同时，目前互联网环境恶意注册盛行，各种病毒依然层出不穷。为保证游戏的稳定运营，DDoS 攻击防护、恶意注册防护、主机和客户端安全防护等已经成为游戏架构的必备能力。

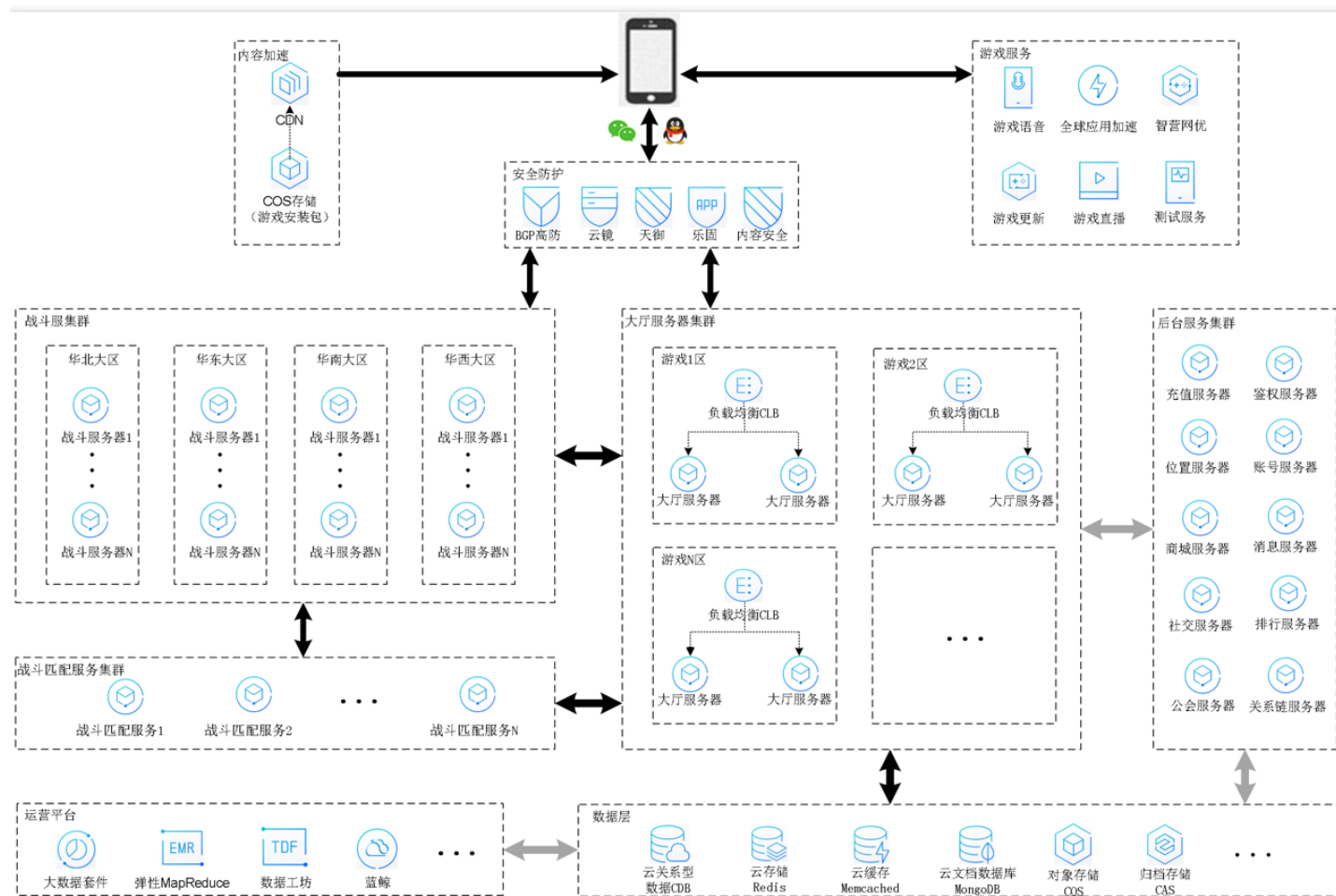
专业的游戏语音需求

MOBA 游戏非常注重团队配合，团队内的沟通工具必不可少。游戏语音因其输入输出便捷简单的特点已经成为 MOBA 游戏内玩家间交流的标配功能。专业级的游戏内语音必须考虑语音质量、流量开销、接入成本、客户端的功耗及兼容性等诸多问题。

解决方案

最近更新时间：2020-04-13 10:48:30

针对行业需求，腾讯云提出了以云计算为基础的 MOBA 类游戏解决方案，典型架构如下：



大厅服务器集群

主要负责客户端的接入，对集群的承载能力有较高要求。借助 [云服务器](#)（Cloud Virtual Machine，简称 CVM）灵活弹性的特点，搭配使用 [负载均衡](#)（Cloud Load Balance，简称 CLB）和 [弹性伸缩](#)（Auto Scaling，简称 AS），实现业务的高可用和自动水平伸缩，有效降低运营成本。玩家访问量突然增大时，弹性伸缩自动增加大厅服务器实例的数量，快速提升系统负载能力应对压力；访问量减少时，则会自动减少实例数量以节约成本。

战斗匹配服务器集群

主要负责战前对手匹配。服务器会对申请 PVP 对战的玩家的等级、战绩、地域等多维度信息进行高速计算，在极短时间内匹配出较平衡的两组战队，并选出最合适战斗服务器承载战斗。考虑到即时匹配带来的高计算需求，推荐选用 [计算型 CVM](#) 或性能更高的 [专用宿主机](#)（Cloud Dedicated Host，简称 CDH）来部署应用，搭配使用 [弹性伸缩 AS](#) 实现自动水平伸缩，有效降低运营成本。

战斗服务器集群

负责战斗的进行。战斗时玩家客户端会接入指定战斗服务器，服务器对计算能力和网络吞吐均有极高要求。由于玩家对网络延时非常敏感，为进一步降低延时，集群需要跨地域就近部署。软件实现层面，建议采用帧同步的方法来减少服务器的计算量，采用可靠 UDP 来提高网络吞吐降低网络延时。架构层面，推荐选用计算型 CVM 或性能更高的 [专用宿主机 CDH](#) 解决高性能计算、高吞吐的问题，搭配使用 [弹性伸缩 AS](#) 实现自动水平伸缩，有效降低运营成本。集群分别部署在华北（北京）、华东（上海）、华南（广州）和西南（成都），网络覆盖全国绝大多数地区，且玩家占比较高的北上广深成的玩家能够就近接入。基于腾讯云 T 级带宽的跨域专用网络，通过建立 [对等连接](#) 可实现集群间的高速互联，实现跨地域对战。

后台服务集群

后台服务器集群包括社交服务器、排行服务器、充值服务器、商城服务器等支撑系统。根据业务的具体情况，选用合适的计算型 CVM、[内存型 CVM](#) 以及 [标准型 CVM](#) 来满足需求。

数据层

数据层主要负责游戏数据的缓存和持久化，以及历史日志的归档存储。推荐选用 [云数据库 Redis](#) 或 [云数据库 Memcached](#) 存放缓存数据，选用 [云数据库 TencentDB](#) 或 [云数据库 MongoDB](#) 持久化数据，选用 [归档存储](#)（Cloud Archive Storage，简称 CAS）存放海量的历史日志。[云数据库 TencentDB for MySQL](#) 最高 QPS 可达到 240000+，轻松应对高读写量需求。同时 TencentDB 实时双机热备，秒级切换，可支持3日内任意时间点回档。

游戏服务

腾讯云提供了丰富的游戏服务可使游戏研发运维事半功倍。接入 [游戏多媒体引擎 GME](#) 快速实现内置语音，接入 [标准兼容测试 SCT](#) 进行客户端兼容性测试。此外，腾讯云还提供了 [小游戏联机对战引擎 MGOBE](#)、[全球应用加速](#)（Global Application Accelerate Platform，简称 GAAP）等多种游戏服务。

内容加速

客户端资源包快速分发对于游戏推广至关重要。推荐使用腾讯云 [对象存储](#)（Cloud Object Storage，简称 COS）存放客户端资源，并借助腾讯云高效的 [内容分发网络](#)（Content Delivery Network）将资源包快速下发到玩家终端。客户亦可与我们深入沟通业务特性，针对业务场景定制优化策略，根据实际情况采用 HTTP 压缩、中间源减压、预拉热等技术方法降低流量，减少传输延时。

运营平台

腾讯云提供了 [大数据处理套件 TBDS](#)、[弹性 MapReduce](#) 等服务，可帮助开发者从海量数据中快速提取分析出有价值的信息，降低了时间成本，提高了运营效率。

安全防护

推荐使用 [T-Sec DDoS 防护](#) 抵御大流量 DDoS 攻击，使用 [T-Sec 天御 注册保护](#) 应对恶意注册，使用 [T-Sec 主机安全](#) 和 [T-Sec 移动应用安全](#) 保护服务器和移动端的系统安全。

客户案例

最近更新时间：2020-05-06 15:22:32

梦三国

客户简介

梦三国是由杭州电魂网络科技股份有限公司自主研发的一款将 RTS 元素融合到 RPG 网游中的即时战略网络游戏。游戏以对战为主，借鉴了魔兽 RPG 地图 Dota 的主要特色，并应用于三国之间的对抗中。玩家搜集不同的英雄卡，参与各种竞技场的挑战，通过团队、国家的配合以及个人的操作意识来击败对手，取得最终胜利。

云上故事

该游戏基于腾讯云平台进行系统搭建。腾讯云的高性能计算主机 TencentDB、快速稳定的网络、大禹全面的安全防护等成熟产品，为游戏的长盛不衰提供了坚实的保障。