

游戏

棋牌类游戏

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

棋牌类游戏

简介

定义

优势

行业需求

解决方案

客户案例

棋牌类游戏

简介

定义

最近更新时间：2020-10-27 11:22:15

棋牌游戏以玩法简单、对抗性强、刺激好玩等特性赢得了国人的广泛青睐，良好的市场前景也直接促进了我国网络棋牌游戏行业的蓬勃发展。据不完全统计，目前我国大大小小的棋牌游戏平台已有千家之多，随之而来的对于云资源的需求也在大规模的增长，同时也存在同一性质的痛点及需求亟待云厂商解决。

为此，腾讯云提供了棋牌类游戏解决方案，此解决方案面向棋牌类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。腾讯云根据棋牌类游戏架构中的痛点问题，针对性地给予解决方案，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 10:17:11

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

棋牌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 互连能力**

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 互连，网络接入能力领先业内其他厂商。借助强大的 BGP 互连能力，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**

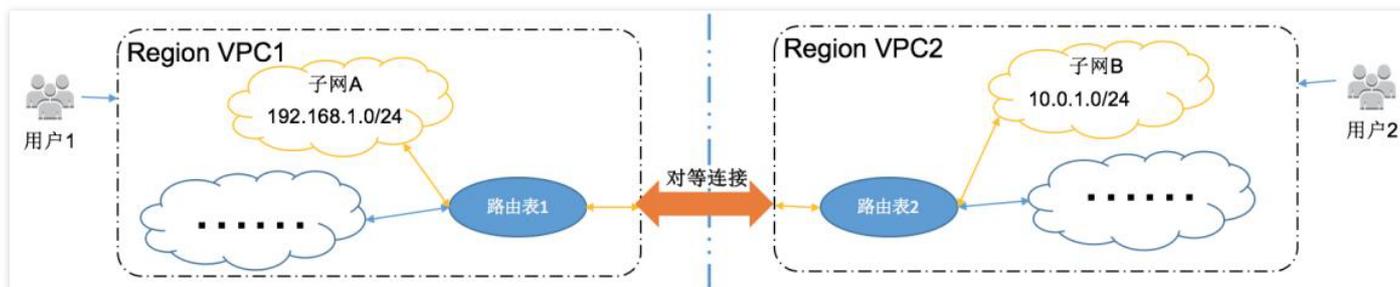
在国内，腾讯云已建设华北（北京）、华东（上海）、华南（广州）、华西（成都）四大数据中心，玩家占比较高的北上广深成的玩家能够就近快速接入，整体网络覆盖能力业内领先。在境外，腾讯云已提供首尔、新加坡、硅谷、法兰克福、圣保罗等节点的云服务，目前全球已达25个地理区域、53个可用区，覆盖亚太、北美、欧洲和

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**

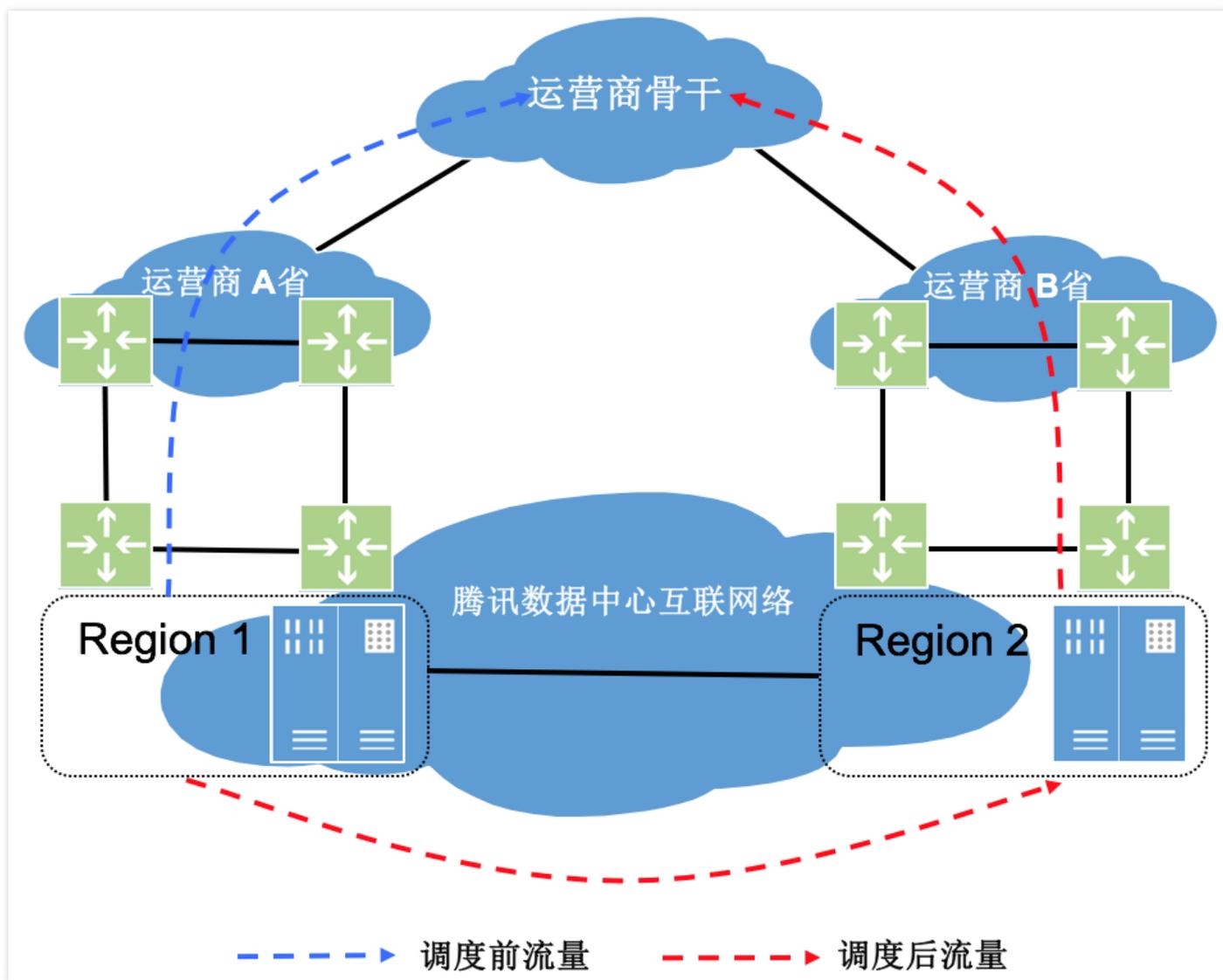
基于腾讯自建的“数据中心互连网络”，各数据中心间已实现了高速互联。在国内，北上广成之间的网络带宽已达到 T 级规模。在境外，经过不断优化，腾讯云目前已将中美网络延时降到120ms左右。基于稳定的互联能力，客户通过使用 VPC [对等连接](#) 功能创建跨数据中心的网络连接，可快速拥有专线级的全球互联能力，轻松实现全球同服架构。



• **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。

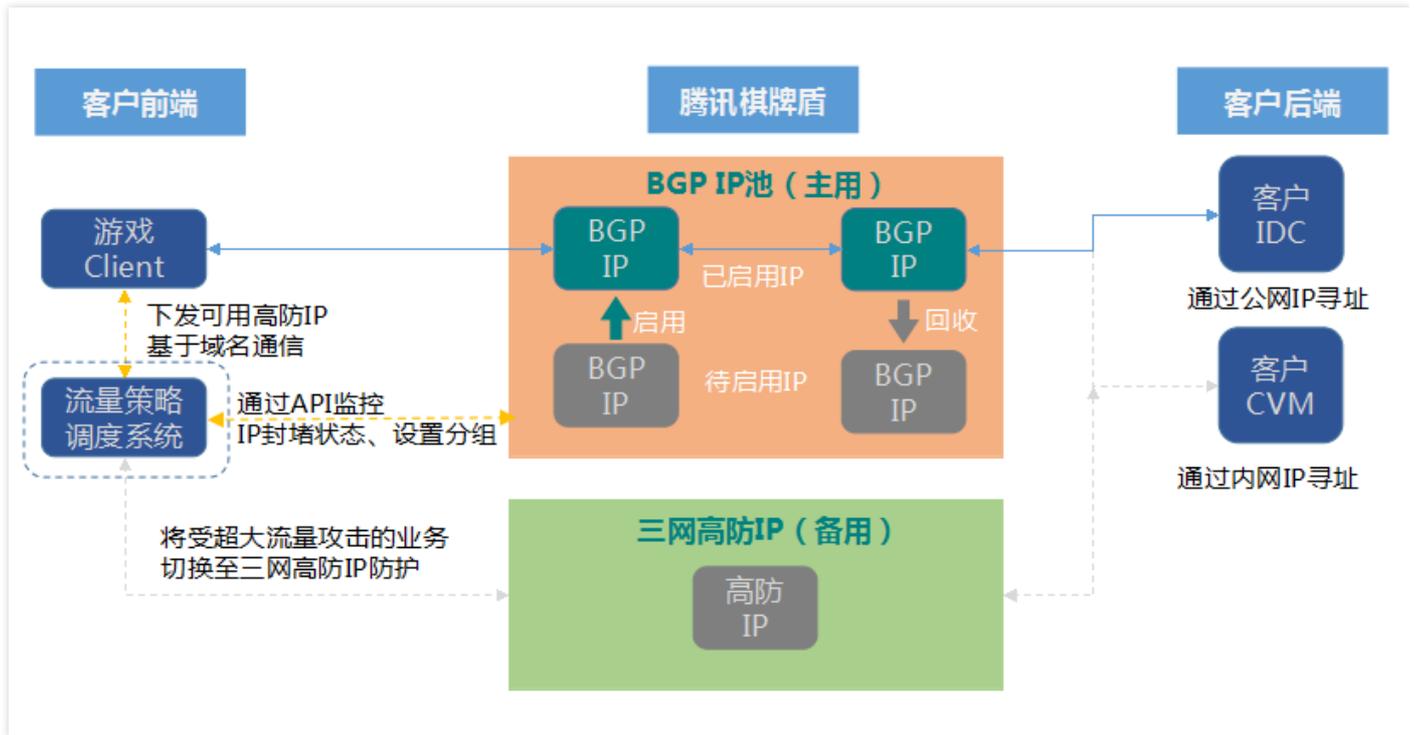


全面的安全防护能力

腾讯云高防基于先进特征识别算法进行精确清洗，能够抵御 Syn Flood、ICMP Flood，CC 等各种大流量 DDOS 攻击。棋牌行业是 DDoS 攻击高发行业，黑客通过 SynFlood，CC 攻击等手段，可能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。

- **腾讯云棋牌盾**

腾讯云安全专门针对该场景推出了可提供海量 BGP IP 池的棋牌盾方案。该方案核心原理是通过将业务服分散至一批棋牌盾 IP 上，并配以灵活的用户和流量调度策略，使得黑客一方面无法获取全量 IP，另一方面频繁调整攻击目标 IP 提高攻击成本，在与黑客的策略对抗中达到防护业务的效果。即使 IP 池全部耗尽，棋牌盾还提供了三网 T 级带宽防护作为保底方案，在增加少量跨网延迟的情况下依然能确保业务可用。方案架构示意图如下：



棋牌盾方案的使用步骤如下：

1) 客户购买一组棋牌盾 IP (BGP IP) ，以及三网 IP ，建立自己的 IP 池，可在腾讯云控制台或通过云 API ，将池内 IP 进行分组并配置业务转发规则。转发规则根据业务协议端口属性，分别对应后端需要防护游戏服务器，1对1或者 N 对1均可。

2) 客户根据棋牌盾 API 指引文档，开发自己的游戏流量调度系统。调度系统通过 API 与棋牌盾后台联动，可完成 IP 分组、转发规则编辑、复制、下发等自动化操作，IP 状态查询等操作。同时客户在调度系统上可根据自身业务情况，设置灵活的用户和流量调度策略，可包括但不限于以下策略：

- A. 根据用户等级，分配不同的棋牌盾 IP ；
- B. 根据用户地域，分配不同的棋牌盾 IP ；

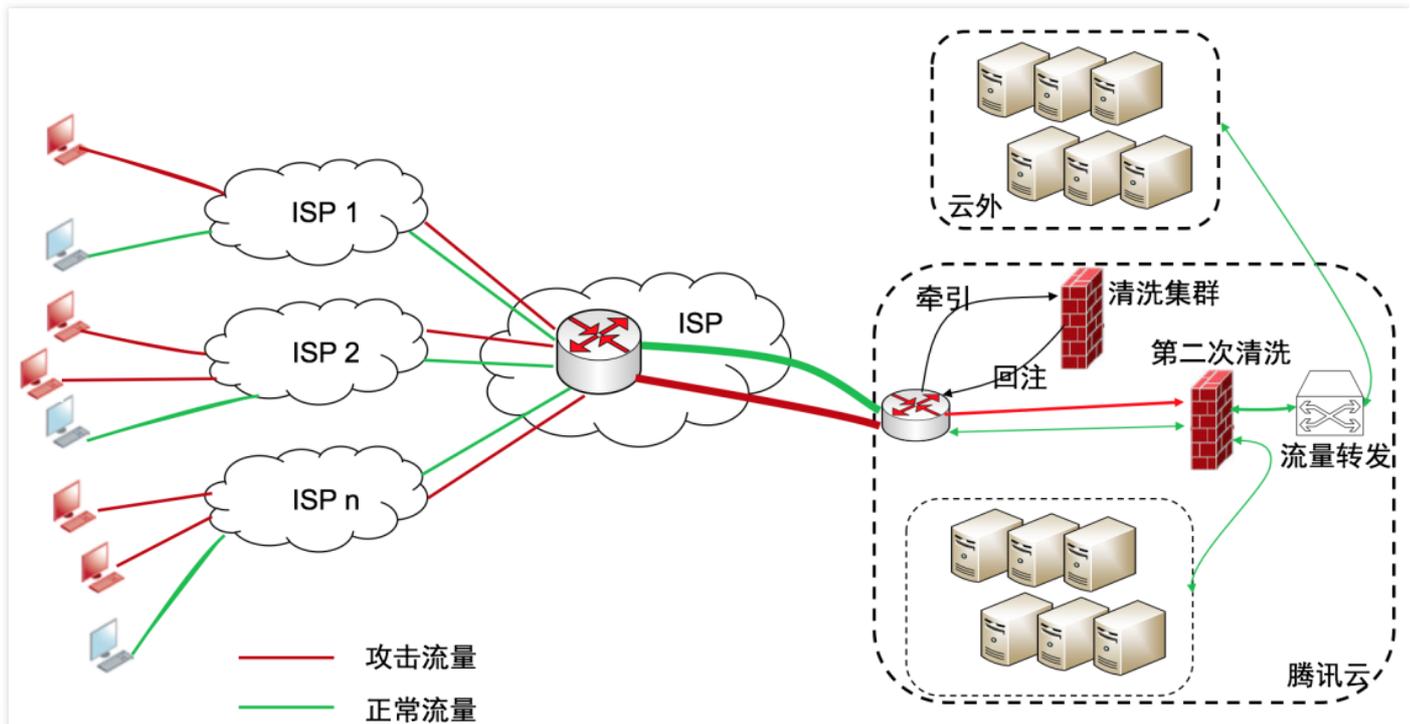
以上分组策略的优势在于，黑客一个账号一般只能拿到一个 IP 地址。攻击该 IP 后或者只影响该 IP 所在地域服务器或者只影响该账号所在等级服务器。而由于黑客一般是临时申请账号，等级较低，只对低等级游戏服造成影响，确保了高 ARPU 值玩家游戏体验。当某个棋牌盾 IP 因被黑客攻击至 IP 封禁时，自动将该 IP 剔除所在业务分组，并从后备池中调入一个新的 IP ，接管该 IP 业务；当可用棋牌盾 IP 数量低于设定阈值时，暂时不再为受影响的业务流量提供新的 IP ，可将受影响的业务流量调度至大带宽的三网高防 IP 。

3) 客户接入棋牌盾时，需要调整其游戏 client 的登录机制。client 在登录时，先向流量调度系统请求游戏服 IP 。流量调度系统收到 client 请求后，根据用户调度策略，返回一个棋牌盾 IP 给 client 。最终游戏 client 向调度系统返回的棋牌盾 IP 发起链接，棋牌盾 IP 将正常业务流量转发至后端对应的真实游戏服务器，完成整个游戏的连接。

• T-Sec DDoS 防护

T-Sec DDoS 防护 提供高达300G的 T-Sec DDoS 防护和多线 T-Sec 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。

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：2020-07-28 10:25:02

可伸缩的弹性计算需求

棋牌类游戏由于其休闲属性，高低峰期分布较为明显。另外地方棋牌种类繁多，新游戏新玩法上线快，迭代频繁。这些都要求服务器能够灵活部署，快速开合服。只有底层资源具备高弹性伸缩才能更好的支撑上层业务的需求，助力游戏发展。

高速稳定的网络传输需求

棋牌玩家分布面积广，尤其地方棋牌目标群体分布在中小城市甚至乡镇，远离一线优质的接入及公网络资源。带宽不足，跨网访问频繁导致了对游戏访问的延迟和稳定性有更高的要求。由于棋牌的精细化运营，面向地方棋牌特有的玩法日趋盛行，导致玩家的地域特性比较明显。与之相对的要求后台房间服分地域部署，玩家就近接入，提升游戏体验。而数据平台或者运营平台又需要实时共享，因此也带来了对网络传输的要求。

全面的安全防护需求

因为棋牌游戏付费率高，现金流充裕的特点，加之玩法类似，同质化严重，游戏厂商之间尤其地方棋牌的竞品之间的竞争越来越激烈。因此业务遭受攻击的概率也大大提高。随时对应的安全防护需求也在不断加大。

另外近年来由于智能终端设备的普及，使得肉鸡数量越来越多，攻击流量也越来越大。很轻易就能获取到高达几百G甚至上T级流量。因此如何快速有效的抵御DDOS攻击，保证业务稳定运营。是目前棋牌游戏的首要诉求。另外互联网环境系统漏洞、木马后门盛行，主机安全也成为一款游戏稳定运营必须考虑的方面。

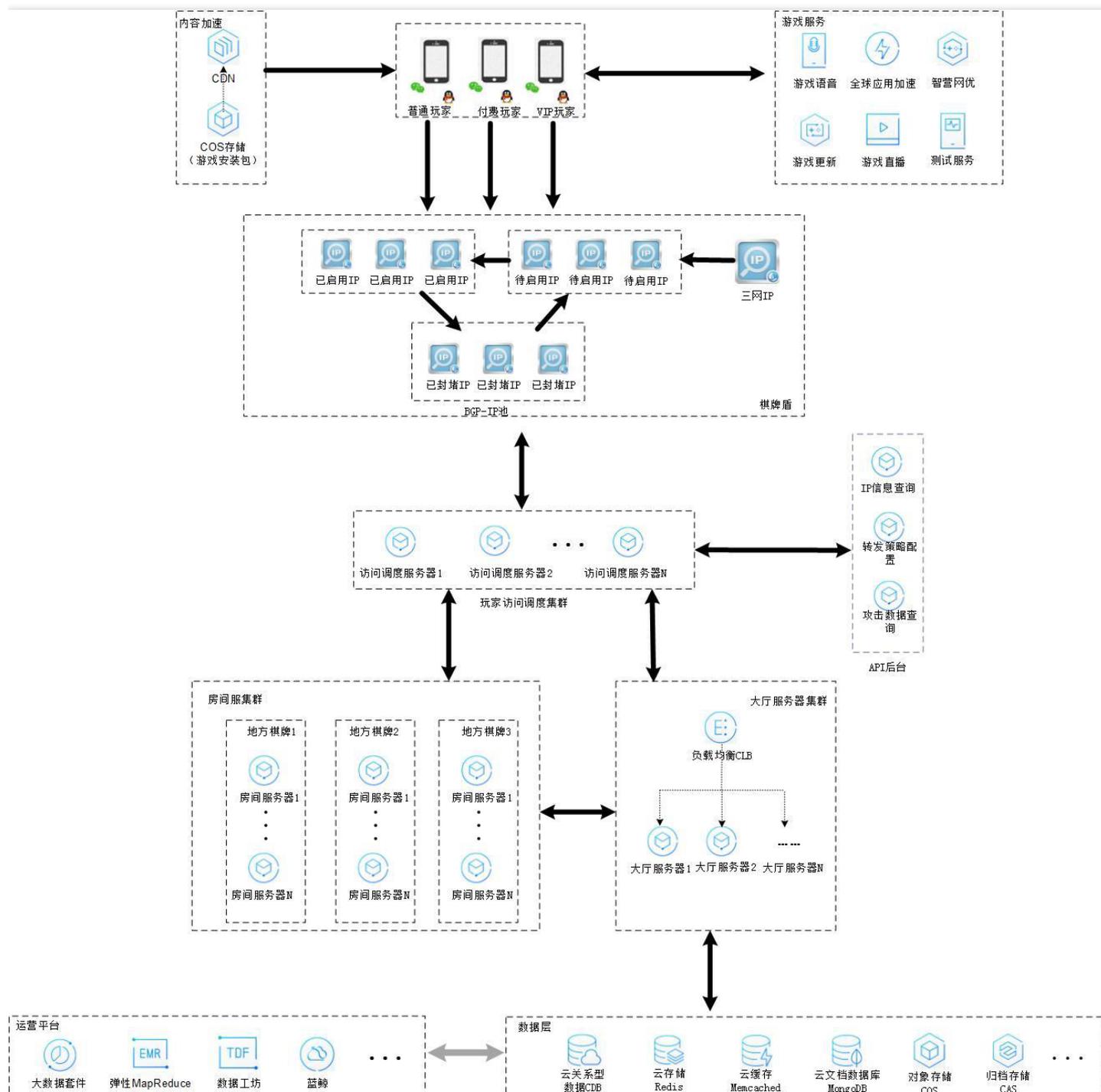
专业级的游戏语音需求

由于线下棋牌的面对面社交属性较重，使得线上棋牌具有玩家语音互动需求。另外棋牌玩法固定，规则类似等原因导致厂商同质化严重。急需有一些创新的特性来吸引客户留存。牌友间语音互动沟通即是一个很好的特性，大大的增加社交属性和客户粘性。

解决方案

最近更新时间：2020-04-10 15:07:33

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



大厅服务器

玩家进入大厅服进行登录、认证、房间管理、支付等平台操作。大厅服在一局棋牌完成之后，收集从房间服上报的玩家胜负场次、等级、金币结算等信息，统计后落地到结构化数据库中。并将个人相关信息返回相应客户端。由于大厅服是全局的，因此对集群的总体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。

访问调度服务器

棋牌盾 IP 部署在了游戏服前端做流量转发。因此对于 IP 池的管理（分配、上下线、状态设置、转发规则等策略）需要有专门的调度服务器负责，确保游戏服保持可访问状态。访问调度服不仅负责策略计算还需要调用 API 和棋牌盾后台进行交互，因此推荐选用 [计算型 CVM](#) 该服务器来部署，后端搭载 [高性能云硬盘](#) 确保高性能 IO 以及数据的高可用性。

访问调度服可在原登录服上进行简单改造。部署三网大带宽 IP 进行重点防护。由于登录业务对时延要求不高，跨网访问影响不大。另外访问方式建议域名访问，便于极端情况下被黑洞后更换 IP 及 DNS 域名解析。此时在线玩家不受影响，只影响新登录玩家。待 DNS 域名解析全网生效后新玩家可接入。

和客户端交互的服务器均接入了棋牌盾，储备海量 IP 池。单个 IP 具备5G的 DDOS 防护带宽。策略服可灵活指定 IP 下发策略，例如根据玩家账号等级或者地域分布分配不同 IP 地址。单个账号只能获取游戏服的单个 IP 地址。即使黑客获取 IP 进行攻击，也只能攻击单独 IP，影响该 IP 所在等级或者地域的玩家游戏访问。而获取不同 IP 地址的玩家业务不受影响。

极端情况即使池子所有 IP 被黑客获取到并轮番攻击导致封堵，棋牌盾还提供三网或者单线 IP 作为保底选择。该线路具备更高的防御带宽，并且价格更低廉。可在增加延迟的有损服务前提下确保业务的可用性。

棋牌房间服集群

用户在处理完平台逻辑之后，开始创建房间或者加入房间。通过访问策略服务器，获取到房间服可用 IP 列表之后分配给玩家。玩家进入棋牌房间开始游戏。房间服可采用多地域部署架构，以便玩家就近接入。为了应对玩家在线数的快速变化，厂商开通过腾讯云控制台或者 API 调用的方式，利用镜像功能快速开合服，确保既不浪费后端资源，又能保证房间活跃度的要求。机型方面，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。

数据存储层

玩家在一局棋牌结束之后，其等级信息、场次胜负统计、积分、虚拟币刷新等信息上报至大厅服。大厅服再落地到数据存储层。该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。

运营平台

大厅服也可异步将游戏日志和报告导入运营平台进行大数据分析和日常运营的统计分析所用。推荐选用 [弹性 MapReduce](#) 和 [大数据处理套件 TBDS](#) 等服务进行大数据的分析展示。

游戏服务 PaaS 平台

使用成熟的第三方组件可以让游戏研发事半功倍。腾讯云提供了丰富的组件服务，如 [游戏多媒体引擎 GME](#)、[标准兼容测试 SCT](#)、[全球应用加速 GAAP](#)、[小游戏联机对战引擎 MGOBE](#) 等，从多个方面帮助开发者解决痛点问题。

内容加速

客户端资源包快速分发对于游戏推广至关重要。[内容分发网络 CDN](#) 依托自身丰富的经验，对游戏类业务支撑有独特的解决方案。可针对客户业务场景定制优化策略，如 HTTP 压缩、中间源减压、预拉热等，降低客户的流量成本，减少传输延迟。

客户案例

最近更新时间：2020-04-02 16:07:06

闲徕互娱

客户简介

闲徕互娱是集研发与运营于一体的国内领先棋牌类手游公司。公司团队结合互联网优势，开发出极具传统地域特色的棋牌游戏《闲来斗地主》、《闲来跑得快》、《熊猫四川麻将》等系列产品，丰富了当下人们碎片化时间的娱乐，一经推出立即受到了大量玩家的追捧与好评，推动着地方特色文化游戏向更高平台的发展。

云上故事

闲徕大部分棋牌游戏部署在腾讯云上，其中就包括《闲来斗地主》。该游戏集成几大地方特色斗地主，其中包括四川斗地主、癞子斗地主、二人斗地主等经典玩法。游戏分别使用了腾讯云广州、上海、中国香港节点。利用21线BGP 公网出口，分地域部署就近接入，达到最佳玩家接入体验。同时在大厅及房间服前部署棋牌盾，根据玩家等级策略分配 IP 池，在遭受大流量攻击时调用 API 进行灵活的 IP 切换调度。有效地抵御了大流量攻击，保证了业务的成功运营推广。