

电商 技术架构



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2025 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或 95716。

文档目录

技术架构

线上平台

云支付

混合云架构

智能门店管理与安防监控

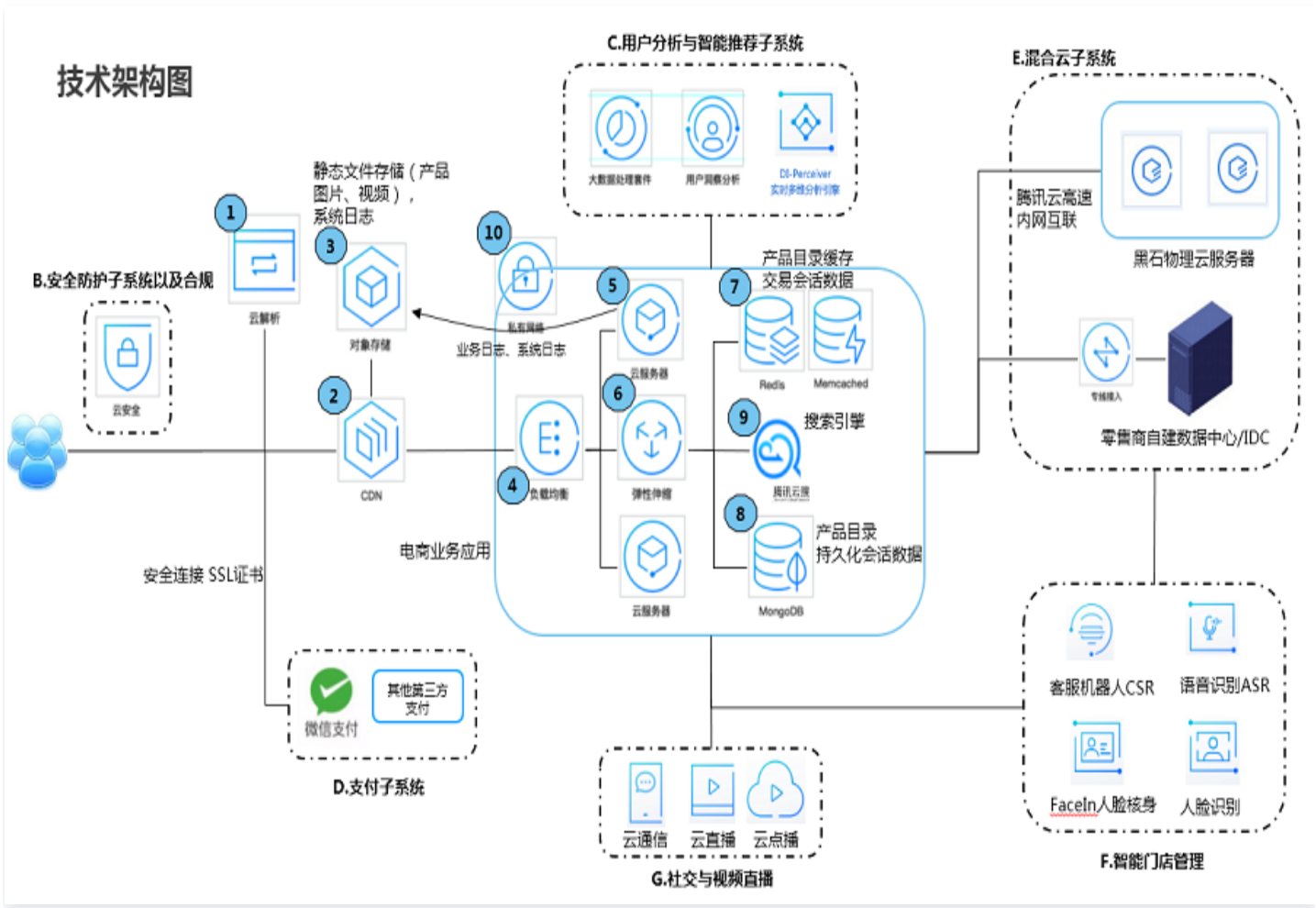
技术架构

线上平台

最近更新时间：2024-11-07 10:14:12

技术架构

示意图



说明

1. 云解析 DNS

用户通过互联网访问零售商线上前端门户，门户网站域名托管于腾讯云。通过域名解析，域名转换成为机器可读的IP 地址。腾讯云解析 DNS 向全网域名提供不同级别的智能解析服务，拥有海量处理能力、灵活扩展性和安全能力。为您的站点提供稳定、安全、快速的解析体验。

2. 内容分发网络（Content Delivery Network，CDN）

零售线上平台中商品展示图片、视频等静态文件与动态页面等使用腾讯云 CDN 加速，通过将服务内容分发至全网加速节点，利用全球调度系统使用户能够在就近节点获取所需内容，有效降低访问延迟，极大地缩减了站点响应时间，实现复杂内容秒级加载，提升服务可用性，极大提升了网页用户的体验。

3. 对象存储（Cloud Object Storage，COS）

零售商可以将任意数量和形式的非结构化商品数据放入腾讯云 COS，并在其中实现数据的管理和处理。同时线上线下系统每天产生的大量业务日志以及系统日志也同时存储在低成本、高性能、高稳定型的对象存储 COS 上，同时可以为实时数据分析、历史数据统计与商业智能等系统提供丰富的源数据。COS 支持标准的 RESTful API 接口，您可以快速上手使用，按实际使用量计费，无最低使用限制。

4. 负载均衡（Cloud Load Balance，CLB）

CLB 可为应用程序在云中的多个 CVM 实例间自动分配访问流量。它可以实现更高水平的线上前端门户的容错能力，从而无缝提供分配应用程序流量所需的负载均衡容量。CLB 支持四层负载均衡（包含 TCP 协议和 UDP 协议）和七层负载均衡（包含 HTTP 协议和 HTTPS 协议）。HTTPS 协议提供集中化的证书管理系统，满足数据可靠传输、快速传输与安全传输等多样化需求。CLB 同时支持权重配置等多种调度算法，支持会话保持、健康检查以及跨可用区容灾等功能。

5. 云服务器（Cloud Virtual Machine，CVM）

零售线上业务系统部署于腾讯云云服务器 CVM 上，为线上系统提供非常灵活伸缩的基础架构。只需几分钟，就可以在云端获取和启用 CVM，来实现计算需求。使用 CVM 可以极大降低您的软硬件采购成本，简化 IT 运维工作。随着业务需求的变化，可以实时扩展或缩减计算资源。CVM 支持按实际使用的资源计费，可以为您节约计算成本。

6. 弹性伸缩（Auto Scaling，AS）

AS 根据零售业务时间段和促销活动的需求和伸缩策略，自动调整计算资源。您可设置定时、周期或监控策略，恰到好处地增加或减少 CVM 实例，并完成实例配置，保证业务平稳健康运行。在需求高峰期时，弹性伸缩自动增加 CVM 实例的数量，以保证性能不受影响；当需求较低时，则会减少 CVM 实例数量以降低成本。弹性伸缩既适合需求稳定的应用程序，同时也适合每天、每周、每月使用量不停波动的应用程序。

7. 云数据库（Redis/Memcached）

零售线上系统将用户访问的会话信息暂存于腾讯云云数据库（Redis/Memcached）中，弹性缓存 Redis 兼容 Redis 协议的缓存和存储服务，提供主从版和集群版。支持主从热备，提供自动容灾切换、数据备份、故障迁移、实例监控、在线扩容、数据回档等全套的数据库服务。根据业务与系统需求，您也可选择提供极高性能、内存级、持久化、分布式 Key-Value 存储服务的云数据库 Memcached。云数据库 Memcached 也适用于线上平台用户会话数据缓存的场景。

8. 云数据库 MongoDB

腾讯云基于全球广受欢迎的 MongoDB 打造的高性能 NoSQL 数据库 MongoDB，100% 完全兼容 MongoDB 协议（同时高度兼容 DynamoDB 协议），提供稳定丰富的监控管理，弹性可扩展、自动容灾，适用于文档型数据

库场景，使您无需自建灾备体系及控制管理系统。零售线上平台利用云中托管 NoSQL 数据库 MongoDB，存储零售线上系统中持久化的会话数据，如购物车。同时，MongoDB 是一个理想的零售商品数据库，可以灵活的添加商品属性以及调整商品分类。

9. 腾讯云搜（Tencent Cloud Search, TCS）

通过采用腾讯云搜快速实现线上门户的产品搜索。腾讯云搜支持检索串智能改写、数据定制、排序定制、联想词推荐、高级纠错、人工干预、个性化分词等多种功能组件。

10. 私有网络（Virtual Private Cloud, VPC）

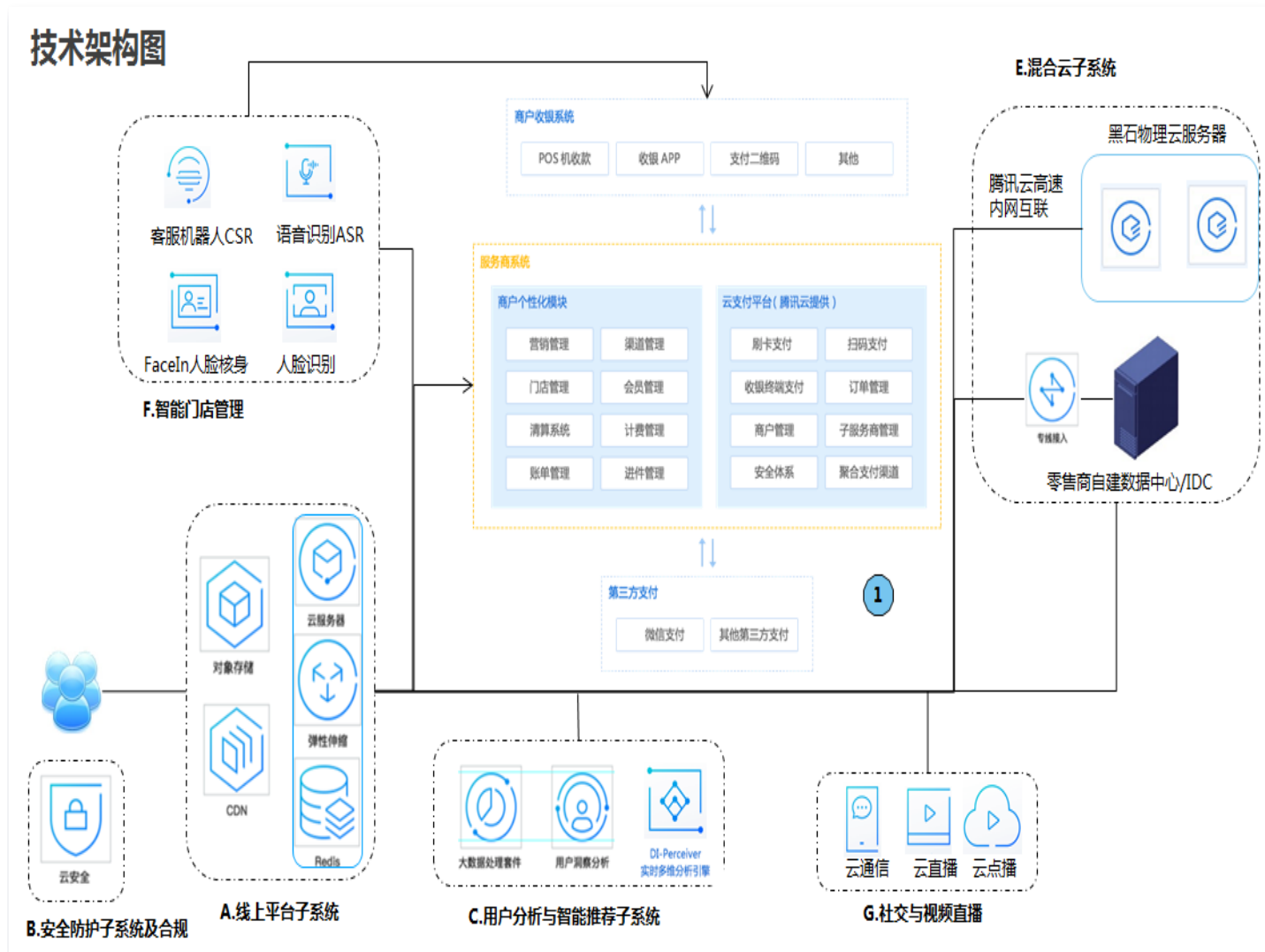
零售线上前端门户部署在腾讯云上逻辑隔离的网络空间中，您可以完全掌握私有网络，包括自定义网络划分、IP 地址和路由策略等，并通过安全组和网络 ACL 等实现多层安全防护。同时也可以通过 VPN 专线或连通私有网络和自建数据中心/IDC，灵活部署混合云。

云支付

最近更新时间：2022-11-23 10:44:32

技术架构

示意图



说明

1. 云支付简介

零售门店与线上平台通过云支付为用户提供快捷、方便、安全的支付服务。云支付是腾讯金融云与微信支付联合推出的一套提供给服务商的 SaaS 类接口，整合到服务商的商户收单等综合管理系统中，用于解决商户端第三方支付的安全性和可靠性问题，助力服务商聚焦业务系统的建设和新业务的探索。

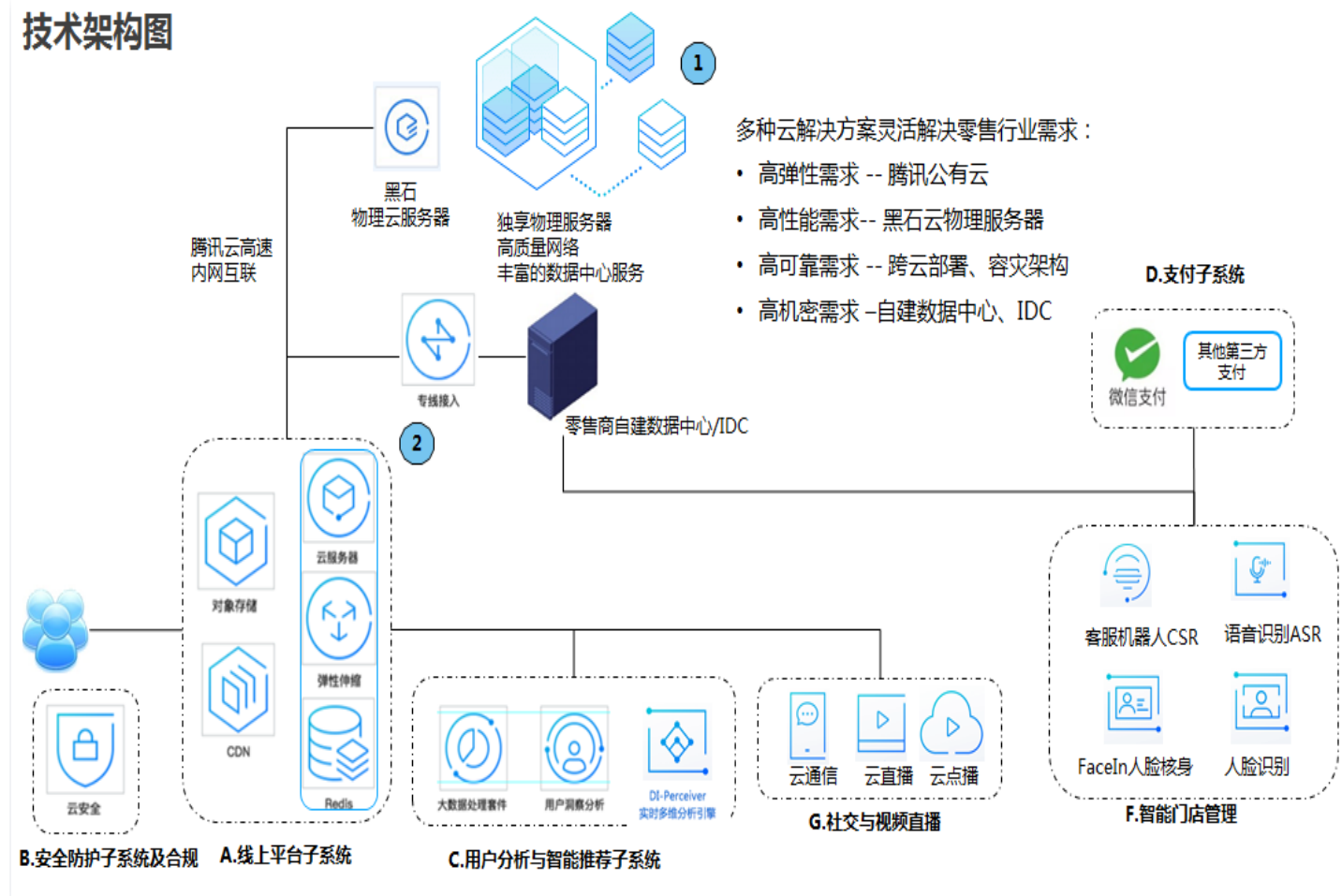
2. 云支付优势

- 低门槛，免开发
无需任何软件开发即可帮助商户接入微信支付、支持移动端商户进件、商户资料审核速度更快。
- 费用更低，成本节省80%
无需租用服务器及投入人力成本，系统建设及维护费用比自建系统低80%，且提供银行收单通道。
- 多种支付方式，开放共赢
支持多种第三方支付、支持自定义广告、支持支付成功后服务商自定义操作、方便接入微信支付官方活动。
- 安全可靠，可用性99.99%
交易和进件信息加密和签名验证，避免商户资金损失；多点多运营商接入，专用支付链路，多机房容灾。

混合云架构

最近更新时间：2022-11-23 10:44:32

示意图



说明

1. 裸金属云服务器（Cloud Bare Metal，CBM）

CBM 是一种按需购买、按量付费的裸金属云服务，为您提供云端专用的高性能、安全隔离的物理集群。使用该服务，您只需确定配置和数量，获取服务器时间将被缩短至4小时，服务器供应及运维工作交由腾讯云，您可专注于业务创新。很多零售商都存在大量的历史系统，腾讯云为各种不同的应用场景提供丰富灵活的云产品，将私有云迁移至腾讯云的同时，也可以将需要物理加密，延迟极敏感，I/O、CPU 密集型业务或者自建的虚拟化平台迁移至黑石服务器。

如零售商利用在 Openstack 上构建虚拟化（例如 KVM，Docker 等）私有云平台，把 IT 基础架构向资源共享方向发展，解决共享资源的环境下业务高峰期性能瓶颈问题，提高企业或组织 IT 基础架构业务支撑灵活度，降低系

统管理复杂性。裸金属式的物理服务器，没有云服务器的虚拟化平台各种限制，给虚拟化平台提供最大自由性，是云端搭建专有云虚拟化平台的最佳选择。

高性能计算以及自建大数据平台也可以采用黑石服务器。黑石独占式高性能物理服务器，满足大数据所要求的高 IO、高 CPU 需求。相同负载下，黑石服务器比云服务器的成本更低。

2. 专线接入（Direct Connect, DC）

DC 是腾讯云提供的高可靠专用网络接入服务。您可以利用专线接入将腾讯云与您的办公室、数据中心、第三方合作伙伴相连接，实现大容量高可靠网络互联的混合云部署。

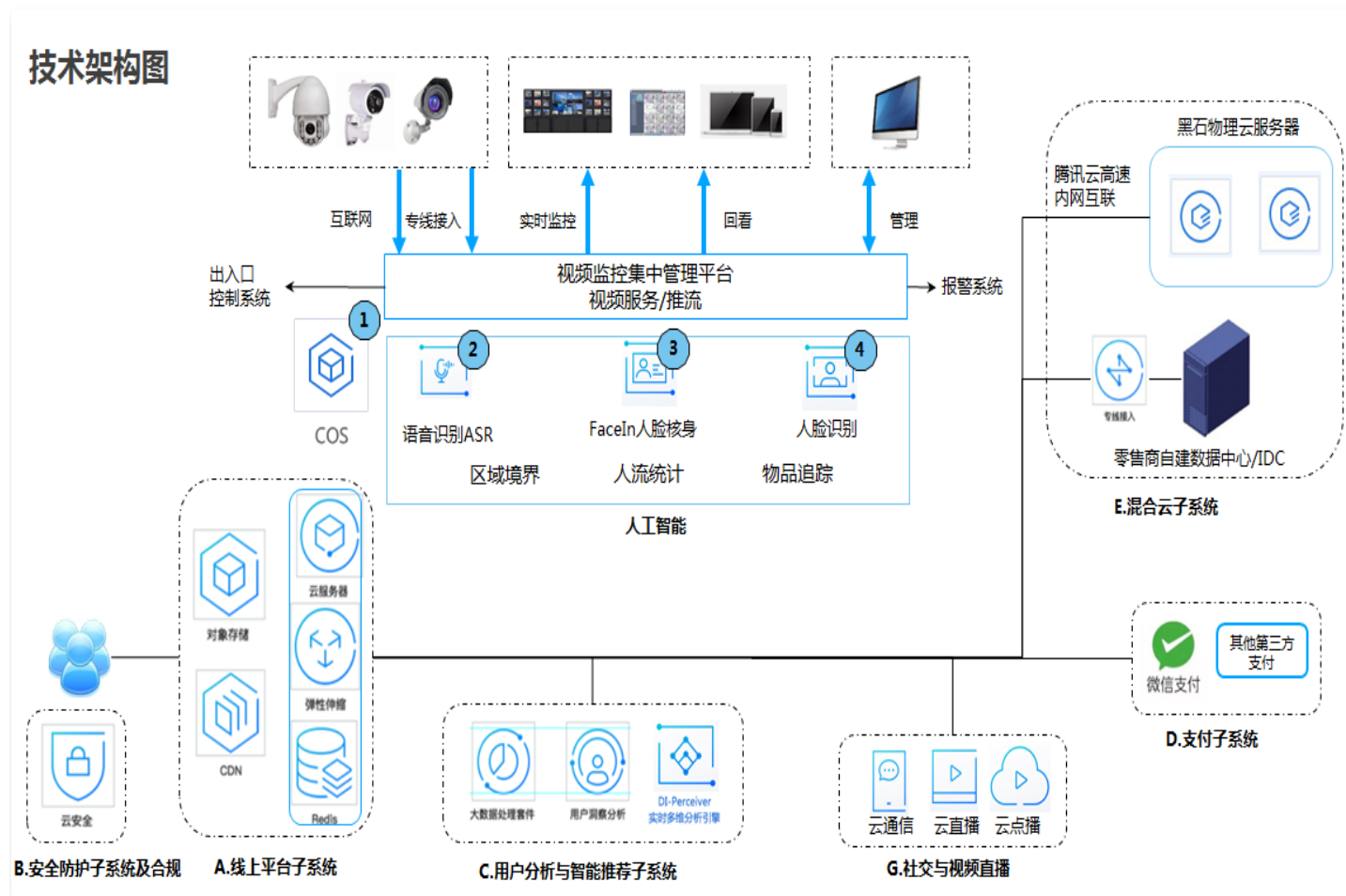
通过腾讯云专线接入，可将原有的线下零售系统（例如暂未迁移的 ERP/CRM 等系统）与云端的线上系统和新业务系统安全高效可靠的连接起来，方便快捷的为零售打通线上线下全系统，全渠道的数据流通与整合。

智能门店管理与安防监控

最近更新时间：2022-11-23 10:44:32

技术架构

示意图



说明

1. 云存储——海量视频监控、视频数据存储

面对监控数据存储的场景，对象存储 COS 为您提供了一套分级存储的方案。针对访问频率较低，同时对访问速度要求不高的数据，建议将数据保存在低频存储中，在不降低数据耐久性的前提之下，可节约存储费用约40%，为您保存档案和备份资料提供一个海量低价的空间。

面对有大量门店摄像头生成的视频内容，对象存储服务 COS 的大容量 IO 吞吐能力，使得 COS 相比传统的模式有效地解决了多点并发上传的问题，COS 自动选择就近节点上传，大幅度缩短了终端上传图片 and 文件的排队时间，同时也提高了文件上传的成功率。

2. 语音识别 ASR

通过语音识别 ASR 实现人机交互，实现无人值守智能门店，帮助客户快速定位目标产品，并基于大数据分析，提供产品和活动推荐。

3. FaceIn 人脸核身

FaceIn 人脸核身方案是指通过人脸智能识别技术与 OCR 技术相结合，秒级确认用户的身份是否真实有效，结合云支付实现更加方便快捷智能的门店支付方式。

4. 人脸识别

人脸识别是一种基于深度学习技术进行面部分析的服务。包括人脸检测与分析、五官定位、人脸比对与验证、人脸检索、活体检测等服务。可以通过门店客户的识别和消费行为数据的收集，统一与线上平台数据整合到大数据平台，全面打通线上与线下数据，实现更加完善的用户画像。