

Ubuntu 創新 Core 20 產品發布 & 技術研討會



EdgeX開源生態
引領智能邊緣創新

Steven Chang
IoTG Technical Sales Specialist, Intel



intel.



EdgeX开源生态，引领智能边缘创新

Steven Chang

Intel IoTG Technical Sales Specialist

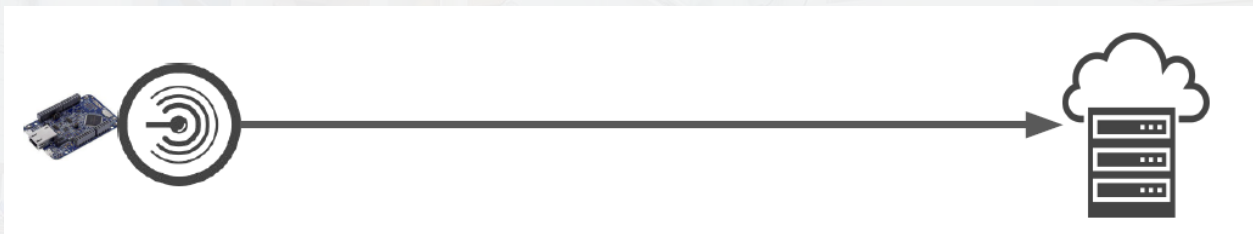
内容提要

第一章 边缘计算的背景及趋势

第二章 EdgeX Foundry简介 及 应用案例

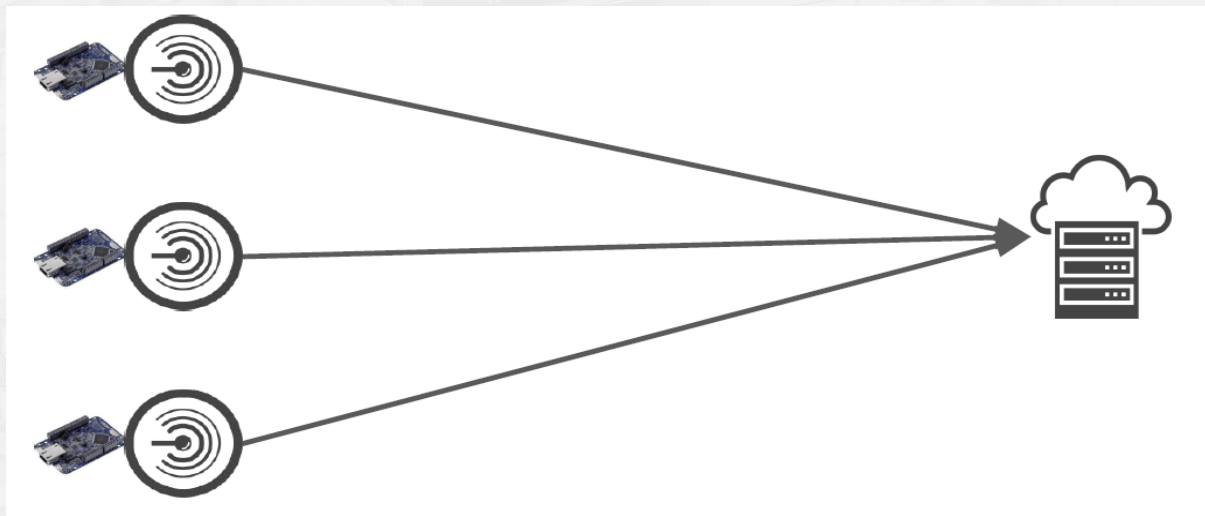
第三章 EdgeX Foundry中文社区、Intel 开放零售倡议及合作模式

单点上云架构



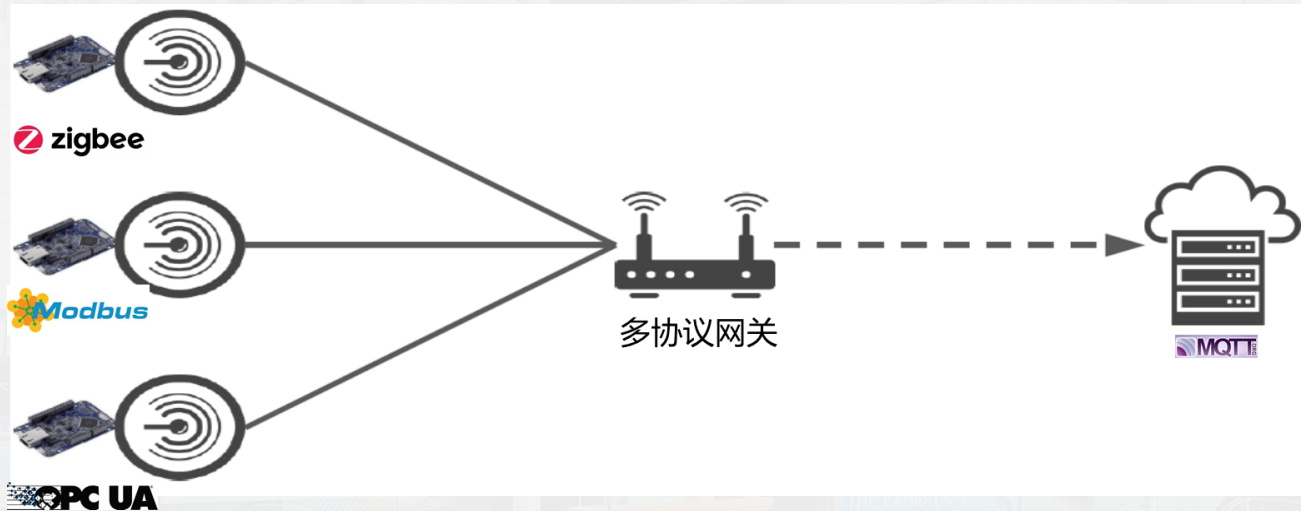
单个物联网外设通过网络、MQTT协议直连到云端应用平台

多点上云架构



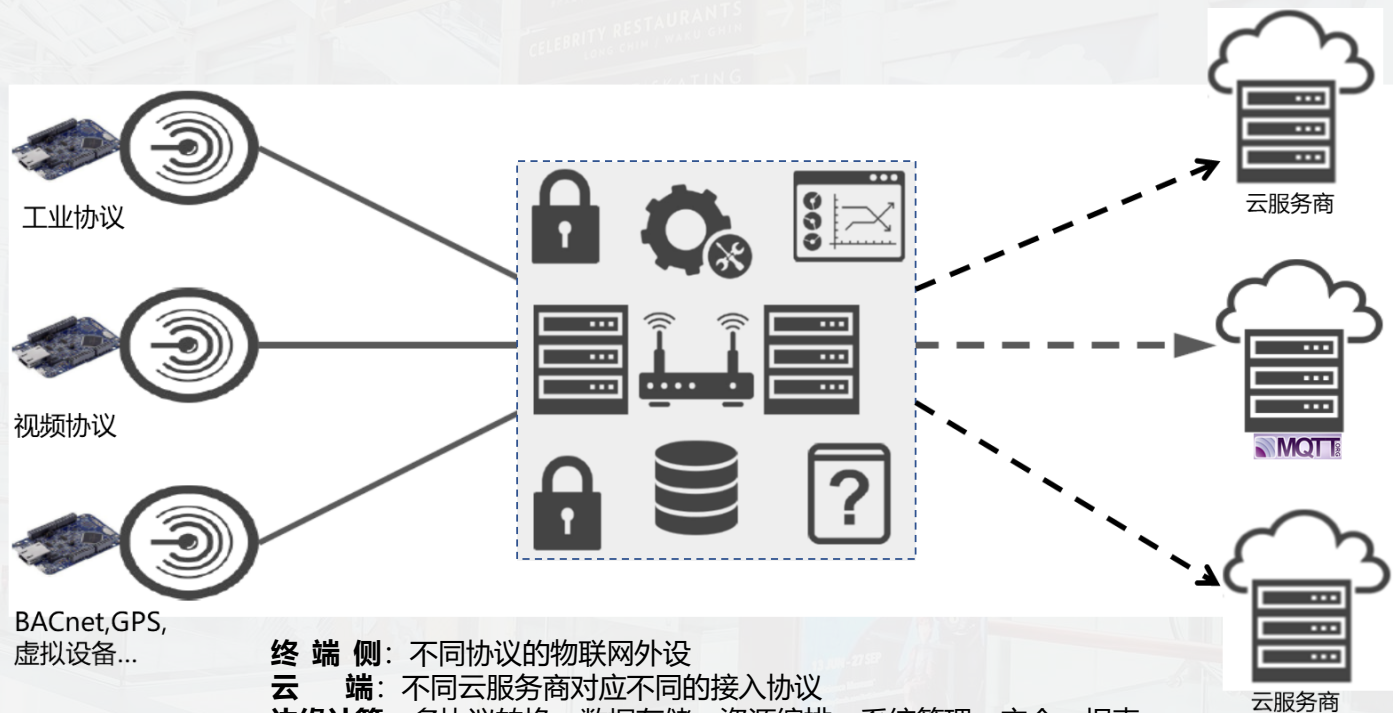
多个物联网外设通过网络、MQTT协议直连到云端应用平台

引入多协议网关架构



多个不同协议的物联网外设，需先进行协议转换（多协议网关），然后通过网络、MQTT协议连到云端应用平台

引入边缘计算架构



终端侧：不同协议的物联网外设

云端：不同云服务商对应不同的接入协议

边缘计算：多协议转换，数据存储、资源编排、系统管理、安全、报表...

边缘计算=>EdgeX Foundry

EDGE X FOUNDRY™



EdgeX Foundry帮助用户打造连接云、端一体的边缘计算平台，简化物联网部署

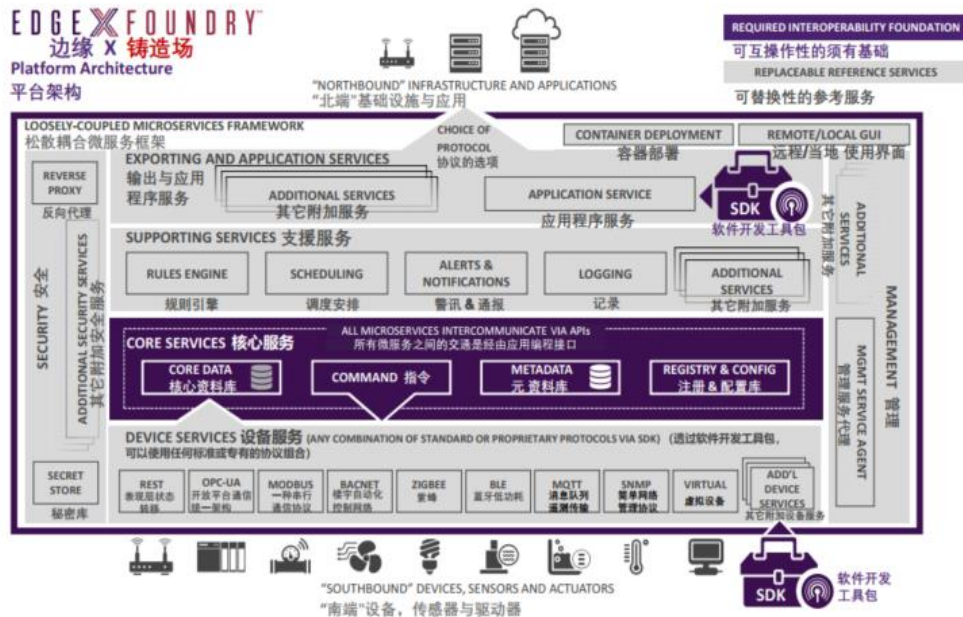
内容提要

第一章 边缘计算的背景及趋势

第二章 EdgeX Foundry简介及 应用案例

第三章 EdgeX Foundry中文社区、Intel 开放零售倡议及合作模式

EdgeX Foundry 分层架构

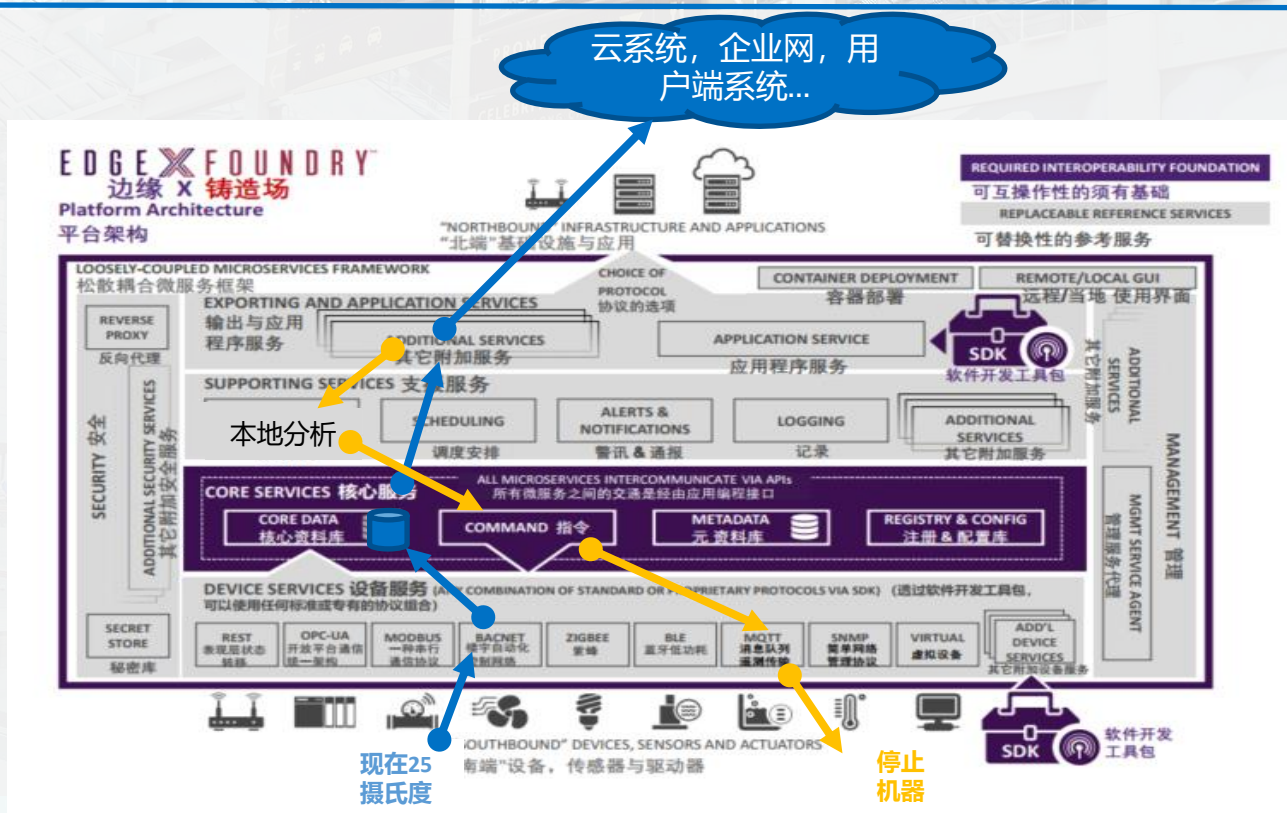


- 用于物联网边缘计算
- 开源, 与供应商无关
- 微服务、松耦合软件框架
- Linux基金会下属, Apache 2项目
 - 80+机构参与、超过200名开发者参与
 - 2017年开始, 每半年发布新版本



- Barcelona – 2017年10月
- California – 2018年6月
- Delhi – 2018年10月
- Edinburgh – 2019年7月
- Fuji – 2019年10月
- Geneva – 2020年5月
- Hanoi – 2020年10月
- Ireland – 2021年6月
- Jakarta – 2021年11月

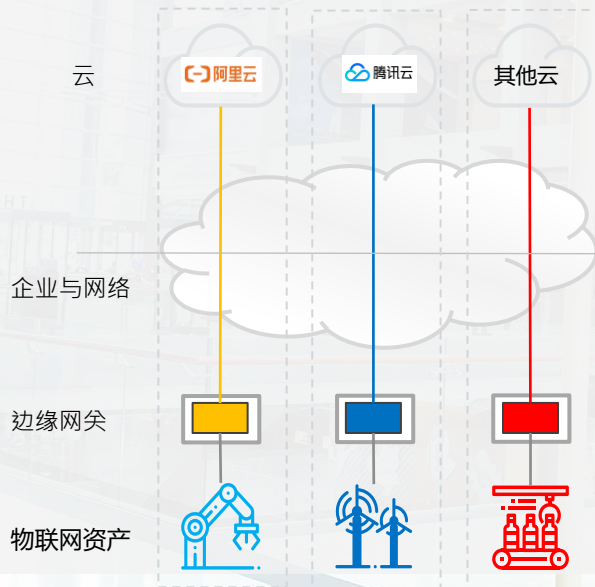
楼宇自动化示例



EdgeX 实现边缘工作负载整合

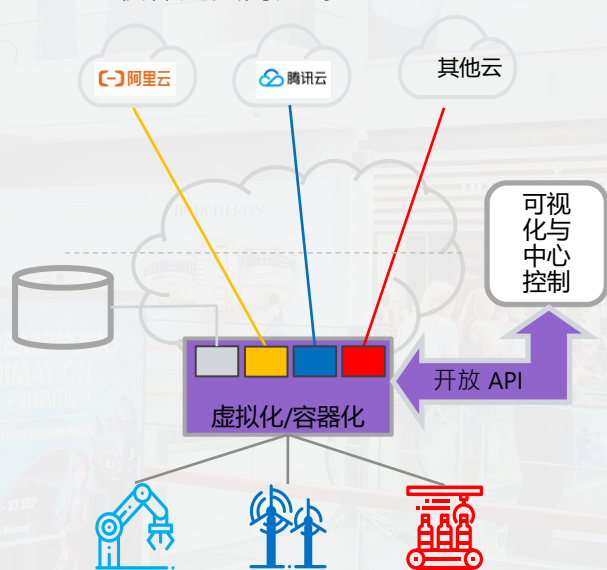
今天的物联网架构

垂直数据竖井、平台锁定
数据/边缘治理与控制问题
硬件定义的、无法管理的边缘

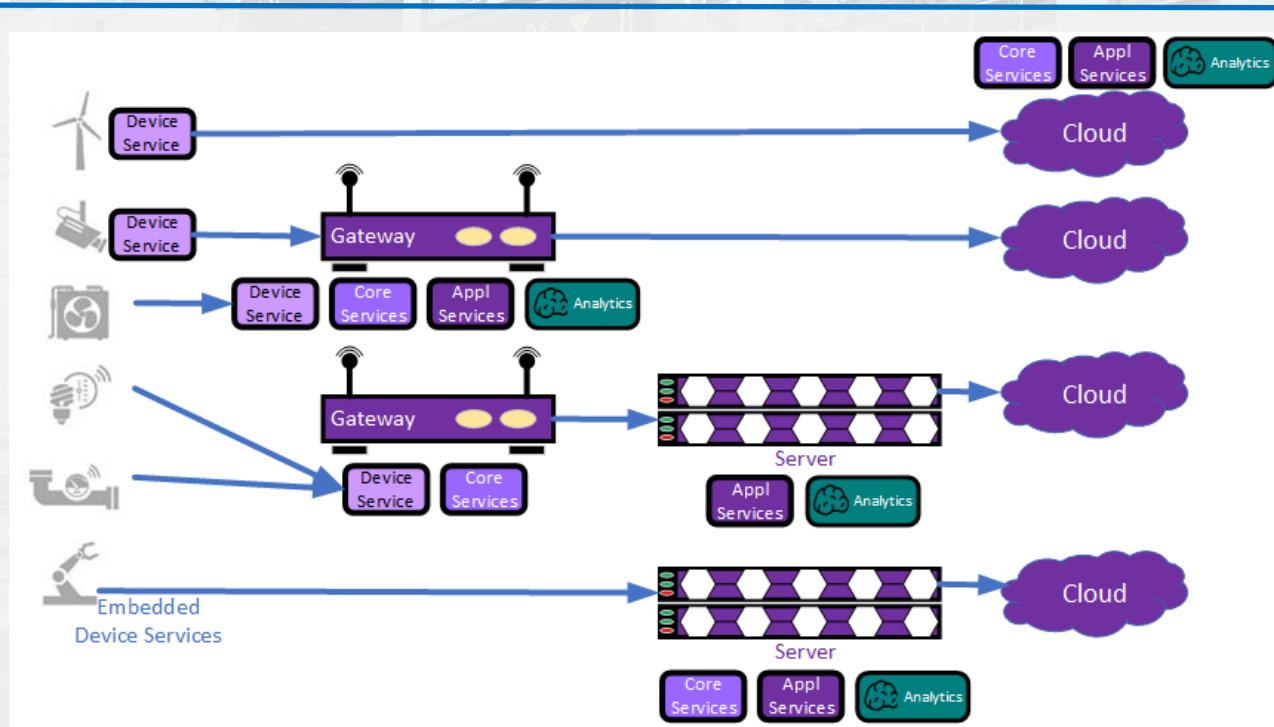


未来的物联网架构

开放物联网数据架构，无锁定
数据与边缘属于企业
软件定义的边缘

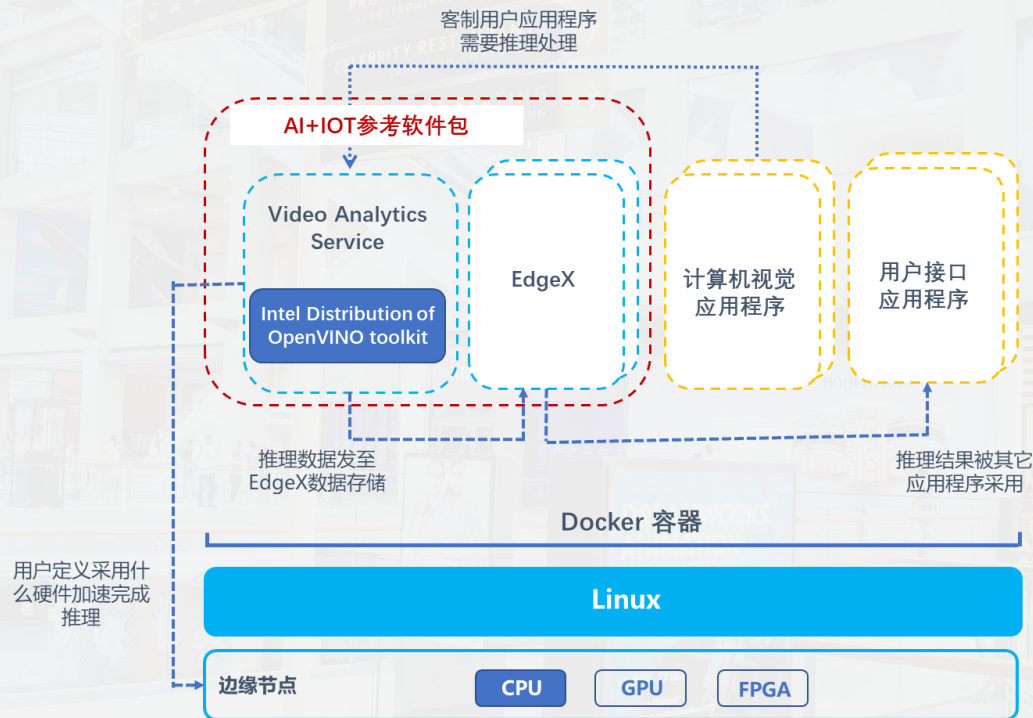


EdgeX支持分层部署



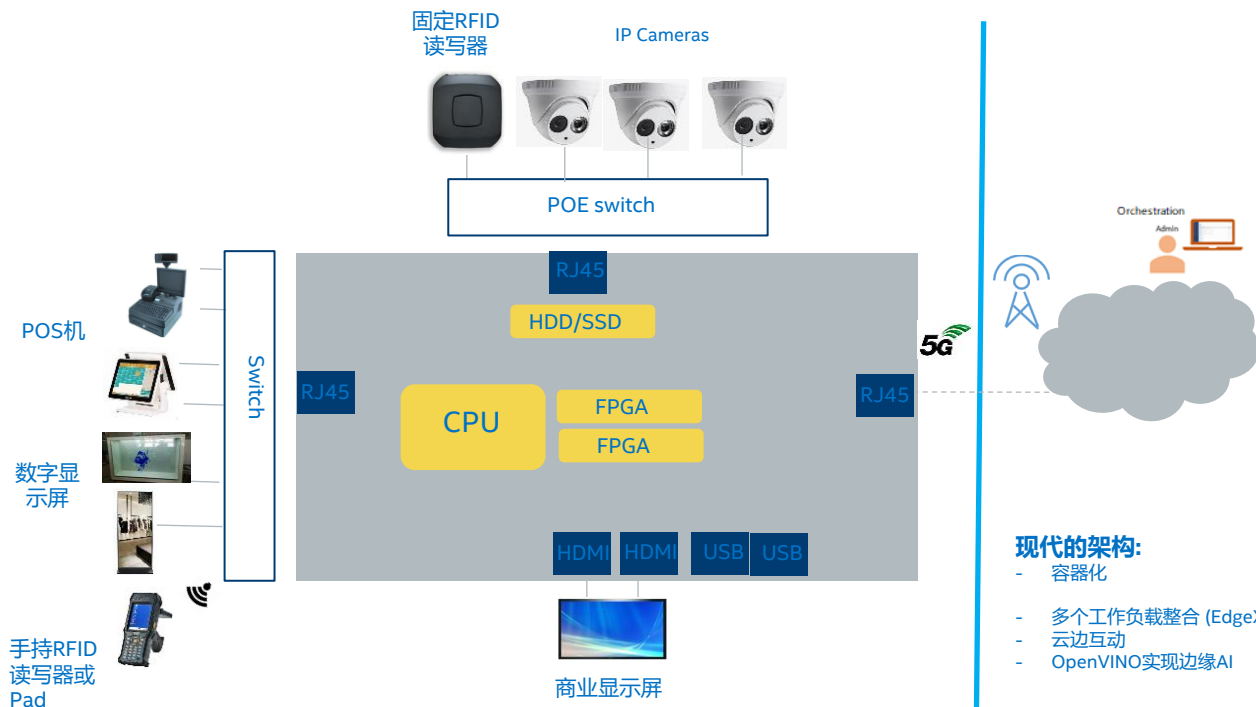
松耦合的体系结构，方便跨节点部署，实现分层边缘计算

EdgeX实现边缘AI+IoT机理



应用案例1- All-in-One数字化零售门店

将零售门店内多个烟囱式数据孤岛的外设及传感器系统整合到All-in-One多合一的门店边缘节点上，EdgeX Foundry提供了统一接入、数据及应用整合、灵活上云的能力



现代的架构:

- 容器化
- 多个工作负载整合 (EdgeX)
- 云边互动
- OpenVINO实现边缘AI

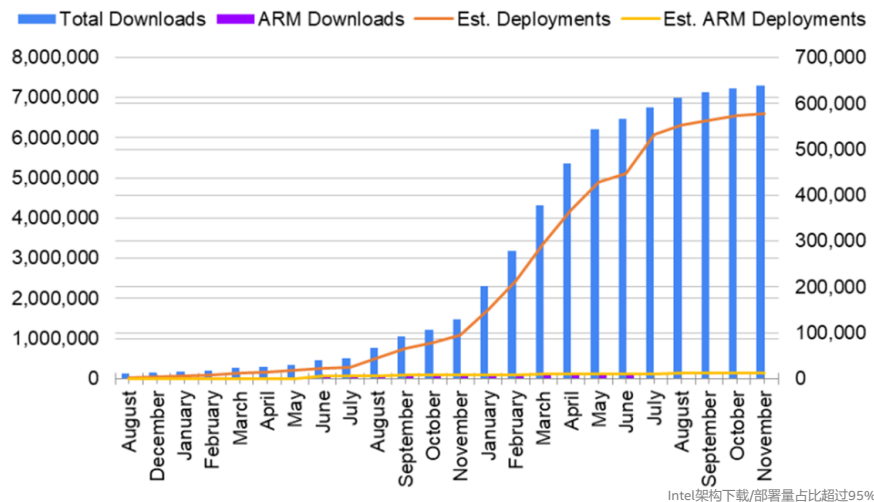
内容提要

第一章 边缘计算的背景及趋势

第二章 EdgeX Foundry简介及 应用案例

第三章 EdgeX Foundry中文社区、Intel 开放零售倡议及合作模式

EdgeX Foundry迅猛发展，中文社区应运而生



EdgeX 全球下载已突破700万，商业部署超60万个。



CSDN社区云



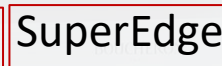
OSChina专区



微信目公众号

- ❑ EdgeX Foundry于2020年初成立中文社区，由Intel & VMware联合维护
- ❑ 官方wiki <https://wiki.edgexfoundry.org/display/FA/China+Project>
- ❑ 官方微信公号，微信群6个（1400+人）
- ❑ 官方社区号：
 - CSDN (2.3万+ 粉) ， OSChina (13万+ 粉)
- ❑ Webinars: 6次
- ❑ 月度会议: 12次
- ❑ 季度meetup: 4次
- ❑ 年度挑战赛: 1次（53队伍报名，15队获奖）
- ❑ 年度大会: 1次
- ❑ 商业技术方案: 10个（京东、中科创达、云创远景、江行智能等）
- ❑ 直接代码贡献: 5项（VMware/Thundersoft/Jiangxing/EMQ）

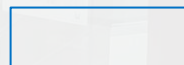
与其它开源项目合作，加速云边协同



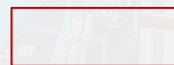
...



VMware Tanzu



源自Intel的
开源项目



中文社区推进
的合作

与Canonical合作，推出EdgeX Foundry snap

EDGE X FOUNDRY™



ubuntu

CANONICAL snapcraft Store About Blog IoT Build Docs Tutorials Forum Products ▾

Developer account

edgexfoundry Canonical • Devices and IoT

latest/stable 1.3.1-2 Install

Options to install this snap Show architecture amd64 ▾

Overview All releases

CHANNEL	VERSION	PUBLISHED
latest/stable	1.3.1-2	Today
latest/candidate	1.3.1-2	Today
latest/beta	1.3.1-3	Today
latest/edge	v2.0.0-dev.164	Today
hanoi/stable	1.3.1-2	9 March 2021

Open-source framework for IoT

EdgeX Foundry is a vendor-neutral open building a common open framework for EdgeX core, security, and support refere and device-virtual. The packaging for this <https://github.com/edgexfoundry/edgex>

\$ sudo snap install edgexfoundry **or**
\$ sudo snap install edgexfoundry --channel= hanoi/stable

ORI/EdgeX – 基于EdgeX的开放零售倡议

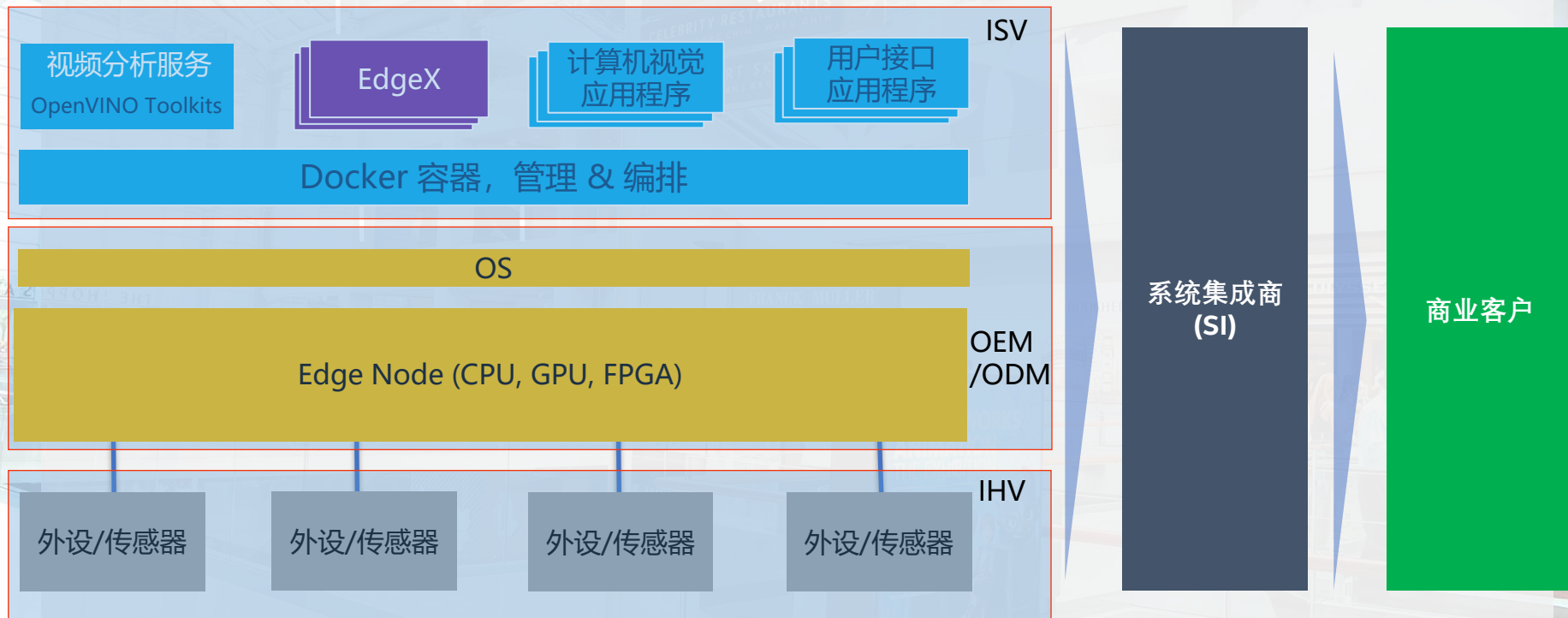
面向泛零售（零售、酒店餐饮、银行金融等）行业的开源倡议。

利用面向未来的技术架构、采用开源项目（EdgeX是主要元素），结合行业领先解决方案，为泛零售行业应用场景提供开放的参考设计(Recipes) 和 组件(ingredients)

目标是促进门店数字化转型，从而改善零售体验，提升零售效率。

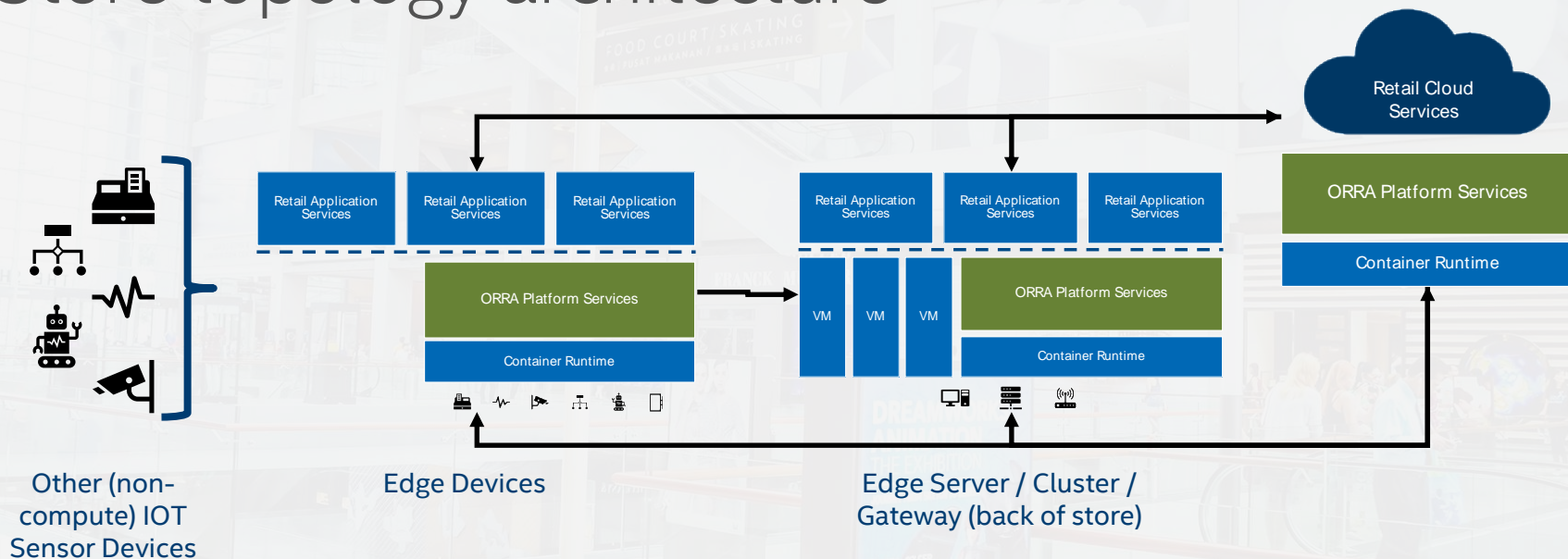


ORI/EdgeX 参考架构 及 生态合作模式



Intel+IBM+HP合作，构建开放零售参考架构ORRA

Store topology architecture



ORI/EdgeX社区成员

Services & Solutions (SI)

Applications (ISVs)

Middleware/ Framework

OS

Tools / Dev. Programs

Infrastructure/HW

Industry Standards



ORI/EdgeX 生态参与方式

行业企业

平台商

商业用户

集成商

软件提供商

硬件提供商

OEM/ODM

参与方式

Commit

Collaborate

Connect

参与内容

- 商业部署基于EdgeX等开源模块的零售新场景
- 成为EdgeX平台提供商 (distributor)
- 贡献代码反哺社区

- 获取参考设计并利用EdgeX等开源软件模块构建零售新场景的POC
- 改造应用和设备, 使之与EdgeX对接并兼容

- 参与生态活动: ori_china@intel.com
- 获取商业和技术更新:
<https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/retail/open-retail-initiative.html>
- 获得最新的参考设计和开源软件模块

预告: EdgeX 挑战赛 (华语区)

2020



2021

赞助商: Canonical, 戴尔, 惠普, InnoSpace, Intel, IOTech, 腾讯, VMware, 中科创达,

2个赛道: 商业, 工业

高曝光

- 全球新闻阅读量: **5万+**
- 微信投票阅读量: **22.7万**

参赛情况及后续

- 总共提交作品队伍 **40**(商业27, 工业13)
- 决赛队伍数: **15支**
- **8支**队伍获奖, 外加鼓励奖
- **2个**项目已经开始商业落地

赞助商(意向): 百度, Canonical, 惠普, IBM, InnoSpace, Intel, IOTech, 腾讯, TIBCO, VMware, 中科创达, 中关村论坛, 紫竹ET空间

2个赛道(计划): 商业&医疗, 工业

高曝光(目标)

- 全球新闻阅读量: **> 10万**
- 微信投票数: **> 50 万**

参赛情况及后续(目标)

- 总共提交作品队伍 **80**
- 决赛队伍数: **30支**
- **15支**队伍获奖, 外加鼓励奖
- **5个**项目商业落地



2021
挑战赛时
间线

准备及预热

启动

创意构想
孵化

纸面评审

第一轮路演
(3个城市
并行)

培训及辅导课程

48小时挑战赛

第二轮路演
及评审

颁奖典礼

上海、北京、深圳同步进行

面对面颁奖环节

3月-6月

7-9月

10-12月



谢谢