

Kick-off Meeting of

CFN (Computing Force Network)

Ubiquitous Computing Force Scheduling



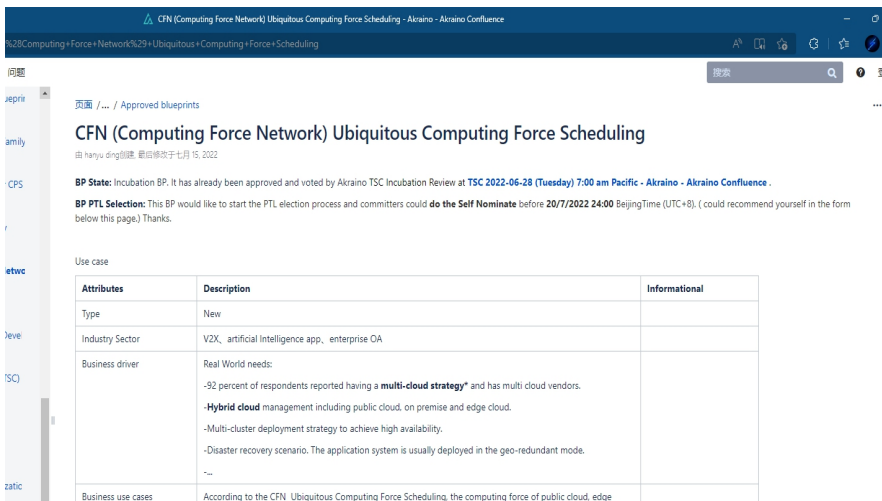
# BP当前进展介绍

## 项目进展:

- ✓ 已完成立项，中国移动为项目PTL
- ✓ 当前共同参与方：咪咕、华为、北邮
- ✓ 项目目标：泛在调度的开源技术方案实现 + 业务端到端场景验证

## 合作方式，欢迎补充~ (拟)

- ✓ 中移动：提供真实5G试验网环境 (CFITI) 用作开源技术方案验证，集中发挥全集团算力网络重大战略优势；
- ✓ 咪咕：深耕文娱类业务，聚焦用户侧需求，甄选典型应用场景，打造算力网络新业务+泛在调度新技术的端到端验证；
- ✓ 华为 (拟)：完整的开源技术技术栈，泛在调度 (分布式云) 开源解决方案支持提供；
- ✓ 高校合作方：基于对泛在算力调度方案的前沿研究，贡献反馈需求、场景和实践，补充到开源项目中



# What is CFN ( Computing Force Network ) ?

CFN, defined as computing force network, is a **new information infrastructure** that takes computing as the center, network as the foundation, and deeply integrates Network, Cloud, big Data, Artificial Intelligence, Security, Edge, Terminal and Block chain to **provide integrated services** .

Vision

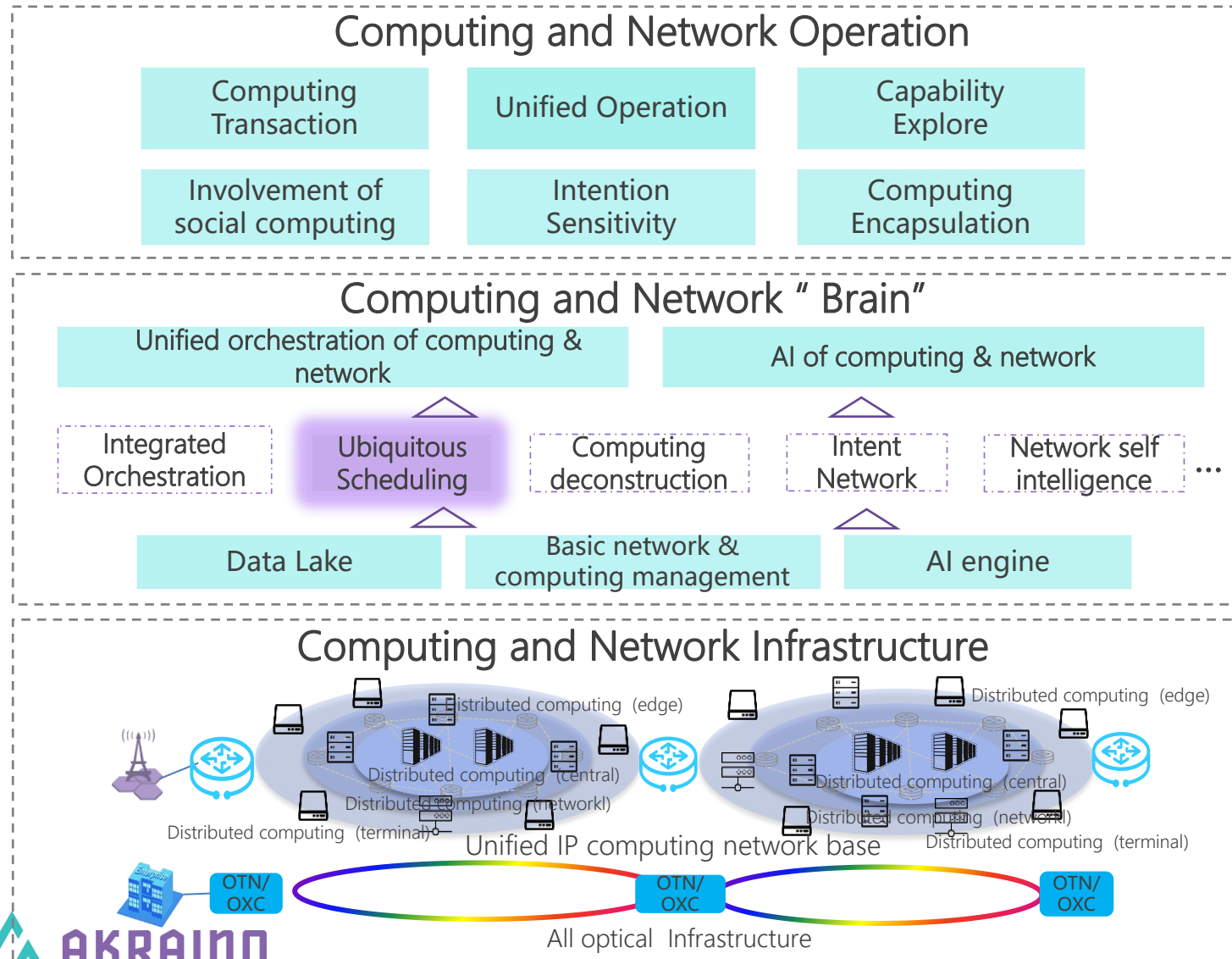
Network is  
everywhere

Computing is  
everywhere

Intelligence is  
everywhere

Social level service of "access from one point, instant get and use for everyone",  
just like water and electrics

# Core Architecture of CFN ( Computing Force Network )



## Operation Service Layer

- > Multi factor integrated supply
- > Integrated supply of social computing resources
- > Integrated supply of digital-intelligence services

## Orchestration and Management Layer

- > Unified orchestration
- > Ubiquitous scheduling: Cloud、 edge、 multi-cloud
- > Unified management and maintenance of computing and network

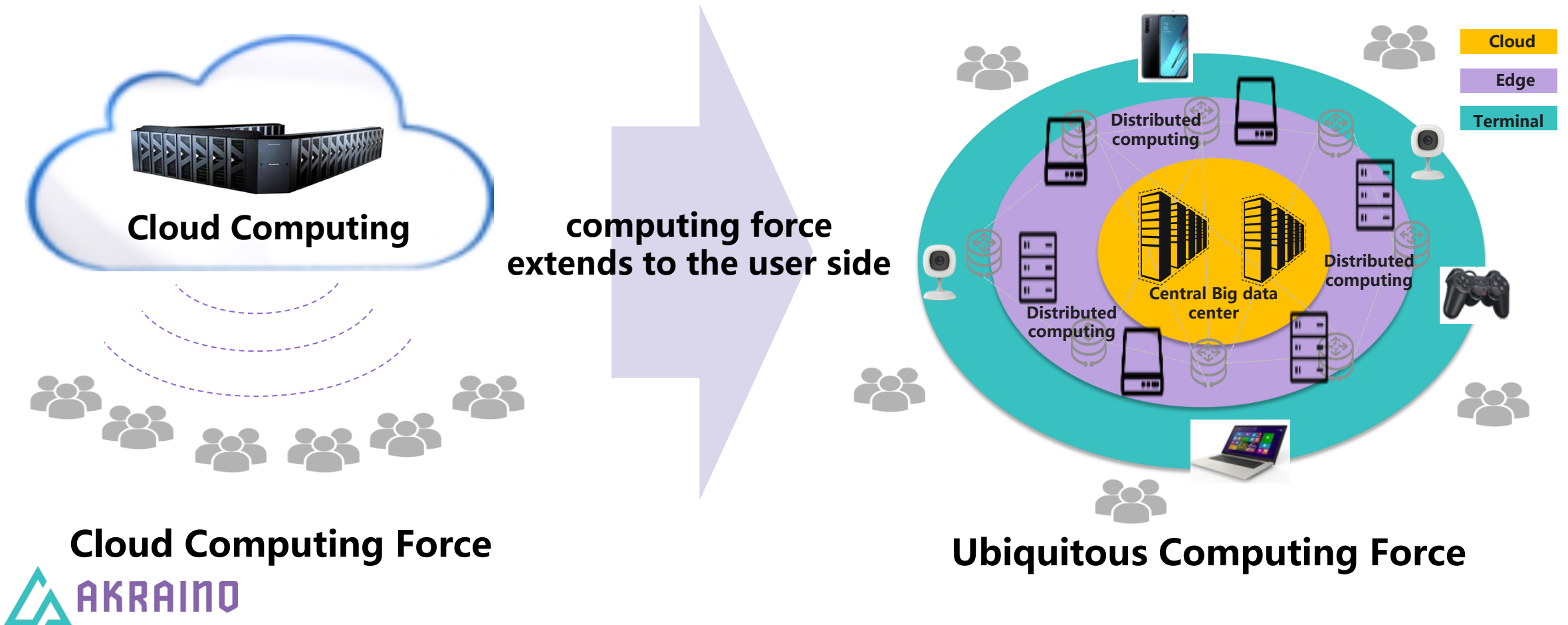
## Infrastructure Layer

- > Multi-level and ubiquitous distributed computing force system on the cloud, edge and terminal;
- > All-optical infrastructure and unified IP bearer technology

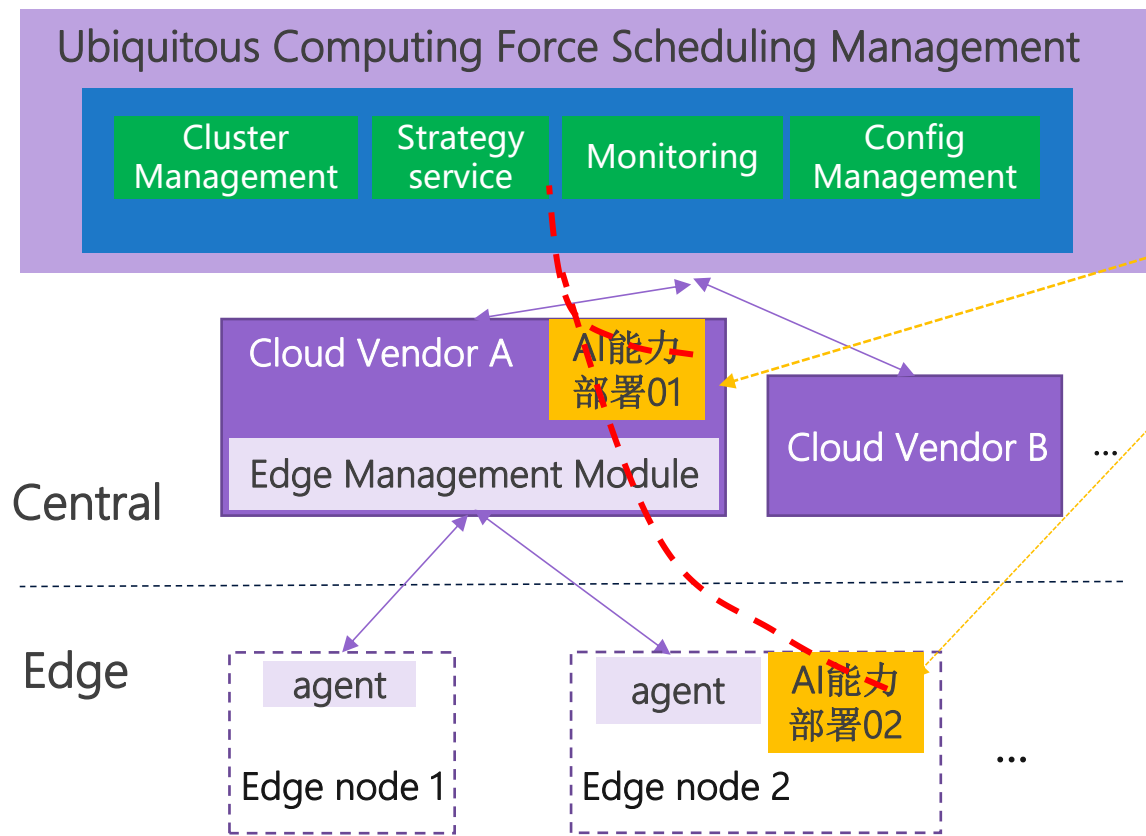


# Ubiquitous Computing Force in CFN

Logically, the computing force is more three-dimensional, including three levels: center, edge and terminal. Physically, resources span data centers in different regions. The kernel is heterogeneous, including general computing force ( x86/ARM ) and special computing force ( GPU/DPU... ).



# BP Phase计划



用户，语义分析场景，能力调用



- › 实现纳管云边多集群算力，实现多集群的生命周期管理；
- › 丰富跨集群云边协同泛在调度策略，如基于时延、部署成本、任务类型、API调用情况等，并拉通业务进行典型场景验证；
- › 跨集群的服务发现、访问等能力；
- › 跨集群的统一配置管理能力；
- › 多集群的资源监控、日志管理等能力；
- › ...欢迎补充

基于“中国移动算力网络试验示范网”环境，进行环境部署和业务场景验证

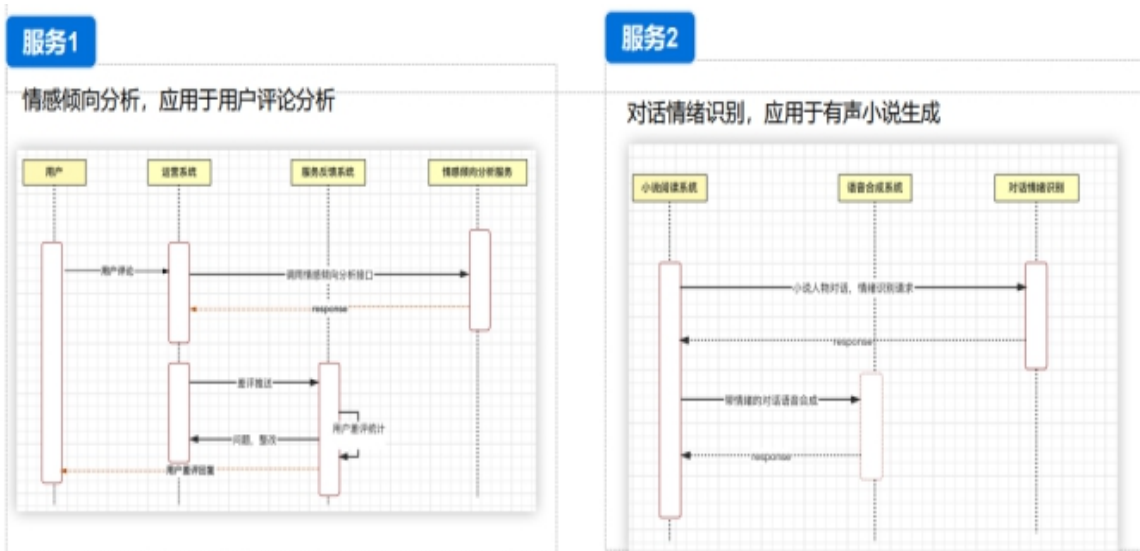


# 关于Use Case (待商定)

- **类型1: VR 射击类竞技内容**
- **产品介绍:** 画面大量使用法线贴图、实时动态投影、高动态范围渲染等渲染技术, 使得内容场景更为真实。
- **业务需求:** 拟通过部署边缘算力节点取代原有本地化部署方式, 在保证业务体验前提下提升算力设备工作效率, 降低算力部署成本。



- **类型2: 文本情感分析能力**
- **产品介绍:** 包括情感倾向分析和对话情绪识别能力, 通过深度学习AI算法智能识别文本内容的情感倾向, 对话情绪, 可应用于用户问题反馈分析, 云服务质检监控等场景



# 关于验证环境：中国移动算力网络试验示范网CFITI

- 算力网络试验示范网（CFITI）是中国移动联合合作伙伴共同构建的创新试验基础设施，简称CFITI，即 *Computing Force network Innovative Test Infrastructure*，已于2022中国算力大会正式发布；
- 泛在算力调度作为算力网络-算网大脑的关键能力和平台系统，将在算力网络试验示范网（CFITI）中开展技术方案、业务端到端的测试验证工作。



技术方案、  
业务验证



1: 枢纽节点

9: 集团节点

9: 省级节点

## 1+9+9的资源布局

- **1个中枢节点:** 位于北京国际信息港协同创新基地，建设调度展示中心、新技术验证中心，沉淀共性技术，形成完整技术栈
- **9个集团级试验节点:** 聚焦东数西算、融合业务创新等示范业务，探索新服务模式、验证共性新技术
- **9个省级特色节点:** 依托属地化行业特色，开展典型算力网络业务场景示范



# 后续计划 (拟)

- ✓12月底前，依托中国移动算力网络试验网CFITI环境，基于上游分布式云开源技术栈，考虑**真实业务场景，完成泛在调度端到端的试验验证**；
- ✓12月，将部署验证结果输出到 Akraino 开源社区，适时**发布 Akraino Release 7**（需要参考Release节奏，及时调整BP的输出成果）；



Thank you!

