# Near-RT RIC Architecture

## 平台要求

支持ML tool

提供消息机制

提供安全功能

等等

## xApp要求

提升Near-RT RIC的RRM性能

xApp可以与零个、一个或多个E2SMs相关联。

等等

## Near-RT RIC API要求

Near RT RIC应提供能够托管第三方xApps和近rt RIC平台供应商的xApps的api。

近rt RIC api不应对近rt RIC的低延迟和高吞吐量操作产生不利影响。 具体来说，近rt RIC api应该支持执行时间从10毫秒到1秒的近rt RIC控制循环。

等等

# Near-RT RIC 功能描述

## 概述

数据库——能够读写RAN/UE信息

xApp 订阅管理，统一管理不同的xApp并且提供不同的数据分配给xApps

冲突控制

消息机制

安全

等

### 数据库

### xApp订阅管理

### 冲突管理

直接冲突、间接冲突等，以及相关解决办法

### 消息机制

### 安全

### 服务管理

#### xApp生命周期管理

引导流程

部署

资源管理

销毁xApp

#### FCAPS管理

Fault，configuration，accounting，performance，security management

### 接口

#### E2 端口

采用SCTP协议连接E2节点

xApp采用SCTP协议连接E2节点

#### A1 Termination

#### O1 Termination

API Enablement provides support for registration, discovery and consumption of Near-RT RIC APIs within the Near-RT RIC scope.

#### xApp

每个xApp由一个描述和映像组成

The definition of xApp descriptor includes:

* The basic information of xApp, including name, version, provider, URL of the xApp image, virtual resource requirements (e.g. CPU), etc. This information is used to support life-cycle management of the xApp.
* The FCAPS management specifications that specify the options of configuration, performance metrics collection, etc. for the xApp.
* The control specifications that specify the data types consumed and provided by the xApp for control capabilities (e.g. PM data that the xApp subscribes, the message type of control messages).

The xApp image contains all the files needed to deploy an xApp. An xApp can have multiple versions of images, which are tagged by version numbers.

# Near-RT RIC APIs （内在接口）



## A1 相关APIS

## E2相关APIs

## 管理APIs

# Near-RT RIC 外在接口

## E2接口

O-RAN-WG3.E2GAP [2] specifies E2 interface general aspects and principles.

O-RAN-WG3.E2AP [3] specifies E2 interface application protocols.

## A1接口

## O1接口

# Near-RT RIC API 过程

## A1相关API过程

### A1 建立过程