**网络切换功能涉及的修改**

**1、ironic neutron 整合，Ocata7.0版本完成**

**·目的：**

解决ironic只能部署flat网络，通过收集LLDP信息传递给neutron ML2插件，控制ToR交换机实现网络隔离。

neutron需要链路集合的概念。要求裸机多网口属于单一LAG的交换机port，属于同一网络。如果是trunk口属于多网络的有额外的说明文档，多网口属于不同网络的需要指定哪个NIC属于哪个network，但是决定哪个网口属于哪个网络需要在其他地方指定（见nova部分）。

**·说明：**

本功能的流程：ironic node注册->收集LLDP->记录在port->创建port group->ironic发送本地连接信息到neutron，以端口绑定配置文件形式（binding profile）->文件包含group里每个port的连接信息，不属于port group的只包含连接信息->neutron根据长度判断单port或group（group需要额外交换配置管理LAG）->每个配置文件调用api创建一个单独的neutron port->每个port group对应一个LAG，所有成员交换机口属于同一个net，对应同一个网段。

node放到部署网，切换到租户网：（额外文档）配置文件里有端口是否需要绑定的变量。使ironic可以延迟绑定，直到ironic获得neutron需要的附加信息。

注意：部署后不再支持PXE booting，原因是连不到TFTP服务器。部署完离开部署网络后，要本地启动。可以由租户网络实现路由或者每个网络一个TFTP。（virtual media 驱动支持，完全走带外，裸机网络不需要连接conductor）

ironic port需要添加local\_link\_infomation：

·switch\_id

·port\_id

·switch\_info

由LLDP收集，port\_id是系统名，switch\_id是交换名（可以是lldp mac），switch\_info可选，区分不同交换模块。ironic和neutron共享这个信息。

建port group需要：

·id

·uuid

·name

·node\_id

·address（绑定NIC的mac地址，可选。如果用nova，这个值是由neutron生成的VIF地址，如果用standalone是None）

·mode（指定绑定模式[DEFAULT]default\_portgroup\_mode）

·properties（设置port group的附加选项）

·extra（附加的信息）

·internal\_info（元数据，只读）

·standalone\_ports\_supported（是不是group的）

ironic port对象增加：

local\_link\_connection

portgroup\_id

pxe\_enabled

如果有多允许pxe的网口或者group，都会起dhcp。

需要传递给neutron的信息有，vnic\_type(baremetal用于过滤)，local\_link\_infomation，host\_id（node uuid）

**·影响**

数据模式，状态机，REST API，命令行，驱动，neutron，nova。

nova配置驱动，加bond\_前缀。

**2、ironic网口连接分离api，Ocata7.0版本完成**

**·目的：**

实现支持部署后连接和分离网络VIF，实现动态vNIC创建

**·实现：**

增加了新的ironic的api endpoint。

**3、可附加的网络管理，Newton6.1版本完成**

**·目的：**

实现部署网络和租户网络分离，并在之间切换。

进而扩展到用户可能希望更多的管理网络，比如额外的清除和修复网络。

**·实现：**

第一步，node里添加一个信息，network\_provider。默认是none。

第二步：关联硬件到网络。

控制平面——部署网络，可以连接ironic管理的平面来部署，关闭或管理节点。能够让ironic节点连接或断开这个平面。

network\_provider需要知道如何使节点连接和断开不同租户网络。由nova管理和nova决定。nova创建neutron port（裸机连接）。但是这些节点是非绑定的，没有足够信息绑定到裸机。ironic发送一个port-update请求到neutron，传递必要的信息来完成绑定。在部署镜像之后，裸机重启之间绑定，然后启动用户镜像。（可能对从逻辑卷启动有影响，目前不支持）。nova在绑定配置文件（binding profile）发送一个空host\_id，防止neutron立即绑定这个port，推迟绑定可以允许ironic通知neutron在必要的时候再绑定。ironic发送node\_uuid作为host\_id，同时删除连接ironic node到部署网络的neutron port。相反的操作在tear down时发生。

如果有老的nova客户端发送了host\_id。ironic处理：

1、节点在使用neutron network provider，ironic获取port，如果在使用，就跳过。如果是因为缺少交换机口信息失败，更新交换信息，允许bound。

2、节点使用none的provider，节点在部署后在部署网络，如现在一样处理，配置dhcp设置。

nova和ironic需要都使用binding:profile字典来传递物理交换口信息。

nova目前假设每个ironic port只连接一个网络。以后会决定哪个网口连到哪个网络，像虚机一样的任意数量网口硬件上不支持。

如果node有port group。这些将连接到网络而不是单个port，LAG连接方式。

ironic如果独立于nova部署，使用者需要发送同样的请求。

切到租户网络后禁止pxe启动，同ironic介绍。

ramdisk只在部署网络运行，instance只在租户网络运行。

**·影响：**

对驱动的影响，新加了一个接口，NetworkProvider。这个接口不是ironic驱动组成部分。

多了两个配置选项：CONF.provisioning\_network指定了部署网络的ID，CONF.default\_network\_provider指定了默认的network provider，默认值是NULL。

增加了一个数据窗，Node.network\_provider。

需要更新nova，需要ML2驱动支持。