



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta riadenia
a informatiky

Sieťový dizajn OpenStack cloudového riešenia

Riešiteľ projektu: Bc. Tomáš Ďuriš
Vedúci projektu: Ing. Roman Kaloč, PhD.

Žilinská univerzita v Žiline
Fakulta riadenia a informatiky



Projekt a jeho ciele

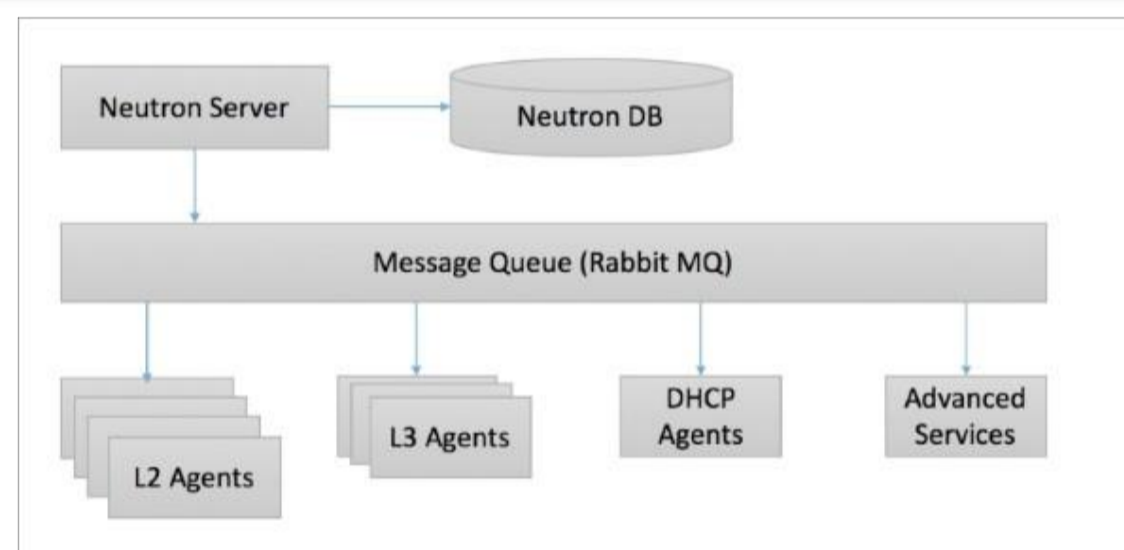
- OpenStack cloud
 - Nasadenie – single node
 - Nasadenie – multi node
- Analýza možností sieťovej časti OpenStacku
 - Využitie prepínača – Open vSwitch a Linux Bridge
 - Porovnanie oboch možností
- Návrh sieťovej architektúry
 - Nasadenie v testovacom prostredí
 - Rozšírenie/presun KIS cloudu
- Okrem tohto sa venujeme aj rôznym možnostiam monitorovania jednotlivých tenantov (používateľov) v testovacom prostredí.

OpenStack

- Najpopulárnejšie privátne cloudové riešenie
 - OpenSource
 - Reálne nasadenie na KIS (Ing. projekty, Bc/DP práce)
- Modulárna architektúra
 - nova, neutron, horizon, keystone, ...
- V rámci tohto projektu je testovacie prostredie vytvorené na virtuálnych zariadeniach.

Služba Neutron

- Služba zabezpečujúca sieťové pripojenie VM do verejného internetu a komunikáciu VM medzi sebou, pomocou možnosti vytvárania virtuálnych sietí a iných sieťových prvkov.
- Skladá sa z rôznych častí
 - Server, databáza, L2/L3 agent, rôzne služby, ...



- Layer2 (L2) agent priamo pripája VM k ostatnej časti cloudu.
- Dva druhy
 - Open vSwitch
 - Linux Bridge

Open vSwitch

- Benefit
 - Pohodlnejší na správu a monitorovanie tokov v sieti
 - Podpora protokolov GRE, VXLAN, IPsec
 - Súčasť SDN

- Limitácie
 - Komplexnosť – ťažšie na pochopenie, nasadenie a prácu s ním

Linux Bridge

- Benefit
 - Spoľahlivosť – používaný dlhšie ako OVS
 - Jednoduchšie nasadenie a riešenie problémov ako v OVS
- Limitácie
 - Menej funkcií ako OVS

