



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta riadenia
a informatiky

Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

Návrh a vytvorenie katalógu služieb v prostredí cloudu

Riešitelia:
Bc. Filip **Míkula**, Bc. Patrik **Vereš**
mikula2@stud.uniza.sk

Vedúci:
Ing. Martin **Kontšek**, PhD.

Motivácia

Cieľom je implementácia služieb do fakultného cloudu Openstack, čím by sa sprístupnili služby pre používateľov bez potreby hlbšieho chápania implementácie daných služieb.

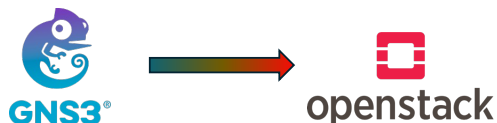
Pričom zadanie je možné rozdeliť do dvoch častí:

Vytvorenie služby na konvertovanie GNS3 topológií do Openstacku

Návrh a implementácia obrazov do prostredia Openstack

Gns3 To Heat converter

Aplikácia ktorej úlohou je konvertovať poskytnutú GNS3 topológiu na štruktúru vhodnú pre Openstack.



Používateľ má na výber poskytnúť GNS3 topológiu v komprimovaných GNS3 typoch (.gns3, .gns3project) alebo aj vo forme json objektu.

Z projektu je vytvorený HEAT vzor, ktorý je následne použitý v Openstack orchestrácii. Podľa vzoru sa vo fakultnom cloude postaví kompletná topológia.

Súčasťou aplikácie je aj webová aplikácia, ktorá umožní používateľovi konvertovať svoj lokálne exportovaný projekt alebo bude mať na výber si zvoliť aktuálne existujúci projekt na fakultných GNS3 serveroch.

Webová aplikácia je postavená na Angulari, pričom komunikuje s BE pomocou REST API žiadostí.

Vytváranie systémových obrazov pre cloudové prostredie

Zamerali sme sa na úpravu a vytváranie systémových obrazov pre cloudové prostredie.

Hlavnými cieľmi bolo automatizovať úpravu Linuxových obrazov, zvoliť vhodné riešenie pre čo najmenej náročnú alternatívu ku Windowsu postavenú na Linuxe a vytvoriť čo najmenší obraz Windowsu 11 pre cloud.

V rámci projektu sme vytvorili skript na automatizovanú úpravu linux-based obrazu.

Taktiež sme našli najvhodnejšie riešenie, ktoré najlepšie pripomína GUI Windowsu (MATE na Alpine linuxe) a vytvorili takýto obraz pre Openstack vo formáte raw pomocou Packera.

Následne sme si upravili štandardný Windows obraz odstránením nepotrebných súčastí pre naše použitie a rovnako vytvorili takýto obraz pre použitie v cloude.

Nakoniec sme vytvorili aj prehľadného sprievodcu úpravou Windows obrazu pomocou nástrojov NTLite a MSMGToolkit.