STREDNÁ PRIEMYSELNÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ
PREŠOV

IV.SB - 09

ŠK. R. 2019 – 2020

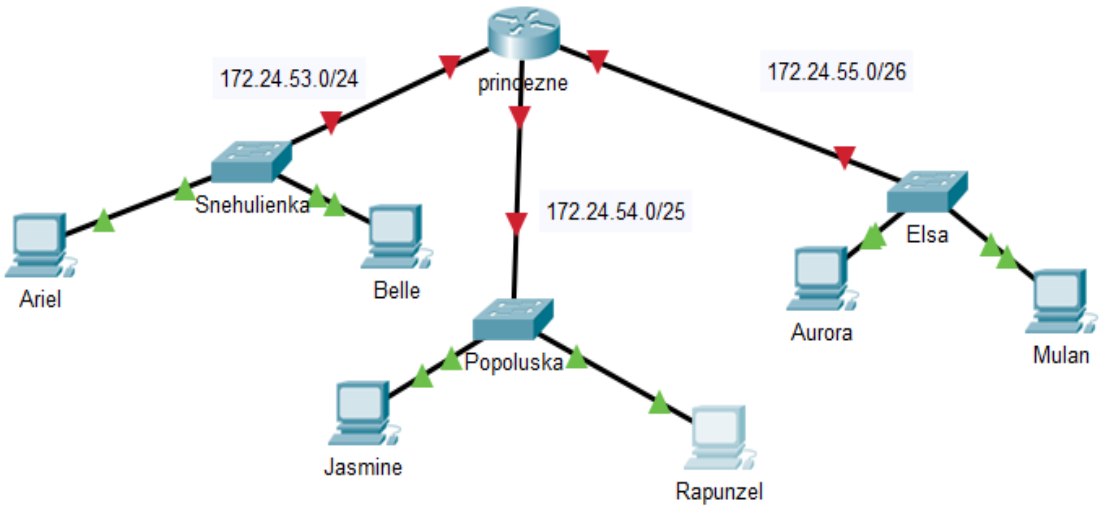
# PČOZ – LAB A PT ÚLOHY – ALTERNATÍVNY PRAKTICKÝ FINAL PT

KATARÍNA IŠTOŇOVÁ

Konzultant: Ing. Martin Vujčík

# Práca s premennými v programe Packet Tracer - Variable Manager – krok po kroku až k topológii pre začiatočníkov

Táto časť slúži na vytvorenie topológie s použitím premenných pre základné pochopenie problematiky využitia Variable manager, ktorý nám ktorá zabezpečí to, že každá topológia bude iná, ale zároveň rovnaká. Týmto sa budeme snažiť zabrániť snahe o podvádzanie, čo by malo zabezpečiť nadobudnutie reálnych vedomostí v tejto oblasti a tak isto aj v programe. Na konci práce dosiahneme nasledujúce cvičenie.



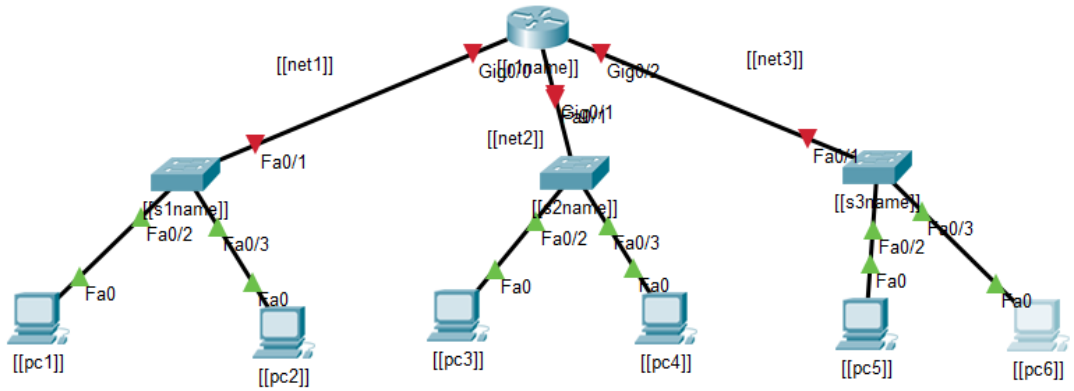

PT Activity: 00:01:14

| hostname | port | ip adresa | prefix | brána |
|---|---|---|---|---|
| princezne | g0/0 | 172.24.53.1 | /27 | - |
| | g0/1 | 172.24.54.1 | /64 | - |
| | g0/2 | 172.24.55.1 | /25 | - |
| Ariel | - | 172.24.53.53 | /24 | 172.24.53.1 |
| Belle | - | 172.24.53.54 | /24 | 172.24.53.1 |
| Jasmine | - | 172.24.54.54 | /25 | 172.24.54.1 |
| Rapunzel | - | 172.24.54.55 | /25 | 172.24.54.1 |
| Aurora | - | 172.24.55.55 | /26 | 172.24.55.1 |
| Mulan | - | 172.24.55.56 | /26 | 172.24.55.1 |

Time Elapsed: 00:01:14 Completion: 0%

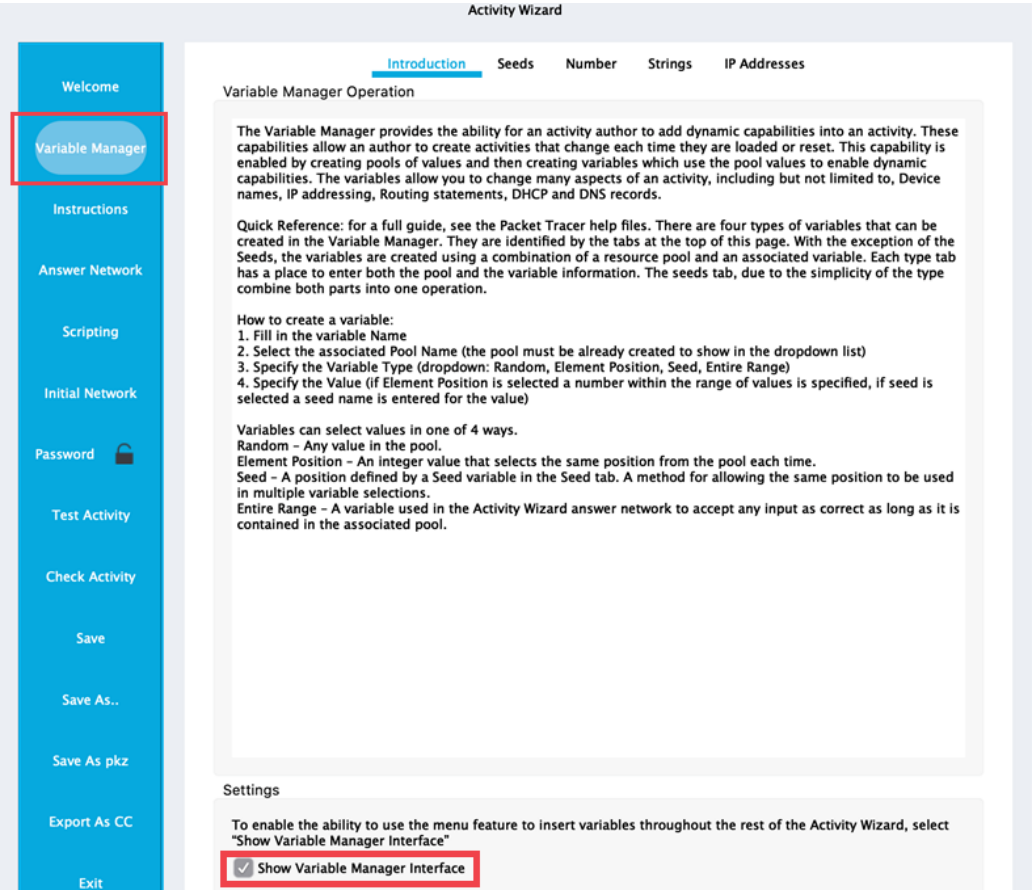
Top Check Results Reset Activity < 1/1 >

## 1. Vytvorenie topológie podľa obrázka.




## 2. Nastavenie prostredia.

Naša práca začne otvorením Activity Wizard v programe Packet Tracer, kde si zvolíme možnosť Variable Manager. Prvým a dôležitým krokom je povoliť zobrazenie rozhrania pre prácu s premennými. (obr. 4)




*Obr. 1*

## 3. Nastavenie seeds - hodnoty indexu pre výber iných dátových premenných (nevyžaduje sa to)

V topológii, ktorú ideme vytvárať použijeme 2 hodnoty indexov, a to mená a adresy. Hodnoty sa vždy začínajú od 0 a maximum je 2 147 483 647. My použijeme interval 0 - 2, keďže počet možností našich premenných bude rovný 3.

Introduction Seeds Number Strings IP Addresses

To Add: Fill in the required Name, Minimum and Maximum Values.
The Test Value (optional) will specify the value to be used for the seed. This overrides random selection and is only used during Test Activity mode.
To Edit: Double-Click in the cell and change the value
To Remove: Click anywhere in the row to be deleted and press the Delete key.

Negative values should not be used as Seeds. While they will be accepted, they will cause unpredictable results when the activity is used. When Seeds are used as index values to generating variables, make sure the pool range is greater or equal to the Seed range of values. Valid Seed range is from 0 to 2,147,483,647.
Note: All variable positions start at 0. Typical Seeds should start at 0.

| | Seed Name | Minimum | Maximum | Test Value |
|---|---|---|---|---|
| 1 | adresses | 0 | 2 | |
| 2 | names | 0 | 2 | |

## 4. Nastavenie reťazcov (pools a variables)

Na nastavenie reťazcov máme 2 možnosti. Prvá je import tabuľky .csv a druhá je vpisovanie v samotnom programe.

### 4.1. String pools

Do pools premenných dávame hodnoty, ktoré chceme, aby boli generované vo výslednej topológii. Sú to názvy zariadení resp. rozsahy adries alebo ip adresy. Na obrázkoch môžeme vidieť oba spôsoby zobrazenia premenných. (obr. 5 a obr. 6)

| | String Pool Name | Text |
|---|---|---|
| 1 | network1 | 192.168.50.0/24;172.24.53.0/24;192.168.224.0/24 |
| 2 | network2 | 192.168.60.0/25;172.24.54.0/25;192.168.226.0/25 |
| 3 | network3 | 192.168.70.0/26;172.24.55.0/26;192.168.228.0/26 |
| 4 | S1adds | 192.168.50.100;172.24.53.100;192.168.224.100 |
| 5 | S2adds | 192.168.60.50;172.24.54.50;192.168.226.50 |
| 6 | S3adds | 192.168.70.25;172.24.55.25;192.168.228.25 |
| 7 | r1g0 | 192.168.50.1;172.24.53.1;192.168.224.1 |
| 8 | r1g1 | 192.168.60.1;172.24.54.1;192.168.226.1 |
| 9 | r1g2 | 192.168.70.1;172.24.55.1;192.168.228.1 |

*Obr. 2*

| | String Pool Name | Text |
|---|---|---|
| 2 | network1 | 192.168.50.0/24;172.24.53.0/24;192.168.224.0/24 |
| 3 | network2 | 192.168.60.0/25;172.24.54.0/25;192.168.226.0/25 |
| 4 | network3 | 192.168.70.0/26;172.24.55.0/26;192.168.228.0/26 |
| 5 | r1g0 | 192.168.50.1;172.24.53.1;192.168.224.1 |
| 6 | r1g1 | 192.168.60.1;172.24.54.1;192.168.226.1 |
| 7 | r1g2 | 192.168.70.1;172.24.55.1;192.168.228.1 |
| 8 | pc1a | 192.168.50.70;172.24.53.53;192.168.224.10 |
| 9 | pc2a | 192.168.50.71;172.24.53.54;192.168.224.11 |
| 10 | pc3a | 192.168.60.60;172.24.54.54;192.168.226.10 |
| 11 | pc4a | 192.168.60.61;172.24.54.55;192.168.226.11 |
| 12 | pc5a | 192.168.70.50;172.24.55.55;192.168.228.10 |
| 13 | pc6a | 192.168.70.51;172.24.55.56;192.168.228.11 |
| 14 | r1names | ovocie;princezne;HarryPotter |
| 15 | s1names | malinka;Snehulienka;Ron |
| 16 | s2names | jahodka;Popoluska;Hermiona |
| 17 | s3names | cucoriedka;Elsa;Nevil |
| 18 | pc1names | mango;Ariel;Expelliarmus |
| 19 | pc2names | baza;Belle;Patronus |
| 20 | pc3names | ribezla;Jasmine;Riddikulus |
| 21 | pc4names | limetka;Rapunzel;ProtegoMaxima |
| 22 | pc5names | lici;Aurora;Reducto |
| 23 | pc6names | pomelo;Mulan;OculusReparo |

*Obr. 3*

### 4.2. String variables

V tejto časti si vpíšeme názvy premenných, ktorí budeme používať vo výslednej topológii. Takisto je tu možnosť importovať údaje zo súboru .csv. Do stĺpca pool name vkladáme hodnoty z vyššie vytvorených pools, podľa toho, kde ich chceme používať. Value type nastavíme na Seed, keďže v predchádzajúcom kroku sme využívali seeds. Hodnota Value je rovná premennej, ktorú sme si vytvorili v Seeds, v našom prípade ak je to adresa tak „address“, ak je to názov tak „names“. Nižšie môžeme vidieť prepojenie Seeds, Pools a Variables. (obr.8, obr. 9) Na obrázku 7 vidíme tabuľku String variables.

| | Variable Name | Pool Name | Value Type | Value |
|---|---|---|---|---|
| 1 | r1name | r1names | Seed | names |
| 2 | s1name | s1names | Seed | names |
| 3 | s2name | s2names | Seed | names |
| 4 | s3name | s3names | Seed | names |

*Obr. 4*

**Príklad pools:**

| | | |
|---|---|---|
| 16 | s3names | cucoriedka;Elsa;Nevil |
| 17 | pc1names | mango;Ariel;Expelliarmus |

*Obr. 5*

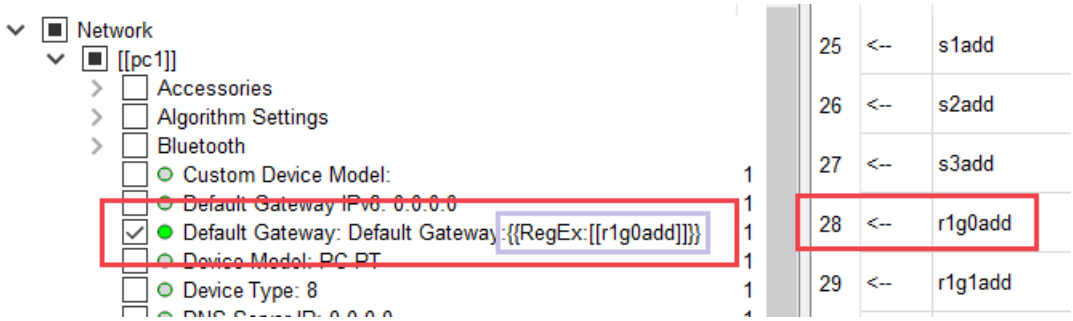
**Prepojenie Pools a Seeds so String variables:**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | s1name | s1names | Seed | names |
| 3 | s2name | s2names | Seed | names |

*Obr. 6*

## 5. Priradenie premenných k topológii

V tejto časti využijeme vedomosti s prácou v Activity Wizard, kde si do Answer network namiesto vpísania požadovanej hodnoty presunieme hodnotu premennej s pomocou RegEx. (obr. 10). Toto aplikujeme všade, kde je to potrebné.




*Obr. 7*

Po dokončení by sme mali dostať funkčnú topológiu, kde krásne vidíme využitie premenných 😊 .