



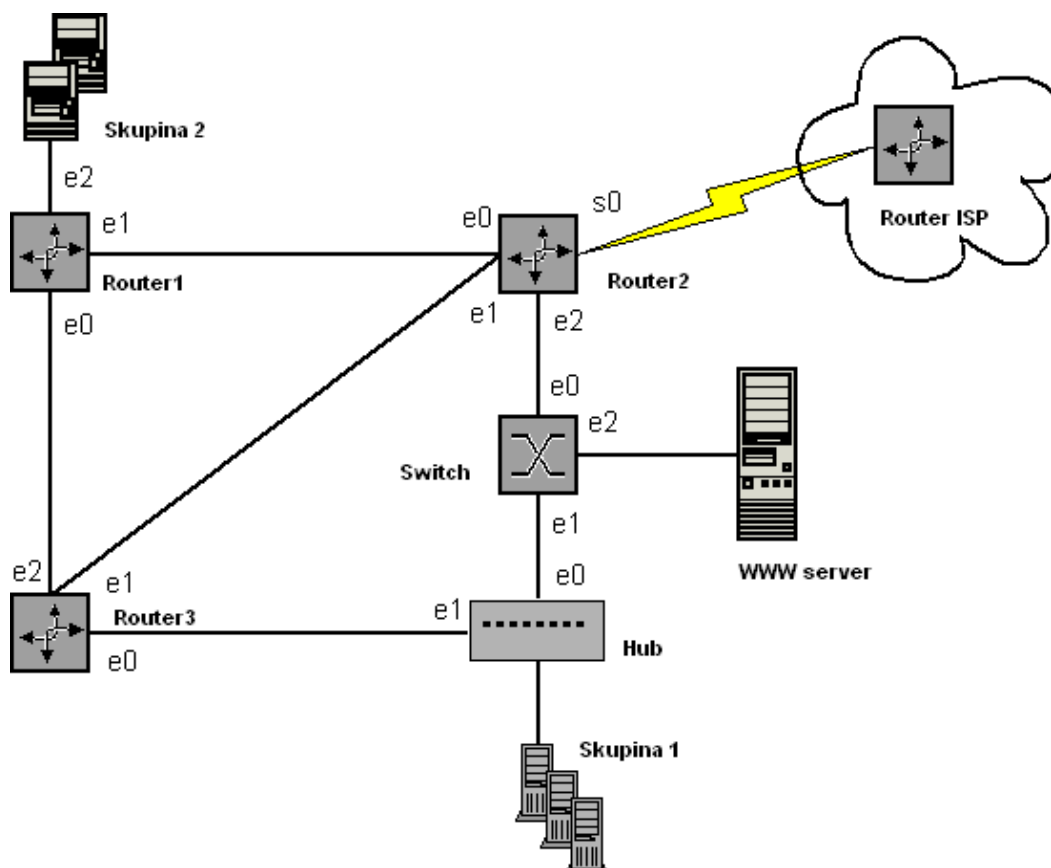
Zadání úkolu

Vytvořte adresování (s maskou pevné délky) sítě na obrázku. Od poskytovatele máte přidělenou adresu 110.110.128.0 s maskou sítě 255.255.192.0. Jednu podsít' použijte pro spojení na router poskytovatele. Použijte i podsít' 0 a podsít' označenou samými binárními jedničkami, je-li to potřebné. Skupina 1 momentálně obsahuje 100 stanic, skupina 2 62 stanic. Přidejte pouze nezbytný počet adres sítí, aby bylo možno adresovat nejvyšší možný počet stanic na podsítích.

V plánu vymeďte oblasti sítě, tvořící vždy jednu podsít' a vhodně je označte, přiřaďte jim konkrétní údaje a uveďte je spolu s označením konkrétní podsítě do tabulky. Pro každou podsít' uveďte adresu podsítě, broadcast adresu a rozsah a adres použitelných pro adresy stanic na podsíti (uvažujte i případné budoucí stanice).

Pro aktivní prvky, jejichž rozhraním se přidělují IP adresy, uveďte pro každé rozhraní jemu přidělenou adresu.

Schéma zadání





Realizace

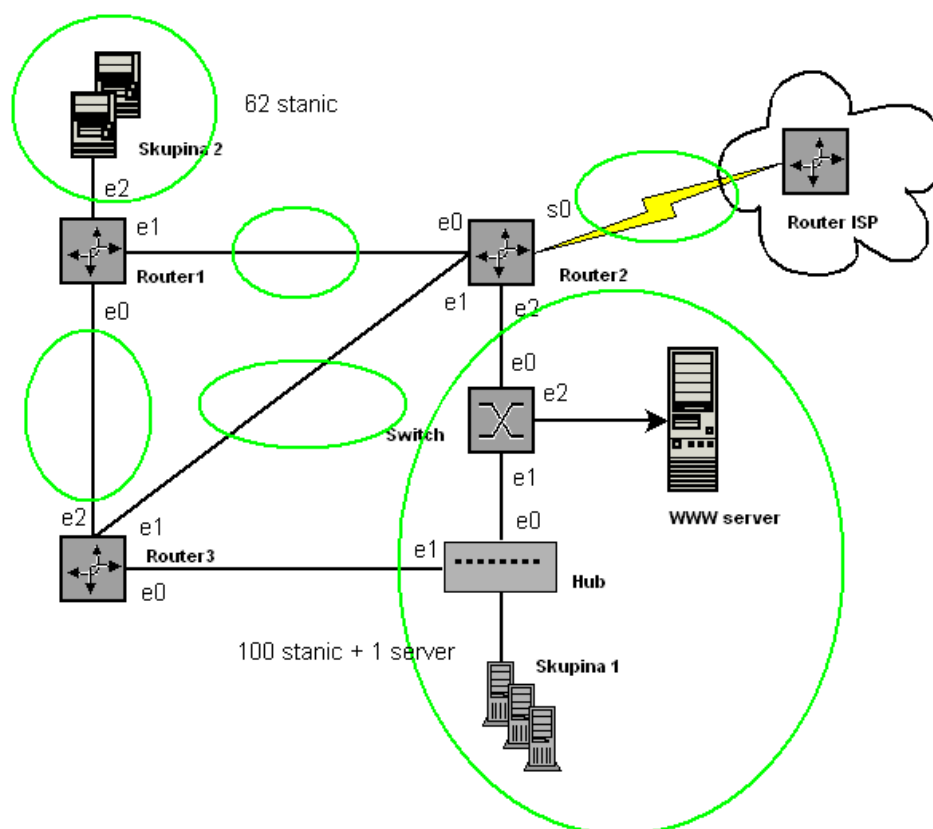
Ve schématu si vyznačíme pomocí zelených elips jednotlivé podsítě a spočítáme je. V našem případě se jedná o 6 podsítí, ty můžeme binárně adresovat pomocí 3 bitů, $2^3 = 8$, zbývá nám tedy nějaké dvě podsítě, které můžeme použít do budoucna, při rozšiřování sítě.

Poté spočítáme, kolik budeme potřebovat bitů v adrese pro hostitelské počítače. Nejvíce koncových počítačů je $100 + 1 \text{ server} = 101$.

Stejným způsobem, jako při výpočtu sítě dojdeme k tomu, že je potřeba pro hostitelskou část vyhradit 2 na 8, což je 128. Zadání je splněno a ještě by nám 27 zbylo (ve skutečnosti jich bude mnohem víc, díky faktu, že na adresaci sítě budeme potřebovat jenom 21 bitů, tudíž na hostitelskou část zbude pěkných 11 bitů).

Toto je samozřejmě hrubý odhad, ještě jsem nepočítal, že některé adresy budou použity jako rozhraní k routerům, jako broadcast, nebo nepůjdou použít jako nulové.

Upravené schéma





Výpočty rozsahu adres jednotlivých podsítí

110.110.128.0/18
(255.255.192.0)
110.110.10sssxxx. xxxxxxxx

(1) podsít'

110.110.128.0/21
(sít') 110.110.10 | (podsít') 000 | (host) xxx. xxxxxxxx

rozsah:

110.110.128.1
||
110.110.135.254

broadcast:

110.110.135.255

podsít':

110.110.128.0

Rozsahy se mohou lišit o adresy jednotlivých rozhraní routeru
zapojených v podsíti, v mém řešení rozsahu nejsou odečtené, pokud
bychom chtěli naopak odečíst, odečteme v tomto případě 2 adresy.

(2) podsít'

110.110.136.0/21
(sít') 110.110.10 | (podsít') 001 | (host) xxx. xxxxxxxx

rozsah:

110.110.136.1
||
110.110.143.254

broadcast:

110.110.143.255

podsít':

110.110.136.0



(3) podsít'

110.110.144.0/21

(sít') 110.110.10 | (podsít') 010 | (host) xxx. xxxxxxxx

rozsah:

110.110.144.1

||

110.110.151.254

broadcast:

110.110.151.255

podsít':

110.110.144.0

(4) podsít'

110.110.152.0/21

(sít') 110.110.10 | (podsít') 011 | (host) xxx. xxxxxxxx

rozsah:

110.110.152.1

||

110.110.159.254

broadcast:

110.110.159.255

podsít':

110.110.152.0



(5) podsít'

110.110.160.0/21

(sít') 110.110.10 | (podsít') 100 | (host) xxx. xxxxxxxx

rozsah:

110.110.160.1

||

110.110.167.254

broadcast:

110.110.167.255

podsít':

110.110.160.0

(6) podsít'

110.110.168.0/21

(sít') 110.110.10 | (podsít') 101 | (host) xxx. xxxxxxxx

rozsah:

110.110.168.1

||

110.110.175.254

broadcast:

110.110.175.255

místní:

110.110.168.0



Konečné schéma

