

The background features several large, concentric, curved bands in shades of blue and grey, creating a modern, abstract design. A vertical bar on the left side contains the website address 'WWW.VSE.CZ' in white text on a blue background.

Cvičení 8

4IZ110 - Informační a komunikační technologie

Obsah

- Firewall
- VPN
- Proxy server
- NAT

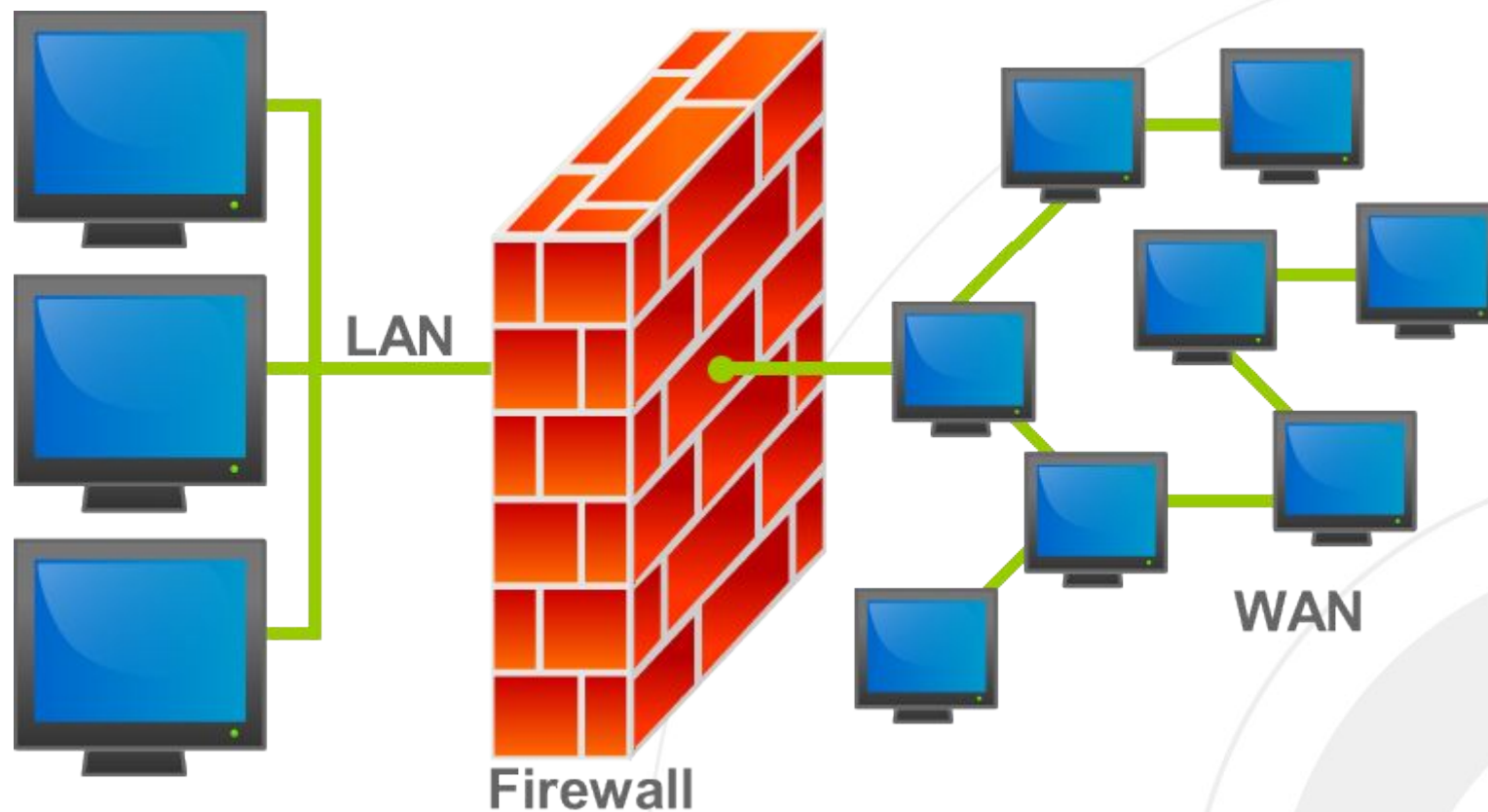


Firewall

- Slouží k filtrování provozu na síti
- Je to jako síť, které propouští jen povolenou komunikaci
- Typy:
 - Paketový filtr
 - Stavový firewall
 - Aplikační firewall



Firewall – schéma



Firewall - lab

- Otevřete si prosím Lab-firewallpxe.flx

VPN – Virtual private network

- Virtuální privátní síť slouží pro **propojení počítačů do jedné virtuální sítě**, i když jsou fyzicky v různých sítích na různých místech světa.
- Typy použití:
 - Vytvoření virtuální sítě mezi počítači – používá se např. v počítačových hrách,
 - Bezpečné propojení dvou či více lokalit (podsítí) podnikové sítě mezi sebou – používáme např. pro propojení mezi Dobronicemi a školní sítí,
 - Připojení vzdálených počítačů k serveru a zabezpečení komunikace se serverem – toto např. využívají malé firmy s jedním serverem,
 - Připojení vzdálených počítačů do podnikové sítě a zabezpečení komunikace mezi těmito počítači a podnikovou sítí,

VPN – Virtual private network

- vpnka.vse.cz



Cisco
AnyConnect

Reliable and easy-to-deploy
encrypted network connectivity

Proxy server

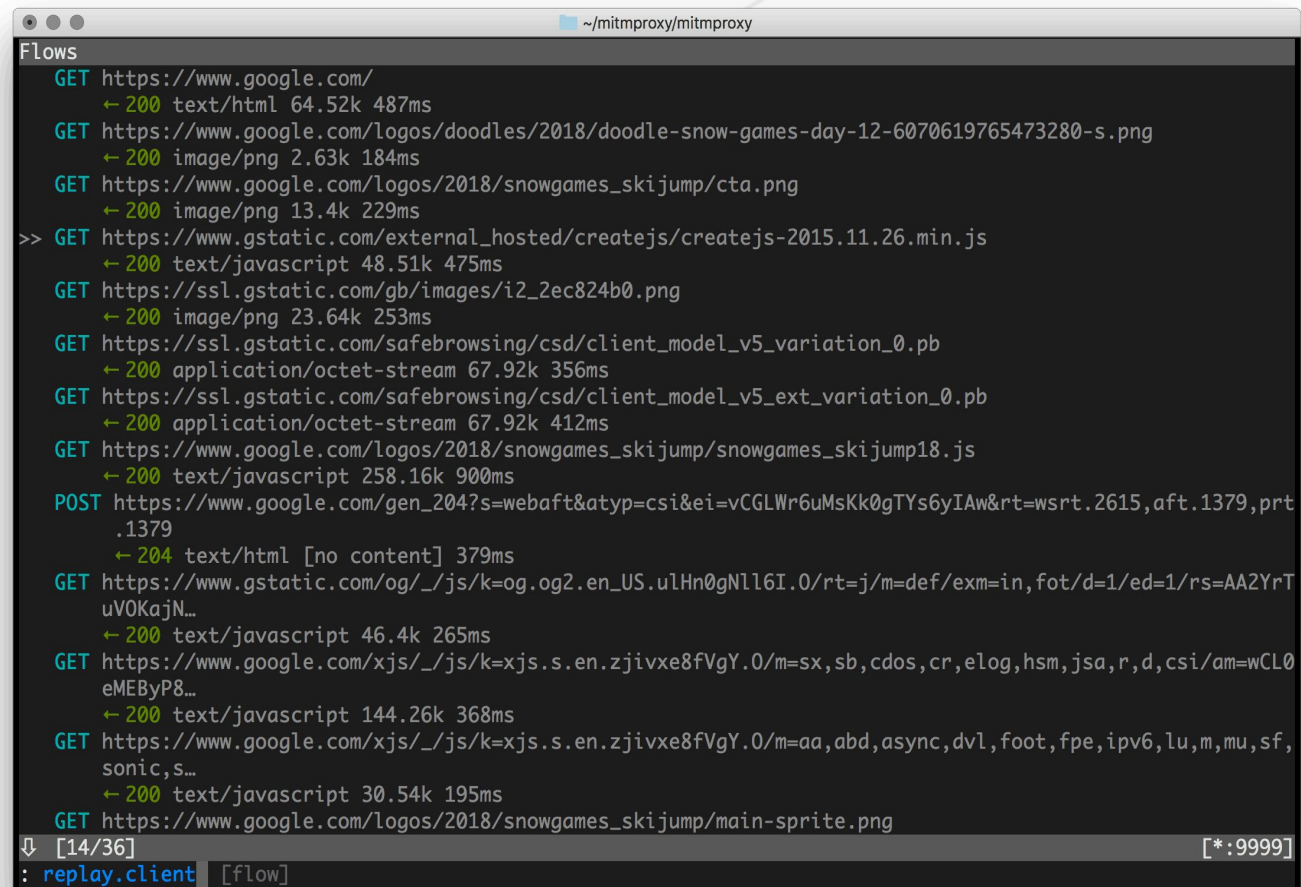
- **Proxy server** funguje jako prostředník mezi klientem a cílovým počítačem (serverem), překládá klientské požadavky a vůči cílovému počítači vystupuje sám jako klient. Přijatou odpověď následně odesílá zpět na klienta.
- <https://hide.me/en/proxy>

NAT – Network address translation

- Překlad síťových adres
- Umožňuje přeložit vaši IP adresu v poměru 1:1, nebo 1:N k zvolené IP adrese
- Jednoduše, umožňuje vašemu zařízení schovat se za jiný síťový prvek
- Následná komunikace probíhá na základě přiřazeného komunikačního portu na straně síťového prvku, ven však vystupuje pouze pod svoji IP adresou. Zjistit jaký počítač odkud komunikoval lze v logu.

Mitm proxy

- Proxy server, který umožňuje sledovat data připojených uživatelů



```
~/mitmproxy/mitmproxy
Flows
GET https://www.google.com/
  ← 200 text/html 64.52k 487ms
GET https://www.google.com/logos/doodles/2018/doodle-snow-games-day-12-6070619765473280-s.png
  ← 200 image/png 2.63k 184ms
GET https://www.google.com/logos/2018/snowgames_skijump/cta.png
  ← 200 image/png 13.4k 229ms
>> GET https://www.gstatic.com/external_hosted/createjs/createjs-2015.11.26.min.js
  ← 200 text/javascript 48.51k 475ms
GET https://ssl.gstatic.com/gb/images/i2_2ec824b0.png
  ← 200 image/png 23.64k 253ms
GET https://ssl.gstatic.com/safebrowsing/csd/client_model_v5_variation_0.pb
  ← 200 application/octet-stream 67.92k 356ms
GET https://ssl.gstatic.com/safebrowsing/csd/client_model_v5_ext_variation_0.pb
  ← 200 application/octet-stream 67.92k 412ms
GET https://www.google.com/logos/2018/snowgames_skijump/snowgames_skijump18.js
  ← 200 text/javascript 258.16k 900ms
POST https://www.google.com/gen_204?s=webaft&atyp=csi&ei=vCGLWr6uMsKk0gTYs6yIAw&rt=wsrt.2615,aft.1379,prt.1379
  ← 204 text/html [no content] 379ms
GET https://www.gstatic.com/og/_/js/k=og.og2.en_US.u1Hn0gN116I.0/rt=j/m=def/exm=in,fot/d=1/ed=1/rs=AA2YrT
uVOKajN...
  ← 200 text/javascript 46.4k 265ms
GET https://www.google.com/xjs/_/js/k=xjs.s.en.zjivxe8fVgY.0/m=sx,sb,cdos,cr,elog,hsm,jsa,r,d,csi/am=wCL0
eMEByP8...
  ← 200 text/javascript 144.26k 368ms
GET https://www.google.com/xjs/_/js/k=xjs.s.en.zjivxe8fVgY.0/m=aa,abd,async,dvl,foot,fpe,ipv6,lu,m,mu,sf,
sonic,s...
  ← 200 text/javascript 30.54k 195ms
GET https://www.google.com/logos/2018/snowgames_skijump/main-sprite.png
  ← 200 image/png 13.4k 229ms
↓ [14/36]
: replay.client [flow] [*:9999]
```

Úkol na příště

- Zjistěte jakým způsobem je možné vypsát konfiguraci (Nastavená pravidla) firewallu ve vašem operačním systému do příkazové řádky.
- Analyzujte tento výpis (5 pravidel) firewallu a výsledek vložte do připravené odevzdávárny
- 2 body

Děkuji vám za pozornost =)