# **14.a** Ismertesse a 2. (adatkapcsolati) rétegbeli hálózati támadások kivédésének módjait!

# Támadás fajtái

## CAM Table Attack

* Hamis MAC címek áradatát küldi a switch-nek.
* Ez az adatáradat arra készteti a switch-et, hogy a CAM- adatbázis tábláiban lévő érvényes címeket kidobja, hogy helyet csináljon a hamis információknak.
* ***Kivédése***
  + Port security, vagyis a port nem továbbít olyan csomagot, amik forráscímei nem tartoznak a meghatárorozott címek csoportjába.

## VLAN Attack

* **VLAN Hopping**
  + A VLAN hálózati erőforrásainak támadására szolgáló módszer, ami csomagok küldésével történik egy olyan portra, ami általában nem érhető el egy végrendszerből.
  + Fő célja, hogy hozzáférést szerezzen más VLAN-okhoz ugyanabban a hálózatban.
  + ***Kivédése***
    - DTP (automatikus trunk) negotiation letiltása a nem trunk (switchport mode access) és trunk portokon (switchport non-negotiate).
    - Nem használt portok letiltása és külön VLAN-ba helyezése
    - Trunk port engedélyezése manuálisan (switchport mode trunk)
    - VLAN 1 ne legyen natív, használaton kívüli VLAN-ra állítsa be.

## STP Attack

* Az STP támadásakor a támadó meghamisitja a root bridge-t a topológiában.
  + A támadó egy STP konfiguráció/topológiaváltás BPDU-t sugároz ki, hogy megpróbálja kikényszeríteni az STP újraszámítását.
  + A kiküldött BPDU azt jelenti, hogy a támadó rendszere lower bridge prioritással rendelkezik.
* ***Kivédése:***
  + BPDU Guard
  + Root Guard
  + Loop Guard

## Address Spoofing Attack

* **Mac address spoofing**
  + A Mac address spoofing egy olyan technika, ami egy hálózati eszköz hálózati interfészének gyárilag kiosztott MAC címét változtatja meg.
    - A hálózat interfészvezérlő (NIC) keményen kódolt MAC-cím nem módosítható.
    - Sok illesztőprogram lehetővé teszi a MAC cím megváltoztatását.
  + ***Kivédése***
    - Port security
    - Megengedett MAC-címek számának korlátozása egy porton.

## DHCP Attack

* **DHCP starvation**
  + A DHCP starvation támadás egy olyan támadás, ami a DHCP kiszolgálókat célozza és aminek során a támadó hamisított DHCP kérelmeket készít azzal a céllal, hogy kimerítse a DHCP kiszolgáló által kiosztható összes rendelkezésre álló IP címet.
* **DHCP snooping**
  + A DHCP snooping egy olyan biztonsági funkció, ami tűzfalként működik a nem megbízható állomás és a megbízható DHCP kiszolgálók között.
  + A DHCP snooping érvényesíti a nem megbízható forrásokból érkező DHCP üzeneteket és kiszűri az érvénytelen üzeneteket.
* ***Kivédése***
  + DHCP snooping megbízható port beállítása
  + DOT1x autentikáció
  + Port security
  + Nem használt portok lekapcsolása

## ARP Attack

* **ARP spoofing**
  + A támadó hamis ARP csomagokat küld, amik összekapcsolják a támadó MAC címét a LAN-on lévő számítógép IP címével.
* **ARP poisoning**
  + A sikeres ARP spoofing után a támadó megváltoztatja a válallat ARP táblátá, így a hamisított MAC térképeket tartalmaz és a fertőzés elterjed.
* ***Kivédése:***
  + Dynamic ARP Inspection használata
  + DHCP snooping validálja