

Cisco WLC 1 - centrální řízení WiFi sítě

Používání bezdrátových sítí je v dnešní době zcela běžné a řada firem pokrývá signálem celé své prostory. Pokud máme v síti více přístupových bodů a konfiguruje je samostatně je to velmi namáhavé. Všechny velké firmy dnes nabízejí řešení pro centrální správu všech AP v síti. Cisco má řešení zvané Wireless LAN Controller. Nejen, že toto zařízení umožní provádět konfiguraci a monitoring na jednom místě, ale nabízí různé rozšířené služby, jako automatické konfigurace sousedních AP nebo webovou autentizaci pro připojení do hostovské sítě.

Potřebné pojmy

WLC - Wireless LAN Controller - slouží k řízení APček, která nepracují v Autonomním režimu, ale pomocí LWAP protokolu.

WLAN - Wireless LAN - bezdrátová síť WiFi identifikovaná svým SSID, na jednom AP může být více sítí a ty mohou směřovat do různých VLAN.

VLAN - Virtual LAN - virtuální síť, na jedné fyzické síti (rozhraní) může být větší počet virtuálních sítí, které jsou od sebe odděleny.

LWAPP - Lightweight Access Point Protocol - AP, které je v LWAPP módu (jedná se o speciální verzi IOSu), je řízeno pomocí WLC, nemůže pracovat samostatně.

Použití WLC

Existují dva způsoby řešení bezdrátové sítě

- **samostatná AP** - přístupové body jsou samostatně konfigurované a zapojené, místo připojení AP je i místem připojení klientů. Pokud je AP více, tak to znamená složitou údržbu a konfiguraci na mnoha místech.
- **centrální řízení** - máme centrální bod, který spravuje všechna AP, konfigurace je tedy pouze na jednom místě. Toto řešení představuje WLC.

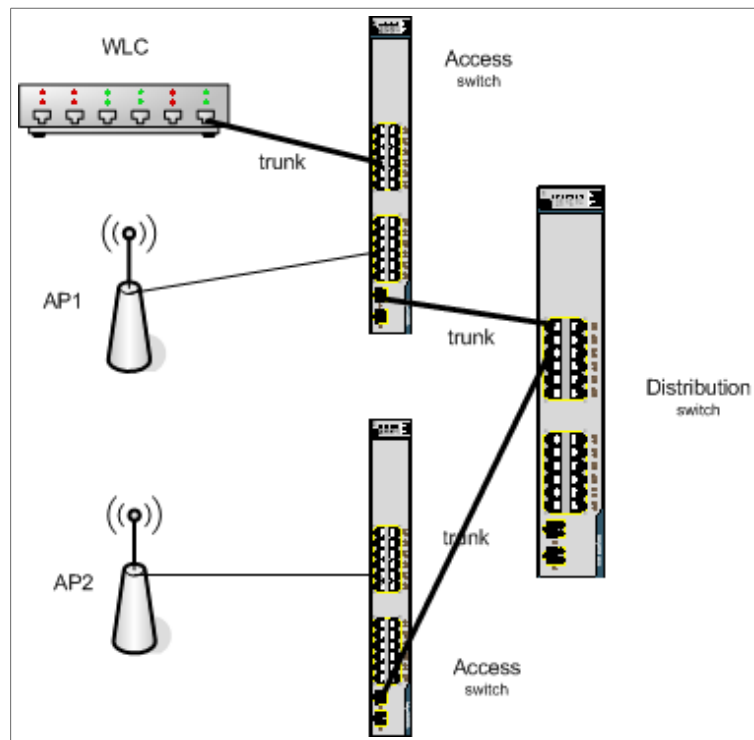
Pokud použijeme WLC, musíme mít všechna AP v LWAPP módu. Kontrolér sám udržuje verzi IOSu na AP, konfiguraci a řídí parametry vysílání. Jednotlivá APčka v tomto případě nemají téměř žádnou inteligenci a vše předávají na WLC.

Pro komunikaci mezi WLC a AP se vytvoří bezpečný (šifrovaný) tunel, nejlépe ještě v samostatné VLANě. Tam se předávají řídicí příkazy, ale i vlastní komunikace klientů, kteří tedy vstupují do sítě v místě připojení WLC.

WLC přináší řadu výhod:

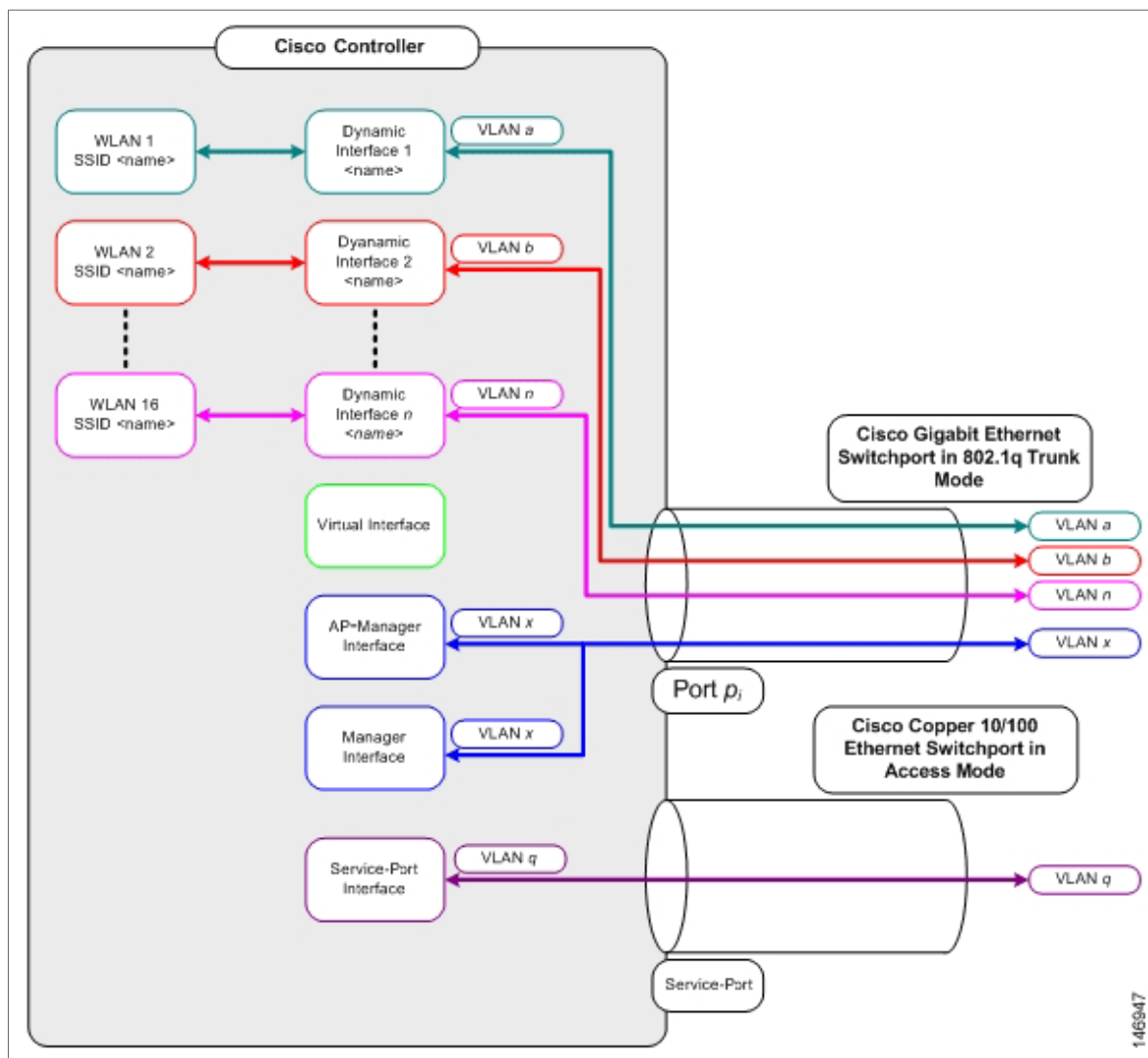
- centrální správu konfigurací jednotlivých AP
- možnost připojení fyzicky (port) nebo virtuálně (VLAN) do různých sítí
- vytvoření několika WLAN
- autentizaci uživatelů založenou na webovém formuláři
- řízení výkonu vysílačů
- sledování cizích AP v síti (dosahu)

Stručné schéma sítě s použitím WLC:



Interfaces na WLC

Na WLC existuje několik *fyzických portů* (model 2006 má 4) a na ty se mapují *virtuální rozhraní*. Zapojení vypadá schématicky následně



Vždy existují 3 **statická** rozhraní:

- **AP-manager** - komunikace mezi WLC a jednotlivými APčky (doporučuje se speciální VLAN)
- **Management** - rozhraní pro správu, přístup na webovou a CLI administraci
- **Virtual** - řeší speciální funkce, není nikam fyzicky připojeno

Dále můžeme (a nemusíme, pokud využijeme stejnou VLAN jako pro Management a případně i pro AP-managera) vytvořit několik **dynamických** rozhraní, která směřují do speciálních VLAN a sem směřujeme klienty.

Každé rozhraní je zařazeno do nějaké VLANy nebo do VLAN 0, což znamená netagování VLAN (když nepoužíváme VLANy). Má nastavenou IP adresu, masku a bránu. Můžeme také nastavit DHCP server (který se může využít pro klienty) a omezit přístup pomocí Access Listu. Poslední, co je třeba vždy nastavit, je přiřazení k určitému fyzickému portu na WLC. Tím zařídíme, že toto rozhraní bude komunikovat pouze přes tento port, takže můžeme oddělit síť nejen pomocí VLAN, ale i fyzicky (a řídit třeba i APčka z různých sítí).

Optimální zapojení je samostatná managovací VLAN, kterou připojíme na Management interface. Do té samé VLAN (ještě lépe do samostatné) zapojíme komunikaci s AP, AP-manager interface. A do dalších připojených VLAN směřujeme různé WLAN sítě a tedy přímo klienty.