

Meru Partner Day 2012



13/09/2012 | Łukasz Naumowicz, Technical Support Manager

1. Nowe funkcje w oprogramowaniu

- SD 5.0
- SD 5.1
- SD 5.2

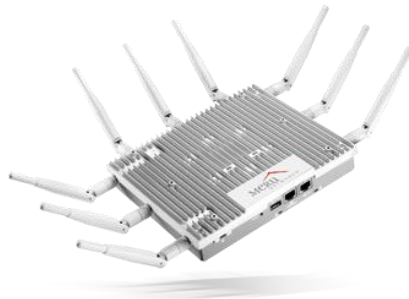
2. Wspierany sprzęt

3. Rekomendacja dla instalacji mieszanych AP150/AP200/AP300, kontrolerów MC1000

1. Nowe funkcje w oprogramowaniu

- SD 5.0

- Linux 2.6 i odmienna procedura upgrade
- Virtual Cell overflow
- Zmiany w zarządzaniu użytkownikiem
- Wsparcie maszyn wirtualnych - obsługa wielu adresów IP na jednym MAC
- Usprawnienie obsługi ruchu Multicast, zniesienie wymagania mapowania 1:1
- Zmiany w statystykach i filtrowanie w funkcji station-log
- Wsparcie nowego sprzętu:
 - MC3200/4200
 - AP433e
 - AP1000i

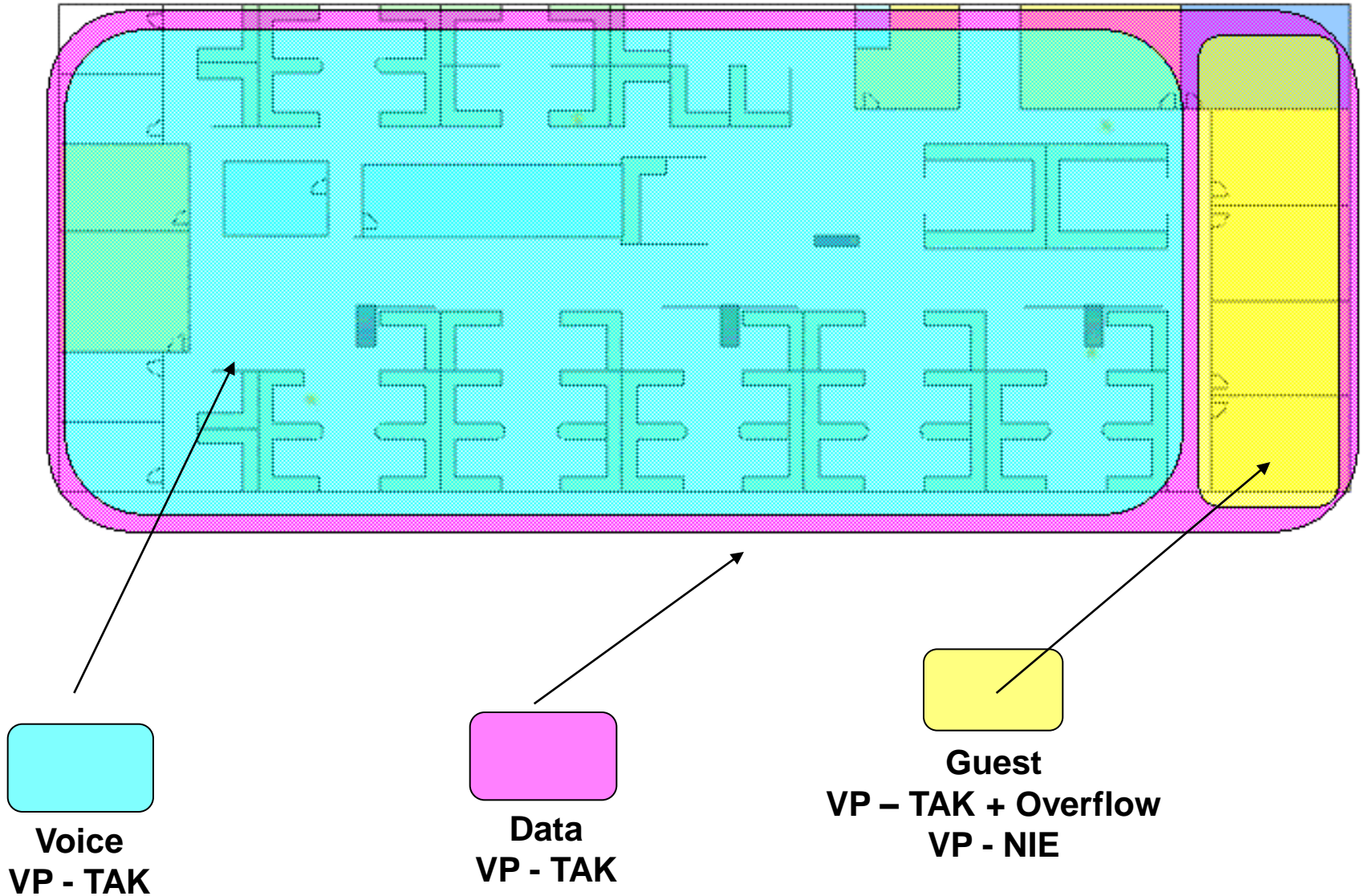


- Możliwy tylko dla kontrolerów posiadających pamięć FLASH > 2 GB(wyjątek MC1500)
- 2 etapowa procedura zmiany oprogramowania:
 - konieczność instalacji “pre-feature” w celu przeformatowania pamięci FLASH
 - Następnie instalacja obrazu 5.0
- Powrót do poprzedniego oprogramowania(4.x) możliwy tylko w przypadku pozostawienia na kontrolerze obrazu z którego upgrade był robiony

- Zwiększenie pojemności w miejscach gdzie występuje b. duże zagęszczenia urządzeń na jednym AP
- Zbyt dużo czasu jest marnowane na wysyłanie beaconów ze względu na wielu wolnych klientów b
- Z jakiegoś powodu konieczne jest stworzenie dedykowanego profilu bez VP
- Pierwsi klienci trafiają do profilu z włączonym Virtual Portem
- Dodatkowi klienci trafiają do profilu z wyłączonym Virtual Portem
- Funkcja dedykowana dla AP300



Virtual Cell Overflow – przykład zastosowania(1)



Multicast - nasłuchują wybrani użytkownicy danego profilu/VLANu, np. wyszukiwanie urządzeń



Multicast - nasłuchują wszyscy użytkownicy danego profilu/VLANu, np. aplikacje E-learning



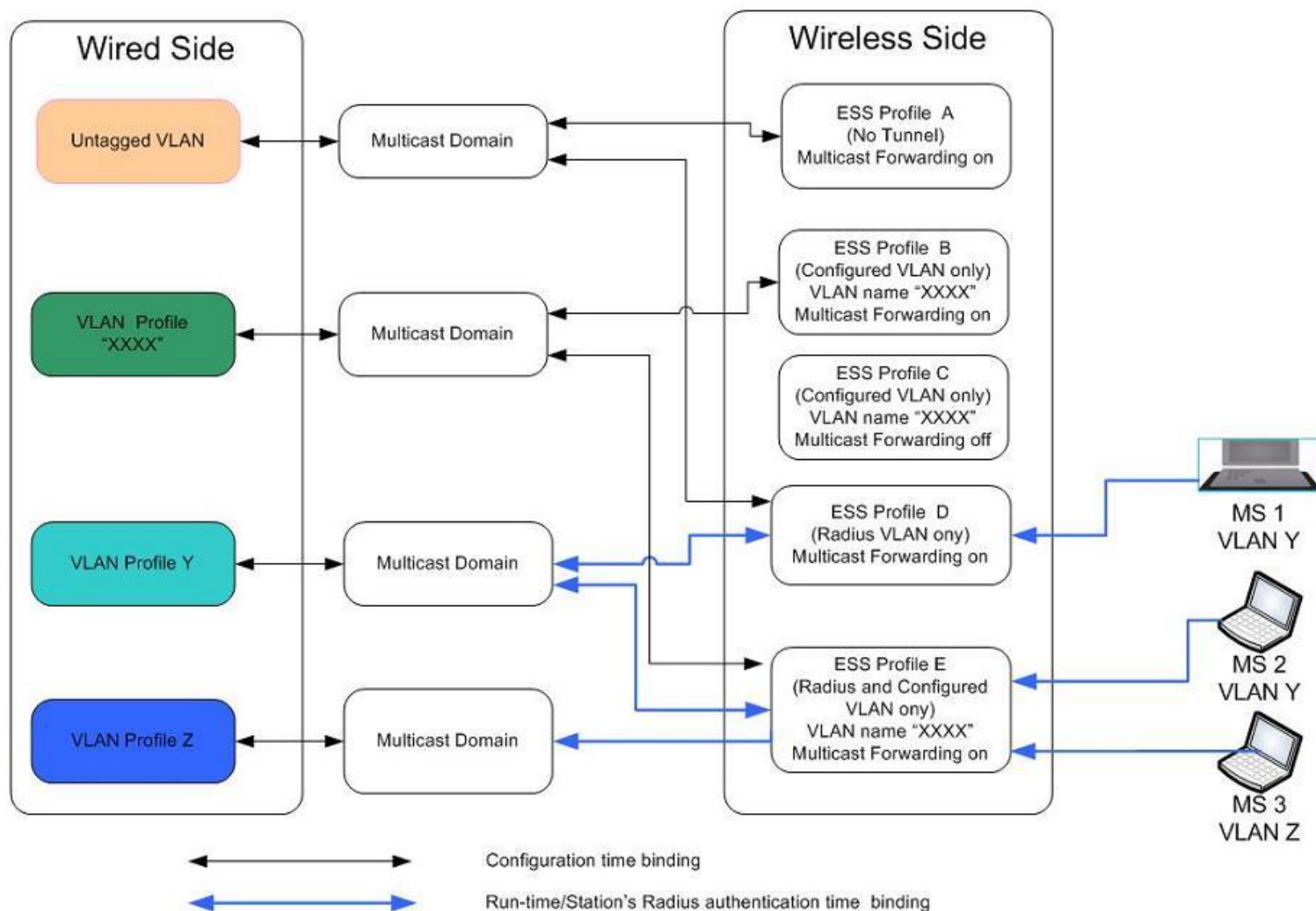


- 2 różne profile ESS z tym samym SSID
- Profil ESS skonfigurowany jako Non-Vcell(wyłączyć VC i VP) ma ustawione pole “Overflow-from” które łączy go z wcześniej skonfigurowanym profilem rodzicem w trybie VC
- Próg Overflow na poziomie 50 %

Allow Multicast Flag	Off	▼
Silent Client Polling	Off	▼
Virtual Cell	On	▼
Virtual Port	On	▼
ESS Profile Name for Overflow from	No ESS	▼
WMM Support	No ESS	▼
APSD Support	clearsvc	▼
	hpclear	▼
	On	▼
DTIM Period (number of beacons)	1	v
Dataplane Mode	Tunneled	▼
AP VLAN Tag	0	v
AP VLAN Priority	Off	▼
Countermeasure	On	▼

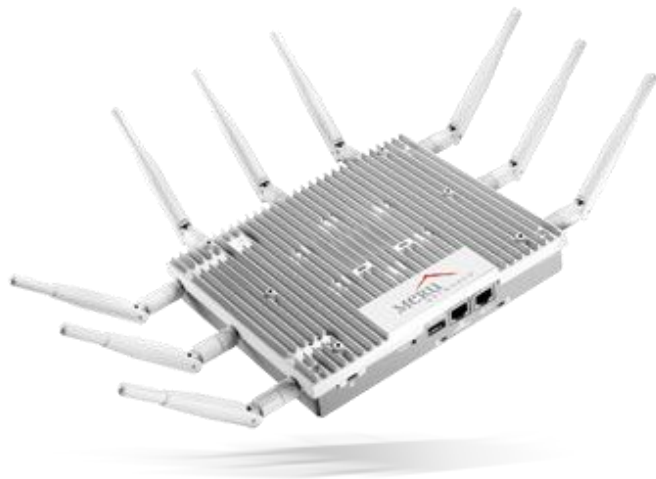
- Dodano obsługę TACACS+
- Dodano lokalną bazę użytkowników dla CLI
- Wszystkie komendy mają określone poziomy uprawnień
- Dostępne są 3 poziomy uprawnień dla użytkowników:
 - 15 - SuperUser
 - 10 - Administrator
 - 1 - Operator
- Wyświetlając komendy pojawia się w nawiasie wymagany poziom uprawnienia
- Zmiany w konfiguracji są zapisywane na serwer Syslog
- Poziom uprawnień użytkownika może być zwracany w parametrze Filter-ID wiadomości Access Accept protokołu RADIUS

- Specjalnie pod kątem wirtualnych maszyn
- Konfiguracja poprzez ustawienie funkcji w ESS: Multiple IP per Station
- W tablicy stacji widoczny jeden klient (host OS MAC adres)
- Możliwość wyświetlenia również adresów MAC i IP maszyn wirtualnych poprzez komendę: **show station ips**
- Log stacji pokazuje również transakcje DHCP dla systemów klienckich



- Filtrowanie na podstawie ważności informacji(4 poziomy)
- Filtrowanie na podstawie typu informacji(11 poziomów):
 - IP Address Discovered
 - DHCP
 - Station Assign
 - 802.11 State
 - CP User Authentication
 - 1X Authentication
 - Encryption
 - MAC Filtering
 - Diagnostics
 - Band Steering
 - SIP

- Obsługa nowych serii kontrolerów MC3200/MC4200
- Obsługa nowych serii AP
 - AP433e
 - AP1000i



1. Nowe funkcje w oprogramowaniu

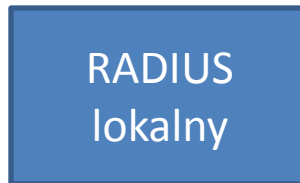
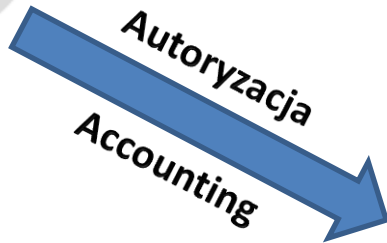
- SD 5.0
- SD 5.1

- Nowe funkcje w ramach RADIUS accountingu
 - CUI
 - Framed-IP-Address
- Serwer DHCP w kontrolerze
- Usprawnienia konfiguracji nadmiarowych
- Usprawnienia pracy zdalnych AP
 - Konfigurowalny czas sprawdzania połączenia
 - Zwiększony czas pracy bez kontrolera
- Dodawanie wielu AP jednocześnie (lista wyboru) do tablicy ESS-AP
- Pole opisowe w ramach filtrowania adresów MAC
- Alarm informujący o awarii interfejsu radiowego AP300/400
- Usprawnienia VoIP
 - Wsparcie SIP over TCP
 - Wsparcie uAPSD AP1000
- Wsparcie nowego sprzętu AP433is, AP433i, AP1000e

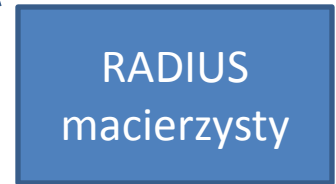
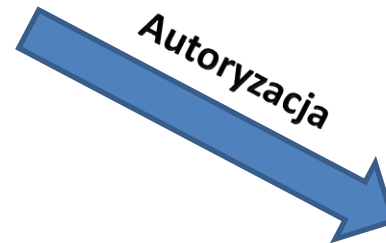


user1@domena

MAC: A
MAC: B
MAC: C
...

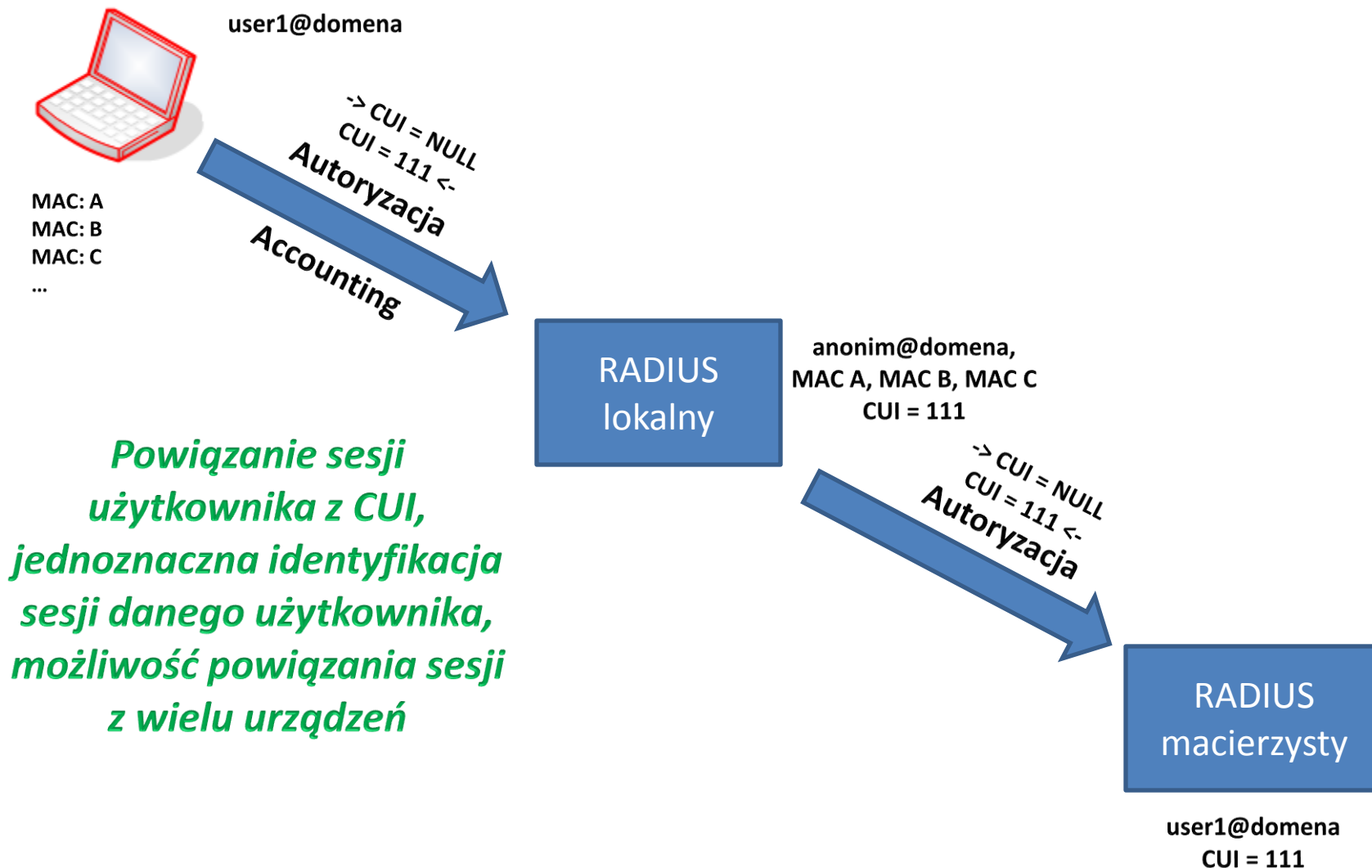


anonim@domena,
MAC A, MAC B, MAC C



user1@domena

Brak możliwości powiązania ze sobą sesji użytkownika, lokalny operator nie zna prawdziwej tożsamości użytkownika



- Kontroler posiada wbudowany serwer DHCP, który można zastosować np. do sieci dla gości

Serwer DHCP można włączyć tylko za pośrednictwem CLI komendą **dhcp-server**:

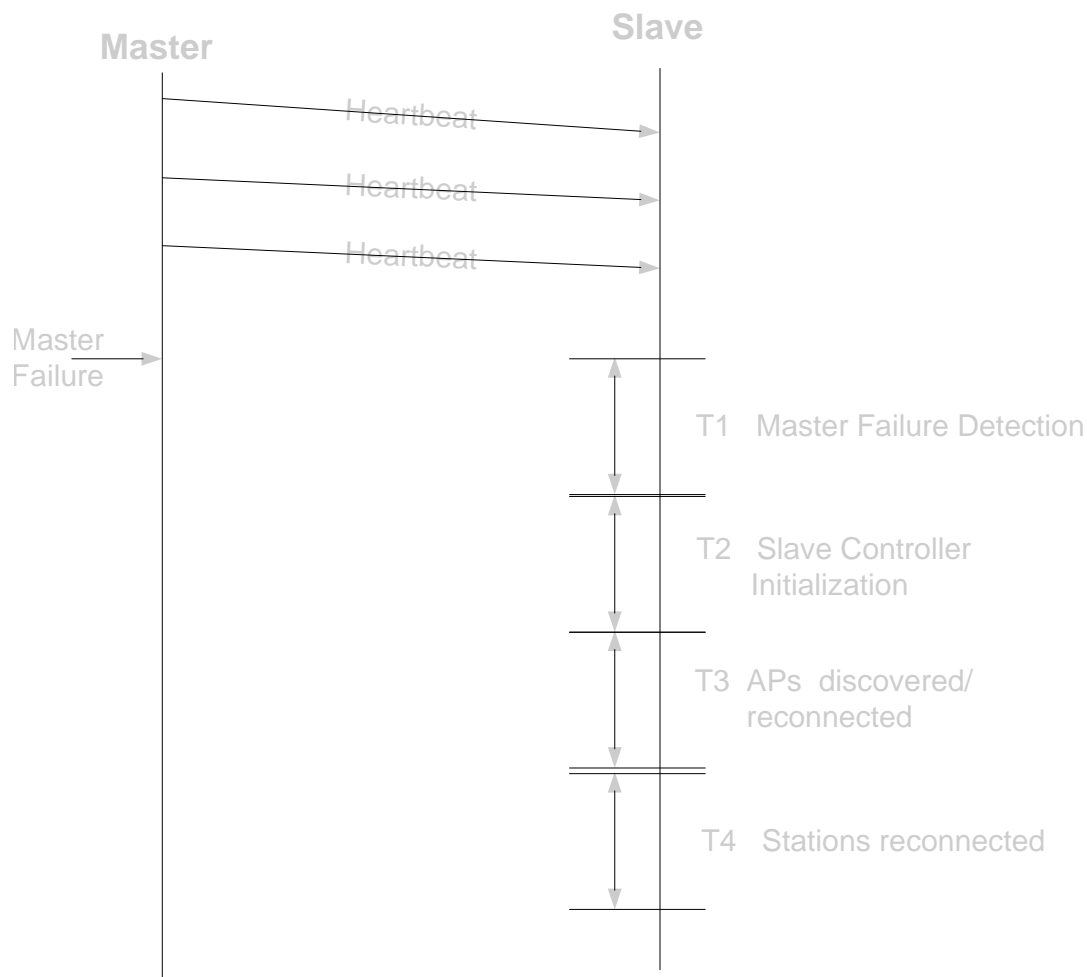
```
default(15)# configure terminal
```

```
default(15)(config)# dhcp-server <vlan ID>
```

Wprowadzenie tej komendy konfiguruje serwer DHCP w ramach danego VLANu, dostępne są następujące parametry:

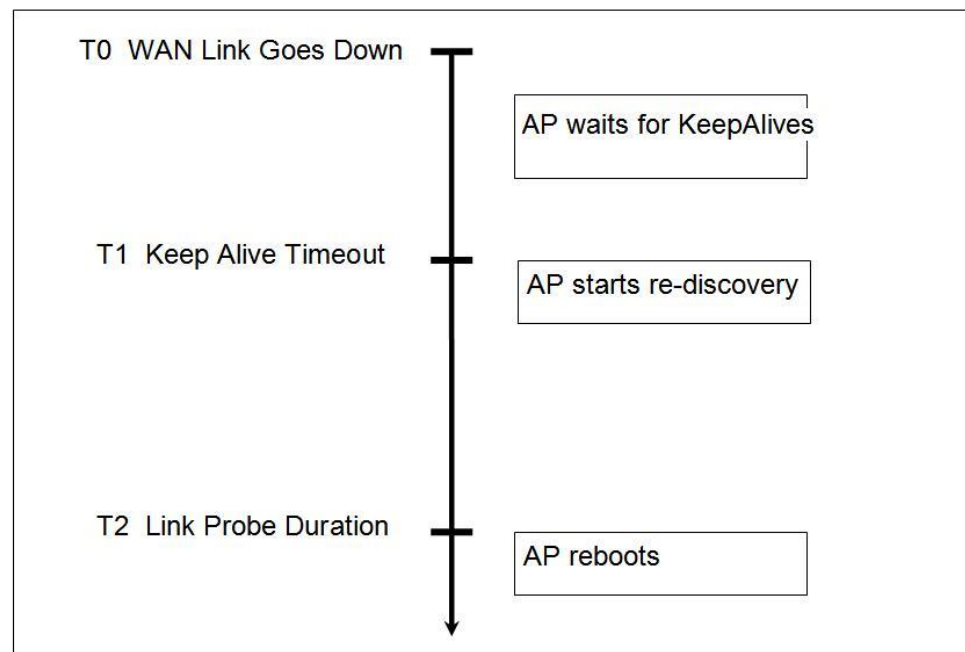
- Enabled/Disabled
- Subnet
- IP range for clients
- Subnet mask
- Broadcast IP address
- Gateway IP address
- Maximum lease duration
- IP for the DNS (maximum of 2)
- IP for the Netbios server (maximum of 2)

- Administrator ma możliwość wyboru kiedy kontroler w trybie Active Slave ma zwolnić rolę Mastera
 - Opcja Non-revertive konfigurowalna poprzez CLI na kontrolerze Slave
 - Możliwość skonfigurowania harmonogramu zwolnienia roli Mastera
 - Możliwość wymuszenia zwolnienia roli mastera, nawet w przypadku skonfigurowania harmonogramu
- Jeżeli Master jest niedostępny, zwolnienie roli Mastera nie ma miejsca



Czas	Było	Jest
T1	5 sec	5 sec
T2	1-2 min	~1 min
T3	1-2 min	0 sec
T4	10-20 sec	10-20 sec

- Czas keep-alive(utruty połączenia z kontrolerem) konfigurowalny na zasadzie per-AP (max 30 minut, domyślnie 120 sek)
- Czas sprawdzania połączenia przez AP, zanim się zrestartuje zwiększony do 32000 minut (domyślnie 120)
- Stacje rozłączą się i połączą ponownie po ponownym zestawieniu połączenia z kontrolerem



Było:

ESS-AP Configuration - Add

ESS Profile

FEN_ENT_Dabrowskiego

AP ID

 ▼

Interface Index

 , Required

Max Calls

 Valid range: [0-999]

Jest:

ESS-AP Configuration - Add

<input type="checkbox"/>	AP ID	Interface Index	AP Name	Channel	Admin State	Max Calls
<input type="checkbox"/>	1	2	AP-1			0 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	2	2	AP-2			0 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	3	2	AP-3			0 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	4	2	AP-4			0 <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	5	2	AP-5			0 <input type="text"/>

- Pole opisowe w ramach filtrowania adresów MAC

ACL Allow Access Configuration - Add

MAC Address

Description

Enter 0-40 chars.

ACL Allow Access Configuration (4 entries)

ACL Environment State	ACL Allow Access Configuration	ACL Deny Access Configuration
<input type="checkbox"/>	MAC Address	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	aa:aa:aa:aa:aa:aa	komputer a
<input checked="" type="checkbox"/>	bb:bb:bb:bb:bb:bb	komputer b
<input checked="" type="checkbox"/>	cc:cc:cc:cc:cc:cc	komputer d
<input checked="" type="checkbox"/>	dd:dd:dd:dd:dd:dd	komputer d

- Seria AP1000e
- AP433i
- OAP433e
- AP433is
- Obsługa DFS na AP1000



AP433i/is



AP1000e

1. Nowe funkcje w oprogramowaniu

- **SD 5.0**
- **SD 5.1**
- **SD 5.2**

- Dodanie kreatora konfiguracji EzSetup w interfejsie WWW(webowy setup)
- Dodano interaktywne CLI w interfejsie WWW
- DHCP serwer wbudowany w kontroler od SD 5.2 może być konfigurowany przez WWW
- Udostępniono połączenia VPN SSL pomiędzy kontrolerami MC3200/MC4200, a punktami dostępowymi AP110
- Wsparcie konfiguracji dodatkowych portów ethernet na wybranych AP(model AP110)
- Nowe funkcje i lepsza wydajność AP1000
- Wsparcie nowych parametrów w accountingu, CoA, Disconnect Request
- Wsparcie nowego sprzętu:
 - Kontrolery wirtualne MC1500-VE, MC3200-VE, MC4200-VE
 - AP110

WLAN Management MC1500 5.2-60

- Monitor
- Configuration
- Maintenance
- Wizards

EzSetup

Controller Setup - Welcome

Welcome > Basic Configuration > License > Connect APs > Select Channel > Wireless Service > Summary

Welcome to WLAN Setup Wizard

The Wizard will walk you through step-by-step to build the basic configuration of your WLAN to get you started quickly.

Click Next to start the Wizard

Skrypt Setup w CLI

Dodawanie licencji

Podłączanie i
ustawienia AP

Wybór kanału

Tworzenie profilu
zabezpieczeń i sieci

WLAN Management MC1500 5.2-60 admin@172.20.10.4 level:15 3:36:58 PM [WebTerm](#) [Save](#) [Logout](#) [Help](#)

- Configuration
- Maintenance
- Wizards
- Monitor >>>

Dashboard

- System
- Radio
- Station
- Voice
- Alarms
- Spectrum

Diagnostics

- Radio
- Station
- Inferences

Global Statistics

- Security Counters
- QoS Counters

Devices

- All Stations
- Phones
- Associations
- System Resources

Wireless Statistics

Wired Statistics

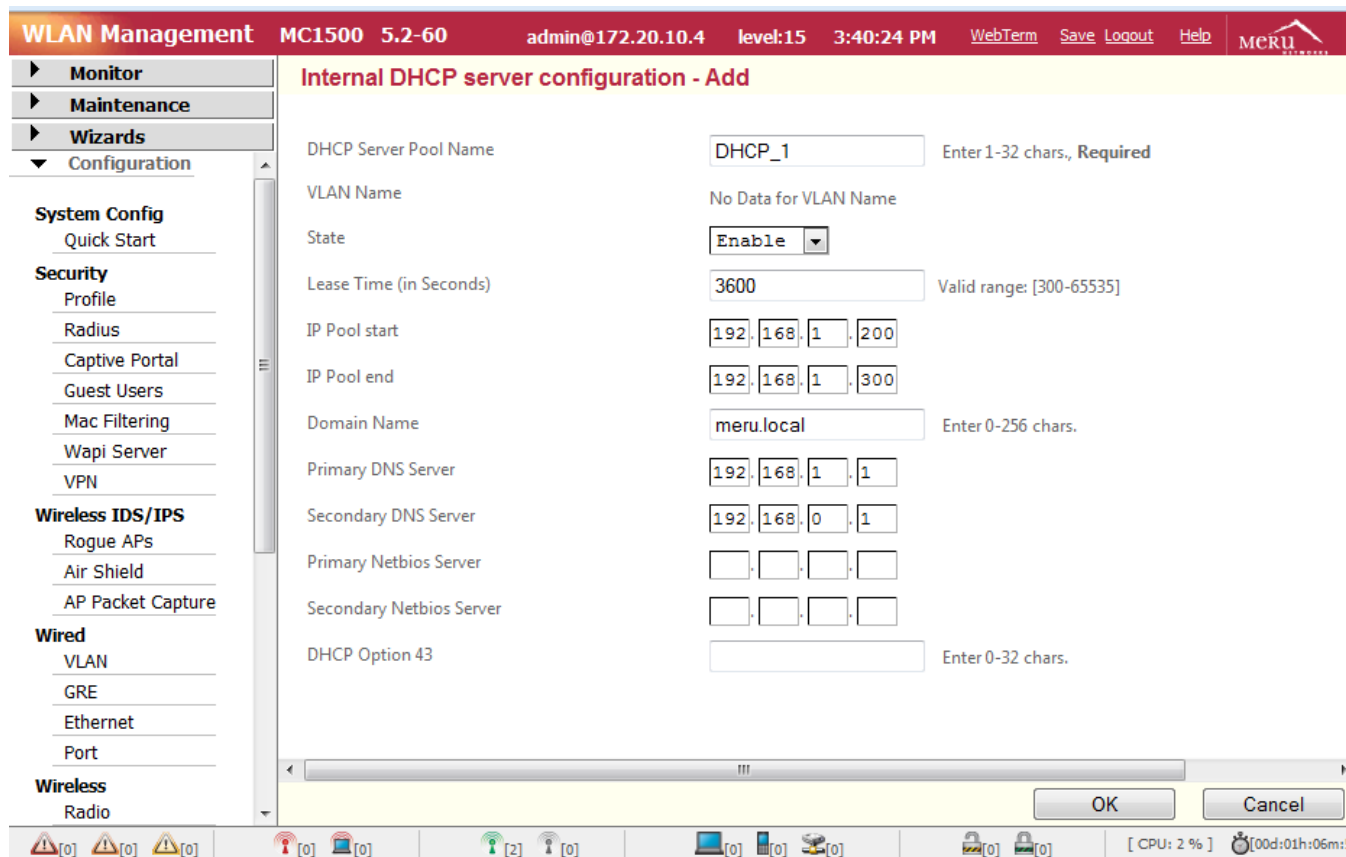
Dashboard

Throughput

Shell - Mozilla Firefox
https://172.20.10.4/ioscli/
login:

[CPU: 3%] [00d:01h:04m:5...]

- Konfigurowalny per VLAN
- Kontroler musi pracować w trybie DHCP Relay
- Dodatkowe opcje – DHCP43

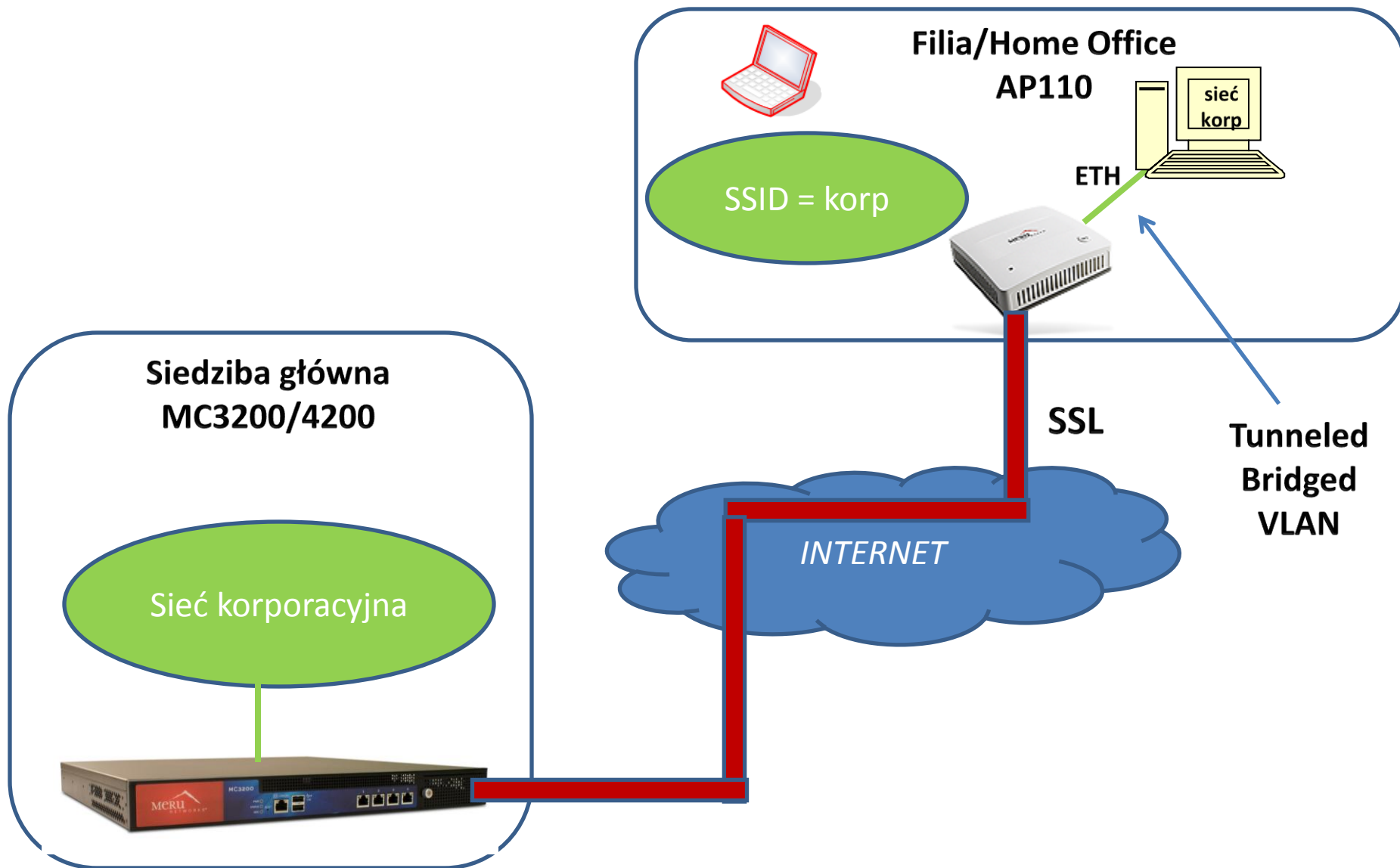


The screenshot displays the 'Internal DHCP server configuration - Add' form in the Meru Networks WLAN Management interface. The interface includes a top navigation bar with the title 'WLAN Management MC1500 5.2-60' and user information 'admin@172.20.10.4 level:15 3:40:24 PM'. A left sidebar contains navigation options: Monitor, Maintenance, Wizards, and Configuration. The Configuration section is expanded to show System Config, Security, Wireless IDS/IPS, Wired, and Wireless. The main form fields are:

- DHCP Server Pool Name: DHCP_1 (Required, 1-32 chars)
- VLAN Name: No Data for VLAN Name
- State: Enable (dropdown)
- Lease Time (in Seconds): 3600 (Valid range: [300-65535])
- IP Pool start: 192.168.1.200
- IP Pool end: 192.168.1.300
- Domain Name: meru.local (0-256 chars)
- Primary DNS Server: 192.168.1.1
- Secondary DNS Server: 192.168.0.1
- Primary Netbios Server: [] . [] . [] . []
- Secondary Netbios Server: [] . [] . [] . []
- DHCP Option 43: [] (0-32 chars)

Buttons for 'OK' and 'Cancel' are located at the bottom right of the form. The system tray at the bottom shows various status icons and system information like '[CPU: 2 %]' and '[00d:01h:06m:s]'.

VPN SSL i opcjonalna konfiguracja interfejsów ETH

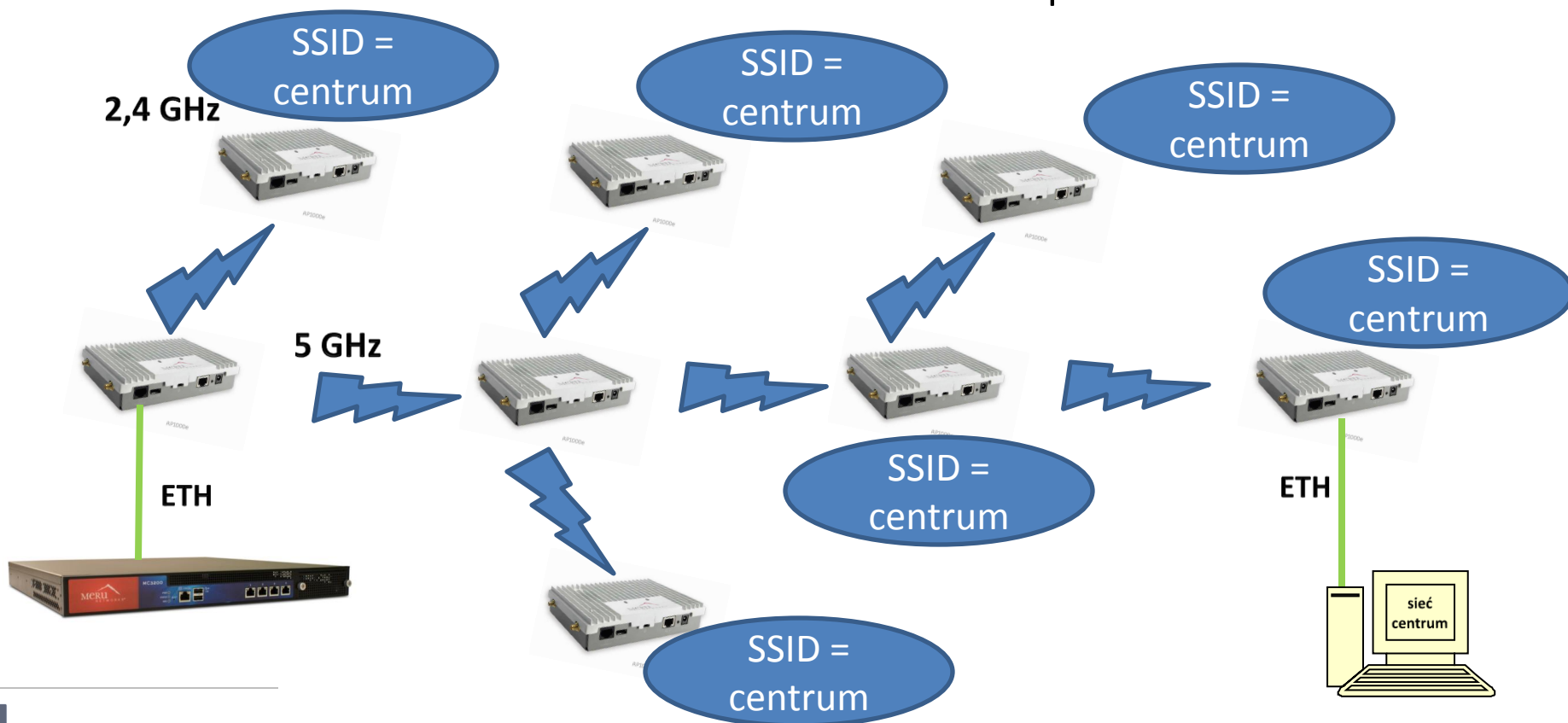


Mesh wymagania:

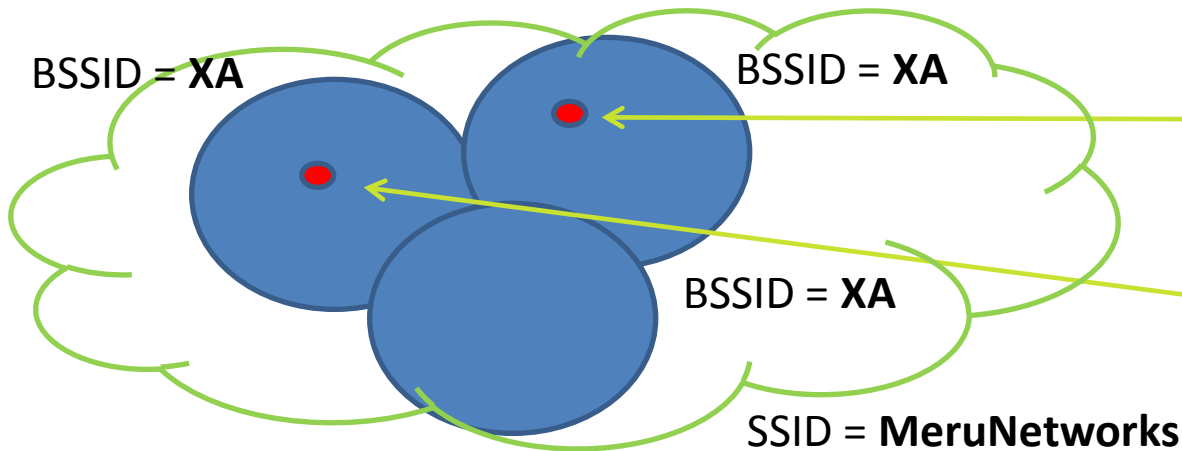
- Kontroler MC3200 i wyżej
- AP1020e, AP1020i
- Wymagana dodatkowa licencja na ilość AP w Meshu

Mesh ograniczenia:

- Do 16 AP w jednej chmurze
- Do 3 hopów
- Do 4 gałęzi
- Nie zalecana praca na kanałach DFS*



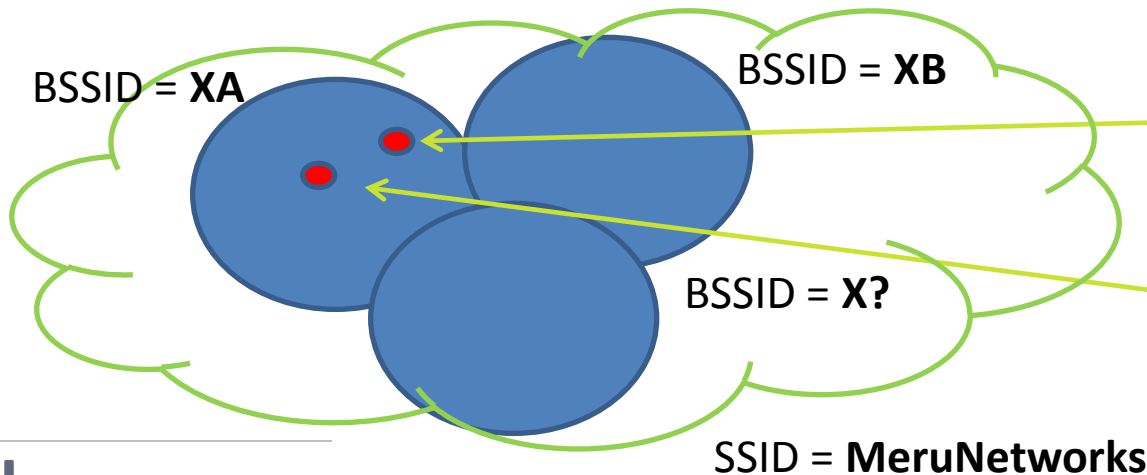
Virtual Cell – Shared BSSID (AP1000)



Klient A „widzi”:
SSID = MeruNetworks
BSSID = XA
Kanał = 1

Klient B „widzi”:
SSID = MeruNetworks
BSSID = XA
Kanał = 1

Virtual Port – Per Station BSSID (AP1000, AP300, AP400)



Klient A „widzi”:
SSID = MeruNetworks
BSSID = XA
Kanał = 1

Klient B „widzi”:
SSID = MeruNetworks
BSSID = XB
Kanał = 1



- AP110
- Kontrolery MC1500-VE, MC3200-VE, MC4200-VE

	MC1500-VE	MC3200-VE	MC4200-VE
Use Case	Small to mid-size enterprise	Mid-size enterprise	Large enterprise
Scalability	30 <u>APs</u> , 500 Clients	200 <u>APs</u> , 2000 Clients	500 <u>APs</u> , 5000 clients
<u>vCPUs</u>	1	2	4
Memory	1GB	2GB	4GB
<u>vNics</u>	2	3	4
Disk Space	2GB	2GB	2GB
Redundancy	N+1 for controller instances of the same model		
<u>Hypervisor</u>	ESX 4.0/ESXi 4.0,4.1,5.0		

1. Nowe funkcje w oprogramowaniu

- SD 5.0
- SD 5.1
- SD 5.2

2. Wspierany sprzęt

	Supported	Not Supported
Access Points	AP433e AP300/AP300i AP1000 OAP180 AP150	AP200 RS4000
Controllers	MC5000 MC4200 MC4100 MC3200 MC3000 MC1500	MC500, MC1000

***Brak wsparcia dla kontrolerów z pamięcią FLASH < 2GB
(MC500, MC1000, MC3000*), AP200***

Wsparcie dla AP1000i, AP433e, MC3200, MC4200

	Supported	Not Supported
Access Points	AP433e/AP433i/OAP433e AP433is AP310/AP320/AP320i AP1010i/AP1020i AP1010e/AP1020e OAP180 PSM3x	AP200 AP150 RS4000
Controllers	MC6000 MC5000 (with or without Accelerator Module) MC4200 (with or without 10G Module) MC4100 MC3200 MC3000 MC1500	MC500 MC1000

Brak wsparcia dla AP150

Wsparcie dla AP1000e, AP433i, OAP433e, AP433is

Wersja zalecana dla wszystkich instalacji z AP1000, AP400

	Supported	Not Supported
Access Points	AP433e/AP433i/OAP433e AP433is AP301, AP302, AP310, AP311, AP320, AP320i AP1010i/AP1020i AP1010e/AP1020e AP110 PSM3x	AP150 OAP180
Controllers	MC5000 (with or without Accelerator Module) MC4200 (with or without 10G Module) MC4100 MC3200 MC1500 MC1500-VE MC3200-VE MC4200-VE	MC3000

Brak wsparcia dla MC3000, OAP180

Wsparcie dla AP110, MC1500-VE, MC3200-VE, MC4200-VE

Wersja zalecana tylko dla instalacji z AP110 i kontrolerów VE

1. Nowe funkcje w oprogramowaniu

- SD 5.0
- SD 5.1
- SD 5.2

2. Wspierany sprzęt

3. Rekomendacja dla instalacji mieszanych AP150/AP200/AP300, kontrolerów MC1000

Jeżeli w Twojej sieci występują:



AP150



AP200

System Director 4.0-165



MC1000

Sesja Q&A

Kontakt:

meru@fen.pl

www.fen.pl