



IDEA2.0 SBBU Przełączniki

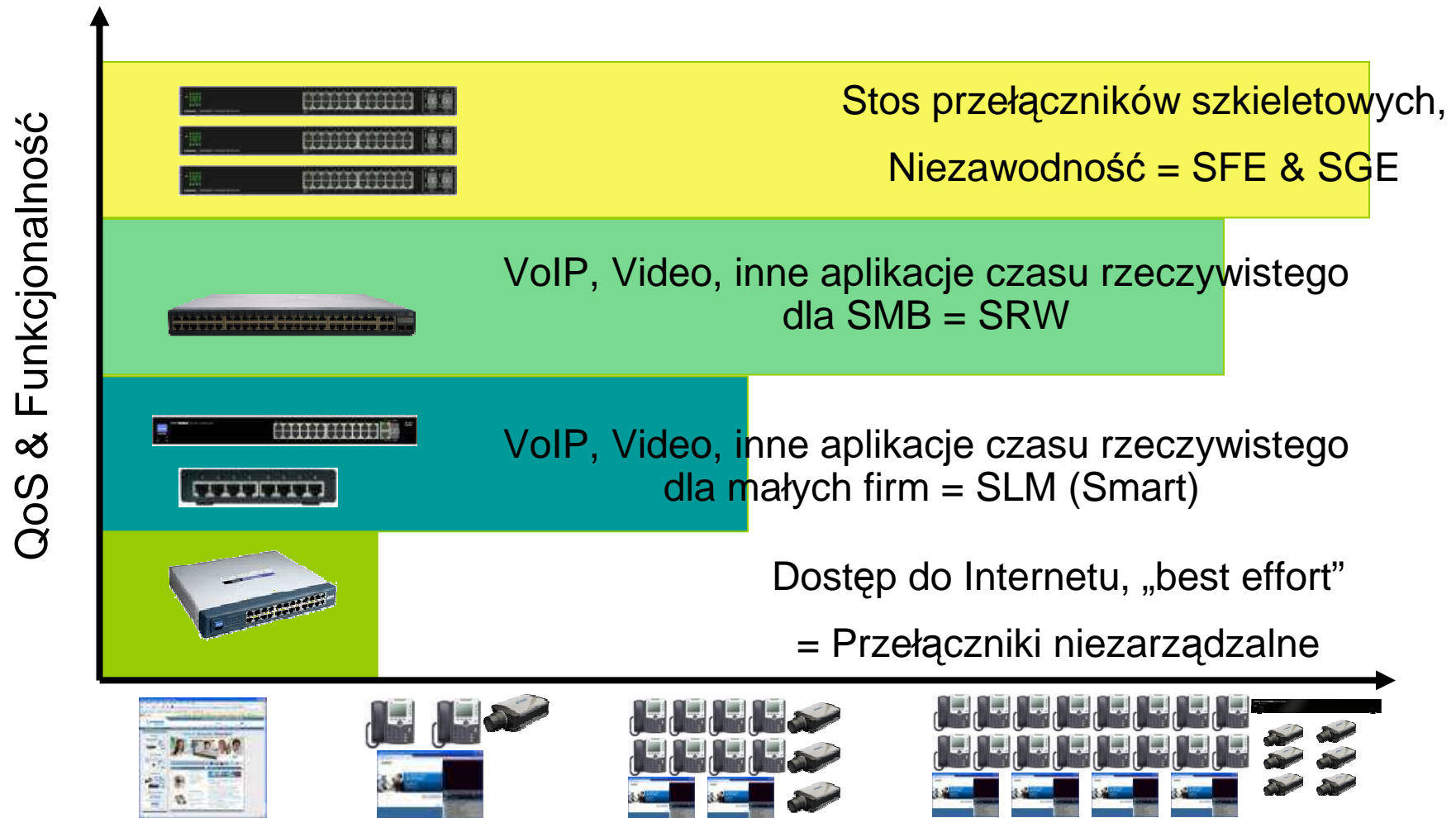


Łukasz Naumowicz, Konsorcjum FEN
Paweł Latała, Cisco Systems Poland

Agenda

- Przełączniki dla małego biznesu
 - Pozycjonowanie produktów, dobór urządzeń, omówienie podstawowych linii produktowych
- Przykłady konfiguracji
 - Konfiguracja podstawowych parametrów systemowych, konfiguracja portów, sieci VLAN
- Q&A

Pozycjonowanie przełączników



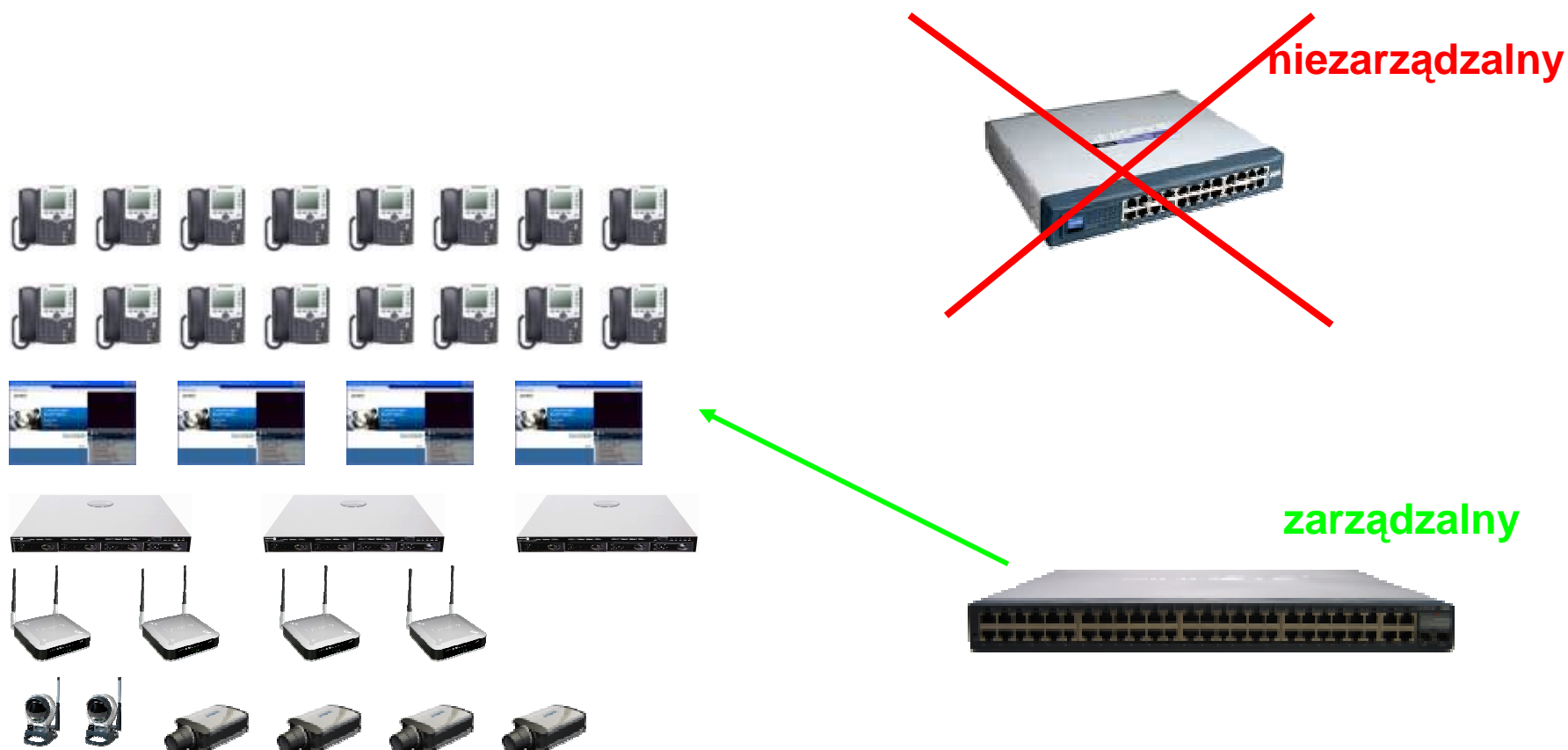
Przełączniki – dekodery produktów

Przełączniki

- SD = Switch Desktop (niezarządzalne)
- SR = Switch Rack (niezarządzalne)
- SLM = Switch Smart
- SRW = Switch Rack w/WebView (Zarządzalne)
- SGE = Switch Gigabit Ethernet
- SFE = Switch Fast Ethernet



Właściwy przełącznik dla właściwych zastosowań gwarancją zadowolenia klienta



Decyzje zakupu - omówienie

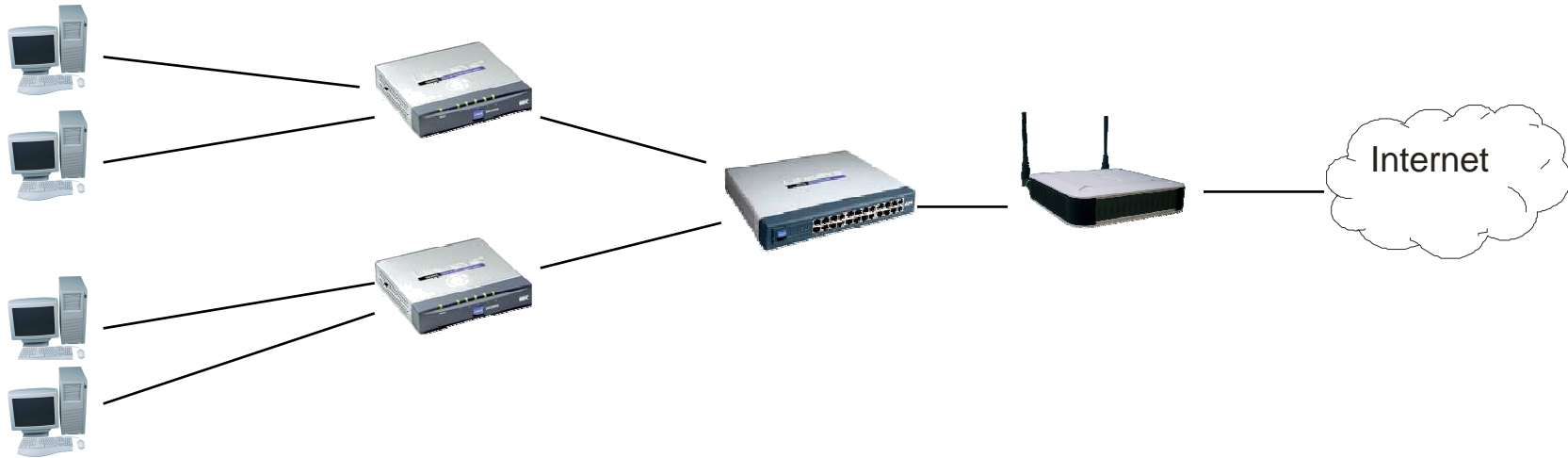
Najniższy koszt
Zrób-to-sam
Zmieścę go na biurku?

Przełączniki niezarządzalne

- Podstawowa łączność, instalacja i obsługa przez samego użytkownika
- Wymagana najniższa cena
- Preferowane obudowy biurkowe, a nie 19" rack



Przełączniki niezarządzalne



Podstawowa łączność



Podstawowe funkcje zarządzania



Zaawansowane opcje zarządzania



Podstawowy QoS



Zaawansowany QoS



VLAN



Możliwość obsługi ruchu VoIP



Video



Obsługa zasilacza redundantnego



Stakowanie



Przełączniki niezarządzalne

Rack mount



SR224G

- (24) Porty 10/100 + (2) 10/100/1000 Combo SFP
- Auto MDI/MDI-X
- Per Port LEDs
- Wbudowany zasilacz
- Non-Blocking



SR224

- (24) Porty 10/100
- Auto MDI/MDI-X
- Per Port LEDs
- Wbudowany zasilacz
- Non-Blocking



SR216

- (16) Portów 10/100
- Auto MDI/MDI-X
- Per Port LEDs
- Wbudowany zasilacz
- Non-Blocking



SR2024

- (24) Porty 10/100/1000 z (2) portami Combo SFP
- Auto MDI/MDI-X
- Per Port LEDs
- Wbudowany zasilacz
- Non-Blocking



SR2024C (obudowa kompaktowa – 11")

- (24) Porty 10/100/1000 z (2) portami Combo SFP
- Auto MDI/MDI-X
- Per Port LEDs
- Wbudowany zasilacz
- Non-Blocking



SR2016

- (16) Portów 10/100/1000
- Auto MDI/MDI-X
- Per Port LEDs
- Wbudowany zasilacz
- Non-Blocking

Desktop



SD205/SD208/SD216

- (5)/(8)/(16) Portów 10/100
- Auto MDI/MDI-X
- Per Port LEDs
- Zewnętrzny zasilacz
- Non-Blocking



SD2005/SD2008

- (5)/(8) Portów 10/100/1000
- Auto MDI/MDI-X
- Per Port LEDs
- Zewnętrzny zasilacz
- Non-Blocking

Fast Ethernet

Gigabit Ethernet

Decyzje zakupu - omówienie

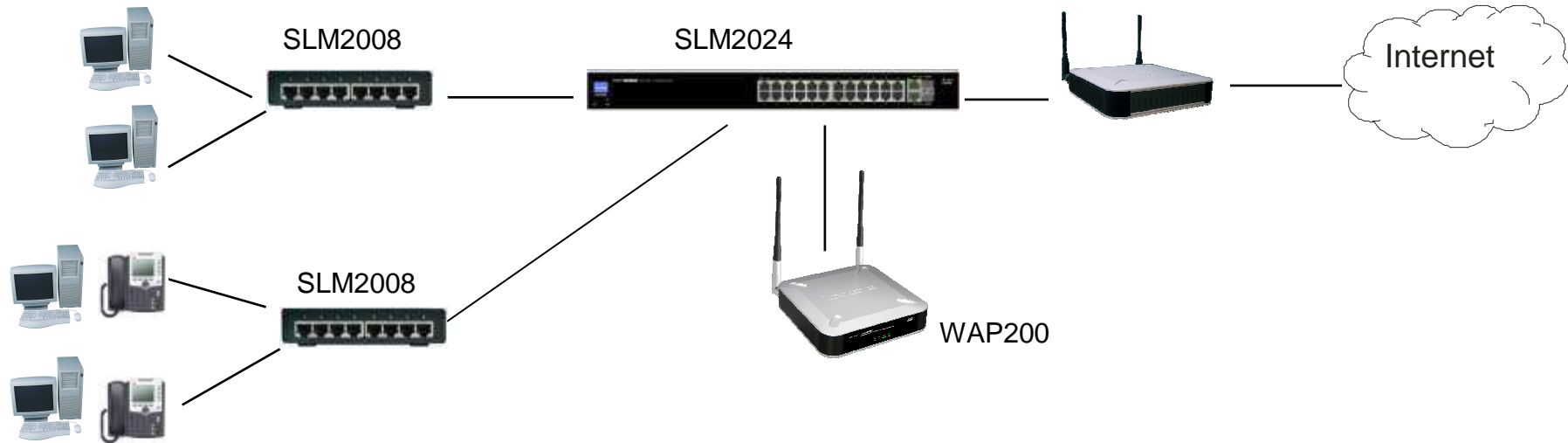
Brzeg sieci
Mniejsze sieci
i grupy
robocze
Niski koszt

Przełączniki z podstawowymi funkcjami zarządzania

- Wymagany prosty interfejs zarządzania poprzez web
- Obsługa przez lokalnego administratora
- Potrzeba separacji ruchu zależnie od departamentu i/lub grupy funkcjonalnej
- Niższy koszt rozwiązania z elementami zarządzania
- Uruchamiane są aplikacje czasu rzeczywistego jak głos lub wideo
 - Wymagane podstawowe funkcje bezpieczeństwa
 - Wymagane proste funkcje QoS



Przełączniki Smart



Zwiększ sprzedaż: Dodaj VoIP, monitoring wideo, biznesowe rozwiązania WLAN

Alternatywa: Pozycjonuj przełączniki Smart jako urządzenia brzegowe

Podstawowa łączność	👍	VLAN	👍
Podstawowe funkcje zarządzania	👍	Możliwość obsługi ruchu VoIP	👉
Zaawansowane opcje zarządzania	👎	Video	👉
Podstawowy QoS	👍	Obsługa zasilacza redundantnego	👎
Zaawansowany QoS	👎	Stakowanie	👎

(dostępne dla serii Smart Stackable)

Przełączniki serii Smart

Clustering



- SLM248G4S / SLM248G4PS**
- 48 x 10/100, 2 x 10/100/1000 + 2 x 10/100/1000 Combo SFP
 - Z (model PS) lub bez PoE
 - Clustering



- SLM224G4S**
- 24 x 10/100, 2 x 10/100/1000 + 2 x 10/100/1000 Combo SFP
 - Clustering

Rack mount



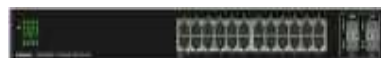
- SLM248P**
- 24x10/100 +24x10/100 z PoE, 2 x 10/100/1000 Combo SFP
 - Podstawowy QoS i mech. bezp.



- SLM248G**
- 48x10/100 + 2x10/100/1000 combo z SFP
 - Podstawowy QoS i mech. bezp.



- SLM224P**
- 12x10/100 + 12x10/100 z PoE, 2x10/100/1000 combo z SFP
 - Podstawowy QoS i mech. bezp.



- SLM224G**
- 24x10/100 + 2x10/100/1000 combo z SFP
 - Podstawowy QoS i mech. bezp.



- SLM2048**
- 48x10/100/1000 w tym 2 combo z SFP
 - Podstawowy QoS i mech. bezpieczeństwa



- SLM2024**
- 24x10/100/1000 w tym 2 combo z SFP
 - Podstawowy QoS i mech. bezpieczeństwa

Desktop



- SLM2005/2008**
- 5/8 x 10/100/1000
 - Opcja zasilania prądem stałym ze źródeł 802.3af PoE na porcie 1
 - Podstawowy QoS i mech. bezpieczeństwa

Fast Ethernet

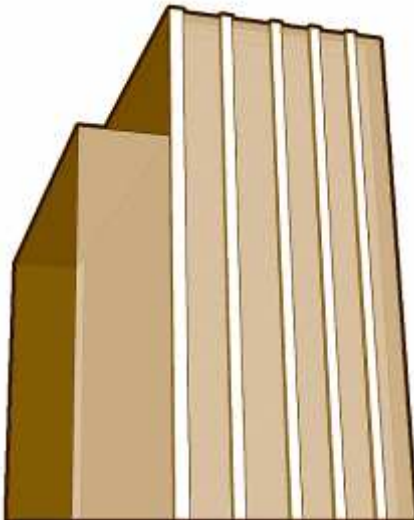
Gigabit Ethernet

Decyzje zakupu - omówienie

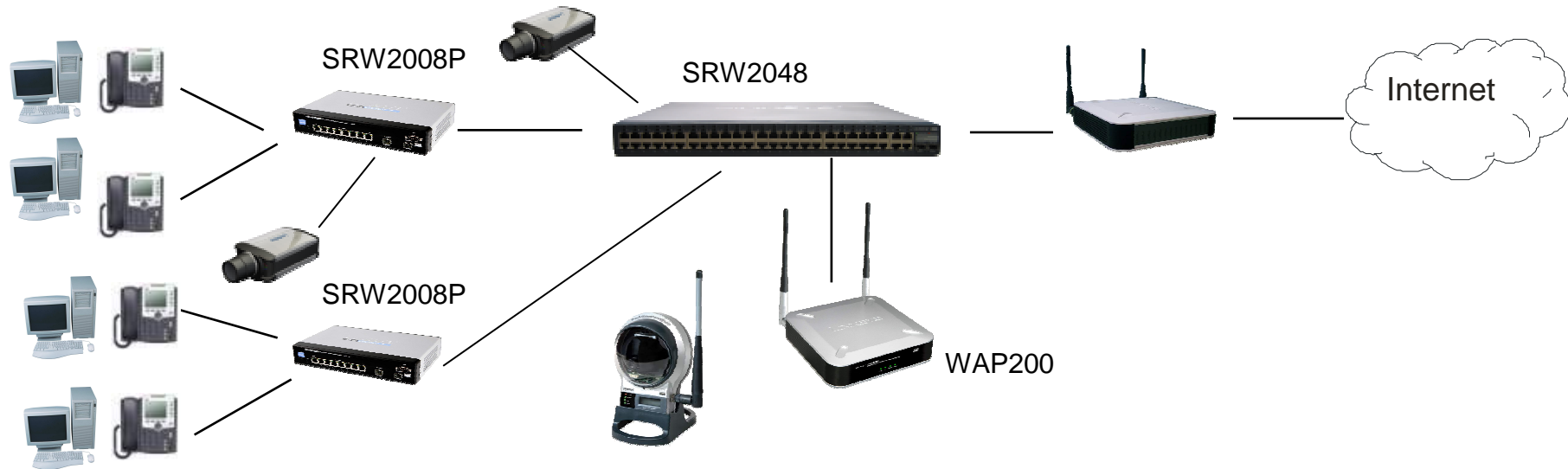
Szkielet sieci
Niezawodność
Kontrola
dostępu

Przełączniki zarządzalne

- Obsługiwane przez własny personel IT lub sprzedawców typu value-add
- Wymagane opcje zdalnego zarządzania oraz konfiguracji przez www
- Możliwość separacji ruchu w ramach departamentów lub grup roboczych
- Obsługa aplikacji czasu rzeczywistego jak głos/wideo - QoS
- Możliwość łatwej rozbudowy
- Dostępność sieci krytyczna dla prowadzonego biznesu
- Możliwość preferowania aplikacji i/lub grup użytkowników
- Możliwość eliminacji wskazanych aplikacji z sieci
- Konieczność szybkiego rozwiązywania pojawiających się problemów z siecią
- Bezpieczeństwo sieci istotne dla działalności firmy



Przełączniki SRW



Zwiększ sprzedaż: Dodaj VoIP, monitoring wideo, biznesowe rozwiązania WLAN, pamięci NAS

Podstawowa łączność



VLAN



Podstawowe funkcje zarządzania



Możliwość obsługi ruchu VoIP



Zaawansowane opcje zarządzania



Video



Podstawowy QoS



Obsługa zasilacza redundantnego



Zaawansowany QoS



Stakowanie



SRW – przełączniki L2 z pełnymi możliwościami zarządzania

Rack mount



SRW248G4P

- 48x10/100 PoE+2x10/100/1000 + 2x10/100/1000 combo z SFP
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezp.



SRW248G4

- 48x10/100 + 2x10/100/1000 + 2x10/100/1000 combo z SFP
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezp.



SRW224G4P

- 24x10/100 PoE+2x10/100/1000 + 2x10/100/1000 combo z SFP
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezp.



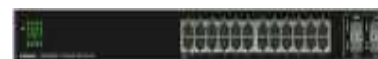
SRW224G4

- 24x10/100 + 2x10/100/1000 + 2x10/100/1000 combo z SFP
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezp.



SRW2048

- 48x10/100/1000 (w tym 4 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo



SRW2024P

- 24x10/100/1000 PoE (w tym 2 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo



SRW2024

- 24x10/100/1000 (w tym 2 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo



SRW2016

- 16x10/100/1000 (w tym 2 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo

Desktop



SRW208P/MP

- 8x10/100 PoE + 2x10/100/1000 combo z SFP
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezp.



Seria SRW208

- 8x10/100 (+ew. uplink zależnie od modelu)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezp.



SRW2008P / MP

- 8 x 10/100/1000 PoE (w tym 2 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezp.



SRW2008

- 8 x 10/100/1000 (w tym 2 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezp.

Fast Ethernet

Gigabit Ethernet

Decyzje zakupu - omówienie

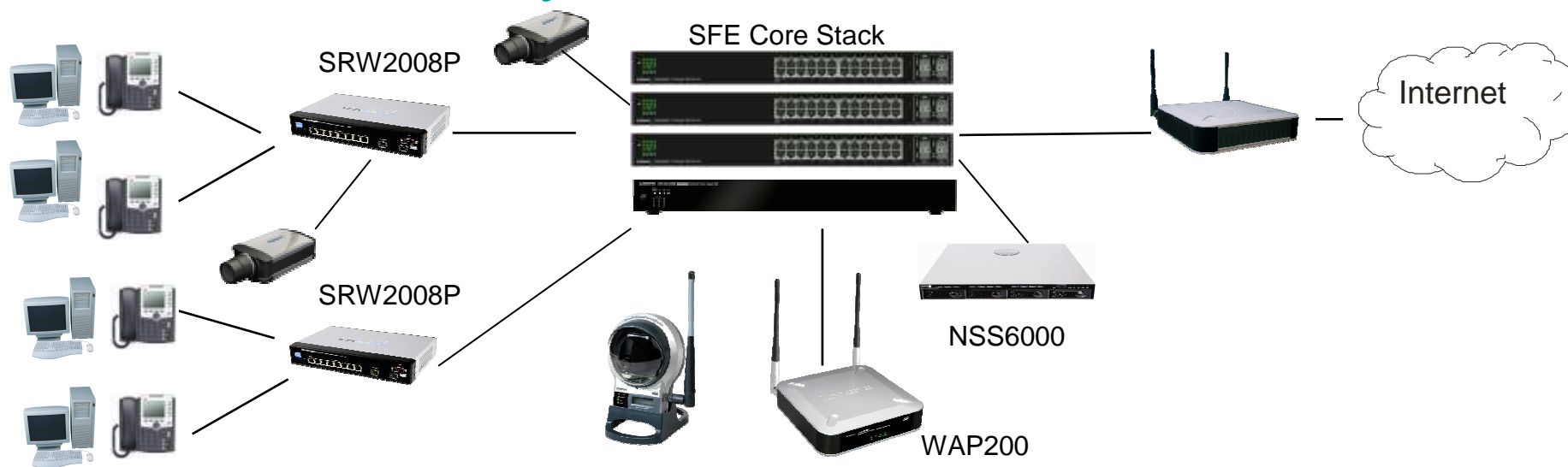
Szkielet sieci
Niezawodność
Konwergencja
głos/dane

Przełączniki L2+ (SFE oraz SGE)

- Opcjonalny redundantny zasilacz
- Maksymalna dostępność rozwiązania
- Klient wymaga lub chce migrować w przyszłości do rozwiązań konwergentnych głos/dane
- Kiedy klient wykorzystuje aplikacje czasu rzeczywistego w tym głos/wideo
- Niezawodne stakowanie umożliwiające łączenie do 8 przełączników lub 192 portów i zarządzanie całością stosu poprzez jeden adres IP



Layer 2+ - SFE i SGE



Zwiększ sprzedaż: Dodaj VoIP, monitoring wideo, biznesowe rozwiązania WLAN, redundantny zasilacz, pamięci NAS

Podstawowa łączność



VLAN



Podstawowe funkcje zarządzania



Możliwość obsługi ruchu VoIP



Zaawansowane opcje zarządzania



Video



Podstawowy QoS



Obsługa zasilacza redundanтного



Zaawansowany QoS



Stakowanie



Przełączniki wieżowe L2+

Rack mount & Stacking



SFE2010P

- 48 portów PoE 10/100 + 2x10/100/1000 + 2xGE SFP
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo, RPSU



SFE2010

- 48 portów 10/100 + 2x10/100/1000 +2xGE SFP
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo, RPSU



SFE2000P

- 24 porty PoE 10/100 + 4x10/100/1000 (w tym 2 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo, RPSU



SFE2000

- 24 porty 10/100 + 4x10/100/1000 (w tym 2 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo, RPSU



SGE2010P

- 48 portów PoE 10/100/1000 (w tym 4 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo, RPSU



SGE2010

- 48 portów 10/100/1000 (w tym 4 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo, RPSU



SGE2000P

- 24 porty PoE 10/100/1000 (w tym 4 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo, RPSU



SGE2000

- 24 porty 10/100/1000 (w tym 4 combo z SFP)
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo, RPSU

Desktop



SFE1000P

- 8 portów 10/00 PoE + (2) 10/100/1000 Combo SFP
- Zaawansowany QoS, zarządzanie, bezpieczeństwo

Fast Ethernet

Gigabit Ethernet

Porównanie przełączników zarządzalnych



Smart SLMxxxx
802.1q VLANs (128/16)
Link Aggregation
Spanning Tree
Port Mirroring
IGMP Snooping
L2 priority - 802.1p
MAC-based ACL
Multicast/Broadcast/Unknown
Unicast Storm control
Radius Support
802.1 x
SNMP
Cable Analysis

Fully Managed SRWxxxx
VLAN - 802.1q (256)
Link Aggregation
Spanning Tree
Port Mirroring
IGMP Snooping
L2 priority - 802.1p
MAC-based ACL
Multicast/Broadcast/Unknown
Unicast Storm control
Radius Support
802.1 x
SNMP
Cable Analysis
Rate Limiting
L3 priority - DSCP/TOS
Rapid Spanning Tree
Telnet
SSH/SSL
Multiple Spanning Tree
Shaping
Flow-based Security
Flow-based QoS

Layer2+ Managed SFE2xxx/SGE2xx
VLAN - 802.1q (256)
Link Aggregation
Spanning Tree
Port Mirroring
IGMP Snooping
L2 priority - 802.1p
MAC-based ACL
Multicast/Broadcast/Unknown
Unicast Storm control
Radius Support
802.1 x
SNMP
Cable Analysis
Rate Limiting
L3 priority - DSCP/TOS
Rapid Spanning Tree
Telnet
SSH/SSL
Multiple Spanning Tree
Shaping
Flow-based Security
Flow-based QoS
Stacking
Static Layer 3
Power Redundancy - RPSU
Auto-provision
Auto-QoS
Dual Image
More Advanced Support
Options

WebView – Smart / Managed / L2+

The screenshot displays the Linksys SGE 2010P configuration interface. On the left is a navigation tree with 'System Information' selected. The main area shows system details such as Model Name, System Name, System Location, System Contact, System Object ID, System Up Time, Base MAC Address, Hardware Version, Software Version, Boot Version, Switch Operation Mode After Reset, and Jumbo Frame. A green 'Apply' button is at the bottom. On the right, there are buttons for Help, Support, Guide, and Logout. The Cisco logo is in the bottom right corner.

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.

SGE 2010P

- System
 - System Management
 - Zoom
 - System Information**
 - Stack Management
 - Health
 - Reset
 - TCAM Utilization
 - Time
 - IP Addressing
 - Domain Name System
 - SNMP
- Admin
- Statistics
- Bridging
- Security Suite
- Quality of Service

System Information

Model Name	48-port 10/100/1000 Ethernet Switch with PoE
System Name	<input type="text"/>
System Location	<input type="text"/>
System Contact	<input type="text"/>
System Object ID	1.3.6.1.4.1.3955.7.4.2010.2
System Up Time	24 days, 6 hours, 19 minutes, 1 seconds
Base MAC Address	00:1a:70:8e:44:d7
Hardware Version	00.00.0b
Software Version	2.0.1.76
Boot Version	2.0.0.00
Switch Operation Mode After Reset	<input checked="" type="radio"/> Standalone <input type="radio"/> Stack
Jumbo Frame	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable

Apply

Help
Support
Guide
Logout

CISCO

WebView – Smart / Managed / L2+

The screenshot displays the Linksys SGE 2010P web interface. The top left corner features the Linksys logo and the text "A Division of Cisco Systems, Inc.". The main interface is divided into three sections:

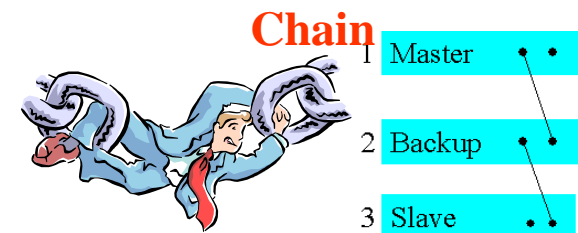
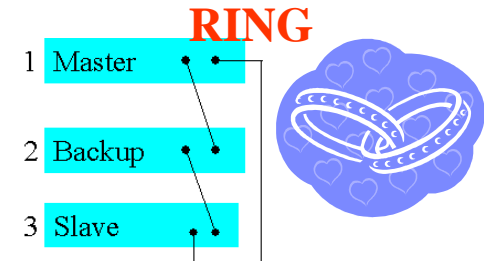
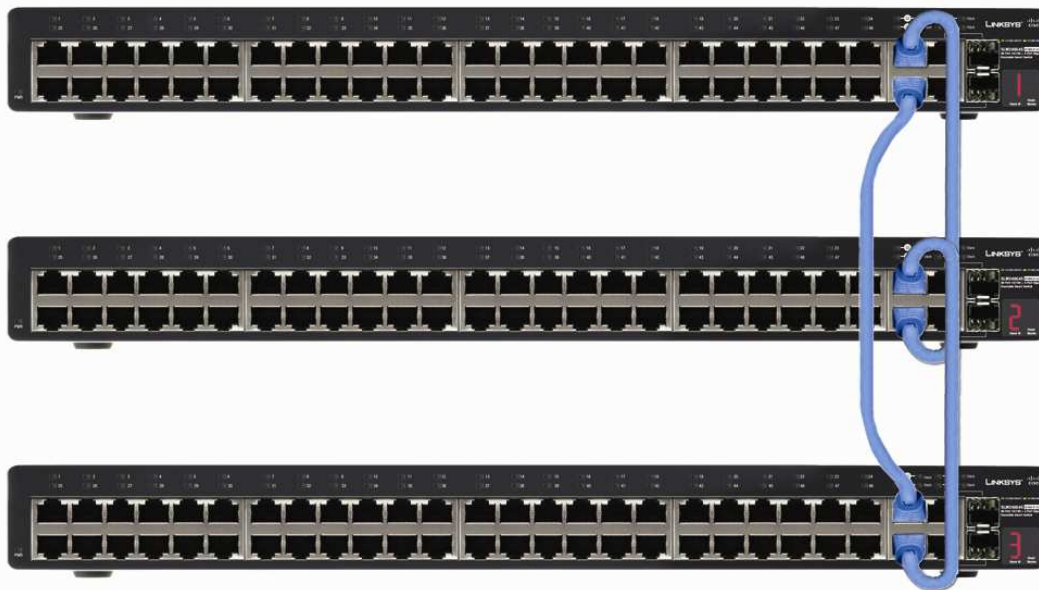
- Left Navigation Panel:** A tree view under the heading "SGE 2010P" showing various configuration categories such as System, Admin, Statistics, Bridging, Address Tables, Port Management, VLAN Management (with sub-items like Properties, Port to VLAN, etc.), Spanning Tree, Multicast, Security Suite, and Quality of Service.
- Properties Panel:** A table titled "Properties" showing the configuration for two VLANs. Below the table are "Delete" and "Add" buttons.
- Right Panel:** A vertical stack of buttons labeled "Help", "Support", "Guide", and "Logout".

<input type="checkbox"/>	VLAN	Type	Authentication	
	ID	Name		
<input type="checkbox"/>	1	Default	Enabled	Edit
<input type="checkbox"/>	100	IT Staff	Static Enabled	Edit

[Delete](#) [Add](#)

Stakowanie urządzeń

- Liczba jednostek w stosie – do 8 przełączników i 192 portów 10/100
- Topologia stakowania – Stos przełączników jest zarządzany jako pojedyncza wirtualna jednostka. Przełączniki mogą być łączone w topologii pierścienia lub kaskady. W przypadku awarii łącza topologia pierścienia jest zmieniana na kaskadę.
- Dodawania i usuwanie urządzeń „na gorąco” – Jest możliwe dodawania i usuwanie jednostek z pracującego stosu bez przerw w jego działaniu



Przełączniki – akcesoria

Akcesoria

Łatwe w instalacji moduły Mini-GBIC (SFP) umożliwiają szybką rozbudowę przełącznika o światłowodowe połączenia GigabitEthernet lub FastEthernet. Łącza gigabitowe są często wykorzystywane do łączenia przełączników między sobą.

- MGBSX1= 1000BaseSX Multimode Gigabit SFP
- MGBLH1 = 1000BaseLX Singlemode Gigabit SFP
- MFEFX1 = 100Base-FX Multimode SFP
- MFELX1 = 100Base-LX Singlemode SFP
- MGBT1 = 1000BaseT Gigabit SFP

Dystans pomiędzy przełącznikami stanowi wskazówkę jakiej technologii należy użyć.

- SX umożliwia osiągnięcie odległości do 550m**
- LH umożliwia osiągnięcie odległości do 500m (światłowod multimodowy) lub do 40km (światłowod jednomodowy) **
- 100 Base-FX umożliwia pracę z szybkością 100Mb/s na odległości do 2km**
- 100 Base-LX umożliwia pracę z szybkością 100Mb/s na odległości do 10km**
- 1000BaseT umożliwia osiągnięcie odległości do 100m przy wykorzystaniu okablowania miedzianego (skrętka)

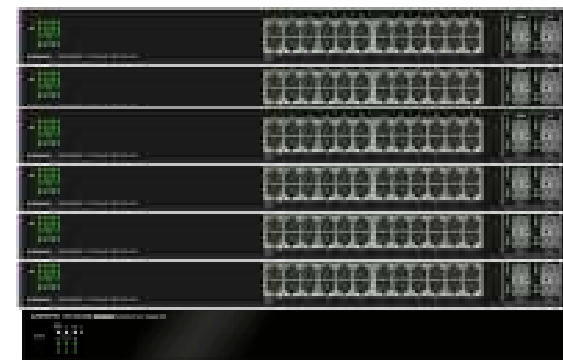
**dystans zależy od rodzaju wykorzystywanego kabla



Przełączniki – akcesoria c.d.

RPS1000 = Zewnętrzny zasilacz redundantny 380W

- Zwiększa niezawodność systemu
- Zapewnia redundancję zasilania dla przełączników L2+
- W momencie wykrycia awarii zasilacza podstawowego przełącznika, RPS1000 natychmiast zapewnia zasilanie do urządzenia w taki sposób, że przełącznik nie jest narażony na żadną utratę funkcjonalności, czy restart
- RPS1000 posiada 6 gniazd do podłączenia urządzeń i umożliwia dostarczenie zasilania na jednym porcie w danym czasie
- Zachowanie w sytuacji awaryjnej jest oparte na zasadzie “kto pierwszy ten lepszy”



IDEA 2.0 MODUŁ 3

Routerzy, bramy VPN, rozwiązania WLAN

2009 -01-15

godz. 10.00



