Konfiguracija bežičnog LAN pristupa

Ciljevi vježbe:

- Konfiguracija bežičnog LAN pristupa za Linksys WRT300N pristupnu tačku.
- Promjena i sakrivanje SSID
- Konfiguracija sigurnosnih politika
- Blokiranje MAC aresa

Kreirati topologiju prikazanu na slici:



Slika 1 - Razmatrani model mrežne topologije

Zadaci:

1 - Konektovati se na bežični ruter WRT300N putem web pretraživača koristeći Laptop 1 (login/pass - admin/admin)

- 2 Promijeniti SSID ime u "bvi"
- 3 Aktivirati WEP zaštitu koristeći ključ koji sadrži 10 heksadecimalnih cifara "12345abcde"
- 4 Konektovati Laptop1 i Laptop2 na bežičnu mrežu "bvi" koristeći WEP ključ. Pingovati server 10.0.0.2.
- 5 Promijeniti zaštitu za WRT300N u WPA2 PSK AES i podesiti password na "ciscocisco"

6 - Konektovati Smartphone 1 i Smartphone 2 na bežičnu mrežu "bvi" koristeći WPA2 PSK password. Pingovati server 10.0.0.2.

7 - Konektovati Laptop 1 i Laptop 2 na bežičnu mrežu "bvi" koristeći WPA2 PSK password. Pingovati server 10.0.0.2.

8 – Aktivirati filtriranje MAC adresa I omogućiti bežični pristup za Laptop 1 i Laptop 2. Pingovati server 10.0.0.2 sa Laptopa 1 ili Laptopa 2 i takođe sa Smartphone 1 ili Smartphone 2.

9 - Promijeniti MAC filter i omogućiti pristup svim uređajima osim Laptopu 1. Pingovati server 10.0.0.2 sa Laptopa 1 i takođe sa Laptopa 2 ili Smartphone 1 ili Smartphone 2.

10 - Onemogućiti SSID broadcast i provjeriti vidljivost sa Laptopa 1.

1 - Konektovati se na bežični ruter WRT300N putem web pretraživača koristeći Laptop 1 (login/pass - admin/admin)

DHCP server je omogućen za definisani scenario ali bezbjednost još nije podešena. Postoji mogućnost za konektovanje na WRT300N ruter bežičnim putem sa bilo kojeg uređaja u okruženju. Za ovu namjenu može se koristiti desktop aplikacija na Laptopu 1 – **Web pretraživač**. Upisati default gateway adresu u URL polje (adresa unutrašnjeg interfejsa rutera u LAN-u je **192.168.0.1**). Za username i password upisati admin pa potvrditi sa OK.



Slika 2 – Lokacija Web pretraživača na Laptopu 1

Laptop1 - 0002.4A84.65DE		
Physical Config Desktop	Software/Services	
Web Browser		X
< > URL http://192.168.0	.1	Go Stop
Authorizat User Name Password:	on 22	

Slika 3 – Login interfejs

2 - Promijeniti SSID ime to "bvi"

U web pretraživaču (Linksys web stranica) ući na **Wireless tab**. The **Basic Wireless Settings** podtab se pokazuje po defaultu. U Network Name (SSID) polju, preimenovati mrežu iz Default u **bvi**. Sačuvati podešavanja. Nakon promjene SSID-a, Laptop 1 mora da se rekonektuje na novi SSID **bvi**. Zatvoriti web pretraživač i konfigurisati wireless podešavanja na krajnjim uređajima (Linksys Wireless Network Monitor v1.0). Ući na **Connect tab**. **Bvi** mreža bi trebalo da se prikaže pod **Wireless Network Name**. Pritisnite **Refresh** ukoliko se SSID ne identifikuje odmah. **Odabrati** mrežu a zatim pritisnuti **Connect**.

🥐 Laptop1 - 0002.4A84.65	iDE		
Physical Config	Desktop Software/Se	rvices	
Web Browser			X
< > URL htt	tp://192.168.0.1/Wireless_Basic.a	sp	Go Stop
		Firm	nware Version: v0.93.3
Wireless	Setup Wireless Securi	Wireless-N Broa Access Applications Restrictions & Gaming	Administration Status
Basic Wireless Settings	Dasio Wileiess Certings Theress Ce	County Windigs with Finder	Portanded Wireless Octorings
	Network Mode:	Mixed +	Help
	Network Name (SSID):	bvi	
	Radio Band:	Auto 👻	
	Wide Channel:	Auto 👻	
	Standard Channel:	1 - 2.412GHz 🔹	
	SSID Broadcast:	Enabled	
	Save	Settings Cancel Change	S Case System
·			

Slika 4 - Promjena SSID

3 - Omogućiti WEP bežičnu bezbjednost koristeći ključ koji sadrži 10 heksadecimalnih cifara -"12345abcde"

U web pretraživaču (Linksys web stranica) ući na Wireless tab. Zatim ući na **Wireless Security** podtab. U **Security Mode** drop-down listi izabrati **WEP**. Odabrati enkripciju sa **40/64**-bitnim ključem, podesiti polje **Key 1** na **12345abcde**. Sačuvati podešavanja. Ponovo se gubi konektivnost za **bvi**.

R Laptop1 - 0002.4A84.6	5DE				- 0 X
Physical Config	Desktop Soft	ware/Services			
Web Browsel	ttp://192.168.0.1/WL V	VPATable aso		60	X
	(\$1)/15211001011/WC_1	ПАПОСТОБР		60	3000
A Division of Cisto Systems, Inc.			Firn	nware Version: v(.93.3
Wireless	Setup Wireless	Security Acces	Wireless-N Broad ss Applications	band Router Administration	Status
	Basic Wireless Settings	Wireless Security W	reless MAC Filter	Advanced Wirele	as Settings ≘
Wireless Security	Security Mode:	WEP	•		
	Encryption:	40/64-Bit(10 Hex o	digit 👻	Help.	
	Passphrase:		Generate		
	Key1:	12345abcde]		
	Key2:				
	Key3:				
	Key4:				
	TX Key:	1 •			
1					-

Slika 5 – WEP podešavanja

4 - Konektovati Laptop 1 i Laptop 2 na bežičnu mrežu "bvi" koristeći WEP ključ. Pingovati server 10.0.0.2.



Slika 6 – PC bežična aplikacija



Slika 7 - Podešavanje PC bežičnog adaptera



Slika 8 - Konektovanje na bvi mrežu sa WEP ključem 1



Slika 9 - Pingovanje servera.

5 - Promijeniti bežičnu bezbjednost u WPA2 PSK AES i podesiti password na - "ciscocisco"

U web pretraživaču (Linksys web stranica) selektovati **Wireless tab**. Zatim **Wireless Security** podtab. Iz **Security Mode** drop-down liste izabrati **WPA2 Personal**. Koristeći default Encryption podešavanje **AES**, podesiti **Password** polje u **ciscocisco**. Sačuvati podešavanja. Ponovo se gubi konektivnost za **bvi**.

🤻 Laptop1 - 0002.4A84.6	5DE					• X
Physical Config	Desktop Sof	tware/Servic	es			
	ttp://192.168.0.1/appl	v.cai			60 5	X
LINKSYS						
A Division of Cisco Systems, Inc.			2021	Fir	mware Version:	v0.93
Wireless	Setup Wireless	Security	Access Restrictions	Applications & Gaming	Administration	s≡
Wireless	Basic Wireless Settings	Wireless Security	Wireless	MAC Filter	Advanced Wirel	less S
Security	Security Mode:	WP	A2 Personal	-		
	Encryption:	AES 👻			Hel	p
	Passphrase:	ciscocisco				
	Key Renewal:	3600 sec	onds			
						-
		111				,

Slika 10 - Podešavanje WPA2 bezbjednosti

6 - Konektovati Smartphone 1 i Smartphone 2 na bežičnu mrežu "bvi" koristeći WPA2 PSK password. Pingovati server 10.0.0.2.

Konekcija se može podesiti u **Config** tab Smartphon uređaja. Ako je neophodno izabrati **WPA2-PSK** opciju i podesiti **password** na **ciscocisco**. Podesiti SSID na **bvi**. Pingovati server 10.0.0.2 za testiranje konekcije.

nysical	Config	Desktop	Software/Servic	ces				
GLO	BAL ^			Wir	eless			
Algorithm	Settings	Port S	tatus				V (Dn
INTER	FACE	Bandw	idth			54 Mbp	s	
Wire	ess	MAC A	ddress	00D0.FFC7.0603	SSID		bvi	
		Auth	entication					
		💿 Di	sabled					
		© w	ΈP		Кеу			
		© W	PA-PSK	WPA2-PSK	Pass	Phrase	ciscocisco	
		© W	PA	WPA2				
		Use	er ID					
		Pas	sword					
		Encry	yption Type				AES	•
		IP Co	onfiguration					
		O DI	HCP		Static			
		IP Ac	ldress				192.168.0.103	
		Subn	et Mask				255.255.255.0	
	-	IPv6	Configuration					

Slika 11 – Konekcija Smartphone-a na bvi mrežu sa WPA2-PSK bezbjednošću.

7 – Konektovati Laptop 1 i Laptop 2 na bežičnu mrežu "bvi" koristeći WPA2 PSK password. Pingovati server 10.0.0.2.

Koristeći istu proceduru iz četvrtog zadatka potrebno je podesiti WPA2 PSK password za konektovanje Laptopa 1 i Laptopa 2 na bvi mrežu sa WPA2 bezbjednošću.

8 – Akivirati bežični MAC filter i omogućiti bežičnu konekciju za Laptop 1 i Laptop 2. Pingovati server 10.0.0.2 sa Laptopa 1 ili Laptopa 2 i takođe sa Smartphone 1 ili Smartphone 2.

Selektovati Wireless tab i Wireless MAC Filter podtab. Podesiti Wireless MAC Filter na Enabled stanje. Podesiti Access Resolution za davanje dozvole (Permit PCs) za pristup bežičnoj mreži. Popuniti MACO1 i MACO2 polja sa Laptop 1 i Laptop 2 MAC adresama. Pingovati server 10.0.0.2 sa Laptopa 1, Laptopa 2, Smartphone 1 i Smartphone 2. Može se vidjeti da samo Laptop 1 i Laptop 2 imaju konekciju. Sada provjeriti topologiju mreže i pogledati vizuelizovane bežične konekcije između klijenata i bežičnog rutera.

🥐 Wireless Router						- 0 x
Physical Config	GUI					
LINKSYS® A Division of Cisco Systems, Inc.				Fi Wireless-N Broa	irmware Version: vi adband Router	0.93.3 WRT300N
Wireless s	etup Wir	eless Security	Access Restrictio	Applications	Administration	Status
Ba	isic Wireless S	ettings Wireless Security	Wi	eless MAC Filter	Advanced Wireles	is Settings
Wireless MAC Filter	Enal	bled 🔘 Disabled			Help	
Access Resolution	PreverPermit	nt PCs listed below from t PCs listed below to acc	accessing the	e wireless network network		E
MAC Address filter list	Wireless	Client List				
	MAC 01:	00:02:4A:84:65:DE	MAC 26:	00:00:00:00:00:00		
	MAC 02:	00:90:2B:AE:15:D8	MAC 27:	00:00:00:00:00:00		
	MAC 03:	00:00:00:00:00:00	MAC 28:	00:00:00:00:00:00		
	MAC 04:	00:00:00:00:00:00	MAC 29:	00:00:00:00:00:00		
	MAC 05:	00:00:00:00:00:00	MAC 30:	00:00:00:00:00:00		
	MAC 06:	00:00:00:00:00:00	MAC 31:	00:00:00:00:00:00		
	MAC 07:	00:00:00:00:00:00	MAC 32:	00:00:00:00:00:00		
	MAC 08:	00:00:00:00:00:00	MAC 33:	00:00:00:00:00:00		
	MAC 09:	00:00:00:00:00	MAC 34:	00:00:00:00:00:00		

Slika 12 - Mac Filter podešavanja sa listom dozvola



Slika13 - Mrežna topoloija nakon omogućavanja filtera sa listom dozvola (Laptop 1 i Laptop 2 MAC adrese)

9 - Promijeniti MAC filter za omogućavanje pristupa svim uređajima osim za Laptop 1. Pingovati server 10.0.0.2 sa Laptopa 1 i takođe sa Laptopa 2 ili Smartphone 1 ili Smartphone 2.

Selektovati Wireless tab i Wireless MAC Filter podtab. Podesiti Wireless MAC Filter na Enabled stanje. Podesiti Access Resolution za sprečavanje (Prevent PCs) uređaja izlistaninih ispod da pristupe bežičnoj mreži. Popuniti MAC01 i MAC02 polja sa Laptop 1 MAC adresom. Pingovati server 10.0.0.2 sa Laptop1, Laptopa 2, Smartphone 1 i Smartphone 2. Može se vidjeti da Laptop 1 ne može da se konektuje na WRT300N. Sada provjeriti topologiju mreže i pogledati vizuelizovane bežične konekcije između klijenata i bežičnog rutera.



Slika 15 - Mrežna topoloija nakon omogućavanja filtera sa listom zabrana (Laptop1 MAC adresa).

10 - Onemogućiti SSID broadcast i provjeriti vidljivost sa Laptopa 1.

Selektovati **Wireless tab** i **Basic Wireless Settings** podtab. Podesiti **SSID Broadcast** na **Disabled** stanje. Provjeriti vidljivost **bvi** mreže sa Laptopa 1.

Vireless Router			
Physical Config	GUI		
LINKSYS [®] A Division of Cisco Systems, Inc.		Fir	nware Version: v0.93.3 dband Bouton W872000
Wireless	Setup Wireless Sec	arity Access Applications Restrictions & Gaming	Administration Status
Basic Wireless Settings	Network Mode: Network Name (SSID) Radio Band: Wide Channel:	Mixed • bvi Auto •	Help
	Standard Channel: SSID Broadcast:	1 - 2.412GHz → Enabled Disabled	
	Sav	e Settings Cancel Change	s

Slika 16 - Podešavanje SSID broadcast opcije.

Reptop1 - 0002.4A84.65DE		
Physical Config Desktop Softw	vare/Services	
		(😒
Link Information Connect	Profiles	
Below is a list of available wireless networks. To s the Refresh button. To view more information abo name. To connect to that network, click the Conne	earch for more wireless networks, click ut a network, select the wireless network set button below.	2.4 ^{GHz}
Wireless Network Name CH Signal	Site Information Wireless Mode Network Type Radio Band	<u> </u>
	Security MAC Address Refresh Connect	tor
		Adapter is Inactive
Wireless-N Notebook Adapter	Wireless Network Monitor v1.0	Model No. WPC300N

Slika 17 – Provjera vidljivosti bvi mreže sa Laptopa 1.