



WDS (Wireless Distribution System)

WDS ; wireless distrubution system yani kablosuz dağıtım sistemine verilen addır.

Birden fazla kablosuz erişim noktasının birbirine bağlantısını sağlayan bir sistemdir.

Kablosuz ağınızı genişletmenize yardımcı olur.

İkili erişim nokrası ile birlikte 5 GHz ile ana taşıyıcı bağlantı noktası oluşturabilir hem de 2.4 Ghz ile istemcilerinize uç cihaz bağlantı noktası oluşturabilirsiniz. Burada ana taşıyıcı bağlantı noktası olarak bahsedilen,kablosuz olarak iki lokasyonu internet link hattı ile birbirine bağlanmasıdır.

WDS kullanılacak olan sistemde erişim noktaları aynı kanal, güvenlik kontrolü metodu (WEP, WPA veya hiçbiri) ve varsa aynı anahtarları paylaşmalıdır.

3 moda ayrılır ;

- WDS Access Point Mode
- WDS Bridge Mode
- WDS Station Mode



İlk modumuz olan WDS Ap mode nedir ne işe yarar ?

WDS AP modu ; lokasyonunuzda belirli bir alanda AP'ler için ethernet bağlantısı yoksa bu şekilde birkaç AP nin birbirine kablosuz olarak bağlamak istediğinizde kullanılan en yaygın wireless dağıtım yöntemlerden biridir.Max 4 MAC adresini yani 4 AP ile kurulan yapıyı destekler.

Bu mode ile Ap'ler birbirlerini Mac adresi ile tanırlar. Merkezdeki internete bağlı ana erişim noktası olan AP, WDS AP yayını yapar diğer ara erişim noktası olan AP ler'in sadece power da olması yeterlidir. Ara erişim noktası olan Ap ler bu WDS yayınını yani datayı kablosuz olarak alırlar ve yine kablosuz olarak yayın yapalar veya Arkasına sw bağlayarak da kullanıcılara fiziksel bağlantı verebiliriz. bu şekilde kablosuz ağımızı daha fazla genişletmiş oluruz.



EnGeniius®									English	~
ENS620EXT	AC1300 Dual Concu	irrent Outdooi	АР				Changes: 0		Reset	Logout
OverView	Wireless Settings									
Device Status	Device Name	ENS620EXT	ENS620EXT							
Connections	Country / Region	ntry / Region Please select the country ~								
Realtime										
< Network							5011			
Basic			2.4GHz	(n/g/b)			5GHz (a	c/n/a)	_	
Wireless	Operation Mode		Access	Point	× 🗹	Green 🥑	WDS Ac	cess Poir ~	Green	0
🔶 Mesh	Channel HT Mode		20MHz		~		Access I Client B	Point idae		
Status	Channel		Config	iration			WDS Ac	cess Point		
Settings	Channer		Connig	aradon			WDS Br	dge		
Tools	Transmit Power		Auto		\sim		Repeate	r		
🌣 Management	Bit Rate		Configu	uration			1			
Advanced			Enab	le O Di	isable		Enabl	e O Disa	ble	
Time Zone	Client Limits		127				127			
WiFi Scheduler	Multicast to Unicast St	tream	Enable	e 🕖 🔿 I	Disable	0				
Tools	Conversion		Enab		Disable	•				
1 System Manager	AP Detection		Scan				Scan			
Account	Distance (0-30km)		1	(0.6mile	s)		1	(0.6miles)		
Firmware										
Log	Wireless Settings -	Access Point								

WDs Access point modunu ayarlamak için İlk olarak 5 GHz bandında operation modu WDS Access Point olarak seçiyoruz.

Enabled	SSID	Edit	Security	VLAN ID
	Test_1	Edit	WPA2-Personal	-
	EnGenius912F56_2	Edit	None	-
	EnGenius912F56_3	Edit	None	-
	EnGenius912F56_4	Edit	None	-
	12345678			
Security	AES	~		
AES Passphrase	12345678	Il characters or 64 beyader	imal digits)	
			e ,	
	abled please assign the Cha	nnol on both froquonov bor	de manually for cottinge	ta taka offaat
aution: WDS is en	abled, please assign the Cha	nnel on both frequency bar	ids manually for settings Mode	to take effect.
Caution: WDS is en MAC Address	abled, please assign the Cha	nnel on both frequency bar	ds manually for settings Mode Enable	to take effect.
Caution: WDS is en MAC Address	abled, please assign the Cha	nnel on both frequency bar	Index manually for settings Mode Enable Disable	to take effect.
Caution: WDS is en MAC Address : :	abled, please assign the Cha : : : : : : : : : : : : : : : :	nnel on both frequency bar :	Ids manually for settings Mode Enable Disable Disable	io take effect.





Wireless Setting - WDS Access Point 5GHz		
Hidden SSID	O Enable 💿 Disable	
Client Isolation	O Enable O Disable	
VLAN Isolation	O Enable O Disable ID: 1 (1~4094)	
L2 Isolation	O Enable O Disable	
Wireless Security		
Security Mode	WPA2-Personal ~	
Encryption	AES ~	
Passphrase	12345678	
Group Key Update Interval	3600	(30~3600; 0:Disable)

Sayfanın biraz aşağısında WDS link settings ayarında WDS AP bağlantısı kuracağımız AP'nin mac adresiniz giriyoruz ayrıca kurulacak link hattına şifre vererek bağlantıyı güvenli hale de getirebiliz. Burdada görüldüğü gibi max 4 mac adresi girebiliyoruz. Wireless setting kısmından da SSID ayarlarını yapıyoruz.

EnGenius®					E	nglish 🗸
ENS620EXT	AC1300 Dual Conc	urrent Outdoor AP		Changes: 0	Reset	Logout
OverView	Connection Lis	t - 2.4GHz				
Device Status	SSID	MAC Address	TX (KB)	RX (KB)	RSSI (dBm)	Block
Connections	Test 1		10 0 MB	5 MB	-72dBm	Kick
Realtime	lest_1		19.9 110	5 110	-72dBill	Non
< Network						
Basic						
Wireless	WDS Link List ·	- 5GHz				
💠 Mesh	wus unk ID#	MAC Address		Link Status	RSSI	dBm)
Status	#1			LIP	-79	
Settings	π 1			01	-75	
Tools						
🏟 Management						
Advanced						
Time Zone	Connection List	t - 5GHz				
WiFi Scheduler	SSID	MAC Address	TX (KB)	RX (KB)	RSSI (dBm)	Block
Tools						
System Manager Account	Refresh					

Son olarak access pointler arasındaki WDS link bağlantısının kurulup kurulmadığını kontrol ediyoruz. Link status up durumda ise bağlantı kurulmuş demektir.





Bir diğer modumuz olan WDS Bridge modu ; çalışma mantığı WDS AP moduna benzer ancak bu modda SSID veya Broadcast yayını yoktur.Yine Ap'ler arası WDS link hattı oluşturulur. Arada oluşan bu link hattını tıpkı kablolu hat gibi düşünebiliriz.

SSID yayını olmadığı için kullanıcılar kablosuz olarak bağlanamazlar.

Bridge moddaki AP kablosuz yayını merkezdeki AP den alır ve arkasına switch bağlanarak kullanıcılara fiziksel internet bağlantısı veya arkasına başka bir AP bağlanarak kablosuz internet yayını verilebilir.

Kullanım alanları ise ; point to point , multi point yapılarda , ip kamera sistemlerinde , internet altyapısı olmayan lokasyonlarda internet erişim için , ip tabanlı endüstriyel cihazların haberleşmesi vb. yapılarda kullanılabilir.

EnGeniius®						English	~
ENS620EXT	AC1300 Dual Concu	rrent Outdoor AP			Changes: 0	Reset	Logout
OverView	Wireless Settings						
Device Status	Device Name	ENS620EXT					
Connections	Country / Region	Please select the cou	ntry 🗸				
Realtime							
< Network							
Basic		2.4GH	: (n/g/b)		5GHz (ac/n/a	a)	
Wireless	Operation Mode	Access	Point ~	🗹 Green 🥑	WDS Bridge	🗸 🗹 Green	0
💠 Mesh	Channel HT Mode	20MHz	~		Access Point		
Status					WDS Access	Point	
Settings	Channel	Config	uration		WDS Bridge		
Tools	Transmit Power	Auto	\sim		WDS Station		
🏟 Management	Bit Rate	Config	uration		Repeater		
Advanced		Ena	ole O Disal	ole	Enable C	Disable	
Time Zone	Client Limits	127			127		
WiFi Scheduler	Multicast to Unicast Str	ream 💿 Enat	le 🕖 🔿 Dis	able 🕖			
	Conversion						





Security			AES		~		
AES Passphras	ohrase 12345678 (8-63 ASCII characters or 64 hexadecimal digits			nal digits)			
aution: WDS is IAC Address	s enabled, p	olease assig	gn the Chan	nel on both	frequency band	s manually for settings to take Mode	effect.
:		:	:	:		Enable	~
:	:	:	:	:		Disable	~
:	:	:	:	:		Disable	~
:	:	:	:	:		Disable	~
:	:	:	:	:		Disable	~
:	:	:	:	:		Disable	~

Ayarları neredeyse WDS AP ile aynı diyebiliriz. Ancak WDS Bridge modunda Her iki AP 'yi de bridge moda almalıyız. Operation mode kısmında wds bridge modunu seçiyoruz. Ardınan bağlantı kuracağımız diğer WDS bridge cihazımızın mac adresini giriyoruz. Görüldüğü gibi WDS bridge modu max 8 mac adresi yani 8 cihaz ile kurulan yapıyı destekliyor.

EnGenius®					I	English
ENS620EXT	AC1300 Dual Conc	urrent Outdoor AP		Changes:	0 Reset	Logout
OverView	Connection Lis	t - 2.4GHz				
Device Status	CCID		TV (KD)			Dia ali
Connections	5510	MAC Address	IX (KD)	KX (KD)	RSSI (dBm)	ыоск
Realtime						
Setwork		500-				
Basic	WDS LINK LIST	- 5GHZ				
Wireless	WDS Link ID#	MAC Address		Link Status	RSSI	(dBm)
> Mesh	#1			UP	-75	
Status						
Settings						
Tools	Defeat					
Management	Refresh					
Advanced						
Time Zone						
WiFi Scheduler						
Tools						
System Manager						
Account						
Firmware						
Log						

Son olarak yine link durumunu kontrol ediyoruz.





WDS Station Mode



WDS 'in son modu olan WDS station modu ; WDS AP ile wds bridge modu kombinasyonu gibi düşünebilirz.Yine merkezde WDS AP yayını yapan bir wireless router'ımız var . Kenar lokasyonlarımızda WDS station modundaki Access point cihazlarımız bu kablosuz yayını alıp Ethernet portu üzerinden bir Access point veya sw yardımıyla paylaşarak wds yayınımızı genişletir.

EnGenius®							English	
ENS620EXT	AC1300 Dual Concu	irrent Outdoor AP			Changes: () Re	set	Logout
OverView	Wireless Settings							
Device Status	Device Name	ENS620EXT	ENS620EXT					
Connections	Country / Region	Please select the cou	Please select the country ~					
Realtime								
S Network								
Basic		2.4GHz	z (n/g/b)		5GHz (a	ac/n/a)		_
Wireless	Operation Mode	Access	Point ~	Green 0	WDS Ad	ccess Poir 🗸 🚦	Green 0	
> Mesh	Channel HT Mode	20MHz	~		Access Client B	Point		
Status	Channel	Config	uration		WDS Ac	ccess Point		
Settings	Channer	Coning	uration		WDS Br	idge		
Tools	Transmit Power	Auto	~		WDS St Repeate	ation		
Management	Bit Rate	Config	uration		ropour			
Advanced		Enal	ole O Disa	ble	Enab	le O Disable		
Time Zone	Client Limits	127			127			
WiFi Scheduler	Multicast to Unicast S	tream 💿 Ench		able 🚺				
Tools	Conversion	Chat						
System Manager	AP Detection	Scan			Scan			
Account	Distance (0-30km)	1	(0.6miles)		1	(0.6miles)		
Firmware								
Log	Winslass Osti	Assess Daint						
	vvireiess Settings -	Access Point						





Enabled	SSID		Edit	Security	VLAN ID
	Test_1		Edit	WPA2-Persona	-
	EnGenius912	F56_2	Edit	None	-
	EnGenius912	F56_3	Edit	None	-
	EnGenius912	F56_4	Edit	None	-
		12345678			
occurry		40245679			
AES Passphrase		(8-63 ASCII chara	cters or 64 hexadeci	mal digits)	
Caution: WDS is er MAC Address	nabled, please as	ssign the Channel on	both frequency band	ds manually for setting Mode Enable	s to take effect.
Caution: WDS is er MAC Address	nabled, please as	ssign the Channel on	both frequency band	ds manually for setting Mode Enable Disable	s to take effect.
Caution: WDS is er MAC Address : :	abled, please as : : : : :	ssign the Channel on	both frequency band	ds manually for setting Mode Enable Disable Disable	s to take effect.

İlk olarak WDS Ap yayını yapacak routerimizda SSID ayarlarını ve WDS Station modundaki cihazlarımızın mac adresini giriyoruz. Yine max 4 mac adresini destekliyor.

EnGeniius®						English	~
ENS620EXT	AC1300 Dual Concu	Irrent Outdoor	AP		Changes: 0	Reset	Logout
	Wireless Settings						
Device Status	Device Name	ENS620EXT					
Connections	Country / Region	Please select t	he country	~			
Realtime	, ,		,				
< Network							
Basic		2	.4GHz (n/g/	′b)	5GHz (ac/n/	′a)	
Wireless	Operation Mode		Access Point	🗸 🗹 Green 🕻	WDS Station	n 🗸 🗹 Green 🕻	
💠 Mesh	Channel HT Mode		20MHz	~	Access Poin	t	
Status			0 5 5		WDS Access	e s Point	
Settings	Channel		Configuratio	n	WDS Bridge		
Tools	Transmit Power		Auto	\sim	WDS Station	1	
🏟 Management	Bit Rate		Configuratio	n	Repeater		
Advanced	Birriato		Enable (Disable	Enable (Disable	
Time Zone	Client Limits	-	127	Disable	127	Disable	
WiFi Scheduler	Multicast to Unicast S	tream	Taskis 🙆				
Tools	Conversion		Enable 🗸				
1 System Manager	AP Detection		Scan		Scan		
Account	Distance (0-30km)	·	1 (0.6	miles)	1 (0.6	3miles)	
Firmware							

WDS station moduna alınacak cihazımızda operation modunu seçiyoruz. Ardından merkezdeki WDS AP SSID yayınına bağlanmak için Ap Detection scan yapıyoruz.



SSID	Channel	Signal Level	Туре	Security	Mode
Test_1	100	-71 dBm	11ac	WPA2 -PSK	Master
	116	-63 dBm	11ac	WPA2	Master
	116	-63 dBm	11ac	WPA2 -PSK	Master
	88 : DC	: 96 : 91	: 2F	: 57	
	Test_1				
	WPA2-Personal	~			
	AES	~			
	12345678				
	SSID Test_1	SSID Channel Test_1 100 116 116 118 118 U 88 : DC Test_1 WPA2-Personal AES 12345678	SSID Channel Signal Level Test_1 100 -71 dBm 116 -63 dBm 118 -63 dBm 118 -63 dBm Test_1 Test_1 WPA2-Personal ~ AES ~	SSID Channel Signal Level Type Test_1 100 -71 dBm 11ac 116 -63 dBm 11ac 116 -63 dBm 11ac 116 -63 dBm 11ac 116 -63 dBm 11ac 116 -83 dBm 11ac 117 Test_1	SSID Channel Signal Level Type Security Test_1 100 -71 dBm 11ac WPA2-PSK 116 -63 dBm 11ac WPA2 116 -63 dBm 11ac WPA2-PSK I16 -63 dBm 11ac WPA2-PSK I16 -63 dBm 11ac WPA2-PSK I16 -63 dBm 11ac WPA2-PSK

SSID

Т

yayınımızı bulup seçiyoruz . Ardından Wireless security ayarlarını kaydediyoruz.

EnGenius®							E	nglish
ENS620EXT	AC1300 Dual Concurr	ent Outdoor AP				Changes: 0	Reset	Logout
OverView	Connection List -	2.4GHz						
Device Status	SSID	MAC Address		TX (KB)	R	Х (КВ) Р	RSSI (dBm)	Block
Realtime	Test_1			5.5 MB	2.	.6 MB -	-62dBm	Kick
< Network								
Basic								
Wireless	Connection List -	5GHz						
💠 Mesh	SSID	MAC Address		TX (KB)	R	Х (КВ)	RSSI (dBm)	Block
Status	5512	MAC Address						BIOCK
Settings	Test_1		ъ	205 KB	1.	.2 MB -	-72dBm	KICK
Tools								
🏟 Management	Defreeb							
Advanced	Reliesh							
Time Zone								
WiFi Scheduler								
Tools								
1 System Manager								
Account								
Firmware								



EnGeniius®				English 🗸		
ENS620EXT	AC1300 Dual Concurrent Outdoor AP			Changes: 0	Reset	Logout
OverView	Connection List - 2.4G	Hz				
Device Status	SSID MAC	Address			DEET (dPm)	Plack
Connections	SSID MAC	Address	IX (KB)	KA (KB)	KSSI (UBIII)	DIOCK
Realtime						
< Network	Connection Status F					
Basic	Connection Status - 50	302				
Wireless	SSID		Test_1			
💠 Mesh	BSSID					
Status	Connection Status		Associated			
Settings	Wireless Mode		802.11 ac/n			
Tools	Current Channel		5.500 GHz(Channel 100)			
Management	Security		WPA2-Personal			
Advanced	Tx Data Rates(Mbps)		400 Mb/s			
Time Zone	Current noise level		-95 dBm			
WiFi Scheduler	Signal Strength		-75 dBm			
Tools						
1 System Manager						
Account	Refresh					
Firmware						
Log						

Son olarak yine cihazlarımız arasında bağlantı durumunu kontrol ediyoruz.