

Ptp-link

Побудова бездротової мережі на базі ЕАР рішень для середніх та великих об'єктів

Рекомендовані рішення ЕАР



## Зміст

Змі	ст		2
Спи	сок	корочень та термінів	3
1.	Me	га документу	4
2.	Вста	ановлення та первинне налаштування EAP Software Controller	5
2	.1	Встановлення ЕАР контролера	5
2	.2	Запуск ЕАР контролера	6
2	.3	Авторизація на ЕАР контролері	8
3.	Дод	авання точки доступу в контролер в локальній мережі	9
4.	Дод	авання ТД з іншої мережі до контролера	. 10
5.	Ств	орення SSID. Налаштування звичайного підключення до ТД за допомогою паролю	.12
6.	Гост	ъовий портал на EAP Software Controller	.13
6	.1	Налаштування точки доступу без пароля з використанням порталу авторизації	.13
6	.2	Налаштування паролів тимчасової дії	.15
6	.3	Налаштування переадресації без аутентифікації та з автоматичним відключенням	. 17
6	.4	Налаштування ваучерів	.19
7.	Вкл	ючення обмеження числа користувачів на одній ТД та автоматичне відключення	
кор	исту	зачів по рівню сигналу	.22
8.	При	ізначення VLAN до SSID	.24
9.	Ств	орення розкладу перезавантаження точок доступу	.25
10.	С	новлення програмного забезпечення на точках доступу	.26



	Список скорочень та термінів
Скорочення термінів	Значення
AP	Access Point (Точка доступу)
NAT	Network Area Translation (Перетворення мережевих адрес)
ΡοΕ	Power Over Ethernet
пк	Персональний комп'ютер
SOHO	Малий офіс/домашній офіс
SSID	Service Set Identifier (унікальне ім'я безпровідної мережі)
тд	Точка доступу



#### 1. Мета документу

Описати процедуру встановлення EAP Software Controller, додавання до нього Точки Доступу (ТД) та налаштування найбільш поширеного функціоналу.

Весь функціонал налаштовувався і перевірявся з використанням наступного обладнання: ТД EAP225, комутатор TL-SG1008P, маршрутизатор TL-ER6020 и ПК під управлінням Windows 7.1 32 bit з встановленим EAP Software Controller.

**!!! Важливо зазначити**, що функціонал **безшовного роумінгу** є нетаємною частиною бездротової мережі на базі ТД ЕАР. Цей функціонал працює без будь яких додаткових налаштувань і розповсюджуйтеся на усі ТД з однаковим **SSID**.

Узагальнений дизайн мережі приведено нижче (рис.1), де:

– Маршрутизатор (Router) – для організації NAT трансляції приватних IP – адрес внутрішньої мережі в глобальну IP – адресу;

– Комутатор (Switch) (бажано з РоЕ функціоналом) для підключення хостів мережі та ЕАР ТД;

- Комп'ютер (Desktop) для ЕАР контролера;
- ЕАР точки доступа для організації бездротової мережі.



Рис. 1. Узагальнений дизайн мережі.



## 2. Встановлення та первинне налаштування EAP Software Controller

#### 2.1 Встановлення ЕАР контролера

Завантажуємо архів з сайту <u>http://www.tp-link.ua</u>, розпаковуємо та встановлюємо файл «EAP Controller v2.4.7-20160920-7951.exe» (рис. 2.1.1-2.3.1);

EAP Controller - Install	Shield Wizard	×
N	Welcome to the InstallShield Wizard for EAP Controller	
	The InstallShield Wizard will install EAP Controller on your computer. To continue, click Next.	
	< Back, Next > Cancel	

Рис. 2.1.1 Екран привітання. Натискаємо "Далі" (Next).

EAP Contro	ller - InstallShield Wizard			×
Choose I Select fo	Destination Location Ider where setup will install files.			A.
	Install EAP Controller to: C: VProgram Files\TP-LINK\EAP ( At least 4 GB disk space is requi	Controller red for the software	installation	Change
InstallShield -		< Back	Next >	Cancel

Рис. 2.1.2. Обираємо папку, кнопка "Change...". Натискаємо "Next" (Далі).

AP Controller - InstallShield Wizard	×
Setup Status	2
EAP Controller is configuring your new	software installation.
Installing	
C:\Program Files\TP-LINK\EAP Contro	ller\jre\bin\javafx-font.dll
nstallShield	
	Cancel





2.2 Запуск ЕАР контролера

to-link



Запускаємо EAP Software Controller EAP Controller.

Hide

Рис. 2.2.1. Процес ініціалізації контролера.

Після запуску контролера, відкриється WEB сторінка в браузері котрий встановленний «за замовченням» (рис. 2.2.2).

Понилка	через порушенн Х	
$\in  \rightarrow  G$	▲ Не конфіденційний   bttp5://1	127.0.0.1:8043/wizard/c;JSESSIONID=0b19742d-1cf0-4405-a8a5-c34f1c675566
		A
		З'єднання не конфіденційне
		Зловмисники можуть намагатися викрасти вашу інформацію з 127.0.0.1 (наприклад,
		паролі, повідомлення чи кредитні картки). NET::ERR_CERT_AUTHORITY_INVALID
		<u>Автоматично надсилати</u> в Google інформацю про можливі порушення безпеки. <u>Політика</u> конфіденційності
		повернутных до сезпечного усключу

Рис 2.2.2. Відкриття браузера.

В нижній частині сторінки натискаємо «Детальніше», далі «Перейти на сайт 127.0.0.1 (не безпечно)», піся чого відкриється початкове налаштування контролера (рис. 2.2.3).



© TP-Link Ukraine



Задаємо майбутьнє імя бездротової мережі і пароль до неї, натискаємо «Next». Далі заповнюємо наступні поля, і натискаємо «Next» (рис. 2.2.4-2.2.6).

С А не конфіденційний   ыңд5://127.0.0.1:8043/witzai рtp-link	d/c;JSESSIONID=0b197	42d-1cf0-4405-a8a5-c34f1c	675566
	1 Wireless Settings	User Account	3 Summary
	SSID Name:	Test_225	(1-32 characters)
	Password:	12345678	(WPA2-PSK)
			Next

Рис. 2.2.4. Заповнення імені бездротової мережі (SSID) та паролю доступа до неї.

/ireless Settings	User Account	Summary
Admin Name:	admin	(4-32 characters)
E-mail:	user@example.com	(user@example.com)
Password:		(6-32 characters, only numbers and letters.)
Confirm:	•••••	(repeat password)

Рис. 2.2.5. Заповнення полів облікового запису адміністратора.

0 —	2	<b>3</b>
Wireless Settings	User Account	Summary
SSID Name:	Test_225	
Admin Name:	admin	
E-mail:	user@example.com	
	and the second	
	Back	Finish

Рис. 2.2.6. Загальна інформація.

Після встановлення контролера ви можете зайти на нього с будь якого пристрою у локальній мережі використавши ІР-адресу пристрою, на який встановлено контролер або безпосередньо з пристрою, на який встановлено контролер, використавши ІР-адресу локального хосту 127.0.0.1.

## Ptp-link

## 2.3 Авторизація на ЕАР контролері

На сторінці авторизації контролера вводимо свої облікові данні (рис 2.3.1), та потрапляємо на першу сторінку контролера (рис 2.3.2).





Ptp-link <sup>Sit</sup> Map	es: Default ~ Statistics Access Points	APs 0 0 1 Stations: 0 0 Users Guests Clients Insight Log	C 🌣 [+
Unplaced APs(drag onto map)	Label Details Coverage		Mape Detaut  Configure Mape Configur
			undefined

Рис.2.3.1. Перша сторінка контролера.



#### 3. Додавання точки доступу в контролер в локальній мережі

На сторінці контролера переходимо в меню "Access Points", у правому верхньму куті обираємо розділ "Pending", натискаємо на галочку "Batch adopt" для всіх, або натискаємо на галчоку в колонці "Action", для додавання конкретної ТД (рис.3.1).

Ptp-link	Sites: Default 🗸		AF	Connected	0 1 Disconnected Pending	Stations:	0 0 Users Guests			C ¢	F [→
- Мар	Statistics		ss Points	Clients	Insight	Log					
ending									All   Connected	Disconnected	Pendin
lame, IP	Q Overview	Config Per	formance							9	Batch A
lame, IP © Name/MAC Adda	Q Overview	Config Pe	formance © Status	\$ Model	¢ Versi	on	\$ Nu	m of Clients	¢ Download	t Upload	Batch A



У вспливаючому вікні авторизації вводимо облікові данні ТД (за замовченням логін: admin, пароль: admin) і натискаємо кнопку **"Apply"** (рис. 3.2).

Ptp-link Sites: De	efault 🗸		Ps 0	0 1 Stations:	0 0			C) 🗘	[→
Мар	Statistics Acce	ss Point	atch Adopt APs		0				
ending	Overview Config Pe	U P erformance	semame:				All   Connected	Disconnected	Pending
\$ Name/MAC Address	\$ IP Address	\$ Status	¢ Model	\$ Version	\$ Num	of Clients	Download	¢ Upload	Action
50 c7 bf 0h bd e2	192.168.0.102	Pending	EAP225	1.0.0 Build 20160909 Ref. 40914		0	0 Bytes	0 Bytes	~

Рис. 3.2. Авторизація на ТД.

Через декілька хвилин ТД з'явиться в підменю "Connected" (рис. 3.3). Та змінить свій статус з "Provisioning" на "Connected" (рис. 3.4).

tp-link	Sites: D	efault ~		APs 1 Connected	00 Disconnected Pending	Stations:	00 Users Guests		C	\$	[→
Мар		Statistics	Access Points	Clients	Insight	Log					
nnected								All Conn	ected Discon	nected	Pendi
ame, IP	Q	Overview Cor	nfig Performance							•	Forg
ame, IP \$ Name/MAC A	Q. ddress	Overview Cor \$ IP Address	nfig Performance	\$ Model	\$ Version		\$ Num of Clients	\$ Download	\$ Upload	Ac	Forg

Рис. 3.3. ТД в розділі "Connected" зі статусом "Provisioning".

🗧 🔶 С 🚺 Не защищено   1	.// <b>127.0.0.1</b> :80	143/home.html					
Ptp-link <sup>site</sup>	s: Default ∨			APs	1 1 0 Connected Disconnected Pending	Stations: 0 Users	0 : Guests
Мар	Statistics	Access Points	Clients	Insight	Log		
Connected							
Name, IP C	Qverview Co	onfig Performance					
‡ Name/MAC Addr	ess	‡ IP Address	≑ Status	‡ Model	# Version		‡ Num of Clients
14:cc:20:3a:c1:b3	3	193.41.60.17	Connected	EAP120	2.0.3 Build 20170113 Rel.	55696	0
Page Size 10 💌							

Рис. 3.4. ТД в розділі "Connected" зі статусом "Connected".



#### 4. Додавання ТД з іншої мережі до контролера

Щоб додати ТД з іншої підмережі/мережі в контролер, необхідно задати ТД IP-адрес контролера. Зробити це можливо за допомогою "EAP Discover Tool" який можна завантажити за посиланням: http://static.tp-link.com/res/down/soft/EAP\_Discovery\_Utility\_V1.0.3.zip.

Встановлюємо **"EAP Discover Tool"**. Після встановлення заходимо в програми, вкладка **"TP-**Link -> EAP Discover Utility" та запускаємо програму **"EAP Discover**" (рис 4.1).

📁 DELLIFELKI 7.3
📗 TP-Link
EAP Controller
👍 EAP Discovery Utility
S EAP Discover
Uninstall EAP Discover
TP-LINK Camera Control
DideoLAN
퉬 VMware
🐌 WinPcap
• Назад
Найти программы и файлы
🕅 пуск 🔗 🚞 💽 📀 🔮
Рис. 4.1. Програма "EAP Discover".

Підключаємо ТД в одну локальну мережу с ПК, на якому встановлено "EAP Discover".

Обираємо (встановлюємо галочку) навпроти необхідних ТД і натискаємо кнопку "Manage" (рис 4.2) або натискаємо кнопку "Bach Manage" щоб додати всі ТД. У вікні, що з'явиться вводимо IP-адресу контролера, а також логін і пароль від ТД (за замовченням логін: admin и пароль: admin) (рис. 4.3). Натискаємо кнопку "Apply" та очікуємо прийняття налаштувань.

EAP	Discov	rery Utility v1.0.3 - T	P-LINK				$\Theta$	$\otimes$
S	elect	MAC Address	IP Address	Model	Version	Status	Action	
1		14:cc:20.3a:c1:b3	193.41.60.17	EAP120	2.0.3 Build 20170	11 Pending	Manage	
Displa	ayed E	AP: 1				Select All	Batch Mar	age





Рис. 4.3. Встановлення параметрів підключення до контролера.



Після успішного налаштування ТД, ви побачите повідомлення "Setting Succeed", далі натискаємо на "OK" (рис. 4.4.). У вікні "EAP Discover" можна побачити, що статус зміниться з "Pending" на "Succeed" (рис. 4.5).

E	AP Discov	very Utility v1.0.3 - T	P-LINK				$\ominus$ $\Box$	$\otimes$
								Q
	Select	MAC Address	IP Address	Model	Version	Status	Action	
		14:cc:20:3a:c1:b3	193.41.60.17	EAP120	2.0.3 Build 2017011	Success	Manage	
			EAP Disco Setting Su	overy Utility ucceed	×			
D	isplayed [	EAP: 1			l	Select All	Batch Mana	ge

Рис.4.4. Повідомлення про успішне встановлення налаштувань.

EAP Discov	very Utility v1.0.3 - T	P-LINK				$\Theta \ \Theta \ \otimes$
						odel,Status Q
Select	MAC Address	IP Address	Model	Version	Status	Action
	14:cc:20:3a:c1:b3	193.41.60.17	EAP120	2.0.3 Build 2017011	Success	Manage
Displayed E	EAP: 1	<b>TD</b> (14	. ,	,	Select All	Batch Manage

Рис.4.5. Зміна статусу ТД на "Success".

Після виконання цих налаштувань ви зможете керувати ТД з віддаленої мережі. ТД з'явиться в меню "**Pending**" контролера. Далі додаємо її як вказано в розділі 3.



5.

#### Створення SSID. Налаштування звичайного підключення до ТД за допомогою паролю

Якщо у Вас не встановлений контролер або ви виконуєте налаштування вперше, вам необхідно виконати встановлення ЕАР контролера та його налаштування (розділи 2-3).

Для створення SSID диапазону 2.4 ГГц/5 ГГц заходимо в меню "Wireless settings" далі підменю "Basic Wireless Settings" в нижній частині сторінки (рис. 5.1). Дане меню зазвичай звернуте та відображається тільки напис "Wireless settings", на який необхідно натиснути. Обираємо діапазон частот для налаштування 2.4 ГГц или 5 ГГц (рис. 5.1). Далі натискаємо кнопку "Add" (рис. 5.1).

Ptp-link Sites: D	Default 🗸		APs 1 Connecte	0 0 ed Disconnected Pending	Stations: 0 0 Users Guests		C	۵ 🗘	[→
Мар	Statistics	Access Point	Clients	Insight	Log				
onnected						All I	Connected   Disco	nnected   P	ending
kame, IP Q	Overview	Config Performance						0	Forget
© Name/MAC Address	¢ IP Add	iress © Status	\$ Model	¢ Version	¢ Num of (	Clients	d \$ Upload	Acti	on
50 c7 bf 0b bd e2	192 168 (							1000	
ge Size 10 +	132.100.0	2.102 Connected	EAP225	1.0.0 Build 20160909 Rel.	40914 0	0 Bytes	0 Bytes A total of 1 page(s) P	age to	T E
ge Size 10 V	2.4GHz	Vireless Settings	EAP225 Wireless	1.0.0 Build 20160909 Rel.	40914 0 Admin eless Setting Vdvanced V	0 Bytes	O Bytes     Atotal of 1 page(s) P     eering     •	-√ ☆ age to	G
ige Size 10 V	2.4GHz ID \$ \$5	Vireless Settings	EAP225 Witeless curity \$SID I:	1.0.0 Build 20160909 Rel.	40914 0 Admin eless Setting Access Control Rule	0 Bytes	0 Bytes A total of 1 page(s) P eering	sge to	

Рис.5.1. Меню "Wireless settings"-> "Basic Wireless Setting" кнопки вибору частоти мовлення "2.4 GHz", "5 GHz " та кнопка "Add".

В вікні, що з'явилось (рис. 5.2) заповнити відповідні поля: "SSID name" – Як буде називатися бездротова мережа, "Security mode" – тип авторизації та пароль для доступа до безпровідної мережі (Рекомендується WPA-PSK version WPA2-PSK, Encryption AES). Визначаємо пароль на підключення до бездротової мережі – поле "Wireless password" – якщо обраний відповідний "Security mode". Далі натискаємо кнопку "Apply".

Basic Info			*
SSID Name:	Test_24		
Wireless Vlan ID:	0	(0-4094, 0 is used to disable VLAN tagging.)	
SSID Broadcast:	I Enable		
Security Mode:	WPA-PSK		
Version:	O Auto O WPA-PSK  WPA2-PSK		
Encryption:			
Wireless Password:	qazwsxedc		
Group Key Update Period:	0	seconds(30-8640000,0 means no upgrade).	
Portal:	Enable		
SSID Isolation:	Enable		
Access Control Rule:	None 👻		

Рис 5.2 Налаштування параметрів обраного SSID.



#### 6. Гостьовий портал на EAP Software Controller

Якщо у Вас не встановлений контролер або ви виконуєте налаштування вперше, вам необхідно виконати встановлення ЕАР контролера та його налаштування (розділи 2-3).

## 6.1 Налаштування точки доступу без пароля з використанням порталу авторизації

Спочатку необхідно обрати "SSID Name" для якого будуть виконуватись налаштування. Для цього заходимо до вкладки "Wireless Settings" підвкладка "Basic Wireless Settings" натискаємо на галочку в стовпці "Action" напроти необхідного "SSID Name" (рис. 6.1.1). Це меню зазвичай звернуте і видно лише надпись "Wireless settings", на яку необхідно натиснути (рис. 6.1.1).



Рис. 6.1.1. Вибір необхідного SSID для якого буде діяти налаштування.

В вікні що зявилося заповніть наступні поля: **"Security mode"** – обрати **"none**", а також втановити галочку **"Enable"** в меню **"Portal"** (рис. 6.1.2). Підтведжуемо налаштування натискання кнопки **"Apply"**.

tp-link <sup>Site</sup>					APs	Connected Discon		Stations: 0 0 Users Guests			
Мар	Statistics	Access Points	Clients	Insigh	α Ι	Log					
laced APs(drag onto map)	Label D	etails Coverage									Map: Default
14:cc:20:3a:c1:b3											
				Edit SSID					(	0	
				Decis Infe							
				Basic into					*	-	
				SSID Name:	TE	ST					
				Wireless VIa	in ID: U	Enable		(0-4094, 0 is used to disable V	LAN tagging.)		
				Security Mo	de: No	ine	× _				
				Portal:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Enable					
				SSID Isolatio	m: 🗆	Enable					
	4			Access Con	trol Rule: No	ine	*				
				Rate Limit					¥		
				Apply							
					_					7	
				Wireless Se	ettings						
			2.4GH	5GHz						- 0	
			_								
			ID	* SSID Name	+ Security	SSID isolation	Portal	Access Control Rule	Rate Limit	Action	
				TECT	WDs DCV		director	Nee	-Cashla	CX #	
					WEAFOR	Orsable	Uisable	NORE	disable		

© TP-Link Ukraine



Рис. 6.1.2. Увімкнення порталу для обраного SSID.

Переходимо в розділ "Wireless Control" підрозділ "Portal", де в пункті "Autentification Type" обираємо "No Autentification".

При необхідності можна змінити текст привітання на вбудованому порталі в полі "Portal Title", а також завантажити картинку та фон для полів "Logo Image" та "Background Image" відповідно. Після налаштування цих параметрів натискаємо "Apply" (рис 6.1.3).

Ptp-link	Sites: Default 🗸				APs 1 0 0 Connected Disconnected Pending	Stations: U	00 sers Guests		
Мар	Statistics	Access Points	Clients	Insight	Log				
Connected									
Name, IP	Q Overview Config	g Performance							
\$ Name/ħ	IAC Address	¢ IP Address	\$ Status	\$ Model	Version			¢ Num of Clients	¢ Dowr
<u>14:cc:2</u>	0:3a:c1:b3	193.41.60.17	Connected	EAP120	2.0.3 Build 20170113 R	el. 55696		0	0 Byt
Page Size 10 💌									



Рис. 6.1.3. Налаштування сторінки авторизації порталу.

Подивитися якою буде сторінка привітання можна після натиснення **"Preview Login Page"**. При наведенних налаштуваннях сторінка авторизації буде виглядати як на Рис (рис 6.1.4).



#### Рис. 6.1.4. Попередній перегляд сторінки авторизації порталу.

P tp-link

## 6.2 Налаштування паролів тимчасової дії

Спочатку необхідно обрати **"SSID Name"** для якого будуть виконуватись налаштування. Для цього заходимо до вкладки **"Wireless Settings"** підвкладка **"Basic Wireless Settings"** натискаємо на галочку в стовпці **"Action"** напроти необхідного **"SSID Name"** (рис. 6.2.1). Це меню зазвичай звернуте і видно лише надпись **"Wireless settings"**, на яку необхідно натиснути (рис. 6.2.1).

⊷li∩k <sup>s</sup>	ites: Default 🗸				APs	1 0 Connected Disconner	ted Pending	Stations: 0 0 Users Guests			
Мар	Statistics	Access Points	Clients	Insigh	t L	og					
APs(drag onto ma) :20.3a:c1:b3	D) Label   I	Details   Coverage									
					۶						
	•					~				_	
				Wireless Se	ettings	식. Wireless Control	Syster Basic Wi	n Admin reless Setting Advanced Wi	reless Setting   Ba	nti Steering	
			2.40 ID	Hz 5GHz	\$ Security	SSID Isolation	Portal	MA	AN Group Default	Add   Action	/
				TEST	WPA DEV	disable	dirabla	None	dienhla	7.0	

Рис. 6.2.1. Вибір необхідного SSID для якого буде діяти налаштування.

В вікні що зявилося заповніть наступні поля: **"Security mode"** – обрати "**none**", а також втановити галочку **"Enable"** в меню **"Portal"** (рис. 6.2.2). Підтведжуемо налаштування натискання кнопки **"Apply"**.

← → С ▲ Не защищено	beeps://127.0.0.1	1:8043/home.html										
								Stations: 0 0 Users Guests				C
Мар												
Unplaced APs(drag onto map)	Label De	tails Coverage									Map: Default	¥
14:ce:20:3a:c1:b3												
				Edit SSID						0		
				Basic Info					٨			
				SSID Name:	TES	т						
				Wireless Vla	n ID: 0			D-4094, O is used to disable ∨	(LAN tagging.)			
				SSID Breadc	ast: 🗹 E	Enable						
				Security Mod	le: Non	10	*					
				Portal:	<b>V</b> E	nable						
				SSID Isolatio	n: 🗆 E	inable						
	•			Access Cont	rol Rule: Non		Ŧ					
				Rate Limit					¥			
				Apply								
			_						N IAIAI	U		
				Wireless Se	ttings	Wireless Control	System	i Admin				
			2.4GF	z 5GHz						- 0		
										<b>A</b> 444		
			ID	\$ SSID Name	\$ Security	SSID Isolation	Portal	Access Control Rule	Rate Limit	Action		und
			1	TEST	WPA-PSK	disable	disable	None	disable	0		
								< 1 > >> A total of	1 page(s) Page to	GO		

Рис. 6.2.2. Увімкнення порталу для обраного SSID.

# Ptp-link

Далі переходимо на вкладку "Wireless Control" -> "Portal", в полі "autentification type" обираємо "simple password", в полі "autentification timeout" встановлюємо значення періоду дії паролю та в нижній частині вікна натискаємо кнопку "Apply" (рис. 6.2.3). При необхідності можна змінити текст привітання вбудованого порталу в полі "Portal Title", а також завантажити картинку та фон для полів "Logo Image" та "Background Image" відповідно. Після налаштування цих параметрів натискаємо "Apply".

Wireless Setting	gs Wireless Control System Admin	
Access Control Portal	Free Authentication Policy   MAC Filter   MAC Filter Association   Scheduler   Scheduler Association   C	0S
Authentication Type:	Simple Password	ľ
Password:	qwerty	
Authentication Timeout:	Custom	
	0 D 0 H 10 M	
Redirect:	Enable	
Redirect URL:		
Login Page	8	
Portal Title:	Welcome	
Term of Use:	By using it, you are agreeing to these Terms of Use.	
Logo Image:	Best aspect ratio 1:1; Size 100KB; Choose Upload Restore	
Background Image:	Best aspect ratio 3:5; Size 2MB ; Choose Upload Restore	

Рис. 6.2.3. Налаштування паролів тимчасової дії.

Подивитися якою буде сторінка привітання можна після натиснення **"Preview Login Page"**. При наведенних налаштуваннях сторінка авторизації буде виглядати як на Рис (рис 6.2.4).



Рис. 6.2.4. Попередній перегляд сторінки авторизації порталу.



#### 6.3 Налаштування переадресації без аутентифікації та з автоматичним відключенням

Спочатку необхідно обрати **"SSID Name"** для якого будуть виконуватись налаштування. Для цього заходимо до вкладки **"Wireless Settings"** підвкладка **"Basic Wireless Settings"** натискаємо на галочку в стовпці **"Action"** напроти необхідного **"SSID Name"** (рис. 6.3.1). Це меню зазвичай звернуте і видно лише надпись **"Wireless settings"**, на яку необхідно натиснути (рис. 6.3.1).

li∩k <sup>sit</sup>	es: Default 🛩				APs	1 0 Connected Disconnec	ted Pending	Stations: 0 0 Users Guests		
Мар	Statistics	Access Points	Clients	Insigh	K L	og				
APs(drag onto map)	Label   D	etails   Coverage								
20.3a c1:b3										
					5			9	m	7
					6					
								0000000	Ъ	
							7.11		200	
	4									_
									elle	_
						B		<u> </u>	_	
				Wireless R	Hinne	Windows Control	1 Suite		ם שויי כו	
						The offers of the offers	Basic W	reless Setting Advanced Wi	reless Setting   Ba	nd Steering
			2.40	Hz 5GHz			1	W.	AN Group Default	• •
										C Add
			ID	\$ SSID Name	\$ Security	SSID Isolation	Portal	Access Control Rule	Rate Limit	Action
			1	TEST	WPA-PSK	disable	disable	None	disable	C 💼

Рис. 6.3.1. Вибір необхідного SSID для якого буде діяти налаштування.

В вікні що зявилося заповніть наступні поля: **"Security mode"** — обрати "**none**", а також втановити галочку **"Enable"** в меню **"Portal"** (рис. 6.3.2). Підтведжуемо налаштування натискання кнопки **"Apply**".

← → С ▲ Не защищено	been://127.0.0.	1:8043/home.html									
Ptp-link site								Stations: 0 0 Users Guests			Ċ
Мар											
Unplaced APs(drag onto map) 44:cc:20:3a:c1:b3	Label   D	etails   Coverage									Map: Default +
				Edit SSID						0	
				Basic Info					*		
				SSID Name:	TES	т					
				Wireless Vlar	n ID: 0			(0-4094, 0 is used to disable \	/LAN tagging.)		
				SSID Breadc	ast: 🗹 E	Enable					
				Security Mod	e: Non		· •				
				SSID Isolatio	. DE	nable					
				Access Contr	rol Rule: Non	18	*				
				Rate Limit					м		
				Apply							
			_							5	
				Wireless Se	ttings	Wireless Control	System	i Admin		<b>~</b>	
			2.46	Hz 5GHz						• 0	
										🔁 Add	
			ID	\$ SSID Name	Security	SSID Isolation	Portal	Access Control Rule	Rate Limit	Action	
			1	TEST	WPA-PSK	disable	disable	None	disable	2	
								< 1 > >> A total o	f1 page(s) Page to	GO	

Рис. 6.3.2. Увімкнення порталу для обраного SSID.

Переходимо на вкладнику "Wireless Control" -> "Portal", в пункті "autentification type" обираємо "No Autentification", в пункті "autentification timeout" встановлюємо час роботи

© TP-Link Ukraine	Лля загального використання	Версія від 22.08.17
		Crop 17 a 2



клієнта до відключення. В пункті "**redirect**" ставимо галочку "**enable**" та в полі "**redirect url**" прописуємо адресу веб-сторінки на яку буде здійснюватися переадрисація (рис. 6.3.3). Після налаштування цих параметрів натисніть на кнопку "**Apply**".

Wireless Settings	Wireless Control System Admin
Access Control Portal F	ree Authentication Policy   MAC Filter   MAC Filter Association   Scheduler   Scheduler Association   QoS
Authentication Type:	No Authentication
Authentication Timeout:	Custom
	0 D 0 H 1 M
Redirect:	C Enable
Redirect URL:	http://www.tp-link.ua/uk/
Login Page	*
Portal Title:	Welcome
Term of Use:	By using it, you are agreeing to these Terms of Use.
Logo Image:	Best aspect ratio 1:1; Size 100KB; Choose Upload Restore
Background Image:	Best aspect ratio 3:5; Size 2MB ; Choose Upload Restore
Preview Login Page:	Preview Login Page
Аррју	

Рис. 6.3.3. Налаштування переадресації без аутентифікації і автоматичного відключення.



#### 6.4 Налаштування ваучерів

Спочатку необхідно обрати **"SSID Name"** для якого будуть виконуватись налаштування. Для цього заходимо до вкладки **"Wireless Settings"** підвкладка **"Basic Wireless Settings"** натискаємо на галочку в стовпці **"Action"** напроти необхідного **"SSID Name"** (рис. 6.4.1). Це меню зазвичай звернуте і видно лише надпись **"Wireless settings"**, на яку необхідно натиснути (рис. 6.4.1).

link <sup>sit</sup>	es: Default 🗸			APs	1 0 Connected Disconnec	0 cted Pending	Stations: 0 0 Users Guests			
Мар	Statistics Access	Points Client	s Insig	ht L	09		1994 S. 2000 S. 2008			
VPs(drag onto map)	Label   Details   Co	verage								
20:3a:c1:b3										
				R				<u> </u>		
						1				
						a	0000000	Ъ		
								,c∏a		
	4							<b>F</b>	-	
								ella		
					2					
			Wireless S	ettings	Wireless Control	Syster	n Admin			
				~		Basic Wi	eless Setting Advanced W	ireless Setting   Ba	nd Steering	
		24	GHz 5GHz			1	W	LAN Group Default	. 0	/
									O Add	
		ID	\$ SSID Name	\$ Security	SSID Isolation	Portal	Access Control Rule	Rate Limit	Action	
		1	TEST	WPA-PSK	disable	disable	None	disable	6	

Рис. 6.4.1. Вибір необхідного SSID для якого буде діяти налаштування.

В вікні що зявилося заповніть наступні поля: **"Security mode"** — обрати "**none**", а також втановити галочку **"Enable"** в меню **"Portal"** (рис. 6.4.2). Підтведжуемо налаштування натискання кнопки **"Apply**".

← → С ▲ Не защищено	but ://127.0.0.:	1:8043/home.html									
								Stations: 0 0 Users Guests			C
Мар	Statistics	Access Points	Clients	Insight	t L	.og					
Unplaced APs(drag onto map)	Label De	etails   Coverage									Map: Default +
14:ce:20.3a:e1:b3				Edit SSID						0	
				Basic Info					A		
				SSID Name:	TES	Т					
				SSID Breadc	ast: 🗹 E	Enable		U-4034, O is used to disable VL	LAN tagging.)		
				Security Mod	le: Non	10	× 🔸				
				Portal:		nable					
				Access Contr	rol Rule: Non	inable	*				
				Rate Limit					¥		
				Apply							
				Wireless Se	ttings	Wireless Control	System	Admin			
			2.4GH	z 5GHz						- 0	
										e Add	
			ID	‡ SSID Name	\$ Security	SSID Isolation	Portal	Access Control Rule	Rate Limit	Action	
			1	TEST	WPA-PSK	disable	disable	None	disable		
								< 1 > >> A total of	1 page(s) Page to	GO	

Рис. 6.3.2. Увімкнення порталу для обраного SSID.



Для налаштування ваучерів заходимо в пункт "Wireless Control" підпункт "Portal". В полі "autentification type" обираємо "hotspot". Переходимо за посиланням, що з'явилася "hotspot Manager" (рис. 6.4.3), після чого відкриється вкладка "EAP Controller Hotspot" (рис. 6.4.3).

	: Default ~	APs 1 0 0 Stations	. 0 0	C	<b>⇔</b>
Мар	Statistics Access	Points Clients Instant I on	Users Guesta		
lients Statistics	Wireless Setti Access Control 1 Porta	75 Wireless Control System	Admin Scheduler 1 Scheduler Association 1 OoS	ast Guest	Authorization
IAC Address, Hostname	Authentication Type	(Hotsee)			
¢ MAC Address		Hotspot Manager			Action
entry in the table.	Redirect.	Enable			
	Redirect URL:		*		
	Portal Title:	Welcome			
	Term of Use:	By using it, you are agreeing to these Terms of Use.			
	Logo Image.	Best aspect ratio 1:1; Size 100KB; Choose Upload	Restore		
	Background Image:	Best aspect ratio 3:5; Size 2MB ; Choose Upload	Restore		
	Preview Login Page	Preview Login Page			

Рис. 6.4.3. Перехід до налаштувань ваучераів.

На сторінці **"EAP Controller hotspot"** переходимо в меню **"Voucher"** і натискаємо кнопку **"Create Voucher"** (рис. 6.4.4). Заповнюємо поля **"Amount"** – кількість символів а паролі ваучера, **"Duration"** – час дії ваучера, можна задати від хвилин до днів, **"Type"** – персональний або розрахований на багато користувачів (рис. 6.4.5).

EAP Controller X	EAP Controller Hotspot X				(B)(-6) II
🕘 С 🔺 Не конфіденцій	ний   ыңр5://127.0.0.1:8043/hotspot/index.htm	ni			B)☆ I
Ptp-link Sites: Guost	Default Voucher Operator				ů
Code, Notes Q	]			👌 Print All Uni	used 🔀 Create Vouchers
¢ Code	¢ Create Time	\$ Notes	Duration	Status	Action
No entry in the table.					

Рис. 6.4.4. Сторінка налаштування ваучерів.

Single Use	•	
8 hours	•	
	Single Use 8 hours	Single Use

Рис. 6.4.5. Налаштування ваучера.

Після натиснення кнопки "Apply", згенерується ваучери, їх можна надрукувати, натиснувши на напис "Print All Unused" (рис. 6.4.6). Далі переходимо назад на сторінку "EAP



**Controller**" або закриваємо сторінку налаштування ваучера та в нижній частині вікна натискаємо "**Apply**".

EAP Controller x	EAP Controller Hotspot X				800
🗧 $ ightarrow$ C 🔺 Не конфіденцій	ний   bttps://127.0.0.1:8043/hotspot/inde	c.html			@ ☆
Ptp-link Sites:	Default				Ċ
Guest	Voucher Operator				
Code, Notes Q				C Print All Unus	ed 27 Create Vouchers
\$ Code	¢ Create Time	\$ Notes	Duration	Status	Action
90476-69464	2017-03-20 23:13:23	qwerty	5m	Valid for single use	1 4 S
03938-18692	2017-03-20 23:13:23	qwerty	5m	Valid for single use	i 2 5

#### Рис. 6.4.6. Згенеровані ваучери.



## Включення обмеження числа користувачів на одній ТД та автоматичне відключення користувачів по рівню сигналу

Для включення обмеження числа користувачів на одну ТД в меню "Access Points" натискаємо на "Name/MAC Address" (рис 7.1) ТД що нас цікавлять. У вікні, що з'явилось, переходимо в пункт "Configuration" та розкриваємо розділ "Load Balance" (рис 8.2).

Э С А Не конфіденці	ійний   beps://127.0	0.0.1:8043/home.h	tml							配合
	s: Default 🗸		APs 2 Connected	0 0 Disconnected Pending	Stations:	0 0 Users Guests		C	۵	[→
Мар	Statistics	Access Points	Clients	Insight	Log					
onnected							All   Conne	cted   Discon	nected   I	Pendin
Name, IP	Q Overview Conf	ig Performance							C	Forge
\$ Name/MAC Address	¢ IP Address	¢ Status	¢ Model	¢ Versio	n	\$ Num of Clients	Download	¢ Upload	Act	tion
50:c7:bf:0b:bd:e2	192, 168, 0, 102	Connected	EAP225	1.0.0 Build 20160909	Rel. 40914	0	0 Bytes	0 Bytes	$\checkmark$ %	t B
50 x7 bf-27 bf-14	192,168,0,101	Connected	EAP110-Outdoor	1.0.0 Build 2016092	Rel. 58133	0	0 Bytes	0 Bytes	1 22	t Pr



	Details   User   Gu	est I Configuration
Basic Config		*
P Setting		*
Radio		\$
Load Balance		\$
2.4GHz 5GHz Max Associated Client RSSI Threshold: Apply	s: Enable 1 0	(1-99) (-95-0 dBm)
WLANS		*
Rogue AP Detection		8
Formet this AP		~

Рис 8.2 Меню налаштування обраної точки доступу.

Обираємо частотний діапазон 2.4 або 5Гц и в пункті **"Max Associated Client"** встановлюємо галочку **"Enable"** та в полі трохи нижче вписуємо кількість клієнтів (від 1 до 99) яка буде максимальною кількістю клієнтів для цієї ТД (рис 7.3).

50:c7:bf:0b:bd:e2 🛛 🕑 Connecte	ed 🛛 🛇
Details I Us	er   Guest   Configuration
Basic Config	*
IP Setting	*
Radio	*
Load Balance	*
2.4GHz     5GHz       Max Associated Clients:     ✓ Enable       10     □       RSSI Threshold:     □       Apply     □	e (1-99) (-95-0 dBm)
WLANS	*
Rogue AP Detection	*
Forget this AP	*

Рис 7.3. Встановлення максимальної кількості користувачів для обраної ТД.





Також можна увімкнути автоматичне відключення користувачів по рівню сигналу, який також можна задати. Для цього необхідно в пункті **"RSSI Threshold"** встановити галочку **"Enable"** та в полі трохи нижче задати потужність, при якій обладнання користувача буде відключено (рис 7.4).

50:c7:bf:0b:bd:e2	Connected	$\otimes$
	Details   User   Guest   Co	onfiguration
Basic Config		*
IP Setting		*
Radio		*
Load Balance		*
2.4GHz 5GHz		
Max Associated Clients:	Enable	
	1 (	1-99)
RSSI Threshold:	$\checkmark$	
	60	-95-0 dBm)
Apply	-	
WLANS		*
Rogue AP Detection		*
Forget this AP		*

Рис 7.4 Встановлення потужності 60dBm при якій клієнтський пристрій буде відключено.

Після налаштування натискаємо "Apply".



## 8. Призначення VLAN до SSID

При створенні SSID як вказано в **розділі 5**, прописуємо необхідний VLAN в полі **"Wireless VLAN ID"** (рис. 8.1).

		~
Test 225		
(5)	(0-4094, 0 is used to disable VLAN tagging.)	
✓ Enable		
WPA-PSK 🔻		
○ Auto ○ WPA-PSK ● WPA2-PSK		
○ Auto ○ TKIP ● AES		
12345678		
0	seconds(30-8640000,0 means no upgrade).	
Enable		
Enable		
None		
	Test_225         5         ✓ Enable         WPA-PSK         ○ Auto ○ WPA-PSK ● WPA2-PSK         ○ Auto ○ TKIP ● AES         12345678         0         □ Enable         □ Enable	Test_225         ⑤       (0-4094, 0 is used to disable VLAN tagging.)         ✓ Enable         WPA-PSK       ▼         ○ Auto ○ WPA-PSK ● WPA2-PSK         ○ Auto ○ TKIP ● AES         12345678         0         □ Enable         □ Enable         None

Рис.8.1. Асоціація SSID до VLAN.



## 9. Створення розкладу перезавантаження точок доступу

Для налаштування автоматичного перезавантаження ТД необхідно перейти в меню "System", підпункт "Reboot Schedule". Встановити галочку "Enable" та налаштувати розклад що потрібен, після чого натиснути на "Apply" (рис 9.1). Дане меню зазвичай звернуте та відображається тільки напис "System", на який необхідно натиснути (рис 9.1).

	Wireless Settings	Wireless Control	System	Admin	~
Reb	oot Schedule   Log Setting	Device Account   Li	ED   SSH   Manageme	nt VLAN   Backup&Restore   Batch Upgrade   A	About
Enable:					
Timing Mo	de: Weekly	<b>~</b>	]		
Day of We	ek: Mon	Tue ☐ Wed ☐ Sat ☑ Sun	Thu		
Reboot Tin	ne: 04 • : [	00 • : 00 •	]		

Рис. 9.1. Приклад автоматичного перезавантаження ТД о 04:00 кожної неділі.



## 10. Оновлення програмного забезпечення на точках доступу

Завантажуємо нову прошивку та розпаковуємо.

Заходимо в пункт **"System"**, підпункт **"Butch Upgrade"**. Обираємо в пункті **"EAP Model"** модель точки доступу, які будемо оновлювати.(рис 10.1) Дане меню зазвичай звернуте та відображається тільки напис **"System"**, на який необхідно натиснути (рис 10.1).

Wirele	ss Settings	Wireles	s Control	System	Admin		~
Reboot Sch	edule   Log Set	ting   Device /	Account   LED	SSH   Management	t VLAN   Backup&Restore	Batch Upgrade   About	
EAP Amount:	1						
EAP Model:	EAP110-	Outdoor	<b>*</b>				
Upgrade File:			Browse	Upgrade			
Note - In all the sites of	the meaned EADs a	and a state of a state of the s	and an delugil he up	and a d			

Рис.10.1. Вибір моделі точки доступу, що буде оновлена.

В пункті **"Upgrade File**" Натисніть **"Browse**" та вкажіть шлях до файлу прошивки. Після чого натискаємо кнопку "**Update**", далі повинен початися процес оновлення (рис 10.2). Після завершення оновлення ви побачите повідомлення про успішне завершення оновлення точок доступу (рис. 10.3).

Browse Upgrade
35%

Рис.10.2. Процес оновлення точки доступу.

tp-link <sup>Sites</sup>	: Default 🗸		APs 2 Connected	0 0 Stations:	0 0 Users Guests		C	♦ [→
Мар	Statistics	Access Points	Clients	Insight Log®				
onnected						All   Conne	cted   Discon	nected   Pending
Name, IP	Overview Con	fig Performance						G Forget
Name/MAC Address	¢ IP Address	\$ Status	\$ Model	• ч 🐼 ОК	\$ Num of Clients	Download	\$ Upload	Action
50:c7:bf:0b:bd:e2	192.168.0.102	Connected	EAP225	1.0.0 Build 20160909 Rel. 40914	0	0 Bytes	0 Bytes	√⊹↑B;
50:c7:bf:27:bf:f4	192.168.0.101	Connected	EAP110-Outdoor	1.0.0 Build 20160923 Rel. 58133	0	0 Bytes	0 Bytes	√☆↑₿
age Size 10 👻	Wire Reboot S EAP Amount: EAP Model:	less Settings chedule   Log Set 1 EAP110-	Wireless Con ting I Device Accou Dutdoor	ntrol System Av	dmin   Backup&Restore   Batc	th Upgrade   About	e(s) Pa	GC
	Upgrade File:			Browse Upgrade 100%				

Рис.10.3. Процес оновлення точки доступу пройшов успішно.