# 基本無線 LAN 連線的組態範例

### 目錄

<u>簡介</u> <u>必要條件</u> <u>需求</u> <u>採用元件</u> <u>網路表</u> <u>慣例</u> <u>組配委入點</u> <u>逐置差說明</u> <u>影證</u> <u>影證</u> <u>謝解</u> <u>編開</u> **簡介** 

本文提供一個範例組態,顯示如何使用Cisco Aironet存取點(AP)和電腦與思科相容的使用者端配接 器來設定基本無線LAN(WLAN)連線。本示例使用GUI。

## 必要條件

#### <u>需求</u>

嘗試此組態之前,請確保符合以下要求:

熟悉基本無線射頻(RF)技術

基本瞭解如何訪問思科AP

本文檔假設已安裝PC或筆記型電腦的無線客戶端卡的驅動程式。

#### <u>採用元件</u>

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本:

運行Cisco IOS®軟體版本12.3(7)JA的一個Aironet 1200系列AP

三個運行韌體2.5的Aironet 802.11a/b/g客戶端介面卡

**註:**本文檔使用具有整合天線的AP。如果使用需要外部天線的AP,請確保天線已連線到AP。否則 ,AP無法連線到無線網路。某些型號的AP配備了整合天線,而其他型號則需要外部天線才能正常 工作。有關內建或外接天線的AP型號的資訊,請參閱相應裝置的訂購指南/產品指南。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除(預設 )的組態來啟動。如果您的網路正在作用,請確保您已瞭解GUI中任何指令或設定可能造成的影響 。

#### 網路圖表

本檔案會使用以下網路設定:



網路圖是連線到1200 AP的三個Aironet 802.11a/b/g客戶端介面卡。本文檔描述了通過無線介面通過 AP相互通訊的客戶端介面卡的配置。

AP使用以下設定:

服務組識別碼(SSID):CISCO123

基本身份驗證:使用有線等效保密(WEP)加密的開放式身份驗證

本檔案將說明AP和客戶端介面卡上的配置。

**注意:您**還可以使用其他身份驗證和加密方法。有關支援的不同身份驗證機制的資訊,請參閱<u>配置</u> <u>身份驗證型別</u>。有關支援的不同加密機制的資訊,請參閱<u>配置密碼套件和WEP</u>。

#### <u>慣例</u>

如需文件慣例的詳細資訊,請參閱思科技術提示慣例。

## <u>組態</u>

#### <u> 配置接入點</u>

您可以使用以下任一方法配置AP:

GUI

命令列介面(CLI),在建立Telnet會話之後

控制檯埠

**註**:要通過控制檯埠連線到AP,請將九針直通DB-9串列電纜連線到AP上的RS-232串列埠和電 腦上的COM埠。設定終端模擬器以便與AP通訊。對終端模擬器連線使用以下設定:

9600波特

8個資料位

無奇偶校驗

1停止位

無流量控制

**注意:**這些設定是預設設定。如果在將終端程式設定為設定後無法訪問裝置,則問題可能是裝置未設定為預設值。嘗試其他設定,從波特率開始。有關控制檯電纜規格的詳細資訊,請參閱 <u>首次配置接入點的*本地連線到1200和1230AG系列接入點*部分。</u>

本檔案將說明如何使用GUI設定AP。

使用GUI有兩種方法訪問AP:

通過GUI連線之前,請為裝置分配IP地址。

使用DHCP獲取IP地址。

Aironet AP的不同型號顯示了不同的預設IP地址行為。將具有預設配置的Aironet 350、1130AG、 1200或1240AG系列AP連線到LAN網路時,AP會從DHCP伺服器請求IP地址。如果AP沒有收到地 址,它會繼續無限期地傳送請求。 將具有預設配置的Aironet 1100系列AP連線到LAN時,AP會多次嘗試從DHCP伺服器獲取IP地址。 如果AP沒有收到地址,它將為自身分配IP地址10.0.0.1為5分鐘。在這5分鐘內,您可以瀏覽到預設 IP地址並配置靜態地址。如果5分鐘之後未重新配置AP,則AP會丟棄10.0.0.1地址並從DHCP伺服 器請求地址。如果AP沒有收到地址,它將無限期地傳送請求。如果您錯過瀏覽10.0.0.1處的AP的 5分鐘視窗,可以重新通電AP以重複該過程。

本文中的網路使用1200系列AP。通過控制檯登入使用靜態IP地址10.0.0.1配置AP。有關如何為 AP分配IP地址的資訊,請參閱<u>首次配置接入點</u>的<u>獲取和分配IP地址</u>部分。

#### 逐步說明

配置IP地址後,您可以通過瀏覽器訪問AP,以便將AP配置為接受來自客戶端介面卡的客戶端關聯 請求。

請完成以下步驟:

要使用GUI訪問AP並獲取「摘要狀態」視窗,請完成以下步驟:

開啟Web瀏覽器,在地址行中輸入10.0.0.1。

按Tab以繞過「使用者名稱」欄位前進到「密碼」欄位。

將顯示Enter Network Password視窗。

輸入區分大小寫的密碼Cisco,然後按Enter。

此時將顯示「彙總狀態」視窗,如以下示例所示:

* • ⇒ · ◎ ⊇ △ ◎	a 3 🗳 🖓		<b>2</b> ℜ = θ ×
Close Wi Close Wi Lathoughtu. C	isco 1200 Access P	oint	ات ظ
HOME EXPRESS SET-UP	Hostname AP1200		AP1200 uptime is 2 weeks, 6 days, 22 hours, 17 minutes
NETWORK MAP + ASSOCIATION NETWORK	Home: Summary Status		
INTERFACES + SECURITY + SERVICES +	Clients: 0		Repeaters: 0
WIRELESS SERVICES + SYSTEM SOFTWARE + EVENT LOG +	IP Address MAC Address		10.0.0.1 000e d7e4 a629
	Network Interfaces		
	Interface	MAC Address	Transmission Rate
	Radio0-802.11B	000d.eded.7086	11.0Mb/s
	1 Radio1-802.11A	000e.8405.0cb3	54.0Mb/s
	Event Log	Severity	Description
	Mar 21 22:17:29.470	◆Notification	Configured from console by cisco on vty0 (10.0.0.3)
	Mar 21 22:17:27.922	+Error	Interface Dot11Radio0, changed state to up
	Mar 21 22:17:27.902	Notification	Interface Dot11Radio0, changed state to reset
	Mar 21 22:17:27:902 Mar 21 22:17:27:896	Error     Notification	Interface Dot11Hadio1, changed state to up Interface Dot11Radio1, changed state to reset
	Mar 21 22:15:31 691	•Notification	Line protocol on Interface EastEthemet®, changed state to un

按一下左側選單中的**快速設定**。

此時將顯示「快速設定」視窗。您可以使用此視窗配置建立無線連線所必需的一些基本引數。 使用AP 1200上的Express Setup視窗配置無線客戶端關聯的接受情況。以下是該視窗的示例 :

* • • • ◎ ② ③ ④ ◎	@ Ø &· @	(ii) = 6 :
Close Win	idow	ک وا
Ci HOME	SCO 1200 Access Poi	nt AP1200 uptime is 2 weeks, 6 days, 22 hours, 18 minutes
NETWORK MAP + ASSOCIATION NETWORK INTERFACES +	Express Set Up System Name:	AP1200
SECURITY + SERVICES + WIRELESS SERVICES + SYSTEM SOFTWARE +	MAC Address:	000e-47e4-a629
EVENT LOO +	IP Subnet Mask:	255.255.255.224
	Default Gateway:	0 0.0.0
	SNMP Community:	G Read-Only C Read-Write
	Radio0-802.118	
	SID:	CISCO123
	Role in Radio Network:	Access Point Root     Repeater Non-Root
	Optimize Radio Network for: Alronet Extensions:	C Throughput C Range C <u>Custom</u> C Enable C Disable

在「快速設定」視窗的相應欄位中輸入配置引數。

配置引數包括以下引數:

AP的主機名

AP的IP地址配置(如果地址是靜態IP)

預設閘道

簡易網路管理通訊協定(SNMP)社群字串

無線網路中的角色

SSID

此示例配置以下引數:

IP 位址:10.0.0.1

主機名:AP1200

SSID:CISCO123

**注意:**SSID是標識WLAN網路的唯一識別符號。無線裝置使用SSID建立和維護無線連線 。SSID區分大小寫,最多可以包含32個字母數字字元。請勿在SSID中使用任何空格或特 殊字元。

註:其它引數保留預設值。

按一下「Apply」以儲存設定。

完成以下步驟以設定無線電設定:

按一下左側選單中的Network Interfaces,以瀏覽到Network Interfaces Summary頁。

選擇要使用的無線電介面。

此示例使用介面Radio0-802.11B。該操作允許您瀏覽到網路介面:無線電狀態頁面。

按一下Settings頁籤以瀏覽無線電介面的Settings頁面。

按一下「Enable」以啟用無線電。

將頁面上的所有其它設定保留為預設值。

向下滾動並點選頁面底部的Apply以儲存設定。

★ • → · ③ □ 집 ③	B 3 4- 3				111 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6
Close Win Close States athoughts.	dow				10 5
	SCO 1200 ACCess Point		TINCC	010050.0000	TAT
HOME EXPRESSISET-UP NETWORK MAP +	Hostname AP1200		i indis	CARRENBOST	AP1200 uptime is 11 minutes
ASSOCIATION NETWORK INTERFACES	Network Interfaces: Dadieß 807 11B Settings				
IP Address FastEthernet	Enable Radio:		@ Enable	C Disable	
Radio0-802.11B	Current Status (Software/Hardware):		Enabled 😭	Up 🕇	
SECURITY + SERVICES + WIRELESS SERVICES + SYSTEM SOFTWARE + EVENT LOO +	Role in Radio Network: (Fallback mode upon loss of Ethernet connection)		C Access Point Access Point Access Point Repeater Non	Root (Fallback to F Root (Fallback to F Root (Fallback to F Root	(adio Island) (adio Shutdown) Repeater)
	Data Rates:		Best Range	Best Through	put
		1.0Mb/sec	Require	C Enable	C Disable
		2.0Mb/sec	Require	C Enable	C Disable
		5.5Mb/sec	Require	C Enable	C Disable
		11.0Mb/sec	Require	C Enable	C Disable
	Transmitter Power (mW): Limit Client Power (mW):		C1C5C20C	130 1150 1100 1 130 1150 1100 1	' Max ' Max
	Default Radio Channel:		Least Congeste	d Frequency 💌 Cl	hannel 1 2412 Mhz
	Least Congested Channel Search: (Use Only Selected Channels)		Channel 1 - 2412 Channel 2 - 2412	MHz	

要使用WEP加密配置SSID和開放式身份驗證,請完成以下步驟:

在左側選單中選擇Security > SSID Manager。

顯示SSID Manager頁面。

從Current SSID List選單中選擇您在第3步中建立的SSID。

本示例使用CISCO123作為SSID。

在Authentication Settings下,選擇Open Authentication。

保留所有其他引數及其預設值。

按一下頁面底部的Apply。

->-⊘⊇∆©	G 🔇 🗳 - 🖉				$\mathbb{R} = \theta \times$
Close Wr Close Storest athoradha.	isco 1200 Access	Point			ات گ
	RADI00-802.11B	RADIO1-802.11A			_
HOME EXPRESS SET-UP NETWORK MAP +	Hostname AP1200			AP1200 uptime is 2 weeks, 6 day	s, 22 hours, 21 minutes
ASSOCIATION	Country CCID Manager	0			
INTERFACES +	Security: SSID manager -	Ratifice duz. ITD			
Admin Access	SSID Properties				
SSID Manager	Current SSID List				
Encryption Manager Server Manager	<new> CISC0123</new>	_	SSID:	CISC0123	>
Local RADIUS Server		_	VLAN:	<none> Define VLANs</none>	
Advanced Security					
WIRELESS SERVICES +	Delete-Radio0 D	elete-All			
SYSTEM SOFTWARE + EVENT LOO +					
	Authentication Settings				
	Methods Accented				
	C. T. Com Lan				
	Open Auth	intication:	ADDITION		
	Shared Aut	hentication: < NO	ADDITION>	<u> </u>	
	Network E/	P: CN	ADDITION >	•	
	Server Priorities:				
	EAP Authentic	ation Servers	MACA	Authentication Servers	
	C 11		6.0		*

要配置WEP金鑰,請完成以下步驟:

#### 選擇Security > Encryption Manager。

按一下Encryption Modes下的WEP Encryption,然後從下拉選單中選擇Mandatory。

在Encryption Keys區域中輸入WEP的加密金鑰。

WEP加密金鑰的長度可以是40位或128位。本示例使用128位WEP加密金鑰 1234567890abcdef1234567890。

↓ • → • 🔘 🗊 🖓 (	Q II (J 14- /J			🋒 - 8 ×
Close V	Window			لا ه
- طالعہ طالعہ	Cisco 1200 Access	Point		
	DADIO ACCESS			
HOME	FUELDED-DUZ.11D	HAD101-002.1104		
EXPRESS SET-UP	Hostname AP1200		AP1200 uptime is 2 weeks, 6 (	lays, 22 hours, 22 minutes
ASSOCIATION				
NETWORK +	Security: Encryption Manag	er - Radio0-802.11B		
SECURITY	Encryption Modes			
Admin Access	C Name			
SSID Manager	None			
Encryption Manager Server Manager	. WEP Encryption Man	datory 💌		
Local RADIUS Server		Cisco Compliant TKIP Feature	s: 🔽 Enable MIC 👘 Enable Per Packet	Keying
Advanced Security	C Cipher WEI	P 128 bit 💌		
SERVICES +				
SYSTEM SOFTWARE +	Encountion Kow			
EVENT LOO +	Encryption ways			
		Transmit Key	Encryption Key (Hexadecimal)	Key Size
1	Encryption Ke	y 1: 🕫		128 bit 💌
1	Encryption Key	y 2: C		128 bit •
1	Encryption Key	y3: O		128 bit -
1	Encryption Ke	y4: C		128 bit •
	Global Properties			
	Broadcast Key Rotation Int	erval: 📀 Disable Rote	tion	

按一下「Apply」以儲存設定。

### <u> 配置無線客戶端介面卡</u>

在配置客戶端介面卡之前,必須在PC或筆記型電腦上安裝客戶端介面卡和客戶端介面卡軟體元件。 有關如何為客戶端介面卡安裝驅動程式和實用程式的說明,請參閱<u>安裝客戶端介面卡</u>。

#### 逐步說明

在電腦上安裝客戶端介面卡後,您可以對其進行配置。本節介紹如何配置客戶端介面卡。

請完成以下步驟:

在ADU上建立客戶端介面卡的配置檔案。

配置檔案定義客戶端介面卡用於連線到無線網路的配置設定。您最多可在ADU上配置16個不同 的配置檔案。您可以根據需要在不同的配置式之間進行切換。配置檔案使您能夠在不同的位置 使用客戶端介面卡,每個位置都需要不同的配置設定。例如,您可能希望設定配置檔案以在辦 公室、家中和公共區域(例如機場或熱點)使用客戶端介面卡。

要建立新配置檔案,請完成以下步驟:

按一下ADU上的Profile Management頁籤。

按一下「New」。

以下是範例:

🛜 Cisco Aironet Desktop Utility	- Curre <mark>nt Profile: OFFICE</mark>		? ×
Action Options Help			
Current Status Profile Managemen	nt Diagnostics		
Default		$\sim$	New
			Modify
			Remove
			Activate
- Details			
Network Type:	Infrastructure		Import
Security Mode:	Pre Shared Key		
Network Name 1 (SSID1):	CISCO123		Export
Network Name 2 (SSID2):	<empty></empty>		Scan
Network Name 3 (SSID3):	<empty></empty>		
Auto Select Profiles			Order Profiles

顯示Profile Management(General)視窗時,完成以下步驟以設定Profile Name、Client Name和SSID:

在「配置檔名稱」欄位中輸入配置檔案的名稱。

此示例使用OFFICE作為配置檔名稱。

在Client Name欄位中輸入客戶端的名稱。

客戶端名稱用於標識WLAN網路中的無線客戶端。此配置對第一個客戶端使用名稱Client 1。

在Network Names下,輸入用於此配置檔案的SSID。

SSID與您在AP中配置的SSID相同。本示例中的SSID是CISCO123。

Profile Management		? ×
General Security Advanced		
Profile Settings		
Profile Name: OFF	ICE	>
Client Name: Client	nt 1	
Network Names		
SSID1: CIS	C0123	>
SSID2:		
SSID3:		
L		
	OK	Cancel

完成以下步驟以設定安全選項:

按一下視窗頂部的Security頁籤。

按一下Set Security Options下的Pre-Shared Key(Static WEP)。

以下是範例:

Profile Management	<u>? ×</u>
General Security Advanced	
Set Security Options	
C WPA/WPA2/CCKM WPA/WPA2/CCKM EAP Type: LEAP	-
C WPA/WPA2 Passphrase	
© 802.1x 802.1x EAP Type: LEAP	-
Pre-Shared Key (Static WEP)	
C None	
Configure	
Group Policy Delay: 0 🚍 sec	
OK	Cancel

按一下「Configure」。

此時會出現「定義預共用金鑰」視窗。

按一下Key Entry區域中的其中一個按鈕以選擇金鑰輸入型別。

此示例使**用十六進位制(0-9, A-F)**。

Define Pre-Shared Keys					? ×
Key Entry • Hexadecimal (0-9, A	\-F)	C ASCII T	ext (all keyboard ch	aracter	\$)
Encryption Keys					
Terrenit	·			WEF	Y Key Size:
Transmit N	.ey			40	128
WEP Key 1: 💿	1234567890ABCDEF1234	567890		0	•
WEP Key 2: C				۲	0
WEP Key 3: O				۲	0
WEP Key 4: C				۲	0
			OK		Cancel

在Encryption Keys下,輸入用於對資料包進行加密的WEP金鑰。

此示例使用WEP金鑰1234567890abcdef1234567890。請參閱步驟d中的示例。

注意:使用與AP中配置的WEP金鑰相同的WEP金鑰。

按一下「**OK**」以儲存WEP金鑰。

完成以下步驟,將驗證方法設定為開啟:

按一下Profile Management視窗頂部的Advanced頁籤。

請務必在802.11驗證模式下選擇Open。

注意:預設情況下通常啟用開放式身份驗證。

將所有其他設定保留為預設值。

	按一下	「OK」	(	確定	)	0
--	-----	------	---	----	---	---

Profile Management	?×
General Security Advanced	
Transmit Power Level 802.11b/g: 100 mW 802.11a: 40 mW	Power Save Mode: CAM (Constantly Awake Mode)  Network Type: Infrastructure  802.11b Preamble: Short & Long Colong Only
Wireless Mode 5 GHz 54 Mbps 2.4 GHz 54 Mbps 2.4 GHz 11 Mbps	<ul> <li>Wireless Mode When Starting Ad Hoc Network</li> <li>5 GHz 54 Mbps</li> <li>2.4 GHz 11 Mbps</li> <li>2.4 GHz 54 Mbps</li> <li>Channel: Auto</li> </ul>
	802.11 Authentication Mode       C Auto       C Auto       Preferred APs
	OK Cancel

按一下「Activate」以啟用此設定檔。

New
Modify
Remove
Activate
Import
Export
Scan
Order Profiles

**注意:**可以使用這些<u>相同的逐步說明</u>來建立全新的配置檔案。在建立配置檔案的替代方法中,客戶 端介面卡掃描RF環境以檢查可用網路,然後基於掃描結果建立配置檔案。有關此方法的更多資訊 ,請參閱<u>使用配置檔案管理器</u>的<u>建立新配置檔案</u>部分。

您可以使用相同程式來設定其他兩個使用者端配接器。您可以在其他介面卡上使用相同的SSID。唯 一的區別是客戶端名稱和靜態提供給介面卡的IP地址。

注意:此示例假定客戶端介面卡IP地址是手動配置的,並且與AP位於同一個子網中。

### 驗證

本節說明如何確認您的組態是否正常運作。

完成配置並啟用配置檔案後,客戶端介面卡將連線到AP。若要檢查客戶端連線的狀態,請按一下 ADU視窗頂部的Current Status頁籤。

此示例說明與AP的成功連線。您可以看到客戶端使用通道1進行通訊,使用WEP進行加密。此外 ,由於僅使用開放身份驗證,因此Server Based Authentication欄位顯示None:

9	😤 Cisco Aironet Desktop Utility - Current Profile: OFFICE	? ×
A	Action Options Help	
	Current Status Profile Management Diagnostics	
	CISCO SYSTEMS Profile Name: OFFICE	
	Link Status: Associated	
	Wireless Mode: 2.4 GHz 11 Mbps IP Ac	ddress: 10.0.0.2
	Network Type: Infrastructure Current Cł	hannel: 1
	Server Based Authentication: None Data Encr	yption: WEP
	Signal Strength:	Excellent
		Advanced

作為驗證AP上的客戶端連線的另一種方法,請在AP首頁左側的選單中按一下**Association**。以下是 範例:

Kinder       Association         Kinder       Association         Kinder       Repeaters: 0         View:       Client: I       Repeater         Software       Radio802.118         Software       Name       IP Address       MAC Address       State       Parent       VEAN         WOB-client       Client I       10.0.2       Q040.95a5.b554       Associated       self       none         Radio802.11A       III       IIII       IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
RK VCES       Clients: 1       Repeaters: 0         TY       + 55       •
Main       IP Address       MAC Address       State       Parent       VEAN         VOB-client       Client 1       10.0.2       0040.98±5.b554       Associated       self       none         Radio802.118         SUB CISCO123 :         Device Type       Name       IP Address       MAC Address       State       Parent       VEAN         WOB-client       Client 1       10.0.2       0040.98±5.b554       Associated       self       none         Radio802.11A       IP       IP
SID CISCO123 :         Device Type       Raime       IP Address       MAC Address       State       Parent       VI.AN         W0B-client       Client 1       10.0.0.2       0040.98#5.b554       Associated       self       none         Radio802.11A
SSID CISCO123 : Device Type Name IP Address MAC Address State Parent VLAN WOB-client Client 1 10.0.2 0040.98a5.b5d4 Associated self none Radio802.11A
Device Type         Name         IP Address         MAC Address         State         Parent         Vt AN           VY0B-client         Client 1         10.0.2         0040.98a5.b5d4         Associated         self         none           Radio802.11A
W0B-client         Client 1         10.0.2         0040.98a5.b5d4         Associated         self         none           Radio802.11A
Radio802.11A
Ret

## <u>疑難排解</u>

如果使用802.1x驗證,並且網路中存在Cisco Catalyst 2950或3750交換機,則802.1X客戶端可能無 法進行驗證。系統會顯示以下錯誤消息:

Jul 21 14:14:52.782 EDT: %RADIUS-3-ALLDEADSERVER: Group rad\_eap:

No active radius servers found. Id 254

當RADIUS狀態(24)欄位值在訪問質詢和訪問請求之間更改時,在2950和3750交換機上觀察到此症 狀。這是因為思科錯誤id CSCef50742。這個問題在Cisco IOS軟體版本12.3(4)JA中已解決。在版 本12.3(4)JA中,客戶端不會再因為狀態(24)欄位值發生更改而通過Cisco Catalyst 2950和3750交換 機進行802.1X身份驗證失敗。

## 相關資訊

- 適用於Cisco Aironet存取點12.3(7)JA的Cisco IOS軟體組態指南
- Cisco Aironet 802.11a/b/g無線LAN使用者端配接器(CB21AG和PI21AG)安裝和設定指南 , OL-4211-04
- 首次配置接入點
- •<u>無線支援頁面</u>
- 技術支援與文件 Cisco Systems