



سيفر الشبكات اللاسلكية WCS

Wireless Control System

Username

root

Password

•••••

Login



نادر المنسي

CISCO Wireless Control System



الفائدة الأساسية لأجهزة الكنترولر في الشبكات اللاسلكية هو إدارة و متابعة أجهزة الأكسس بوينت التي قد يصل عددها الي المئات و هنا لن نستطيع أن نتحكم في هذه الأجهزة بكنترولر واحد و سنحتاج لتوزيع أكثر من كنترولر و هنا تعود مشكلة عدم المركزية في إدارة الكنترولر و لحل هذا الأمر يتم استخدام سيرفر خاص بإدارة الشبكات اللاسلكية من سيسكو يسمى **CISCO Wireless Control System** اذن فهو أحد أدوات سيسكو لإدارة الشبكات اللاسلكية

و لدي سيسكو بعض البرمجيات الأخرى مثل Cisco Configuration Assistant الشبيه ب Cisco NETWORK ASSISTANCE

و هذه هي برمجيات سيسكو لإدارة الشبكات اللاسلكية

Cisco Configuration Assistant (CCA)

Cisco Wireless Control System

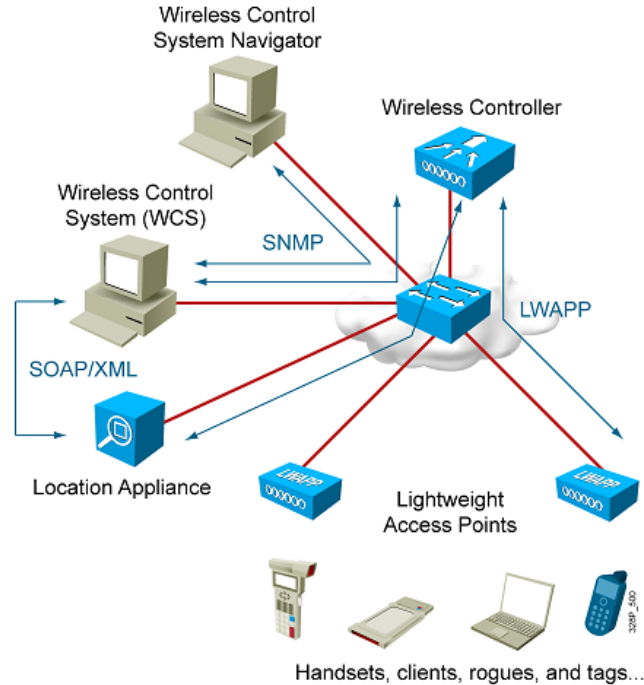
Cisco Wireless Control System Navigator

Cisco Wireless Location Appliance

Network Control System

Cisco Prime Network Control System Series Appliances

و هذه الأدوات تتمثل جميعا في هذا الشكل

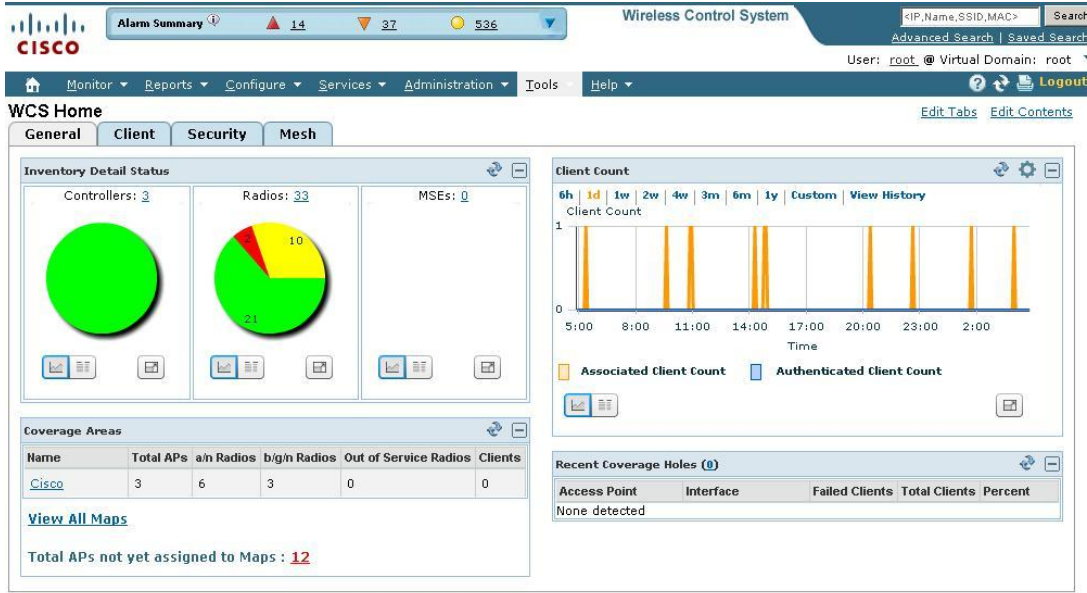


و هو برنامج يتم تحميله علي سيرفرات تعمل علي ويندوز 2003 أو Linux Red Hat لإدارة العشرات من أجهزة الكنترولر التي تدير بدورها مجتمعة المئات من الأكسس بوينت و في الشبكات الكبرى العملاقة يتم التحكم في أكثر من WCS بواسطة برامج أخرى تسمى Cisco Wireless Control System Navigator و التي تدير ما يقرب من 30,000 أكسس بوينت

و يعتبر WCS برنامج تعتمد إدارته للشبكة اللاسلكية علي واجهة ويب تشبه تلك المستخدمة في الكنترولر أو SDM و يستطيع أن يدير ما بين 500 الي 2500 أكسس بوينت طبقا لنوع الرخصة التي يدعمها

و لدي سيسكو رخصتين لبرنامج WCS هما Cisco WCS و Cisco WCS Location فأما و Cisco WCS فيقوم بتصميم و تخطيط و إدارة و مراقبة و صيانة الشبكات اللاسلكية و أما Cisco WCS Location فيقوم بتعقب أجهزة الأكسس بوينت و بيان حالة الترددات الراديوية في الشبكة اللاسلكية و توفير المعلومات التي تخص أجهزة الشبكة اللاسلكية

يتم فتح WCS باستخدام وضع IP في المتصفح لتخرج لنا شاشة البداية مثل هذه



أهم شيء بعد فتح البرنامج هو إدخال رخصة البرنامج و ذلك في السطر العلوي `Help\licensing` و بدون هذه الخطوة لن تستطيع أن تدير أو تدرج اي كمنترولر في البرنامج

خيارات WCS

عند فتح واجهة WCS فإننا نرى عدة تبويبات و قوائم موضوعة بشكل أفقي فأما القوائم فهي **Monitor** و **Report** و **Administration** و **Configure** و **Mobility** و **Tools** ثم **Help** ، و لكل هذه القوائم خيارات أخرى ثانوية

فأما القائمة **Configure** فتحتوي علي خيارات لإضافة أجهزة الكمنترولر و الأكسس بوينت

و اما القائمة **Administrator** فتحتوي علي إعدادات الولوج للسيرفرو التي تستطيع تغييرها من **Administrator>Logging** ، كذلك تستطيع تعديل الولوج باستخدام **AAA** و ذلك من خلال

الخيار الفرعي لإضافة مستخدم **Administrator>AAA> Add user** أو تعديل جروبات من

Administrator>AAA>Groups ، و لمشاهدة المستخدمين الذي دخلوا الي السيرفر

Administrator>AAA> User>Audit

من الأشياء الجميلة أيضا في القائمة **Setting** هي امكانية اعداد السيرفر لإرسال بريد الكتروني في أحداث معينة

مثل دخول أو خرو أو تغير في الشبكة أو غيرها و ذلك من هنا **Administrator>Setting>Mail**

Server

و اما التبويبات فهي **General** و **Client** و **Security** و **Mesh** و **AP** و **Tags**

فأما **General** فيعطي معلومات ع التغطية و عدد **Client**

و أما **Client** فيعطينا معلومات عن أجهزة الأوكسس بوينت التي بهه عدد أجهزة مرتبط بها و كذلك معلومات عن هذه الأجهزة

و أما **Security** فيعطينا بيانات عن الأجهزة المخترقة للشبكة او غير المسموح بها في حيز الشبكة

و أما **Mesh** فيختص ببيانات مثل **SNR** لنقاط الربط بين الأجزاء الأساسية للشبكة

أنواع WCS

يتم تقسيم أنواع **WCS** طبقا لعدة عوامل فعند تقسيمها طبق للخصائص الإدارية المدججة في البرنامج فإن لدينا

نوعان من **WCS** أحدهما **WCS Base** و الآخر **Location + WCS Base**

و كذلك يتم تقسيم **WCS** طبقا لنوع الرخصة التي حمل علي أساسها و هي خمس رخص تسمى **WCS**

Five SKU Families كل رخصه لها خصائصها من حيث عدد الأوكسس بوينت التي يدعمها و هل

ستدعم العمل علي سيرفر واحد **Single-Server License** أو رخصة متعددة **Enterprise License**

و هذه الرخص هي التالية

	License	50	100	200	500	1000	2000	2500	Total
Single Server	WCS-APBASE 50	50							50
	WCS-APBASE 100		100						100
	WCS-APBASE 500				500				500
	WCS-APLOC 50	50							50
	WCS-APLOC 100		100						100
	WCS-APLOC 500				500				500
Enterprise	WCS-ENT-1000		100	200 x 2	500				1000
	WCS-ENT-2500				500 x 3	1000			2500
	WCS-ENT-10000 Includes Cisco WCS Navigator					1000 x 2	2000 x 4		10.000
	WCS-ENT-50000 Includes Cisco WCS Navigator							2500 x 20	50.000

Single Server Licenses:

- Up to 500 APs, one license file per PAK
- Available as Cisco WCS base or Cisco WCS location
- License families WCS-STANDARD-K9 and WCS-LOC-UPG-K9 support 50,100, 500 APs; license family WCS-WLSE-UPG-K9 supports 50, 100, 500, 1000 and 2500 APs

Enterprise Licenses:

- For 500 or more APs, multiple license files linked to a single PAK certificate, deployable on one or multiple servers
- Always includes location Cisco WCS Navigator included in 10,000 and 50,000 versions
- Cisco WLC code 4.1 and later required

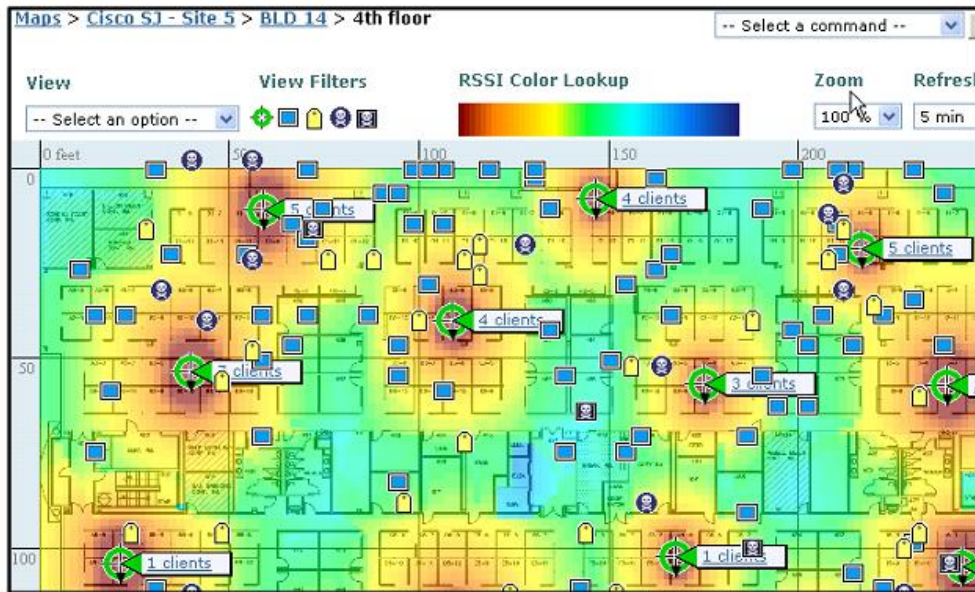
CISCO WCS Base

يقوم هذا الإصدار بالأساس بمراقبة أجهزة الأكسس بوينت و التحكم فيها و كشف وجود الأجهزة الدخيلة و ذلك عبر واجهة مرئية و مخططات تبين المناطق التي فيها مستوي شدة الإشارة و تستطيع من هذا الإصدار إدارة و إعداد كل الأجهزة في الشبكة مثل الكنترولر و الأكسس بوينت و اصدار التقارير الخاصة بها

CISCO WCS Base + Location

هو إصدار يحمل نفس مواصفات الإصدار WCS Base إلا أنه يزيد عليه بخصائص تعقب أماكن الأجهزة بميزات أكبر حيث يقوم بتعقب الأجهزة التي توجد في حيز الشبكة و استخدام مستشعرات محلات الطيف CISCO Spectrum Expert Sensor حيث يقوم بتعقب هذه الأجهزة بعد طرق هي RF Closest AP و RF Triangulation و RF Fingerprinting كل منها يتفاوت في طريقة التتبع و مدي فاعليته

و هذه الصورة تبين استخدام Location علي خرائط WCS



و لزيادة فاعلية فيتم استخدام جهاز خاص لهذا الأمر هو CISCO Location Server و هذا الجهاز يتم ربطه مع WCS و هذه مقارنة بين الثلاث طرق لاستخدام WCS






Features	Benefits	Cisco Spectrum Intelligence
Cisco WCS with Location + Cisco Wireless Location Appliance		
<ul style="list-style-type: none"> Real-time tracking Up to 2500 clients simultaneously View a store location history RF fingerprinting for high accuracy (<10 meter 90%; <5 meter 50%) 	<ul style="list-style-type: none"> Asset management Inventory management Network modeling & capacity planning Security Third-party API 	
Cisco WCS with Location		
<ul style="list-style-type: none"> On-demand tracking Single device RF fingerprinting for high accuracy (<10 meter 90%; <5 meter 50%) 	<ul style="list-style-type: none"> Rogue location Device tracking Troubleshooting 	
Cisco WCS Base		
<ul style="list-style-type: none"> On-demand tracking Single device "Closest AP" for basic location 	<ul style="list-style-type: none"> Easily determine device proximity Understand WLAN associations 	

32BP_003

تحميل و إعداد WCS

تتواجد نسخ WCS علي نمطين أحدهما يخص ميكروسوفت و الآخر يخص لينكس بتوزيعة ريد هات سيرفر فأما نسخة ويندوز ففتحناج ويندوز سيرفر علي الأقل 2003 سيرفر مع امكانيات جهاز تناسب السيرفر و أما نسخة لينكس فهي المعتمدة في الشبكات الكبرى و لذلك فلا بد أن يكون السيرفر الذي ستنزل عليه النسخة ذات امكانيات معقولة لسيح بالتحكم علي الأقل في 300 أكسس بوينت عبر 250 كترولر

و لم أحب أن أنقل لكم مواصفات الهاردوير للجهاز مفصلا لأن النسخ تتغير و يتغير معها متطلبات الجهاز و يفضل أن تتابعها بنفسك من علي موقع سيسكو www.cisco.com/g/wireless علما بأن نسخة الويندوز هي التي تدعم في امتحان و منهج ccna wireless و لكن بشكل عام رغم صلاحية عمل البرنامج علي سيرفرات عادية الا أن سيسكو تفضل استخدام فئة معينة من السيرفرات التي تنتجها و تسمى UCS Unified Computing System و التي اعدتها حديثا كأحد مكونات Data Center و هي سيرفرات خارقة التحمل و امكانياتها عادية مثل **Cisco UCS C250 M1 Server**

UCS Manager Embedded- manages entire system	
UCS Fabric Interconnect 20 Port 10Gb FCoE 40 Port 10Gb FCoE	
UCS Fabric Extender Remote line card	
UCS Blade Server Chassis Flexible bay configurations	
UCS Blade Server Industry-standard architecture	

و للحصول علي WCS فلا بد أن يكون لديك حساب علي سيسكو ثم تقوم بالدخول الي الصفحة المخصصة للبرنامج و تستطيع أن تستخدم نسخة دعائية من سيسكو لإدارة 10 أكسس بوينت لمدة شهر

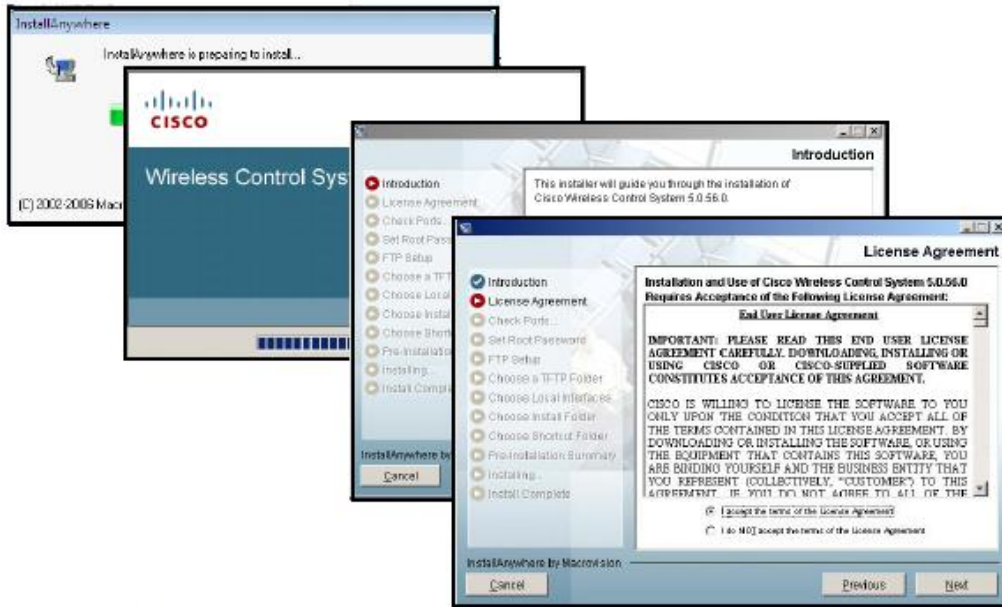
و لأن WCS يعتمد علي مزيج من بيئة Apache Web Server و بروتوكول Network Management Protocol SNMP و الجافا فإنه لابد من السماح للبورتات التي تخص هذه التطبيقات في الفايروول او الراوتر و الجدول التالي يبين هذه البورتات

Port Name	Port Number
Advent Net	2000
Database	1315
FTP	21
HTTP Connector	8456
HTTP Connector Redirect	8457
HTTP	80
HTTPS	443
RMI	1299
TFTP	69
Trap	162
Web Container	8009

من الأشياء المهمة أيضا هو عدم تحميل برمجيات أو تفعيل خدمات تعطل هذه البورتات فنجد مثلا أن هناك مشاكل عند عمل WCS علي جهاز به IIS لأنه يقوم بتأمين الإتصال عبر تعطيل البورت 80

من أحد الأشياء التي لابد أن تراعيها و قد تزعجك جدا اذا خالفتها هو حتمية أن تكون نسخة WCS هي ذاتها بنفس رقم نسخة نظام تشغيل الكنترولر فأنا أعمل علي كنترولر بنظام تشغيل الفئة السابعة اذن فلا بد أن تكون فئة البرنامج WCS 7 و هكذا، و عند مخالفتك لهذا الأمر فستفشل اضافة أجهزة الكنترولر في البرنامج

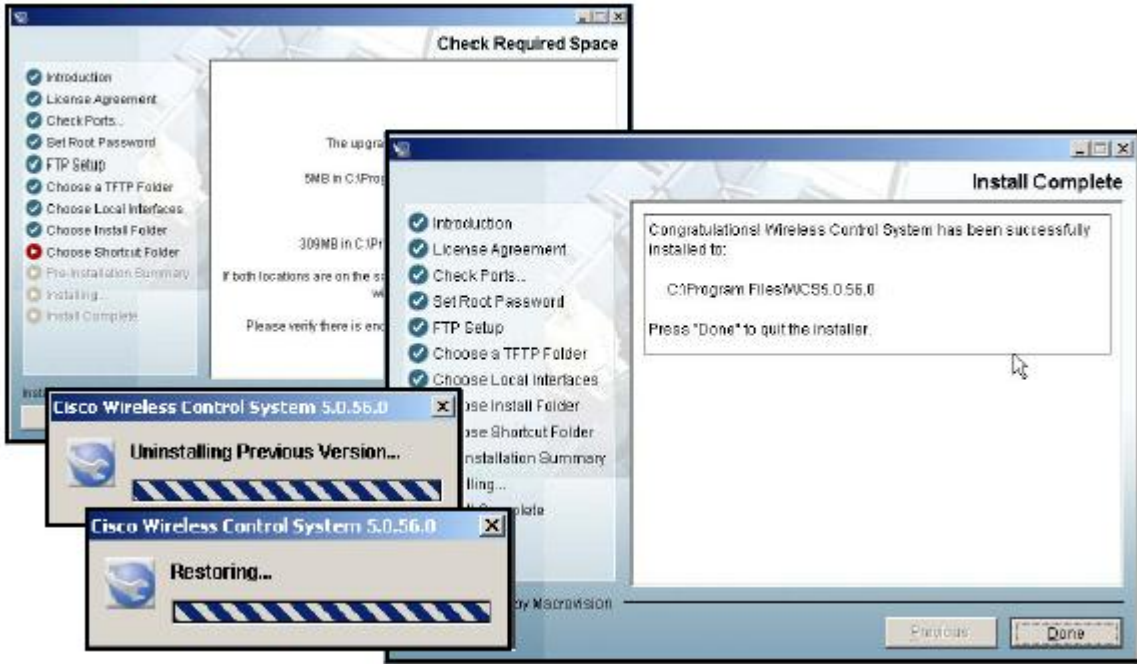
بعد تحميل البرنامج ستقوم بإعداده بالطريقة المعروفة Next - Next



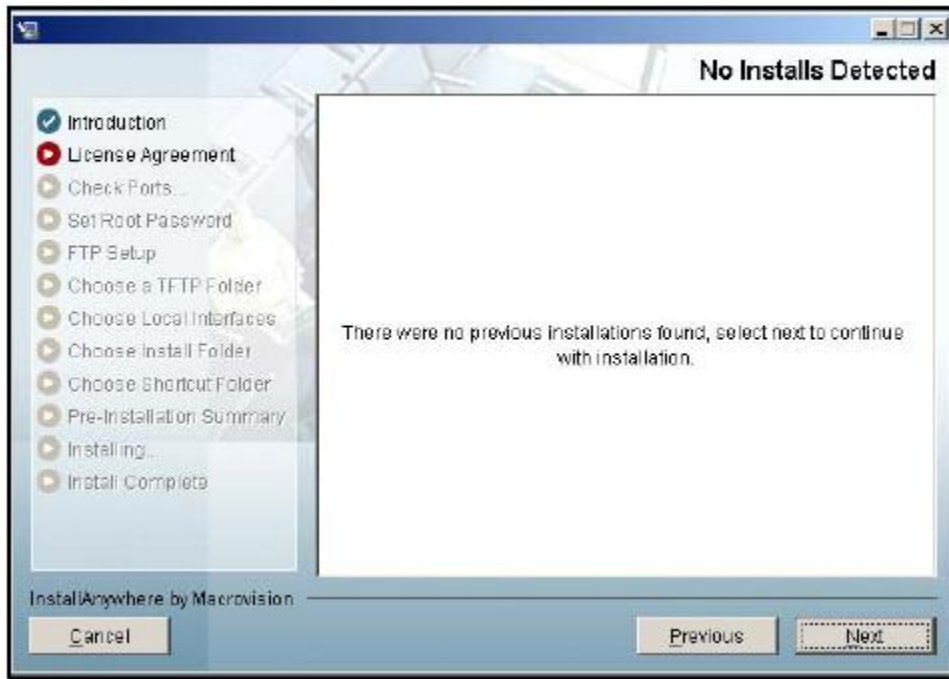
لا تقم بترقية البرنامج الا اذا قمت بترقية نظام تشغيل الكنترولر لنفس الفئة



عند الترقية سيقوم البرنامج بإزالة سابقه



سيقوم البرنامج بعمل نسخة احتياطية من اعدادات النسخة السابقة ثم يكمل الإعداد



إذا كانت النسخة القديمة تعمل فإن هذا يعني أنها مازالت تستخدم البورتات مثل 80 و هنا لن يستطيع معالج الإعداد الإكمال الا بعد أن تقوم بتعطيل استخدام البرنامج القديم لهذا البرنامج و قد يكون البورت مستخدم من أي برنامج آخر و لذلك وجب التنبيه الي أفضلية أن يكون السيرفر خاص فقط ب WCS ولا يعني هاردوير خاص بل قد تكون نسخة سيرفر وهمية Vmware أو Hyper-V خاصة به و تستطيع أيضا تغيير البورت الافتراضي

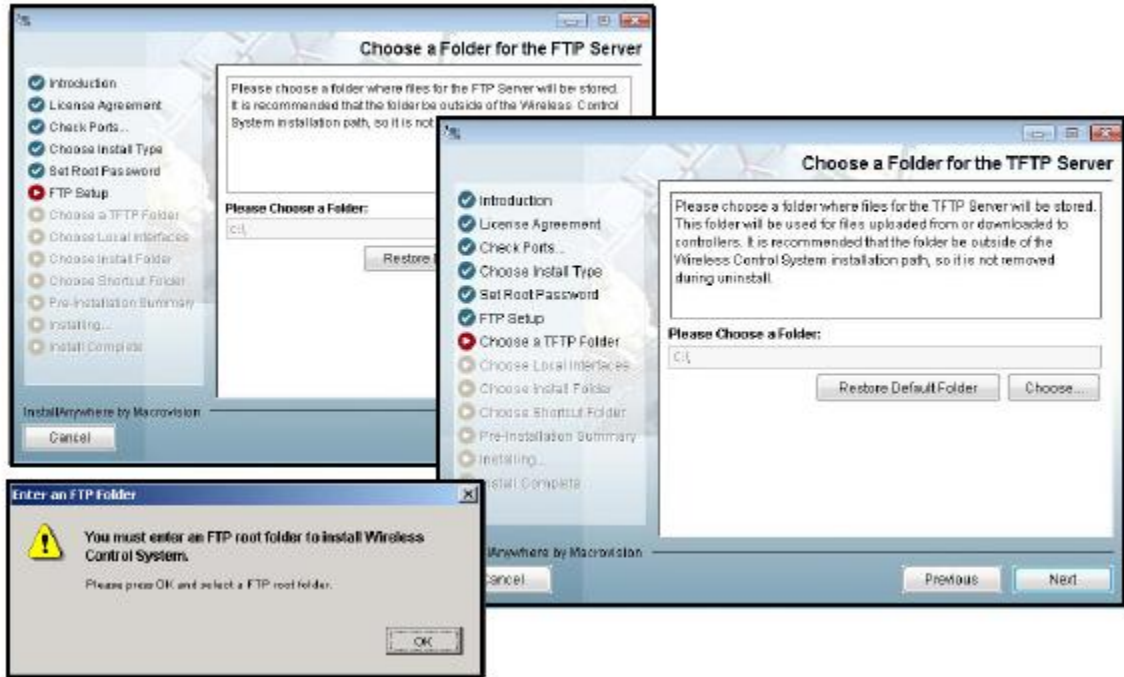
ل http و https اذا كنت تنوي استخدام البورت الافتراضي في برنامج أو خدمة أخرى مثل IIS و كما قلنا فإنه أمر غير مرغوب فيه



ستظهر بعدها شاشة لإدخال الباسورد علما بأن اسم المستخدم الافتراضي للمدير هو root و لن تستطيع تغييره الا من خلال واجهة البرنامج



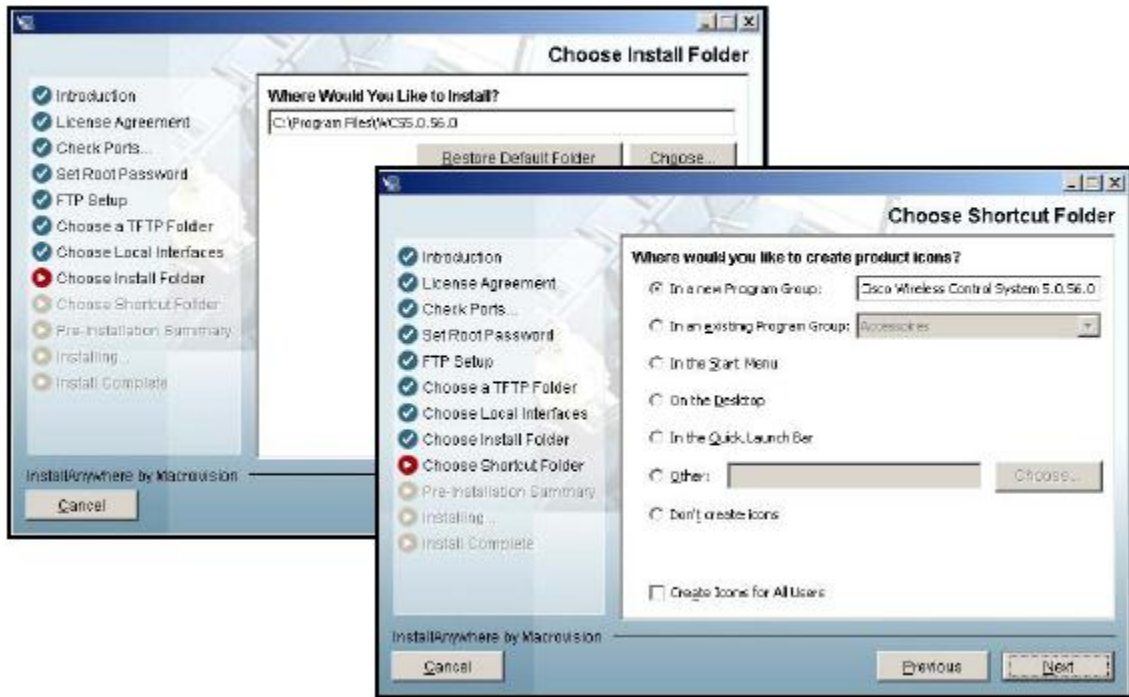
سنختار بعد ذلك مجلد FTP و TFTP و يستخدمان لوضع ملفات خدمات WCS



إذا كان السيرفر يحتوي علي أكثر من كارت شبكة NIC سيتتيح لك المعالج امكانية استخدام أحد هذه الكروت كواجهة له أو تفويضه لإختيار الكارت عشوائيا



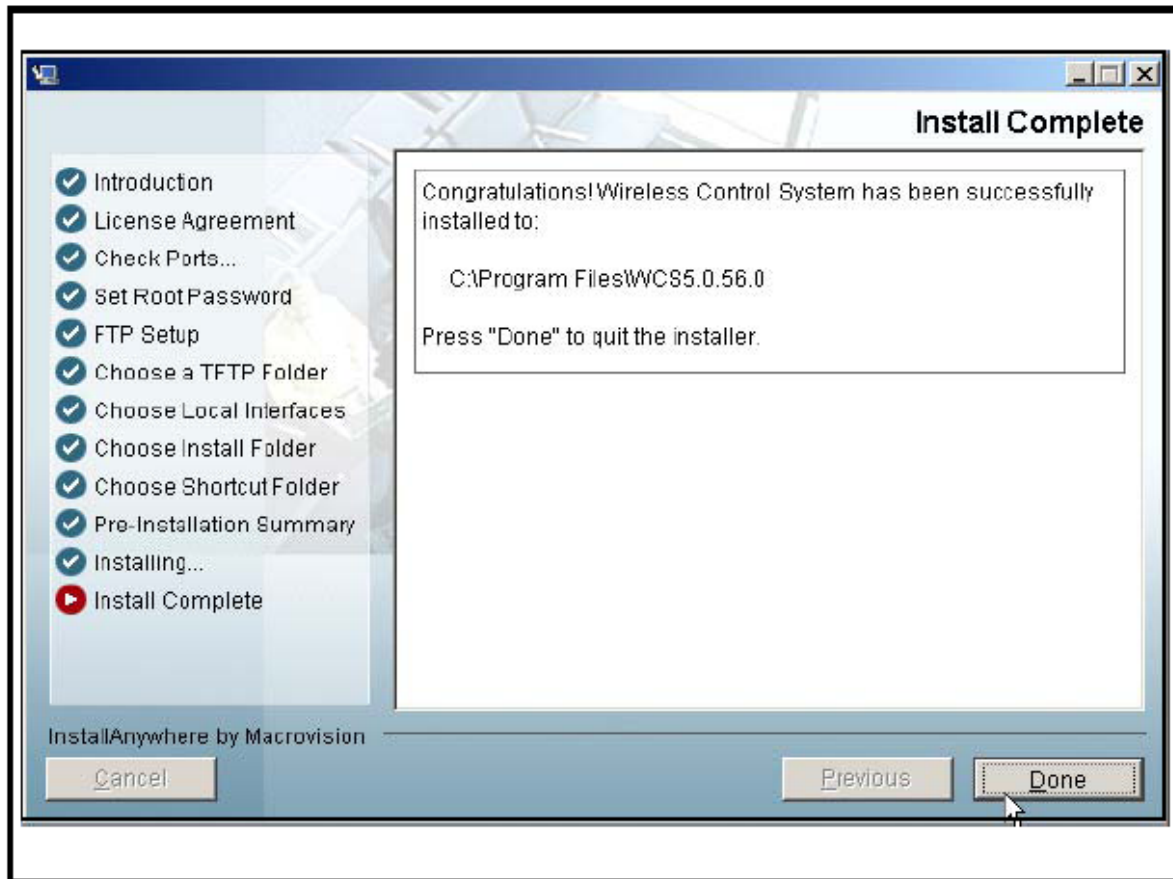
هذه المرحلة تحدد أماكن وجود shortcut للبرنامج



سيقوم معالج الإعداد بعرض رسالة تحريك بإمكانية البدء في عمل خدمات البرنامج



اضغط نعم ثم أكد ذلك في الشاشة التالية



علي مسار البرنامج الأصلي المحمل عليه البرنامج ستجد ملف log يبين لك معلومات كافية عن البرنامج

```

Fri Feb 29 08:41:10 GMT 2008
Free Memory: 12311 kb
Total Memory: 29272 kb

java.class.path:
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\InstallerData\IAClasses.zip
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jdgglue.zip
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\InstallerData\Execute.zip
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\InstallerData\Execute.zip
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\InstallerData\ResourceL.zip
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\InstallerData
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\InstallerData

DSub11.CLASS_PATH:
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\InstallerData\IAClasses.zip
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jdgglue.zip
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\InstallerData\Execute.zip
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\InstallerData

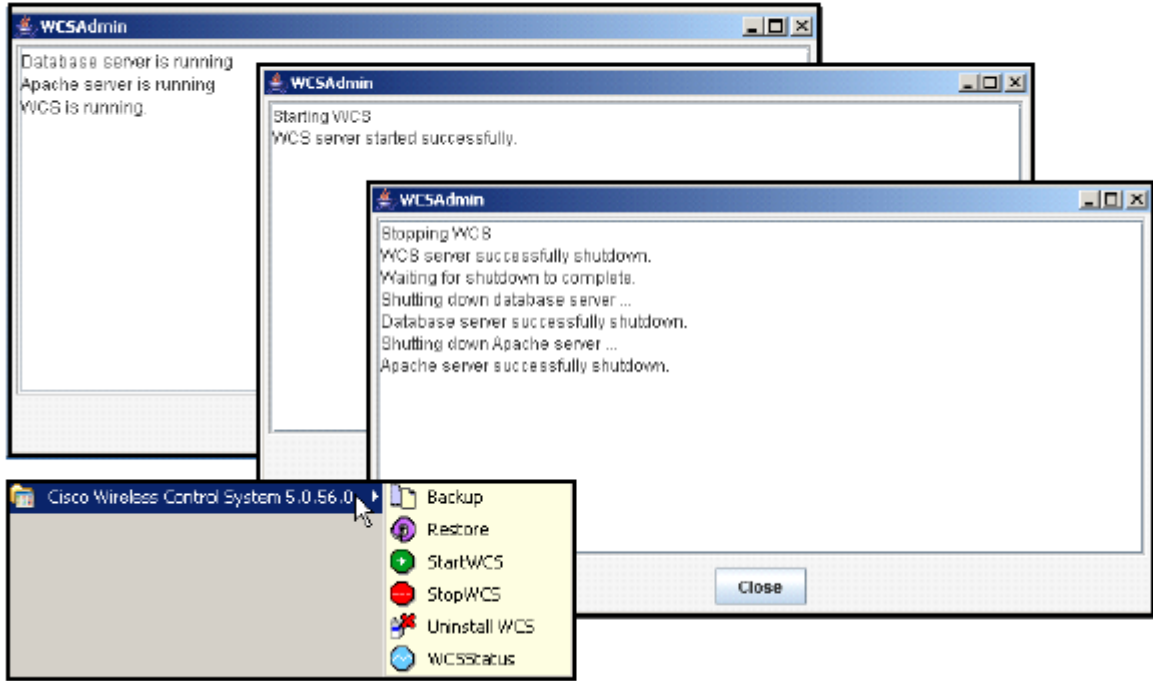
sun.boot.class.path:
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jre\lib\rt.jar
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jre\lib\i18n.jar
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jre\lib\sunrsasign.jar
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jre\lib\jss.jar
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jre\lib\jce.jar
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jre\lib\charsets.jar
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jre\classes

java.ext.dirs:
C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jre\lib\ext

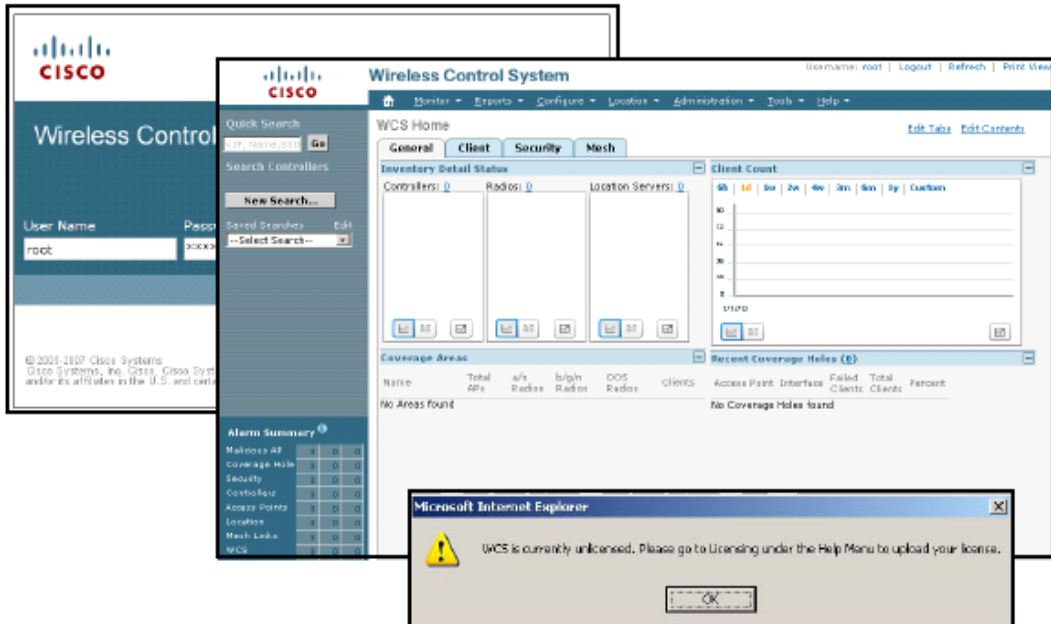
java.version -- 1.5.0_11 (Java 2+)
java.vm.name -- Java HotSpot(TM) Client VM
java.vm.vendor -- Sun Microsystems Inc.
java.vm.version -- 1.5.0_11-b05
java.vm.specification.name -- Java Virtual Machine specification
java.vm.specification.vendor -- Sun Microsystems Inc.
java.vm.specification.version -- 1.0
java.specification.name -- Java Platform API Specification
java.specification.vendor -- Sun Microsystems Inc.
java.specification.version -- 1.5
java.vendor -- Sun Microsystems Inc.
java.vendor.url -- http://java.sun.com/
java.class.version -- 49.0
java.compiler -- null
java.home -- C:\Documents and Settings\Administrateur\Local Settings\Temp\I1204273717\Windows\resource\jre
java.io.tmpdir -- C:\DOCUME~1\ADMINI~1\LOCALS~1\Temp\
os.name -- Windows 2003

```

عند الدخول علي قائمة البرنامج من قائمة start ستجد هذه الخيارات و التي تحتوي علي امكانية تعطيل و تفعيل و نسخ احتياطي للبرنامج



بعد ذلك قم بفتح البرنامج بوضع IP السيرفر في متصفح الإنترنت ثم أدخل الأسم root و الباسورد الذي قمت بإدخاله أثناء الإعداد



لكي يعمل البرنامج بشكل كامل لابد من إدخال رخصة و تستطيع أن تشتري رخصة أو تستخدم أخرى دعئية لمدة ثلاثون يوما من علي موقع سيسكو و الذي يأتي بعدة خطوات ترسل لك بعدها ملف الترخيص بإمتداد lic

لإدخال الرخصة قم بالدخول الي مكان licensing و هو قد يتغير حسب اصدار WCS

The screenshot shows the WCS web interface. At the top, the title is "Wireless Control System" and the user is logged in as "root". The navigation menu includes "Monitor", "Reports", "Configure", "Location", "Administration", "Tools", and "Help". The "Help" menu is open, showing options for "Online Help", "Licensing", and "About the Software".

The main content area is titled "Licenses" and shows a status of "Unlicensed". Below this, there is a "License List" section with a table. A modal window titled "Add A License File" is open, showing a text input for "License File" with the path "C:\FTP_TFTP\WCS2008" and a "Browse..." button. There are "Upload" and "Cancel" buttons at the bottom of the modal.

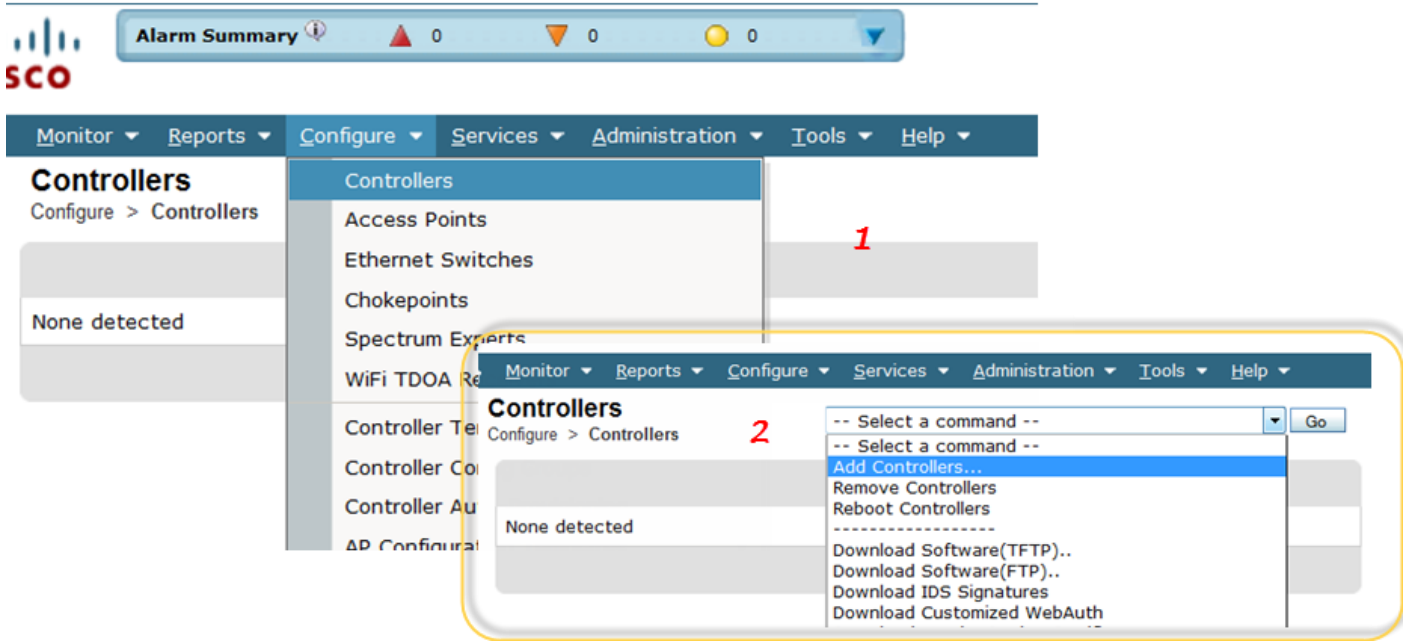
The "License List" table has the following data:

ID	Host	Type	AP Count	Expires
<input type="checkbox"/> 200801241557397	Example	Location	10	Never

عمل رخصة مجانية ل WCS

أول مشكلة ستجابهك حتما عند تعاملك مع سيرفر WCS هي عدم امكانية اضافة أجهزة كترولر و هذا يعني أنه لافائدة حتي الآن من هذا السيرفر

فعند الولوج الي صفحة الكترولر من القائمة Configure ثم الدخول الي القائمة المشار اليها Add Controller ثم Go



ستظهر لك هذه الصفحة ، قم بإدخال بيانات الكترولر مثل IP و الشبكة

Add Controllers

Configure > [Controllers](#) > Add Controllers

General Parameters

Add Format Type	Device Info	
IP Addresses	10.8.22.4	(comma-separated IP Addresses)
Network Mask	255.255.254.0	
<input type="checkbox"/>	Verify Telnet/SSH Credentials	

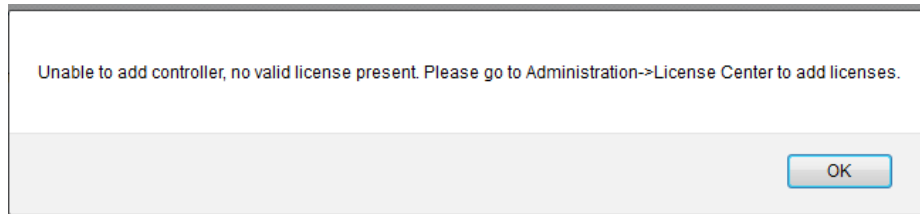
SNMP Parameters

Version	v2c	
Retries	2	
Timeout	10	(secs)
Community	private	

Telnet/SSH Parameters

User Name	admin	
Password	••••••	
Confirm Password	••••••	
Retries	3	
Timeout	60	(secs)

ثم اضغط موافق لتظهر لك الرسالة التحذيرية التالية و التي تخبرك بعدم امكانية اضافة الكنترولر الا بعد اضافة رخصة للسيرفر كما تري في الشكل



و لإضافة رخصة قم بالذهاب الي القائمة Administrator ثم اضغط علي License ستظهر هذه الصفحة و كما تري فإن النسخة لم يتم ترخيصها بعد ،، انسخ الإسم الموجود بجوار host لأننا سنحتاجه الآن

Summary

- WCS
- Controller
- MSE

Files

License Center

Administration > License Center

WCS Licenses	
Feature	✖ Unlicensed
Host	1142-ISFC-V01
AP Limit	0
AP Count	0
% Used	<div style="width: 0%;"></div> 0%

i To add new licenses take your Product Authorization Key (PAK) and the host name (**1142-ISFC-V01**) and go to the [Product License Registration](#) page to get a license for WCS.

و لعمل رخصة مجانية تستطيع من خلالها التدرب علي البرنامج لثلاثين يوما فقط قم بالدخول الي الرابط الموجود في الصفحة و الذي يقودك الي صفحة سيسكو التالية

<https://sso.cisco.com/autho/forms/CDCLogin.html>

قم بإدخال البيانات اللازمة للولوج أو قم بعمل حساب جديد ان لم يكن لديك

اضغط علي Get Demo لتحميل رخصة مجانية

Tools & Resources

Product License Registration

[View in French](#) [Contact Us](#) [Feedback](#) [Help](#)

[Quickstart](#)
[Get New](#)
[Get Existing](#)
[Get Demo](#)
[Transfer](#)
[My Information](#)
[Related Tools](#)

Updated 12/05/2012. [Click to view System Message](#)

Get New Licenses From PAKs

Enter a Single PAK to fulfill:

[How do I ...](#)

[Load More PAKs...](#)

Get New Licenses by Loading and Selecting Multiple PAKs

Specify Multiple PAKs to load into the PAKs list to Fulfill:

View Existing Licenses

View the licenses that you have fulfilled for your products.

ستظهر لك هذه الصفحة و فيها تصنيفات لأنواع البرامج المتاح رخص مجانية لها قم باختيار أي برنامج تريد أو
ابحث عنه

1. Select Product

2. Specify Target and Options

3. Review and Submit

Make a selection from this list of products.

License	Enter Key word
<input type="checkbox"/> Collapse All <input type="checkbox"/> Expand All	wireless control system
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cable Broadband Troubleshooter ▼ Network Mgmt Products <ul style="list-style-type: none"> Wireless Control System (WCS) Navigator Demo License Wireless Control System Trial License Wireless Control System (WCS) Spectrum Expert Demo License ▶ Security Products ▶ Unified Communications Products ▶ Routers & Switches ▶ Wireless 	

قم بإدخال الإسم الذي نسخته مسبقا و الموجود في صفحة الرخص في WCS

- ✓ 1. Select Product **2. Specify Target and Options** 3. Review and Submit

Wireless Control System Trial License

Your Cisco WCS license key will be sent via email

* Hostname:

1142-ISFC-V01

License Center

Administration > [License Center](#)

WCS Licenses	
Feature	✖ Unlicensed
Host	1142-ISFC-V01
AP Limit	0
AP Count	0
% Used	<input type="text" value="0%"/>

تم استكمال بياناتك

- ✓ 1. Select Product ✓ 2. Specify Target and Options **3. Review and Submit**

The license information that will be submitted.

Host Name

1142-ISFC-V01

SKU Name	Qty
1 AIR-WCS-WL-DEMO-K9	1

Your License Key will be emailed within the hour to these email addresses and connected with the specified end user.

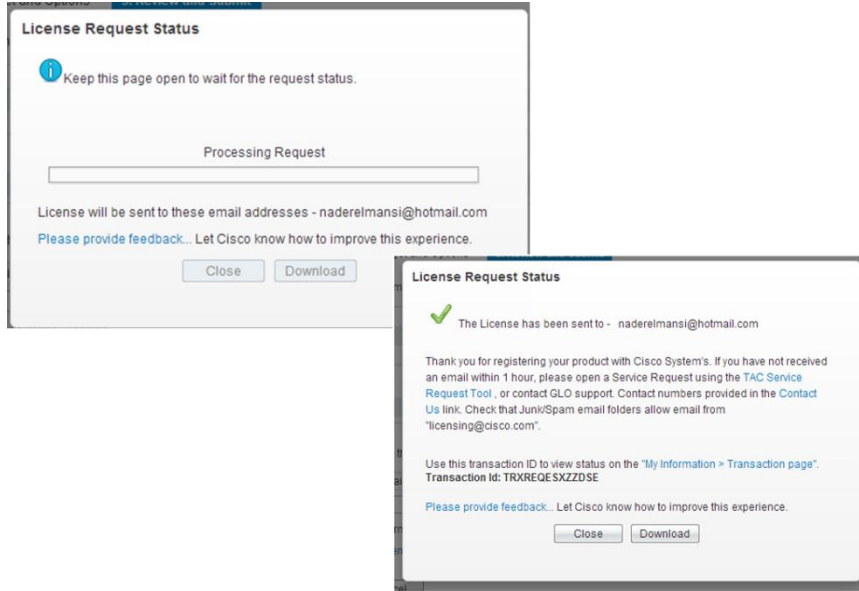
* Send To:

* End User:

* License Agreement: I agree with the Terms of the License

[View License Agreement...](#)

اضغط Get License لتظهر لك الرسالة التالية



عند الضغط علي Download سيتم تحميل ملف بامتداد lic و سيتم ارسال رسالة بريد الكتروني لك بها نفس الملف في المرفقات

قم بالدخول بعدها الي نفس صفحة التراخيص ثم اضغط علي اسم host



قم بالضغط علي Add ثم اختار الملف ذو الإمتداد lic ثم اضغط upload

Summary

Files

- WCS Files
- Controller Files
- MSE Files

License Center
Administration > License Center > Files > WCS Files

PAK Feature

None Detected.

Add Delete

Add A License File

License File: pA11150-17179221.lic Browse...

Upload Cancel

سيتم ادراج بيانات الرخصة و كما تري فهي للتحكم في عشرة اكسس بوينت لمدة شهر

Alarm Summary 0 0 0

Wireless Control System

<IP,Name,SSID,MAC> Search
Advanced Search | Saved Search

User: root_ @ Virtual Domain: root

Monitor Reports Configure Services Administration Tools Help

Summary

License Center
Administration > License Center > Files > WCS Files

Files

- WCS Files
- Controller Files
- MSE Files

<input type="checkbox"/>	PAK	Feature	AP Limit	Type
<input type="checkbox"/>	20121210024042584	Plus	10	30 Days

Add Delete

عند الدخول الي صفحة الرخصة ستظهر لك الصفحة مبينة وجود رخصة حالية و امكانية التعامل مع السيرفر

License Center

Administration > [License Center](#)

WCS Licenses	
Feature	Plus
Host	1142-ISFC-V01
AP Limit	10
AP Count	0
% Used	<div style="border: 1px solid #ccc; width: 100%; height: 15px; position: relative;"><div style="position: absolute; right: 0; top: 0; bottom: 0; width: 50px; text-align: center;">0%</div></div>
Type	Evaluation (30 Days Left)

i To add new licenses take your Product Authorization Key (PAK) and the host name (**1142-ISFC-V01**) and go to the [Product License Registration](#)  page to get a license for WCS.

قم بعدها بإضافة الكنترولر و تحكم في شبكتك و راقبها كما يحلو لك

نظرة علي واجهة و قوائم WCS

الوظيفة الرئيسية للبرنامج هو عمل إدارة يومية للشبكة اللاسلكية و متابعة كل تطوراتها و هذا لن يأتي الا بمعرفة كل شيء في واجهة WCS و يختصر الشكل التالي كل ما تستطيع واجهة WCS ان تصنعه للشبكة اللاسلكية



نبدأ بفتح واجهة WCS بإدخال IP و تخطي صفحة التأمين التي يختلف شكلها باختلاف أنواع المتصفحات ثم الدخول كما قلنا بالإسم Root و الباسورد الذي أدخلناه مسبقا أثناء الإعداد

WCS Login - Microsoft Internet Explorer
Address: https://10.9.4.10:8081/

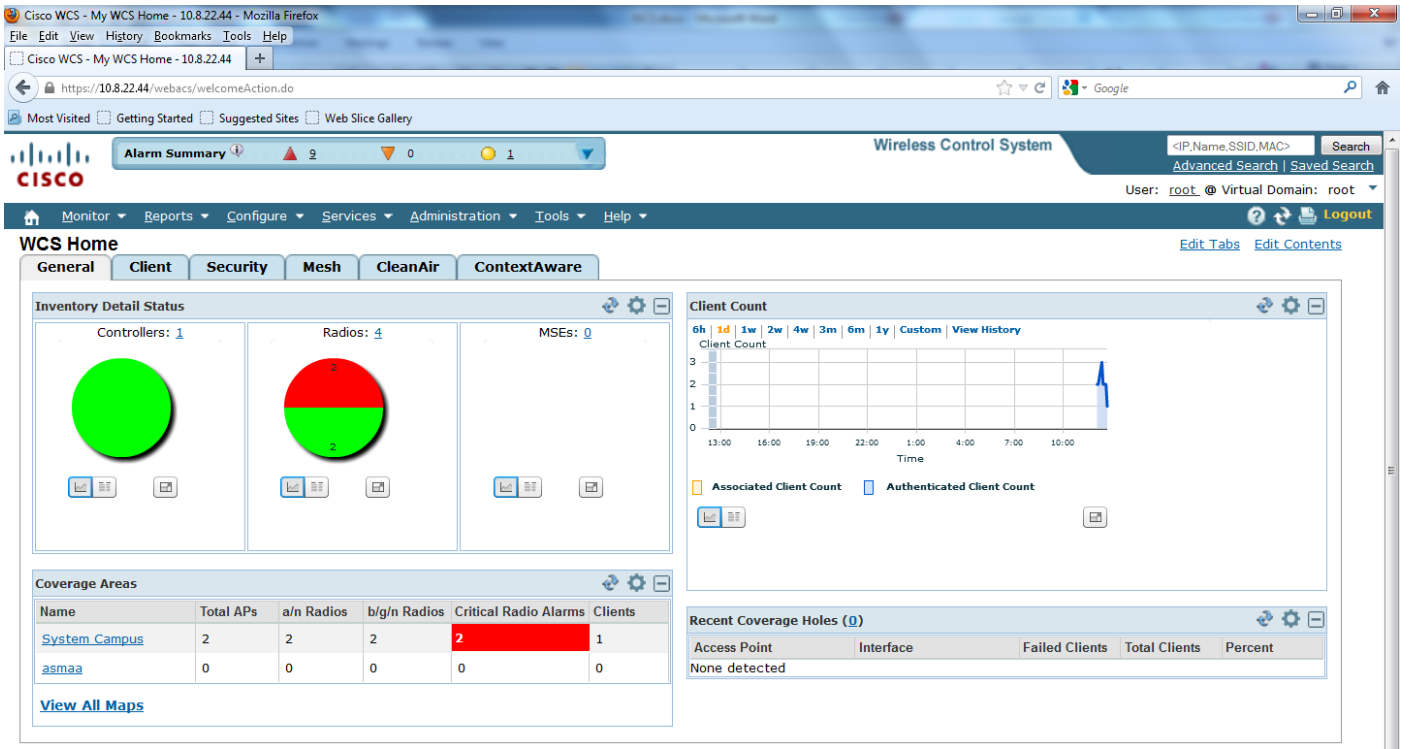
Security Alert
Information you exchange with this site cannot be viewed or changed by others. However, there is a problem with the site's security certificate.
The security certificate was issued by a company you have not chosen to trust. View the certificate to determine whether you want to trust the certifying authority.
The security certificate date is valid.
The name on the security certificate is invalid or does not match the name of the site.
Do you want to proceed?
Yes No View Certificate

CISCO
Wireless Control System
Username: root Password: ***** Login
© 2005-2010 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco, the Cisco logo, and Cisco Systems are registered trademarks or trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries. All third party trademarks are the property of their respective owners.

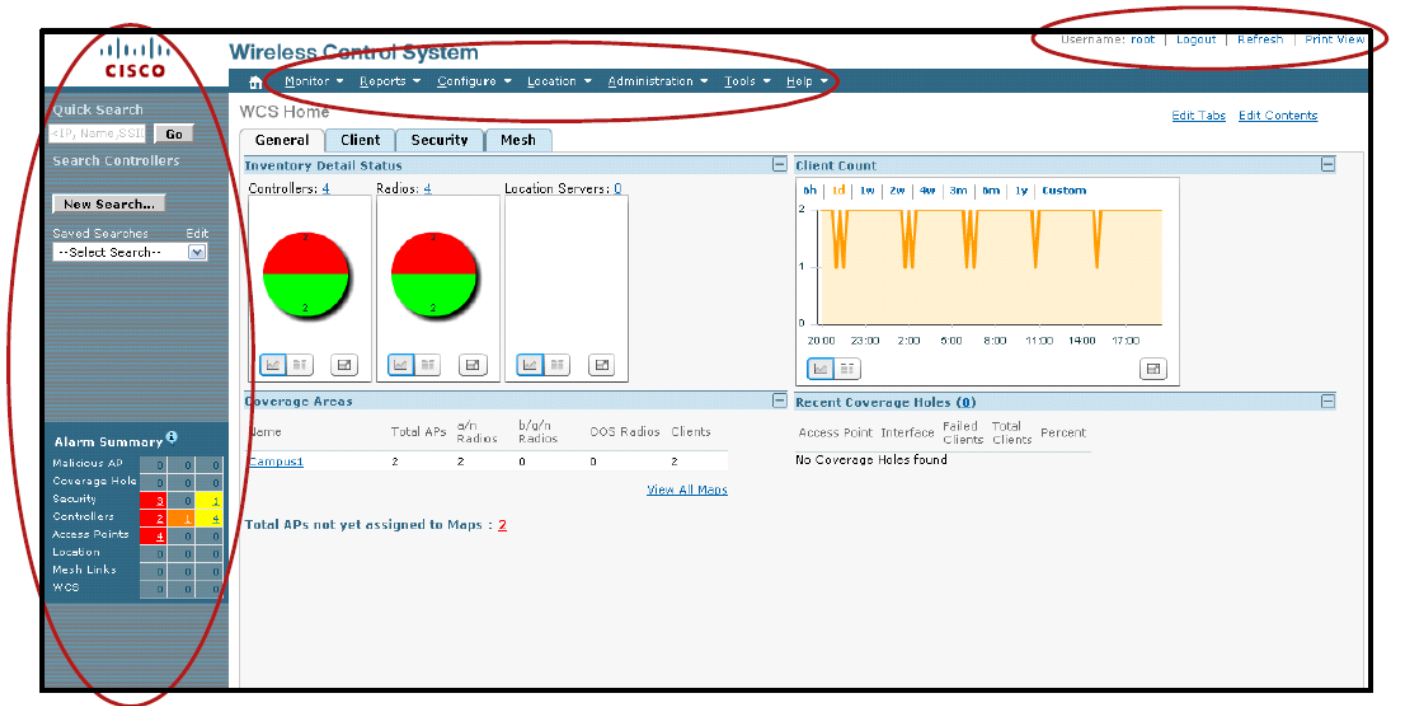
WCS HTTPS Redirect - Mozilla Firefox
Address: 10.8.22.44/webcms/welcomeAction.do
Most Visited Getting Started Suggested Sites Web Slice Gallery

HTTP is disabled. Redirecting to HTTPS in 5 seconds.
If it does not redirect then please [click here](#)

ستظهر هذه الصفحة و التي تعتبر الواجهة الرئيسية للبرنامج و التي تحتوي علي



يختلف شكل الصفحة من إصدار لآخر فالصفحة التي في الأعلى للإصدار 7 و اما التالية فهي للإصدار الخامس من WCS



و يوجد في أعلى الصفحة شريط نصفه الذي علي يسارك بياني يسمى Alarm summary يحتوي علي مختصر لبعض الأخطاء التي تعاني منها الشبكة مرتبة حسب الخطورة من الأحمر فالبرتقالي فالأصفر و هي لوحة بيان كانت توجد علي يسارك في الإصدارات السابقة

و علي يمينك في نفس الشريط ستجد مربع للبحث عن أي جهاز في الشبكة بواسطة MAC أو IP و في نفس الجهة و أسفلها ستجد اسم المستخدم الحالي و اسم المجال



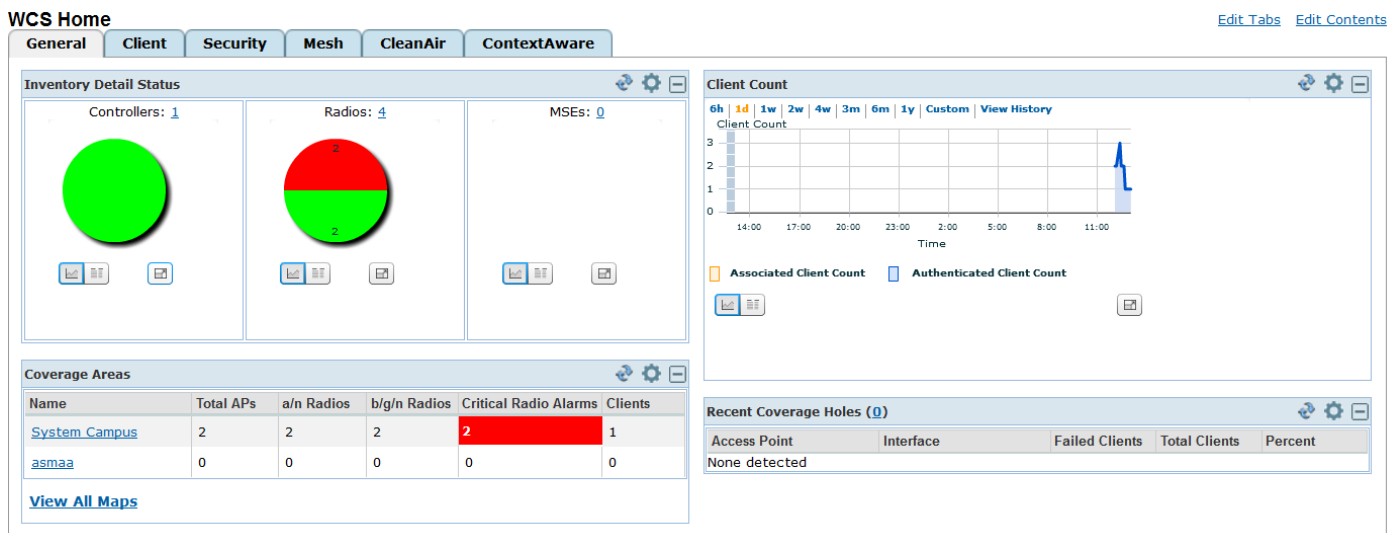
تبويبات الواجهة

و أما التبويبات فهي أسفل القوائم و هي لوحات بيان رئيسية تستطيع التعديل فيها و حذف بعض منها و إضافة أخرى بالشكل الذي يخلو لك و الذي تراه مناسباً و ذلك من Edit Contents و Edit Tabs الموجودين علي يمينك في الشاشة

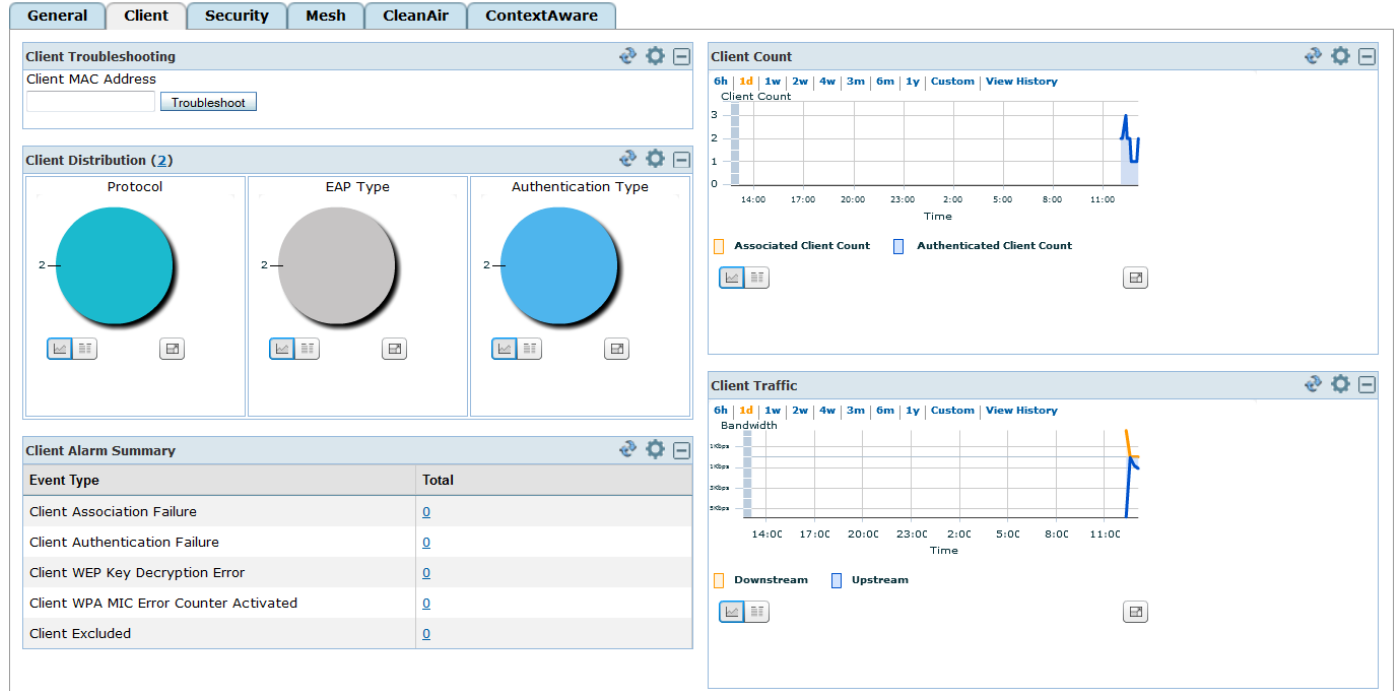
كذلك تستطيع تحويل عرض المعلومات من الشكل البياني المرئي الي الشكل النصي

أول تبويب و هو التبويب العام General و الذي يظهر افتراضياً عند بداية البرنامج و يحتوي علي تفاصيل بيانية عن أجهزة الكنترولر الموجودة في الشبكة و حالتها المعايير الراديوية في الشبكة

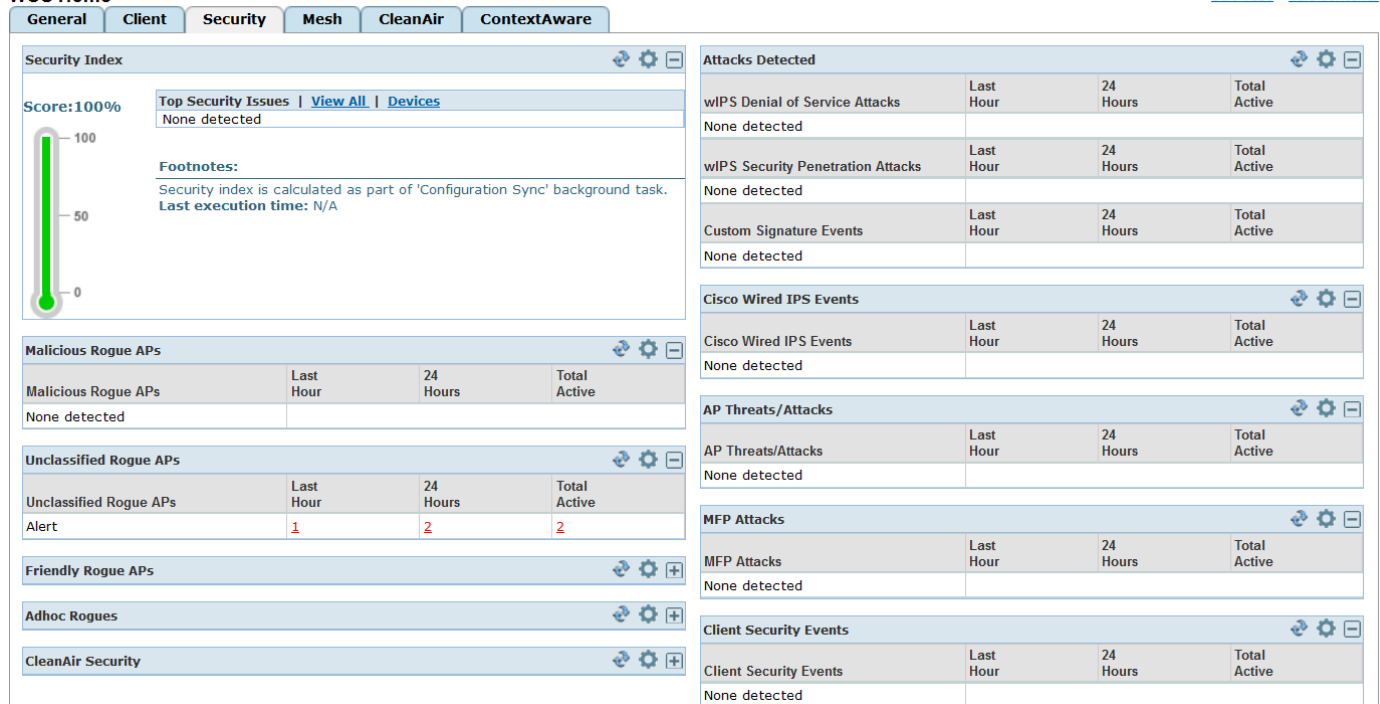
كذلك يحتوي علي ملخص لعمل الشبكة خلال الفترات الزمنية و مدى وجود مناطق لاسلكية ميتة coverage holes



و أما التبويب client فتستطيع منه مراقبة الأجهزة المتصلة بالشبكة و معرفة نوع الإتصال بها و نوع التوثيق و عدد الأجهزة المتصلة حالياً و التي فشلت في الإتصال و أسباب هذا الفشل و ستجد احصائية زمنية بعدد الأجهزة خلال فترة زمنية و أخرى لمعدل تدفق البيانات من الأجهزة خلال عدة فترات متباينة



أما التبويب Security فيحتوي علي كل ما يخص الأمن في الشبكة اللاسلكية و تستطيع أن تعرف منه عدد الأجهزة المخترقة خلال فترة زمنية و المتواجد منها حاليا و المخاطر الأمنية التي تعرضت لها الشبكة حاليا أو خلال فترة زمنية محددة



و أما التبويب Mesh فسيفيدك أكثر عند تعاملك مع الشبكات الخارجية و التي تستخدم طبولوجية الشبكات اللاسلكية المتشابطة

General Client Security Mesh CleanAir ContextAware

Most Recent Mesh Alarms (0)

Failure Object	Date/Time	Message
None detected		

Mesh Worst SNR Link

Parent AP Name	Child AP Name	Link SNR
None detected		

Mesh Worst Node Hop Count

AP Name	Hop Count	Parent AP Name
None detected		

Mesh Worst Packet Error Rate

Parent AP Name	Child AP Name	Packet Error Rate
None detected		

تقنية cleanAir الجديدة كلياً من سيسكو ستتمكنك من مراقبة التداخلات الراديوية من الأجهزة البيت لا تنتمي لشبكتك أو التي لا تنتمي بالأصل الي الواي فاي و بلابد أن تكون الأكسس بوينت تدعم هذه التقنية و التي توجد من خلال شريحة الكترونية مدمجة في الأكسس بوينت كمعاج مخصص ASIC

WCS Home [Edit Tabs](#) [Edit Contents](#)

General Client Security Mesh CleanAir

802.11a/n Avg Air Quality

802.11b/g/n Avg Air Quality *

802.11a/n Min Air Quality

Worst 802.11a/n Interferers

Interferer ID	Type	Status	Severity	Affected Channels	Duty Cycle (%)	Discovered	Last Updated	Floor
c8:69:8d:00:03:ea	Continuous Transmitter	Active	2	149	100	Tue Apr 27 12:48:30 EDT 2010	Tue Apr 27 13:37:22 EDT 2010	System Campus > CWNP Lab > Main Floor
c8:69:8d:00:03:fb	WiFi Invalid Channel	Active	0	44, 48	1	Tue Apr 27 13:36:51 EDT 2010	Tue Apr 27 13:37:02 EDT 2010	System Campus > CWNP Lab > Main Floor

Worst 802.11b/g/n Interferers

Interferer ID	Type	Status	Severity	Affected Channels	Duty Cycle (%)	Discovered	Last Updated	Floor
c8:69:8d:00:03:f4	Continuous Transmitter	Active	1	11	100	Tue Apr 27 13:25:37 EDT 2010	Tue Apr 27 13:36:34 EDT 2010	System Campus > CWNP Lab > Main Floor

802.11a/n Interferer Count

802.11b/g/n Interferer Count

0h 1d 1w 2w 4w 3m 6m 1y Custom

Recent Security-risk Interferers

None detected

قوائم الواجهة

و تحتوي الصفحة علي قوائم و تبويبات فأما القوائم فتستخدم للوصول الي كل شيء في البرنامج و أما التبويبات فتستخدم لمتابعة و مراقبة كل جهاز أو حدث في الشبكة

و الشكل التالي يبين القوائم



Monitor

Reports

Configure

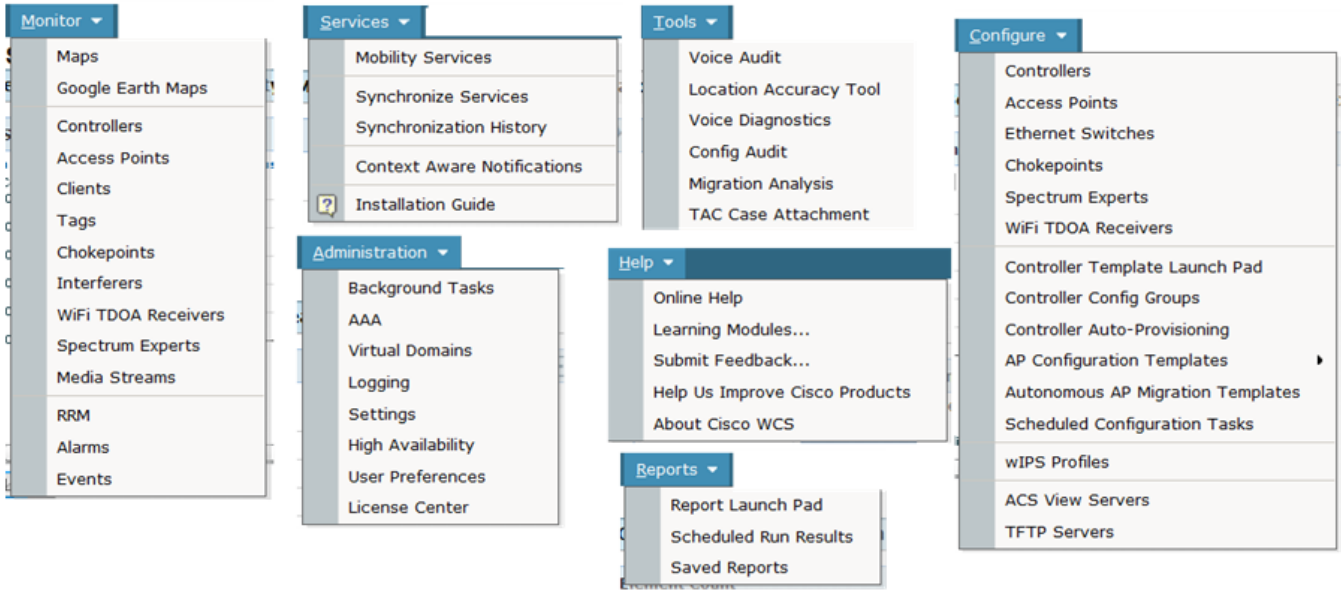
Services

Administration

Tools

Help

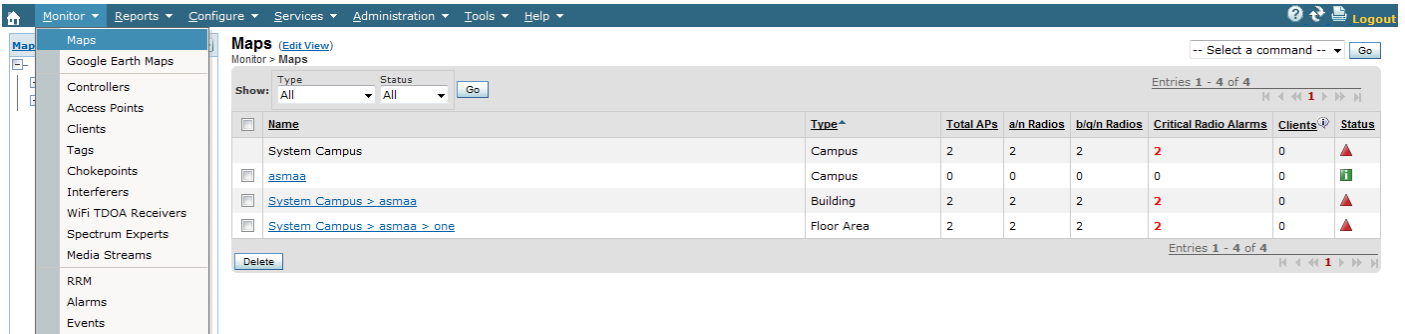
و هذه تفرعات كل قائمة



القائمة Monitor

فأما القائمة Monitor فتحتوي علي كل ما يخص مراقبة الشبكة و أجهزتها مثل الأكسس بوينت و الكنترولر والأجهزة المتصلة بالشبكة و كذلك تصميمها باستخدام الخرائط و توزيع الأكسس بوينت عليها

الأمر Map يخص عمل الخرائط و توزيع الأكسس بوينت عليها



و الأمر Google Earth Maps يختص بربط الأكسس بوينت من خلال مواقعها علي خرائط جوجل

Google Earth Maps
Monitor > Google Earth Maps

Folder Name	Total APs	Launch
Root Folder	0	

Footnotes

- In order to use this feature, you must have Google Earth installed on your computer and configured to auto-launch Google Earth when data is sent from server. You can download Google Earth from Google's Web Site.

أما الأمر **Controllers** فمنه تستطيع التعرف كل أجهزة الكنترولر لديك و اختيار أحدها و معرفة كل ما يختص به و اعدادته

Summary
Monitor > Controllers > 10.8.22.4 > System > Summary

Cisco 5500 Series Wireless Controller
Model 5508

Alarms Events Total APs 2

General	
IP Address	10.8.22.4
Name	cisco controller
Type	5500
UP Time	5 hrs 24 mins 29 secs
System Time	Thu Dec 13 12:33:31 2012
Internal Temperature	41 C
Location	
Contact	
Total Client Count	0
Current CAPWAP Transport Mode	Layer3

Unique Device Identifier(UDI)	
Name	Chassis
Description	Cisco Wireless Controller
Product Id	AIR-CT5508-K9
Version Id	V01
Serial Number	FCW1504L078

Utilization

6h | 1d | 1w | 2w | 4w | 3m | 6m | 1y | Custom | View History

%

13:00 17:00 21:00 1:00 5:00 9:00
Time

Inventory	
Software Version	7.0.98.0
Field Recovery Image Version	N/A
Description	Cisco Controller

و الأمر **Access Point** فيتم منه مشاهدة كل أجهزة الأكسس بوينت و معيار كل منها و الكنترولر المرتبطة به

Generate report for selected APs -- Select a report -- Go

Ethernet MAC	IP Address	Radio	Map Location	Controller	Client Count	Admin Status	AP Mode	Oper Status	Alarm Status
e0:5f:b9:9c:95:2e	10.8.22.37	802.11b/g/n	System Campus > asmaa > one	10.8.22.4	0	Enabled	Local	Up	
e0:5f:b9:9c:95:2e	10.8.22.37	802.11a/n	System Campus > asmaa > one	10.8.22.4	0	Enabled	Local	Down	
e0:5f:b9:9c:94:ee	10.8.22.38	802.11b/g/n	System Campus > asmaa > one	10.8.22.4	0	Enabled	Local	Up	
e0:5f:b9:9c:94:ee	10.8.22.38	802.11a/n	System Campus > asmaa > one	10.8.22.4	0	Enabled	Local	Down	

the data presented on this page is from WCS database.

و الأمر Event يجزنا بالأحداث و العمليات التي تمت في الشبكة في أجهزة الكنترولر و الأكسس بوينت و غيرها

Monitor Reports Configure Services Administration Tools Help			
Maps			
Google Earth Maps			
Controllers			
Access Points			
Clients			
	Date/Time	Message	
Tags	3:50:15	13/12/12 12:35:28 م	Rogue AP '0c:37:dc:43:50:15' is no longer detected; it was detected as Rogue ...
Chokepoints	3:50:15	13/12/12 12:35:28 م	Rogue AP '0c:37:dc:43:50:15' is no longer detected; it was detected as Rogue ...
Interferers	5:f4:48	13/12/12 12:32:28 م	Rogue AP '24:db:ac:15:f4:48' is no longer detected; it was detected as Rogue ...
WiFi TDOA Receivers	5:f4:48	13/12/12 12:32:28 م	Rogue AP '24:db:ac:15:f4:48' is no longer detected; it was detected as Rogue ...
Spectrum Experts	0:b1:a5	13/12/12 12:20:27 م	Rogue AP '26:f7:e4:e0:b1:a5' is no longer detected; it was detected as Rogue ...
Media Streams	0:b1:a5	13/12/12 12:20:27 م	Rogue AP '26:f7:e4:e0:b1:a5' is no longer detected; it was detected as Rogue ...
RRM	4:e0:b1:a5	13/12/12 12:00:27 م	Adhoc Rogue '26:f7:e4:e0:b1:a5' with SSID 'Mariam's iPhone' and channel numb...
Alarms	3:50:15	13/12/12 11:57:27 ص	Rogue AP '0c:37:dc:43:50:15' with SSID 'Mahdibennakhi' and channel number '6'...
Events	3:50:15	13/12/12 11:57:27 ص	Rogue AP '0c:37:dc:43:50:15' with SSID 'Mahdibennakhi' and channel number '6'...
		13/12/12 11:53:26 ص	Rogue AP 'cc:96:a0:97:f8:54' is no longer detected; it was detected as Rogue ...
		13/12/12 11:45:51 ص	Port '5' is down on Controller '10.8.22.4'.
		13/12/12 11:45:51 ص	Port '4' is down on Controller '10.8.22.4'.
		13/12/12 11:45:51 ص	Port '3' is down on Controller '10.8.22.4'.
		13/12/12 11:45:51 ص	Port '2' is down on Controller '10.8.22.4'.
		13/12/12 11:45:51 ص	Port '8' is down on Controller '10.8.22.4'.
		13/12/12 11:45:51 ص	Port '7' is down on Controller '10.8.22.4'.
		13/12/12 11:45:51 ص	Port '6' is down on Controller '10.8.22.4'.
		13/12/12 11:44:18 ص	Rogue AP '24:db:ac:15:f4:48' with SSID 'mada_01' is detected by AP 'APe05f.b9...
		13/12/12 11:44:18 ص	Rogue AP 'cc:96:a0:97:f8:54' with SSID 'Abu Abdullah' is detected by AP 'APE...
		13/12/12 11:44:18 ص	802.11a/n interface of AP APe05f.b99c.94ee is down: Controller 10.8.22.4
		13/12/12 11:44:17 ص	802.11a/n interface of AP APe05f.b99c.952e is down: Controller 10.8.22.4

القائمة Reports

صفحة ذكية جدا تستطيع منها عمل أي تقرير عن أي شيء في الشبكة اللاسلكية بصيغة PDF أو غيرها

فمثلا الأمر Report Lunch Pad يمكنك من عمل ما يزيد عن خمسين تقرير عن الشبكة فإذا أردنا مثلا عمل تقرير عن أجهزة الأكسس بوينت المتواجدة في الحيز اللاسلكي للشبكة و لا تنتمي لها فتتبع الصورة التالية

Report Launch Pad

APs Reports

Report Launch Pad > Security > Rogue APs

None detected

New 3

Rogue APs 2

ثم أدخل البيانات التي تريد أن تخرج التقرير علي أساسها

Rogue APs : New

Reports > Report Launch Pad > Security > Rogue APs > Rogue APs Report Details

Save Save and Run Run Now Run and Export Cancel

Settings

Report Title: nader AP test

Report By: AP By Controller

Report Criteria: All Controllers > All Access Points

On Network: No Yes

Classification Type: All Types

Reporting Period: Last 1 Day

Customize Report: Customize

Schedule

Scheduling: Enable

Export Format: PDF

Destination: File C:\ftp\reports\RogueAPs\<ReportTitleName>_<yyyymmdd>_<HHMMSS>

Start Date/Time: 12/13/2012 12:50

Current Server Time: 12/13/2012 12:50:57 AST

Recurrence: No Recurrence Hourly Daily Weekly Monthly

Report Run Result

Save Save and Run Run Now Run and Export Cancel

لتخرج لك النتيجة التالية و التي تبين لك أجهزة الأكسس بوينت الدخيلة أو الموجودة في الحيز الراديوي لشبكتك و التي لا تصنف ضمن الشبكة

Generated: Thu Dec 13 12:52:24 AST 2012

Report By: AP By Controller
 On Network: No:Yes -> All Types
 Reporting Period: Last 1 day

Rogue APs

Last Seen Time	Rogue MAC Address	Detecting AP Name	Radio Type	Controller IP Address	Detecting AP Location	SSID	State	Classification Type	On Network
12/13/2012 12:34:09 AST	0c:37:dc:43:50:15	APE05f.b99c.94ee	802.11b/g	10.8.22.4	System Campus > asmaaa > one	MahdiBennakhl	Alert	Unclassified	No
12/13/2012 12:32:28 AST	24:db:ac:15:14:48	APE05f.b99c.952e	802.11b/g	10.8.22.4	System Campus > asmaaa > one	mada 01	Removed	Unclassified	No
12/13/2012 11:53:26 AST	0c:96:a0:97:f8:54	APE05f.b99c.94ee	802.11b/g	10.8.22.4	System Campus > asmaaa > one	Abu Abdullah	Removed	Unclassified	No

القائمة Configure

هذه القائمة هي المنوط بها اتخاذ القرار في الشبكة اللاسلكية فمثلا من خلال الأمر Controller تستطيع تتصفح أجهزة الكنترولر للدخول في إعداداتها

The screenshot shows the 'Configure' menu with options like 'Access Points', 'Ethernet Switches', 'Chokepoints', 'Spectrum Experts', 'WiFi TDOA Receivers', 'Controller Template Launch Pad', 'Controller Config Groups', 'Controller Auto-Provisioning', 'AP Configuration Templates', 'Autonomous AP Migration Templates', 'Scheduled Configuration Tasks', 'WIPS Profiles', 'ACS View Servers', and 'TFTP Servers'. Below the menu, a table displays controller details:

Location	Software Version	Mobility Group Name	Reachability Status	Audit Status
	7.0.98.0	MOE	Reachable	Not Available

Footnotes:
 1. 'Reachability Status' is updated by the 'Device Status' background task. For updating the current status, use 'Execute Now' command of Administration > Background Tasks.
 2. 'Audit Status' is updated by the 'Configuration Sync' background task or 'Audit Now' command option in Controllers page. To get the current status, either use 'Execute Now' command of Administration > Background Tasks.

كذلك من هذه الصفحة تستطيع أن تضيف أو تحذف أو تقوم بالعمليات الأساسية علي جهاز الكنترولر

The screenshot shows the 'All Controllers' page with a table of controllers and a dropdown menu for actions:

IP Address	Controller Name	Type	Location	Software Version	Mobility Group Name
10.10.1.10	2106-1	WLC2100		5.0.148.0	Group12
10.20.1.10	2106-2	WLC2100		5.0.148.0	Group12
10.30.1.10	Cisco_50:a4:a0	WLC2100		5.0.148.0	Group34
10.40.1.10	Cisco_50:a4:a0	WLC2100		5.0.148.0	Group34

Actions available in the dropdown menu:
 -- Select a command --
 Add Controllers...
 Remove Controllers
 Reboot Controllers
 Download Software..
 Download IDS Signatures
 Download Customized WebAuth
 Download Vendor Device Certificate
 Download Vendor CA Certificate
 Save Config to Flash
 Refresh Config from Controller
 Audit Now
 View Latest Network Audit Report..

و عند الضغط علي أي من أجهزة الكنترولر تقودك الي صفحة فيها كامل إعدادات الكنترولر و تستطيع أن تعدلها فيها كما تشاء و كأنك أمام الجهاز نفسه

Monitor Reports Configure Services Administration Tools Help

Settings :
Configure > [Controllers](#) > [10.8.22.4](#) > Properties > Settings

General Parameters

Name	cisco controller	Software Version	7.0.98.0
Type	5500	Location	
Restore on Cold Start Trap	<input type="checkbox"/> Enable	Contact	
Auto Refresh on Save Config Trap	<input type="checkbox"/> Enable	Most Recent Backup	N/A
Trap Destination Port	162	Save Before Backup	<input checked="" type="checkbox"/> Enable

SNMP Parameters

Version	v2c
Retries	2
Timeout	10 (secs)
Community
Access Mode	Read Write

و هذه الأक्सس بوينت المرتبطة به

Monitor Reports Configure Services Administration Tools Help

Cisco APs
Configure > [Controllers](#) > [10.8.22.4](#) > Access Points > Cisco APs

AP Name	Base Radio MAC	Admin Status	AP Mode	Software Version
APe05f.b99c.952e	e0:5f:b9:36:e0:70	Enabled	Local	7.0.98.0
APe05f.b99c.94ee	e0:5f:b9:36:df:b0	Enabled	Local	7.0.98.0

و يعتبر هذا الأمر من أكثر الأوامر تفرعاً كما تري و تحتاج وحدها كتاب خاص

و أما الأمر Access Points فيأخذك الي صفحة أجهزة الألكسس بوينت

AP Name	Address	Radio	Map Location	Controller	AP Type	Oper Status	Alarm Status	Audit Status
APe05f.b99c.952e	10.8.22.37	802.11b/g/n	System_Campus > asmaa > one	10.8.22.4	CAPWAP	Up	Green	Not Available
APe05f.b99c.952e	10.8.22.37	802.11a/n	System_Campus > asmaa > one	10.8.22.4	CAPWAP	Down	Red	Not Available
APe05f.b99c.94e	10.8.22.38	802.11b/g/n	System_Campus > asmaa > one	10.8.22.4	CAPWAP	Up	Green	Not Available
APe05f.b99c.94e	10.8.22.38	802.11a/n	System_Campus > asmaa > one	10.8.22.4	CAPWAP	Down	Red	Not Available

و عند الضغط علي إحداها تستطيع أن تدير أي منها و كأنك أمامها هكذا

General	
AP Name	APe05f.b99c.952e Requirements
Ethernet MAC	e0:5f:b9:9c:95:2e
Base Radio MAC	e0:5f:b9:36:e0:70
Country Code	KW
IP Address	10.8.22.37
Admin Status	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
AP Static IP	<input type="checkbox"/> Enable
AP Mode	Local
AP Failover Priority	Low
Registered Controller	10.8.22.4
Primary Controller Name	
Secondary Controller Name	
Tertiary Controller Name	
Primary Controller Management IP	
Secondary Controller Management IP	
Tertiary Controller Management IP	
AP Group Name	default-group
Location	default location
Stats Collection Period	180 (secs)
Cisco Discovery Protocol	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
TCP Adjust MSS	<input type="checkbox"/> Enable
Rogue Detection	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
Encryption	<input type="checkbox"/> Enable
SSH Access	<input type="checkbox"/> Enable
Telnet Access	<input type="checkbox"/> Enable

Versions	
Software Version	7.0.98.0
Boot Version	12.4.18.1

Inventory Information	
Model	AIR-LAP1252AG-E-K9
IOS Version	12.4(23c)JA
AP Type	AP 1250
AP Certificate Type	Manufacture Installed
Serial Number	FCZ1504P0SM
H-REAP Mode supported	Yes

Link Latency Settings	
Link Latency	<input type="checkbox"/>

Power Over Ethernet Settings	
Pre-Standard 802.3af Switches	<input type="checkbox"/> Enable
Power Injector State	<input type="checkbox"/> Enable

في النهاية لابد أن أقول أننا لن نستطيع أن نغطي كل قوائم WCS في باب واحد لأنه سيرفر كامل يستطيع أن

يتحكم في الاف الأجهزة و لهذا فأنا أحيلكم الي النسخة الأحدث من Cisco Wireless Control

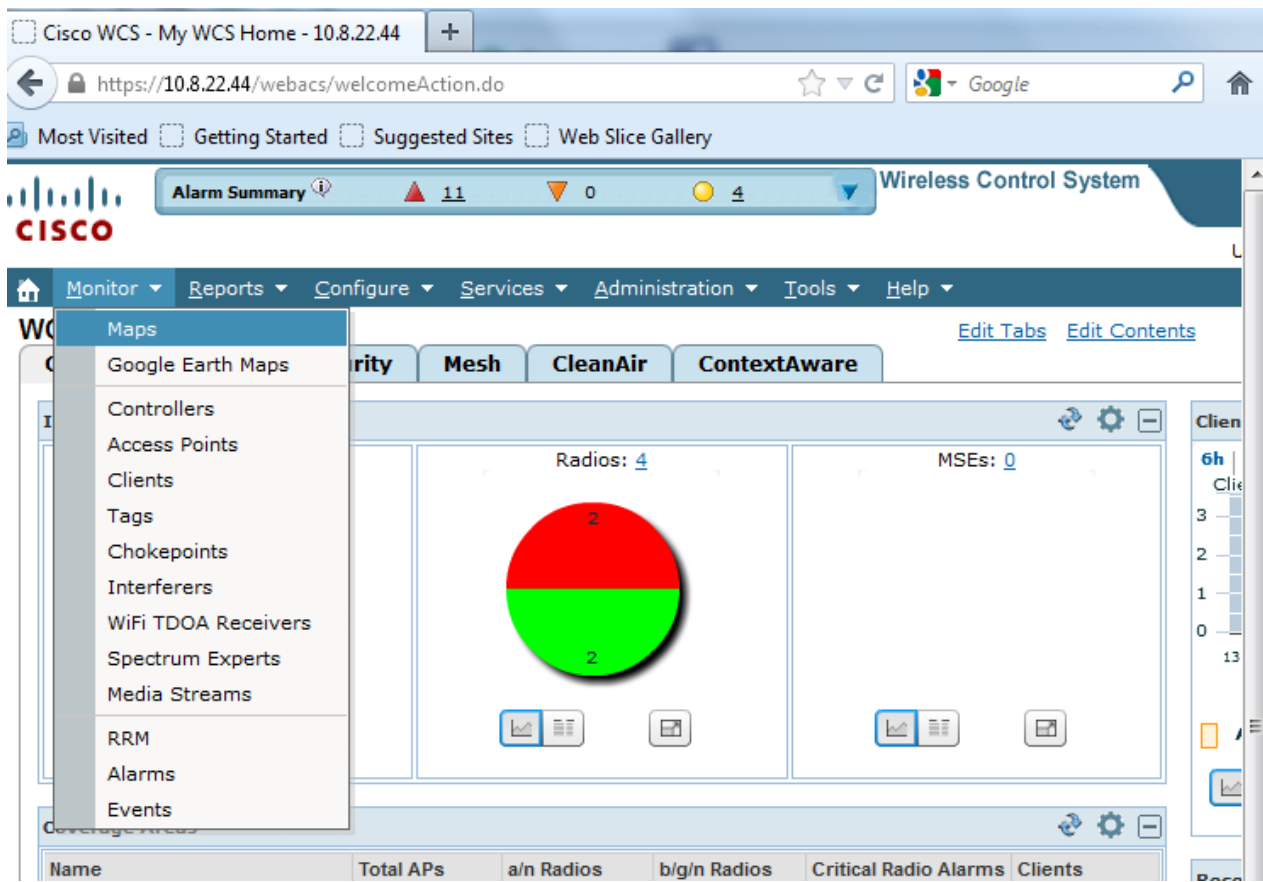
System Configuration Guide Release و قد وصلت حتي كتابة هذه السطور الي النسخة

السابعة في 2012

استخدام المخططات لإدارة الشبكات اللاسلكية مع Cisco WCS

و يستلزم إدارة هذا العدد الضخم من أجهزة الشبكات اللاسلكية الي استخدام مخططات مبين عليها كل جهاز لاسلكي لمعرفة مستوي الإشارات و الأمن و تحديد الأجهزة المخترقة و تستخدم الخرائط في WCS لأغراض عديدة ففي مرحلة التصميم تستخدم لتحديد عدد الأكسس بوينت التي تستطيع تغطية مكان معين و تستخدم بعد انشاء الشبكة في مراقبة الأجهزة

تستطيع الدخول الي صفحة الخرائط في WCS من خلال **Monitor > Maps**



من خلال هذه الخرائط تستطيع الوصول لكل أجزاء الشبكة و معرفة أماكن تواجدها عبر توفير معلومات عادية Civic مثل (city, state, postal code, country) أو معلومات جغرافية مثل خطوط الطول longitude و دوائر العرض latitude

User: root @ Virtual Domain: root

Configure Services Administration Tools Help

Maps (Edit View)

Monitor > Maps

Show: Type: All Status: All

<input type="checkbox"/>	Name	Type	Total APs	a/n Radios	b/g/n Radios	Crit	Er	Status
<input type="checkbox"/>	System Campus	Campus	0	0	0	0		
<input type="checkbox"/>	Al Fintas	Campus	2	2	2	2		
<input type="checkbox"/>	Al Fintas > building 1	Building	2	2	2	2		
<input type="checkbox"/>	Al Fintas > building 2	Building	0	0	0	0		
<input type="checkbox"/>	Al Fintas > building 3	Building	0	0	0	0		
<input type="checkbox"/>	Al Fintas > building 4	Building	0	0	0	0		
<input type="checkbox"/>	Al Fintas > building 5	Building	0	0	0	0		
<input type="checkbox"/>	Al Fintas > building 6	Building	0	0	0	0		
<input type="checkbox"/>	Al Fintas > building 7	Building	0	0	0	0		
<input type="checkbox"/>	Al Fintas > building 8	Building	0	0	0	0		

- Select a command --
- New Campus
- New Building
-
- Delete Maps
-
- Move Buildings
- Copy Maps
-
- Properties
- Export Maps...
- Import Maps...
-
- RF Calibration Models
- Location Presence

حيث تظهر البيانات البريدية للمكان و التي كتبها مسبقا هنا كما تري

Monitor > Maps > Location Presence

Select a Map to update the Presence information

Area Type:

Campus:

Building:

Floor:

Selected Map: **Campus: Al Fintas**

Civic Address | **GPS Markers** | **Advanced**

Name:

Street:

House Number:

House Number Suffix:

Address Line 2:

State:

Postal Code:

Country:

Override Child's Presence Information

و تستطيع أن تكتب أيضا معرفة بيانات خطوط الطول و دوائر العرض للموقع في GPS Markers ان كنت أدخلتها مسبقا

ستجد أيضا في الصفحة الخاصة بالمخطط ملخص لبيانات عن الشبكة اللاسلكية مثل عدد الأكسس بونينت في الشبكة و معايير الشبكات اللاسلكية المستخدمة و الغير مستخدمة و الغير مفعّل استخدامها Out of Service (OOS) Radios و عدد الأجهزة المرتبطة بالشبكة و حالة الموقع و الذي يظهر كأحد ثلاثة ألوان فالأحمر يدل علي وجود ضرر في الشبكة الموجودة و الأصفر يدل علي أن الشبكة مقبلة علي خطر ما أما الأخضر فيدل علي أن الشبكة اللاسلكية سليمة

لتعديل خيارات الرؤية لتظهر لك قوائم أكثر قم بالدخول الي Edit View و هو خيار دائما ما يوجد بجوار عنوان أي صفحة لتعديل خياراتها

ستظهر لك هذه الصفحة قم بوضع الخيارات التي تريدها بنقلها من الجدول Hide Information الي الجدول View Information ثم اضغط Submit

The screenshot shows the 'Edit View' configuration page in the Cisco Wireless Control System. The page has a header with the Cisco logo and 'Wireless Control System' text. Below the header is a navigation menu with options like Monitor, Reports, Configure, Services, Administration, Tools, and Help. The main content area is titled 'Edit View' and contains instructions: 'Use the Show/Hide buttons to specify the information to display in this view for this user. Use the Up/Down buttons to specify the order in which the information appears in the table. To set to the default view and order click reset.' There are two columns: 'Hide Information' and 'View Information'. The 'Hide Information' column has a list of items: 'a/n Avg Air Quality', 'a/n Min Air Quality', 'b/g/n Avg Air Quality', and 'b/g/n Min Air Quality'. The 'View Information' column has a list of items: 'Total APs', 'a/n Radios', 'b/g/n Radios', 'Critical Radio Alarms', 'Clients', and 'Status'. There are 'Show >' and '< Hide' buttons between the columns, and 'Up' and 'Down' buttons to the right of the 'View Information' column. A 'Reset' button is located above the 'View Information' column. At the bottom, there are 'Submit' and 'Cancel' buttons.

إضافة موقع الي البرنامج

تبدأ في البداية بإضافة الموقع Campus و هو كامل الموقع الذي ستكون فيه مباني الشبكة قم بالضغط علي

New Campus في القائمة المنسدلة Select Command

Wireless Control System

<IP,Name,SSID,MAC> Search

Advanced Search | Saved Search

User: root @ Virtual Domain: root

Logout

-- Select a command -- Go

-- Select a command --

New Campus

New Building

Delete Maps

Move Buildings

Copy Maps

Properties

Export Maps...

Import Maps...

RF Calibration Models

Location Presence

Total APs	a/n Radios	b/g/n Radios	Critical
0	0	0	0
2	2	2	2
2	2	2	2
2	2	2	2

ستظهر لك هذه الصفحة املاً البيانات التي فيها ثم ادراج مخطط الموقع و الذي لا بد أن يكون بأبعاد صالحة للموقع بكامل مبانيه المراد عمل شبكة الوايرلس بها و هذا المخطط لا بد أن يكون بأحد الملفات التي يتعامل معها WCS مثل .PNG, .JPG, .JPEG, .GIF

Alarm Summary 11 0 4

CISCO

Monitor Reports Configure Services Administration Tools Help

Maps Tree View

Maps (Root Area)

- System Campus
- asmaa

New Campus

Monitor > Maps

Campus Name

Contact

Image Filename Browse...

Next Cancel

و لا يهم كبر حجم المخطط فالبرنامج افتراضيا يقوم بإعادة تعيين الأبعاد Resize كما تري حيث قمت بإضافة موقع مكون من ثماني مباني ما تراه جزء منها و الذي أخذته من خلال جوجل إيرث حيث استخدمته لحساب طول و عرض المبني

Monitor > Maps > Al Fintas

Campus Name: Al Fintas

Contact: Nader Elmansi

Image File Name: fintas.gif

Maintain Aspect Ratio:

Dimensions (meters)

Horizontal Span: 74

Vertical Span: 100

OK Cancel



بعد ذلك سنقوم بإضافة تعريف لهذه المباني التي توجد في الموقع و لدينا طريقتين احدهما بالضغط علي الموقع الأم الذي هنا هو Al fintas لتظهر لنا هذه الصفحة قم بكتابة البيانات اللازمة ثم قم بوضع المربع علي المبني ليقوم البرنامج بحساب الأبعاد تلقائيا بكتابة ثم تكرر ذلك الأمر لكل مبني من الثماني مباني كما تري

Monitor > Maps > Al Fintas > buliding 5

Name: buliding 5 Contact: Nader 5 Floors: 5 Basements: 2 Zoom: 100 %

Horizontal Position: 19.5 Vertical Position: 4.7 Horizontal Span: 23.3 Vertical Span: 16.3

Place OK Cancel

0 meters	10	20	30	40	50	60	70
0							
10							
20							
30							

building 5 building 4 building 6 building 3

و هذه هي المباني مجتمعة في صفحة المخططات

Name	Type	Total APs	a/n Radios	b/g/n Radios	Critical Radio Alarms	Clients	Status
System Campus	Campus	0	0	0	0	0	
Al Fintas	Campus	0	0	0	0	0	
Al Fintas > buliding 1	Building	0	0	0	0	0	
Al Fintas > buliding 2	Building	0	0	0	0	0	
Al Fintas > buliding 3	Building	0	0	0	0	0	
Al Fintas > buliding 4	Building	0	0	0	0	0	
Al Fintas > buliding 5	Building	0	0	0	0	0	
Al Fintas > buliding 6	Building	0	0	0	0	0	
Al Fintas > buliding 7	Building	0	0	0	0	0	
Al Fintas > buliding 8	Building	0	0	0	0	0	

اضافة أدوار للمباني

لكي تستطيع أن تضيف أكسس بوينت و توزيعها لا بد أن تقوم بعمل أدوار لكل مبني أو علي الأقل دور واحد فقط

قم بالدخول الي Building 1 ثم اضغط اضافة دور Floor

سندأ بإضافة الدور الأرضي مع ما يتبعه من بيانات أخرى مع وضع مخطط للدور و بيان نوع الحوائط لأن ذلك سيتبعه تحديد عدد الأكسس بيونت و نوع الهوائيات و غيره

ستخرج لك هذه الصفحة لتعدل فيما كتبه

Monitor > Reports > Configure > Services > Administration > Tools > Help

Maps Tree View

- Maps (Root Area)
 - System Campus
 - Al Fintas

New Floor Area

Monitor > Maps > Al Fintas > building 1 > building 1

Floor Area Name

Contact

Floor

Floor Type (RF Model)

Floor Height (meters)

Image File

Maintain Aspect Ratio

Dimensions(meters)		Coordinates of top left corner(meters)	
Horizontal Span	<input type="text" value="21.0"/>	Horizontal Position	<input type="text" value="0"/>
Vertical Span	<input type="text" value="10.2"/>	Vertical Position	<input type="text" value="0"/>

Total Floor Area Size (sq. meters) :215.9

Launch Map Editor after floor creation (To rescale floor and draw walls)

Use mouse to position the floor image by dragging it. And use CTRL key with mouse to resize the floor.

قم بالضغط علي OK لتقودك الي صفحة التحرير و التي بها قائمة و ثلاث خيارات المشار اليها

Monitor > Reports > Configure > Services > Administration > Tools > Help

Maps Tree View

Floor Settings

- Access Points
- AP Heatmaps
- coverageAreas
- Location Regions
- Rails
- Markers
- Chokepoints
- Wifi TDOA Receivers

Floor View

Monitor > Maps > Al Fintas > building 1 > building 1

Data may be delayed up to 15 minutes or more depending on background polling interval

Zoom 100% | -35 dBm | -90 dBm | Auto Refresh 5 min

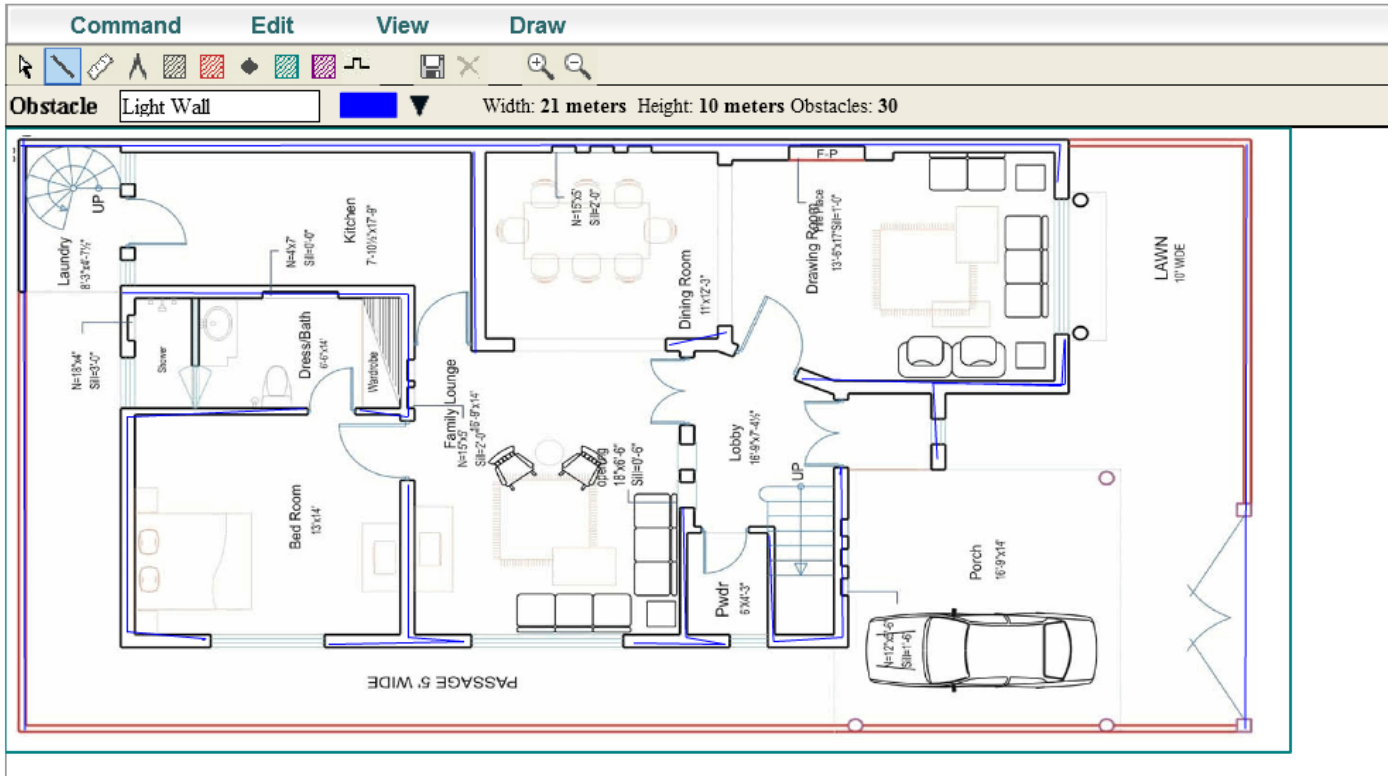
Planning mode | Map Editor | Full Screen

قم بالدخول أولا علي Map Editor لتعريف البرنامج بماهية ما هو موجود بالمخطط و اضافة العوائق من جدران و غيرها و تعريفه بطبيعة الجدران و هو ما تراه مخططا باللون الزرق

Map Editor : Floor 'Al Fintas > bulding 1 > bulding 1'

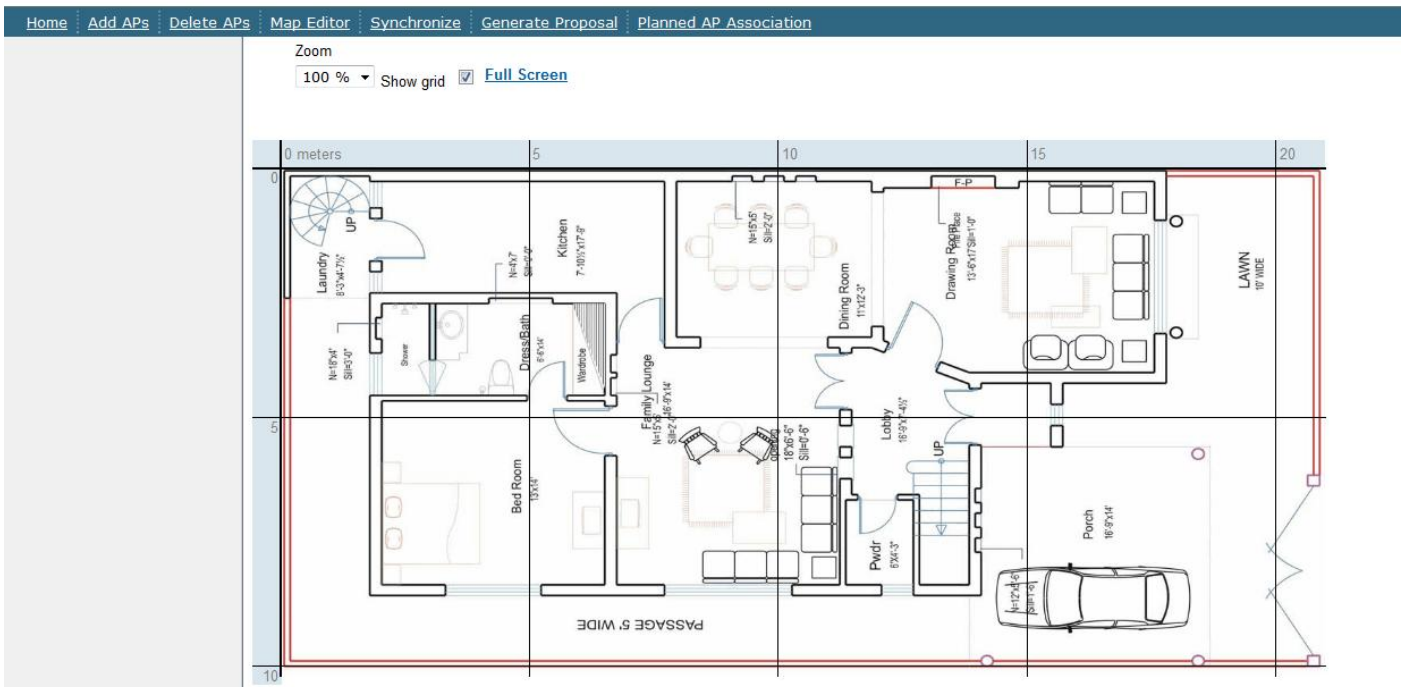
To resize based on available browser space [click here](#)

Note: Please recompute RF prediction (Command -> Recompute Prediction) when Rails or Regions are modified for WCS Location.



بعد تخزين المخطط قم بالضغط علي Planning Mode تظهر هذه الصفحة

Planning Mode Maps > Al Fintas > bulding 1 > bulding 1



قم بالضغط علي add AP لتظهر لك هذه الصفحة

Cancel

Floor Type: [Indoor High Ceiling](#)

Add APs

Name Prefix: AP_

Add APs: Automatic

AP Type: AP 1250

Enable 11n Support:

802.11a/n Antenna: AIR-ANT5135DG-R

802.11b/g/n Antenna: AIR-ANT2422DG-R

Protocol: 802.11a/n,b/g/n

Throughput (MB/s): 802.11a/n 10-12, 802.11b/g/n 5

Services: Advanced Options

Data/Coverage

Voice

Location

Location with Monitor Mode APs

Total Coverage Area: 141.6 (sq meters)

Calculate

Recommended AP Count: Data/Coverage

Add APs Automatically: Resize and move the rectangle using mouse and SHIFT key over the desired coverage area and specify placement criteria. Click "Calculate" to determine the number of APs recommended by WCS. If you are satisfied with the result, press "Apply to Map". APs will be created and automatically positioned on the map.

قم بضبط المربع الأزرق المنقط علي المخطط ثم قم بتحديد نوع الأكسس بوينت الذي ستستخدمه و سنستخدم هنا 1250 و كذلك نوع المعيار اللاسلكي و سنستخدم كل المعايير a/b/g/n ثم حدد الخدمات التي ستضعها في الشبكة و سنستخدم هنا خدمات نقل البيانات و الصوت ثم اضغط علي Calculate لتظهر لك اقتراحات البرنامج علي توزيع الأكسس بوينت و عددها علي ثم اضغط Apply to map ليظهر لك المخطط و به الأكسس بوينت و موضعها هكذا

Home | Add APs | Delete APs | Map Editor | Synchronize | Generate Proposal | Planned AP Association

Contributing APs

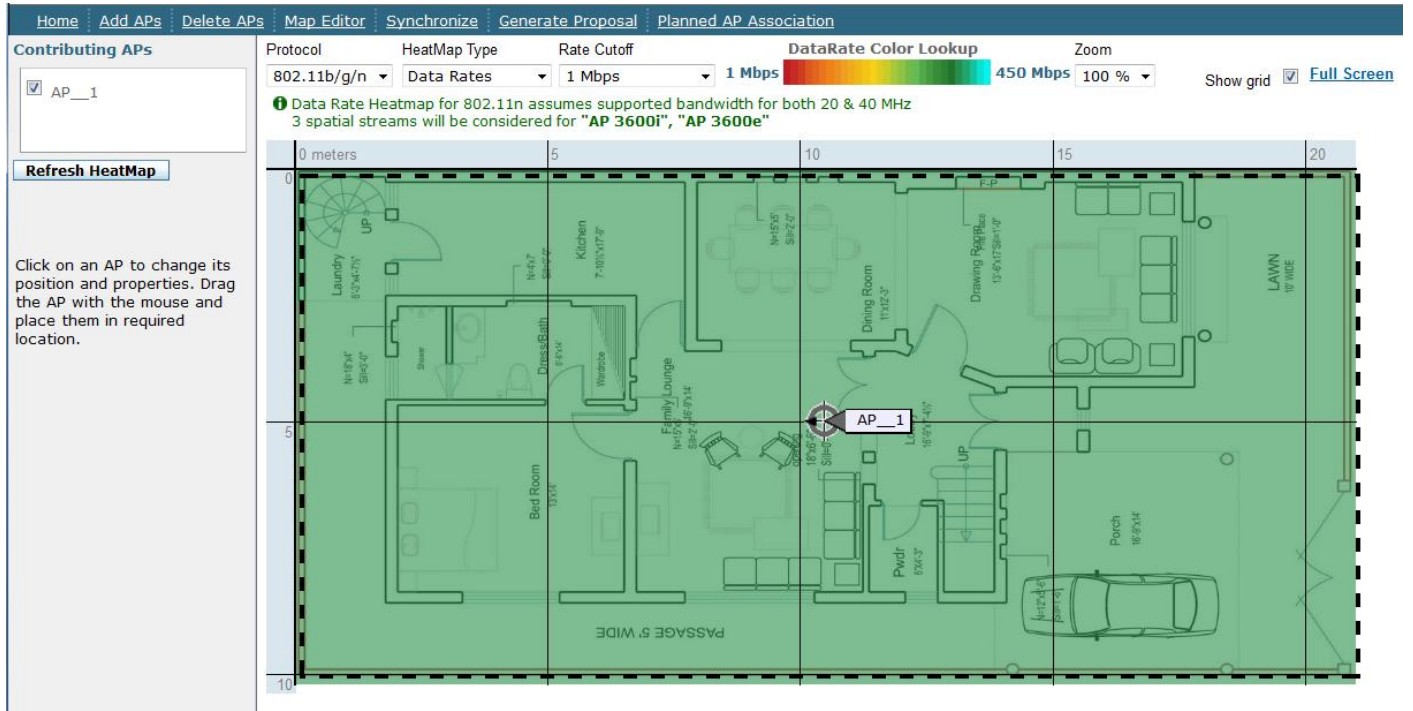
AP_1

Refresh HeatMap

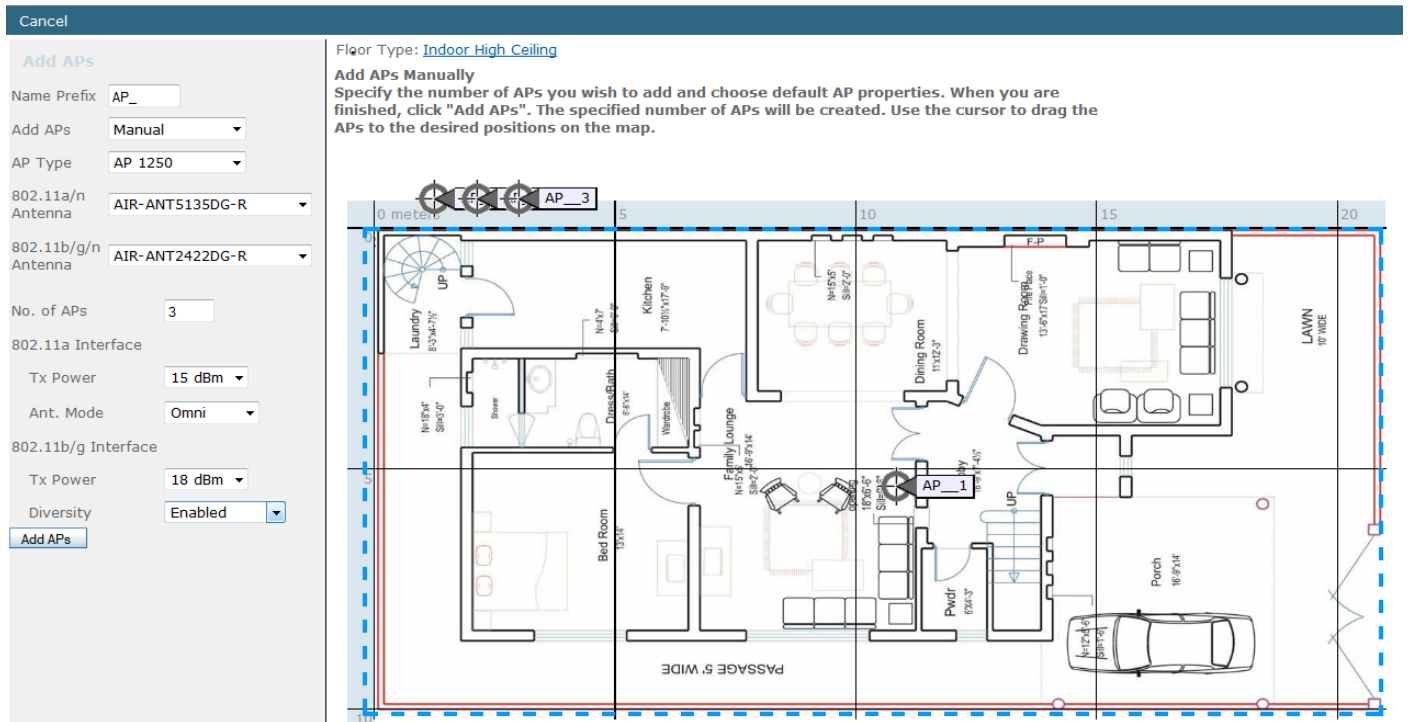
Click on an AP to change its position and properties. Drag the AP with the mouse and place them in required location.

Protocol: 802.11b/g/n | HeatMap Type: Signal Strength | RSSI Cutoff: -75 dBm | Resolution: High | RSSI Color Lookup: -35 dBm to -90 dBm | Zoom: 100 %

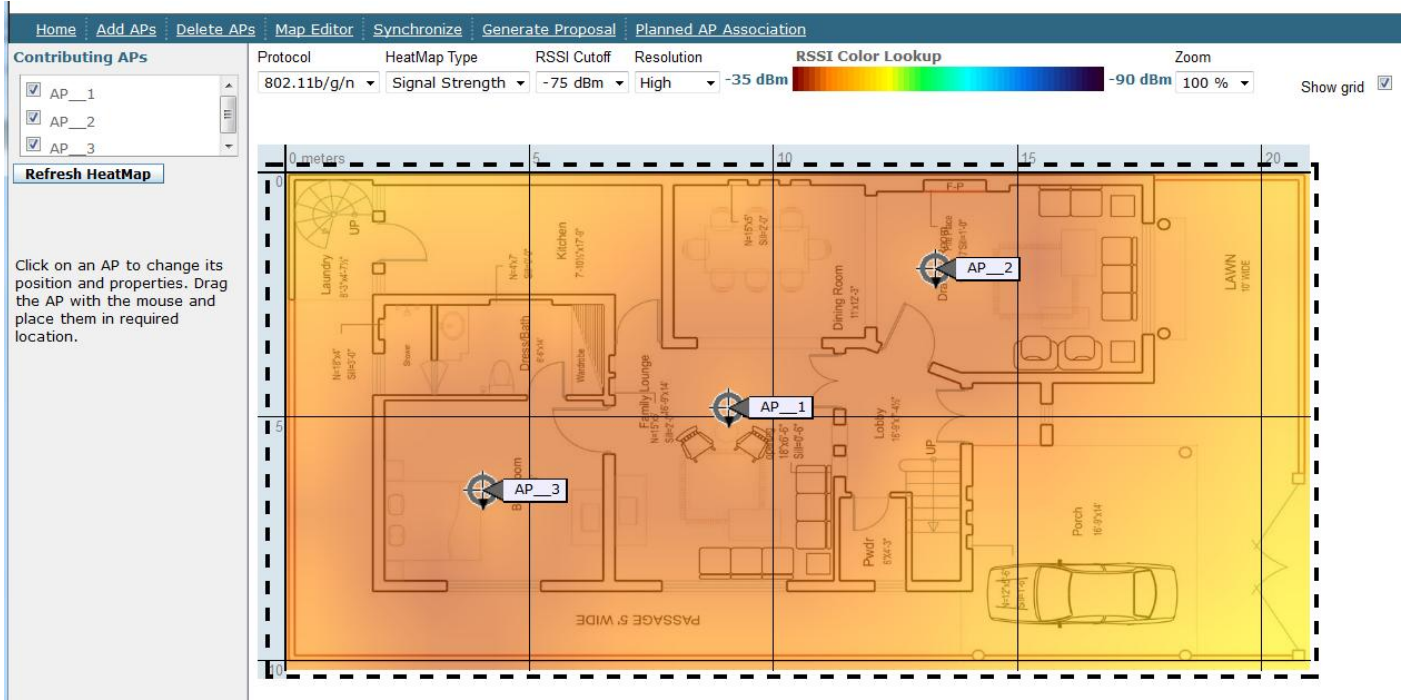
تستطيع أن تقوم بالتعديل فمثلا تغيير التعامل مع نوع Heat Map من Signal Strenth و التي تستخدم
الديسبل الذي الي Data Rate



تستطيع أنت أن تقوم يدويا بإضافة الأكسس بوينت التي تريدها و ذلك باستخدام الخيار Add AP Manual
و قد قمت بإضافة ثلاثة أكسس بوينت من نوع 1250



بالضغط علي Add APs ستخرج لك صفحة قم بتوزيع الأكسس بوينت الثلاثة في الأماكن التي تريد الإشارة بها أن تكون قوية و بشكل مركزي ثم اضغط Apply لتظهر لك هذه الصفحة و التي تبين مقدار انتشار الإشارة و شدتها



لتعرف التفاصيل الملحقمة بما فعله و ما دعمه اختيار المخطط بهذا التوزيع قم بالضغط علي Generate Proposal

Generate Proposal > Protocol Selection

Please specify if you would like to generate proposal for 802.11a/n only, 802.11b/g/n only or for both protocols.

- 802.11a/n only
- 802.11b/g/n only
- both

Generate

Note:

If you plan to print proposal then follow the instructions below for IE browser before clicking Generate. In IE browser, click on "Tools" and then "Internet Options" and then click on the "Advanced" tab. Next, scroll down to "Printing" and make sure the "Print background colors and images" box is checked.

سنختار جميع المعايير اللاسلكية ثم اضغط Generate ليعطيك تفاصيل كاملة بكل ما يحتويه المخطط لهذا الدور من توزيع للإشارات و قوتها و دعمها للخدمات هذا هو جزء من عشرة أجزاء منه



Cisco WLAN Proposal for Floor Al Fintas > buliding 1 > buliding 1

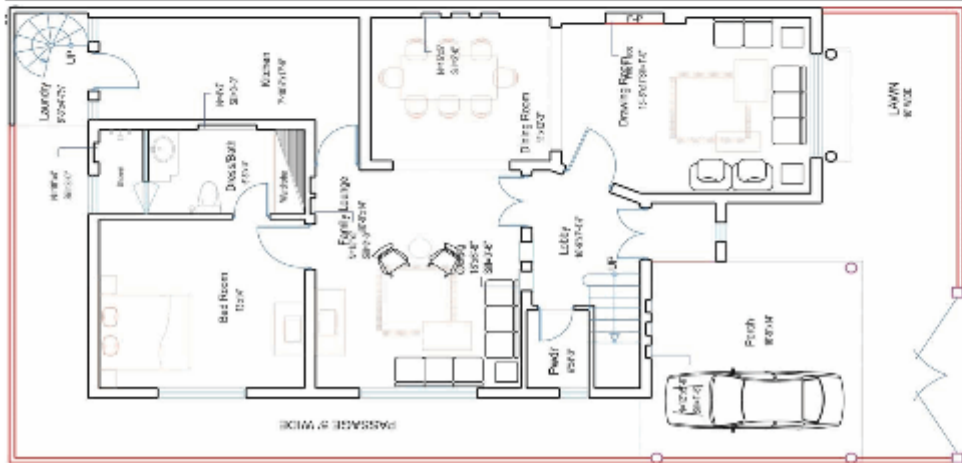
Prepared: Tue Dec 04 2012 18:44:47 GMT+0300 (Arab Standard Time)

Note: The following proposal is valid only for cisco devices.

Floor Plan Details

Floor Name	buliding 1
Floor Contact	Nader 1
Floor Number	-1
RF Model	Indoor High Ceiling
Wall File (FPE)	
Image File Name	base.gif
Floor's Horizontal Span (meters)	21.0
Floor's Vertical Span (meters)	10.2

Floor Plan Image



ربط الأكسس بوينت بالمخطط

قبل أن تبدأ هذه الخطوة لابد أن تكون قد انتهيت من تركيب الأكسس بوينت في أسقف الأدوار و ربطها مع

جهاز الكنترولر ثم اضافة هذا الكنترولر الي سيرفر WCS

و عموما فلدينا طريقتين لإضافة الأكسس بوينت

أولهما من صفحة Planning Mode فبالضغط علي Planned AP Association ستظهر لك

الاصفحة التالية قم بالضغط علي Add AP Association

Home Add APs Delete APs Map Editor Synchronize Generate Proposal **Planned AP Association**

Planning AP Mapping List

No Planning AP Association

Add AP Association -- Select a command -- Import AP From CSV File **Add AP Association** Delete AP Association

Go

ثم ضع عنوان MAC للأكسس بوينت الذي قمت بتركيبه

Home Add APs Delete APs Map Editor Synchronize Generate Proposal **Planned AP Association**

Add a new AP Association

Planning AP AP__1

Base Radio Mac e0:5f:b9:9c:95:2e

Add Cancel

و ها قد نجحنا

Home Add APs Delete APs Map Editor Synchronize Generate Proposal **Planned AP Association**

Add a new planning AP mapping --Result

Message	Status
The mapping of Planning AP name 'AP__1' with MAC Address 'e0:5f:b9:9c:95:2e' was created.	●

OK

الطريقة الثانية بالضغط علي رابط الدور و المشار اليه بالسهم

Alarm Summary 11 0 5 Wireless Control System

Monitor Reports Configure Services Administration Tools Help

Maps (Edit View)

Monitor > Maps

Show: Type All Status All Go

Name	Type	Total APs	a/n Radios	b/g/n Radios
System Campus	Campus	0	0	0
Al Fintas	Campus	2	2	2
Al Fintas > buliding 1	Building	2	2	2
Al Fintas > buliding 2	Building	0	0	0
Al Fintas > buliding 3	Building	0	0	0
Al Fintas > buliding 4	Building	0	0	0
Al Fintas > buliding 5	Building	0	0	0
Al Fintas > buliding 6	Building	0	0	0
Al Fintas > buliding 7	Building	0	0	0
Al Fintas > buliding 8	Building	0	0	0
Al Fintas > buliding 1 > buliding 1	Floor Area	2	2	2

Delete

ثم اختر Add Access Points من القائمة

User: root @ Virtual Domain: root

Services Administration Tools Help

Floor View

Monitor > Maps > Al Fintas > buliding 1 > buliding 1

Data may be delayed up to 15 minutes or more depending on background polling interval

Zoom 100 % -35 dBm -90 dBm Auto Refresh 5 min

- Select a command --
- Select a command --
- Add Access Points...
- Add Chokepoints...
- Add WiFi TDOA Receivers...
- Edit Floor Area...
- Delete Floor Area...
- Edit Location Presence Info...
- Map Editor
- Planning Mode...
- Inspect Location Readiness...
- Inspect VoWLAN Readiness...

سيظهر لنا كافة الأكسس بوينت الموجودة ضمن الشبكة سنختار واحدة فقط لأن البرنامج قد رشح لنا اختيار واحدة فقط

Alarm Summary 11 0 5 Wireless Control System <IP.Name.SSID.MAC> Search Advanced Search | Saved Search User: root @ Virtual Domain: root

Monitor Reports Configure Services Administration Tools Help

Maps Tree View

Maps (Root Area)

- System Campus
 - Al Fintas
 - building 1
 - building 1
 - building 2
 - building 3

Add Access Points
Monitor > Maps > Al Fintas > building 1 > building 1 > Add Access Points

Add checked access points to Floor area 'building 1' Total AP Count : 1 Entries 1 - 2 of 2

AP Name	MAC Address	AP Model	Controller
<input checked="" type="checkbox"/> APe05f.b99c.952e	e0:5f:b9:36:e0:70	AIR-LAP1252AG-E-K9	10.8.22.4
<input type="checkbox"/> APe05f.b99c.94ee	e0:5f:b9:36:df:b0	AIR-LAP1252AG-E-K9	10.8.22.4

ستخرج لك هذه الصفحة حدد منها نوع الهوائي المربوط بالأكسس بوينت و عوامله الأخرى

Monitor Reports Configure Services Administration Tools Help

Selected AP Details

AP Model AIR-LAP1252AG-E-K9
Protocol 802.11b/g/n
Antenna AIR-ANT2422DG-R
Antenna/AP Image

Antenna Orientation

Azimuth:(degrees)

0 90 360 degrees

For internal antenna, same angle applies to both radios.

Elevation:(degrees)

0 up

Position access points on Floor Area
Monitor > Maps > Al Fintas > building 1 > building 1

Select each AP by clicking on it. Update its position, antenna information, height and when done with all APs click on Save.

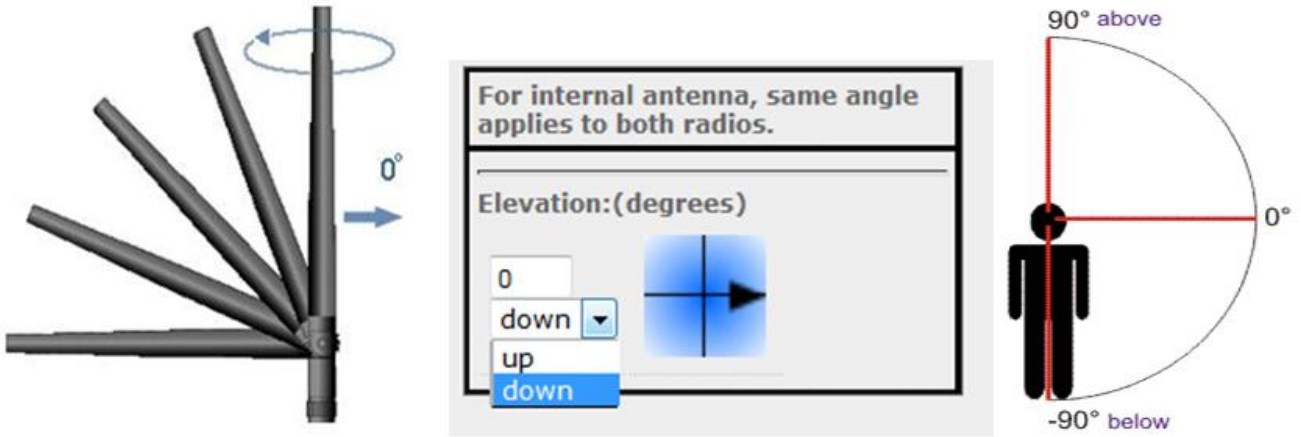
Access Points	Horiz	Vert	AP Height	Zoom
APe05f.b99c.952e	10.2	4.3	3 (meters)	100 %

Save

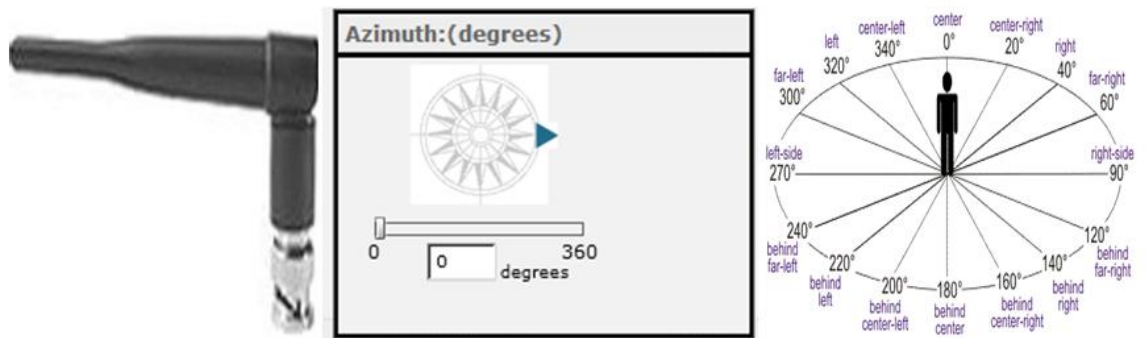
قم بتوزيع عدد الأكسس بوينت بحيث لا تتعدى المسافة بين كل أكسس بوينت عشرين متر و لأن المخطط لا يتعدى عرضه 22 متر فإن وضع أكسس بوينت في المنتصف هو الأفضل لهذا المخطط

في الجزء الخاص بوضع الهوائي Antenna Orientation ستقوم بضبط ميل الهوائي حسب وضع الأكسس بوينت و حسب وضع الهوائي أفقيا Azimuth أو بشكل رأسي Elevation كما تري

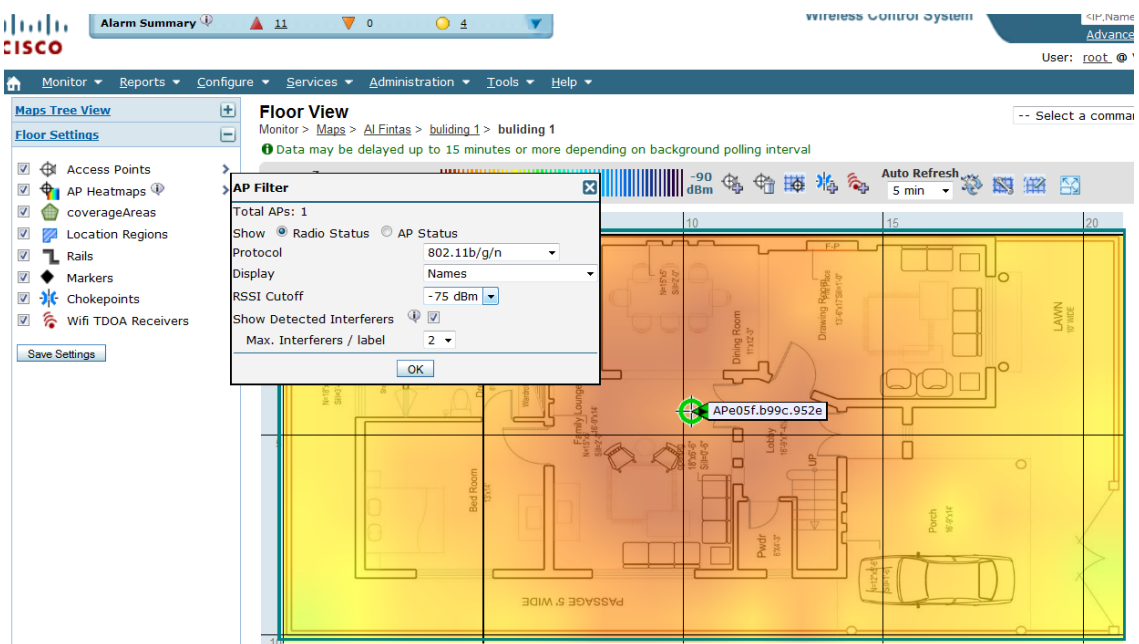
أما Elevation فهو درجة وضع الهوائي بشكل رأسي



و أما Azimuth فهو درجة وضع الهوائي عند دورانه بشكل أفقي



بعد ذلك قم بحفظ ما صنعته و نكون قد انتهينا من توزيع الأكسس بوينت علي الدور الأرضي من المبني الأول



وز بمجرد المرور علي الأكسس بيونت تظهر بياناتها هكذا

قم بعدها بتكرار نفس ما فعلناه مع باقي الأدوار في كل المباني الثمانية هكذا

و لتسهيل الأمر تستطيع نسخ الأدوار المتشابهة هكذا

Monitor > Reports > Configure > Services > Administration > Tools > Help > Logou

Maps Tree View

- Maps (Root Area)
 - System Campus
 - Al Fintas

Maps (Edit View)

Monitor > Maps

Show: Type: All Status: All Go

Name	Type	Total APs	a/n Radios	b/g/n Radios	Crit	Status
System Campus	Campus	0	0	0	0	
Al Fintas	Campus	2	2	2	2	
Al Fintas > building 1	Building	2	2	2	2	
Al Fintas > building 2	Building	0	0	0	0	
Al Fintas > building 3	Building	0	0	0	0	
Al Fintas > building 4	Building	0	0	0	0	
Al Fintas > building 5	Building	0	0	0	0	
Al Fintas > building 6	Building	0	0	0	0	
Al Fintas > building 7	Building	0	0	0	0	
Al Fintas > building 8	Building	0	0	0	0	
Al Fintas > building 1 > Base	Floor Area	1	1	1	1	
Al Fintas > building 1 > floor1	Floor Area	1	1	1	1	

Entries 1 - 12 of 12

Delete

Copy Maps

- Select a command --
- New Campus
- New Building
-
- Delete Maps
-
- Move Buildings
- Copy Maps
-
- Properties
- Export Maps...
- Import Maps...
-
- RF Calibration Models
- Location Presence

ستظهر هذه الصفحة

Configure > Services > Administration > Tools > Help > Logou

Copy Maps

Selected Map: floor1 [Floor Area]

Copy Selected Map To: floor2

Copy Option

Map Only

Map and Map Details [includes coverage areas, perimeter, obstacles, location regions, markers, rails ...]

Copy Cancel

Footnotes

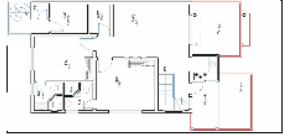
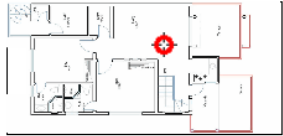

1. Only the child elements are copied to the new map specified. If a map with the new name already exists, the copying process stops.
2. APs and their positioning coordinates are not copied.
3. The planning mode data is not copied.
4. The selected map is copied to the current applicable virtual domain.
5. Overlapping areas are not checked when buildings are copied. They should be edited for proper positioning.
6. If the selected map is above ground, the first available floor above ground is used for copy.
7. If the selected map is a basement, first available basement is used for copy.

اضغط Copy وكرر هذا الأمر ليتم نسخ باقي الأدوار المتشابهة كما تري

System Campus	Campus	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas	Campus	2	2	2	2	2	2	▲
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 1	Building	2	2	2	2	2	2	▲
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 2	Building	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 3	Building	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 4	Building	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 5	Building	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 6	Building	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 7	Building	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 8	Building	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 1 > Base	Floor Area	1	1	1	1	1	2	▲
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 1 > floor1	Floor Area	1	1	1	1	1	0	▲
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 1 > floor2	Floor Area	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 1 > floor3	Floor Area	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 1 > floor4	Floor Area	0	0	0	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Al Fintas > buliding 1 > floor5	Floor Area	0	0	0	0	0	0	1

Entries 1 - 16 of 16

افتح Building 1 ستري مخططات الأدوار ادرجت بهذا الشكل

		Contact	Nader 1	D/g/n Radios	0
		Status	1	Critical Radio Alarms	0
		a/n Clients	0	b/g/n Clients	0
2		Floor Area	floor2	Total APs	0
		Floor Index	2	a/n Radios	0
		Contact	Nader 1	b/g/n Radios	0
		Status	1	Critical Radio Alarms	0
		a/n Clients	0	b/g/n Clients	0
1		Floor Area	floor1	Total APs	1
		Floor Index	1	a/n Radios	1
		Contact	Nader 1	b/g/n Radios	1
		Status	▲	Critical Radio Alarms	1
		a/n Clients	0	b/g/n Clients	0
B-1		Floor Area	Base	Total APs	1
		Floor Index	-1	a/n Radios	1
		Contact	Nader 1	b/g/n Radios	1
		Status	▲	Critical Radio Alarms	1
		a/n Clients	0	b/g/n Clients	0

و تستطيع أن تفعل ذلك مع الأبنية المتشابهة فتنسخ المبنى بكامل أدواره بنفس الطريقة

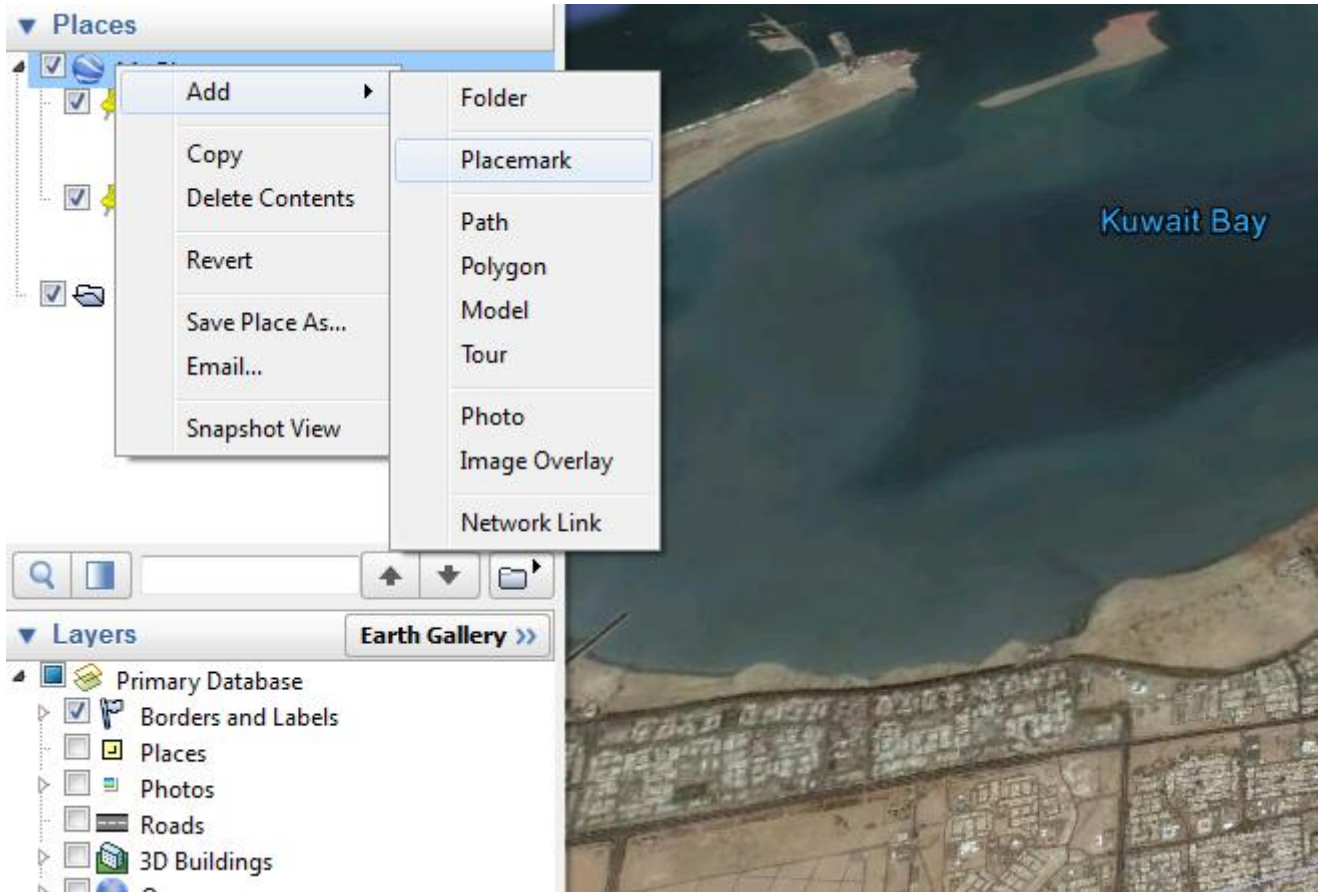
في النهاية أحب أن اذكر أننا لم ننته من ذكر كل شيء عن مخططات WCS فنحن قمنا بالتصميم فقط و لم

ندير الشبكة بد أو نراقبها من خلال هذه المخططات و هو الأمر الأكثر أهمية

التعامل مع خرائط جوجل ايرث في WCS

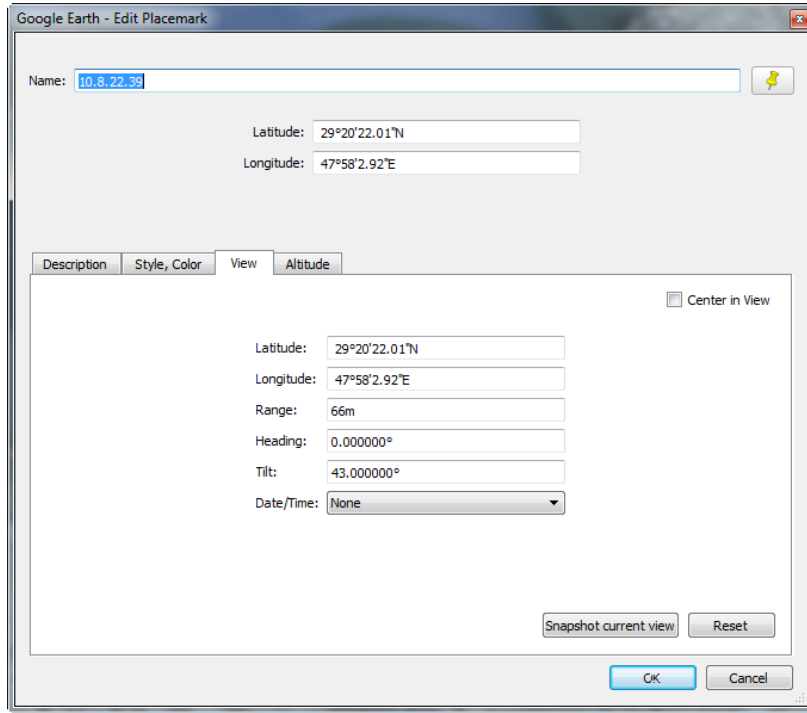
في الشبكات اللاسلكية الخارجية و الذي يتعدي مداها الكيلومترات فإنه يفضل التعامل مع خرائط جوجل ايرث لبيان مواقع الأكسس بوينت و تستطيع مع برنامج WCS من سيسكو من مشاهدة أو متابعة الشبكة اللاسلكية عبر جوجل ايرث حيث يتعامل البرنامج مع ملفات الجوجل ايرث (Google Keyhole KML Markup Language) و (Spreadsheet format with comma-separated values CSV File)

قم بفتح الجوجل ايرث و اذهب الي المكان المحدد بالضبط و الذي يوجد فيه برج الأكسس بوينت الخارجي ثم قم بإضافة Placemark في مكان الأكسس بوينت الموجودة

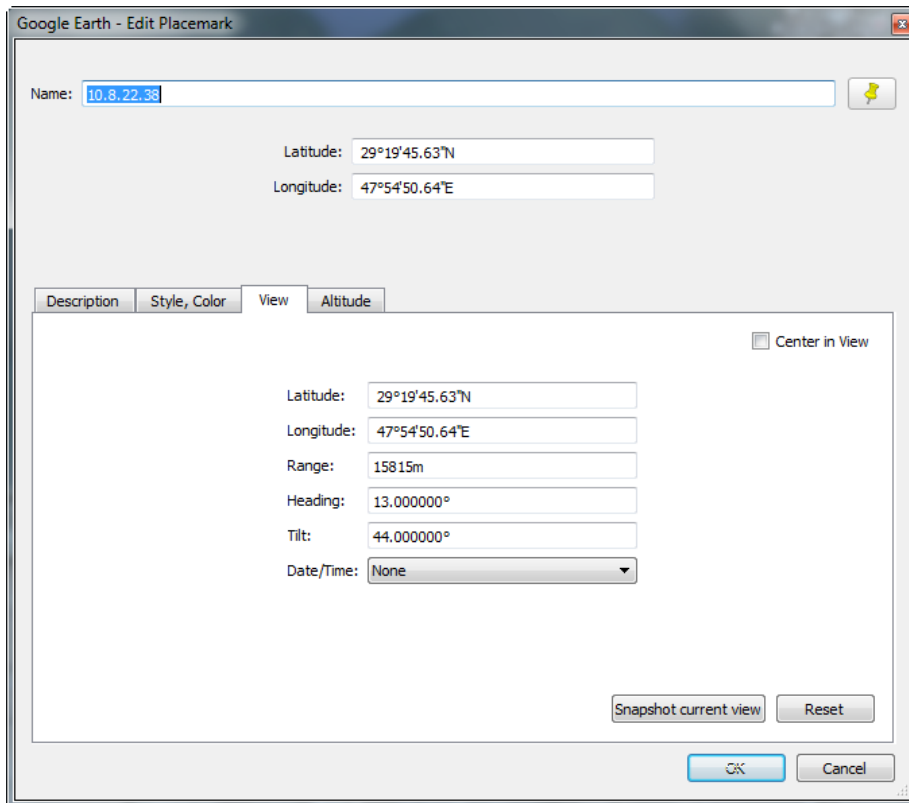


ستفتح لك هذه الصفحة و سيتم ادراج تلقائيا موضع الأكسس بوينت بخطوط الطول و دوائر العرض ثم قم بكتابة عنوان الأبي أو MAC للأكسس بوينت و تستطيع أن تضيف أي بيانات أو ملاحظات ارشادية أخرى

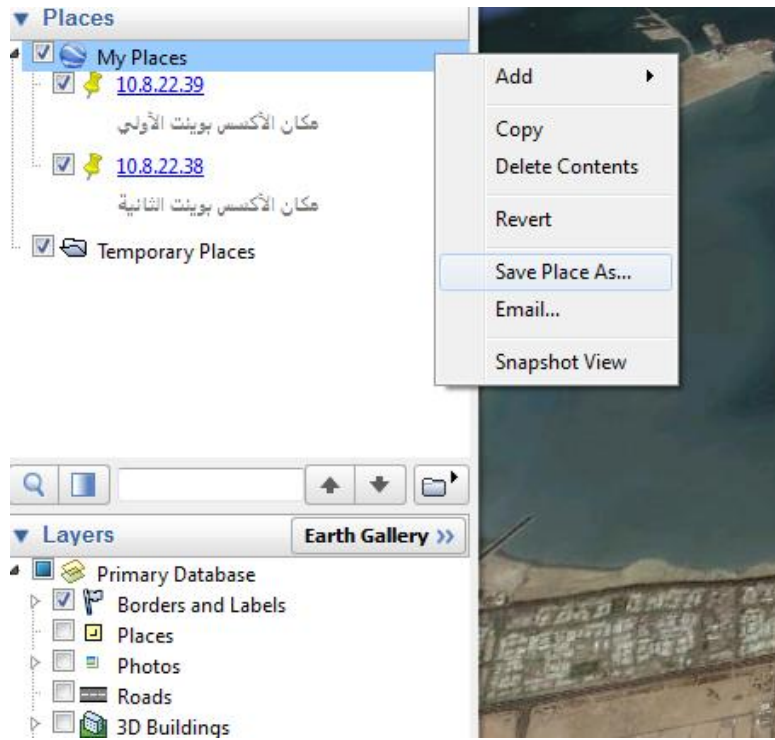
و ليتم وضع الموضع علي الخريطة قم بالضغط علي Snapshot Current View



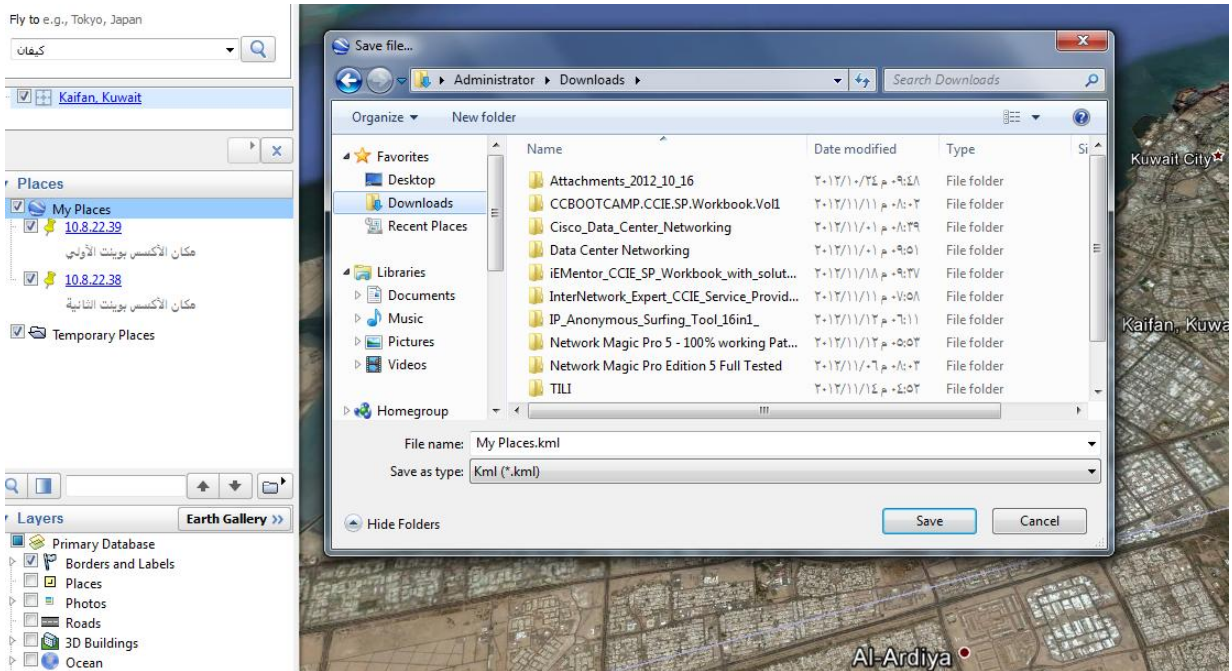
قم بتكرار هذه العملية مع كل أكسس بوينت أكسس بوينت



قم بحفظ ما صنعت عبر اظهار القائمة التالية



قم بحفظ الملف بصيغة Kml



بالنسبة لصيغة CSV فهي صيغة ملف نصي جدولي يتم وضع فيه بيانات موقع الأوكسس بوينت هكذا و بالطبع

هو أمر صعب و لذلك فيفضل التعامل مع ملفات Kml

"FolderName"	"Value Optional"	Max Length: 32
"FolderState"	"Value Optional"	Permitted Values: true/false
"FolderLongitude"	"Value Optional"	Range: 0 to ±180
"FolderLatitude"	"Value Optional"	Range: 0 to ±90
"FolderAltitude"	"Value Optional"	Range: 0 to 99999
"FolderRange"	"Value Optional"	Range: 0 to 99999
"FolderTilt"	"Value Optional"	Range: 0 to 90
"FolderHeading"	"Value Optional"	Range: 0 to ±180
"FolderGeoAddress"	"Value Optional"	Max Length: 128
"FolderGeoCity"	"Value Optional"	Max Length: 64
"FolderGeoState"	"Value Optional"	Max Length: 40
"FolderGeoZip"	"Value Optional"	Max Length: 12
"FolderGeoCountry"	"Value Optional"	Max Length: 64
"AP_Name"	"Value Required"	Max Length: 32
"AP_Longitude"	"Value Required"	Range: 0 to ±180
"AP_Latitude"	"Value Required"	Range: 0 to ±90

بعد ذلك نقوم بفتح برنامج WCS بالطريقة المعهودة ثم قم بالدخول الي Google Earth Map

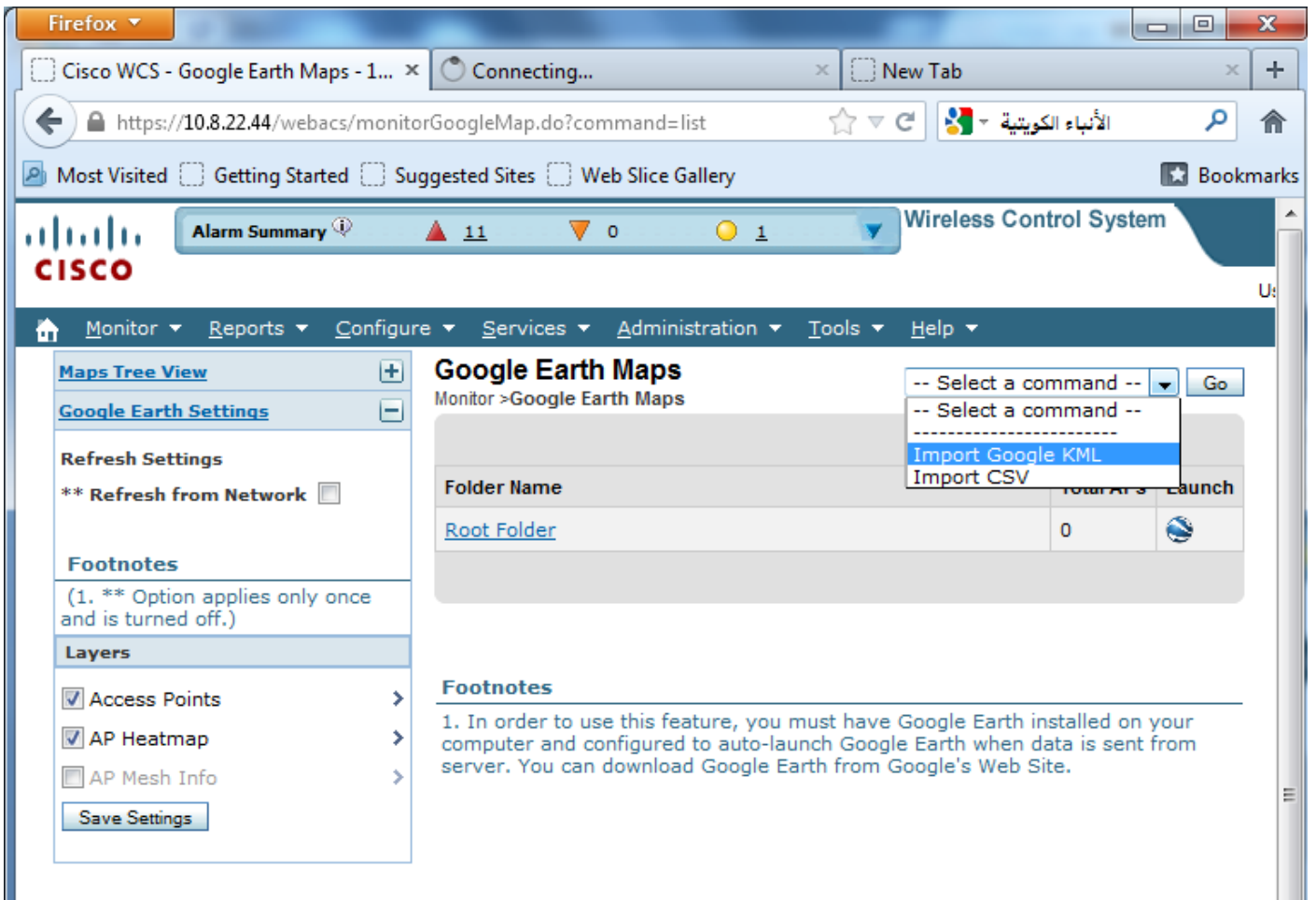
The screenshot shows the WCS software interface. The top navigation bar includes 'Monitor', 'Reports', 'Configure', 'Services', 'Administration', 'Tools', and 'Help'. The left sidebar shows a tree view with 'Maps' selected, and 'Google Earth Maps' is highlighted. The main content area is titled 'Google Earth Maps' and shows a table with the following data:

Folder Name	Total APs	Launch
Root Folder	0	

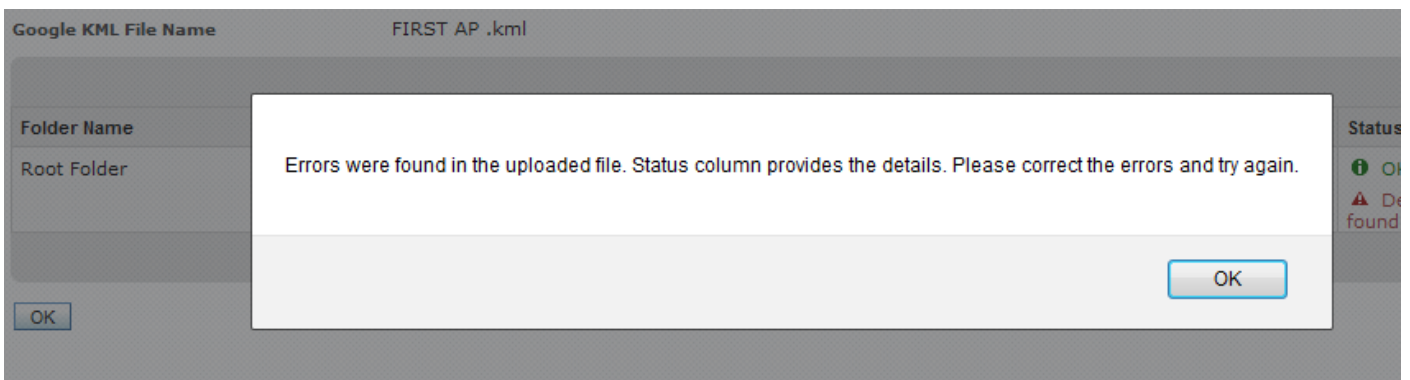
Below the table, there is a 'Footnotes' section with the following text:

1. In order to use this feature, you must have Google Earth installed on your computer and configured to auto-launch Google Earth when data is sent from server. You can download Google Earth from Google's Web Site.

ثم من القائمة التي تراها اختر صيغة الملف الذي تريد و بالطبع فستعامل مع Kml



في حالة لو أنك قمت بتخزين ملف Kml بدون وجود بيانات كافية عن الأكسس بوينت مثل IP مثلا أو عدم وجود بيانات لخط الطول و العرض فإن هذه الرسالة ستظهر لك



عند نجاحك ستري الشاشة هكذا مع بيان كل أكسس بوينت تم وضعه

Alarm Summary 11 0 1 Wireless Control System

Monitor > Reports > Configure > Services > Administration > Tools > Help

Import Google KML
Monitor > Google Earth Maps > Import Google KML

Refresh Settings
** Refresh from Network

Footnotes
(1. ** Option applies only once and is turned off.)

Layers
 Access Points >
 AP Heatmap >
 AP Mesh Info >
[Save Settings](#)

Google KML File Name My Places.kml

Folder Name	Access Point	Status
Root Folder	--	OK
Root Folder > My Places		OK
	10.8.22.39	OK
	10.8.22.38	OK

[Save](#) [Cancel](#)

قم بالدخول علي صفحة الأكسس بوينت لتري ربط كل أكسس بوينت مع موقعه علي الجوجل ايرث و بمجرد الضغط عليه سيقودك عبر خطوة أخري لموقع الكسس بوينت علي الجوجل ايرث

Monitor > Reports > Configure > Services > Administration > Tools > Help

Access Points (Edit View)
Monitor > Access Points

Generate report for selected APs -- Select a report -- [Go](#)

AP Name	Ethernet MAC	IP Address	Radio	Map Location	Controller	Client Count	Admin Status	AP Mode	Oper Status	Alarm Status	Google Earth Location
<input type="checkbox"/> APe05f.b99c.952e	e0:5f:b9:9c:95:2e	10.8.22.38	802.11b/g/n	asmaa > siana > technical support	10.8.22.4	3	Enabled	Local	Up	OK	My Places
<input type="checkbox"/> APe05f.b99c.952e	e0:5f:b9:9c:95:2e	10.8.22.38	802.11a/n	asmaa > siana > technical support	10.8.22.4	0	Enabled	Local	Down	Warning	My Places
<input type="checkbox"/> APe05f.b99c.94ee	e0:5f:b9:9c:94:ee	10.8.22.39	802.11b/g/n	asmaa > siana > technical support	10.8.22.4	2	Enabled	Local	Up	OK	My Places
<input type="checkbox"/> APe05f.b99c.94ee	e0:5f:b9:9c:94:ee	10.8.22.39	802.11a/n	asmaa > siana > technical support	10.8.22.4	0	Enabled	Local	Down	Warning	My Places

This is a disassociated AP. All of the data presented on this page is from WCS database.

غالبا لن تري العمود Google earth Location و في هذه الحالة ستقوم بإضافة هذا العمود بالضغط علي Edit View لتخرج لك تلك الشاشة و قم فيها بوضع العمود Google earth Location أو أي

عمود بيان تريده

Edit View

Use the **Show/Hide** buttons to specify the information to display in this view for this user. Use the **Up/Down** buttons to specify in the table.

To set to the default view and order click reset.

Hide Information

- Antenna Mode
- Antenna Name
- Antenna Type
- Audit Status
- Base Radio MAC
- Bridge Group Name
- Channel Control
- Channel Number
- Controller Port
- Google Earth Location
- Location
- Node Hops
- OfficeExtend AP
- POE Status
- Primary Controller

View Information

- Radio
- Map Location
- Controller
- Client Count
- Admin Status
- AP Mode
- Oper Status
- Alarm Status
- CDP Neighbors
- WLAN Override Names
- Wlan Override
- null
- Serial Number

نادر المنسي

Wireless4arab.net

Naderelmansi@gmail.com