

مراقبة وصيانة الشبكات

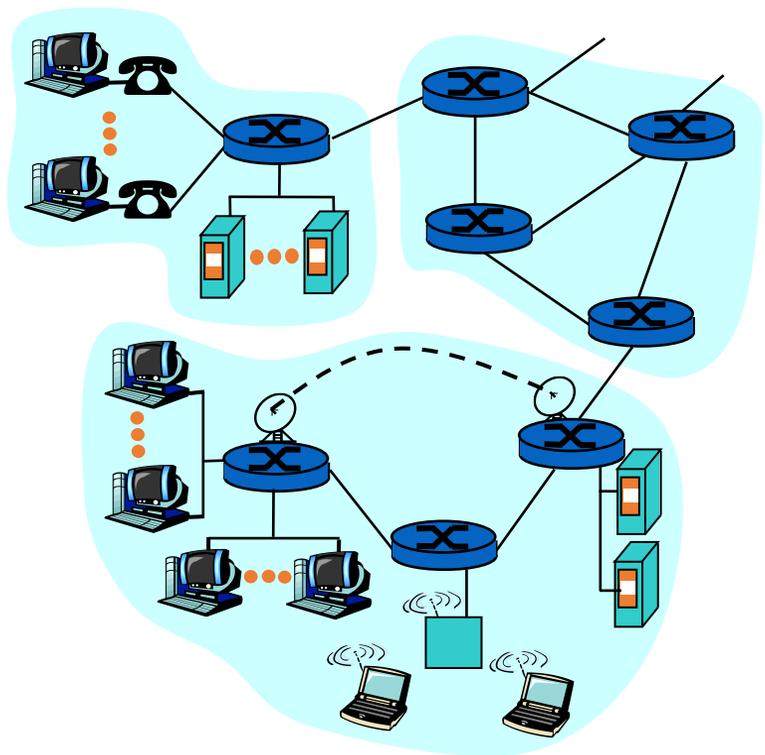
الأسبوع الثاني:

مراجعة على الشبكات واجزاءها

القاموس لهذه المحاضرة

Hardware	الأدوات والمعدات الملموسة التي تستخدم في الآلة
Software	هي مجموعة من الاكواد المثبتة على الأجهزة لعمل حسابات ومهام معينة كإدارة الأجهزة والاتصال والعمليات الحسابية والتخزين
Router	راوتر او الموجه وهو يعمل على تنظيم سير الداتات خلال الشبكة ويوجهه نحو الاتجاه المطلوب
The switch	المفتاح الكهربائي ويسمى أحيانا السوتش
Gates	البوابات او المنافذ
Servers	الخوادم
Bridges	الجسور
Modem	المودم
Firewall	الجدار الناري ويستخدم لتصفية الداتا والسماح او عدم السماح ببيانات معينة
Wireless Aps	نقاط النفاذ اللاسلكية

أجزاء الشبكة

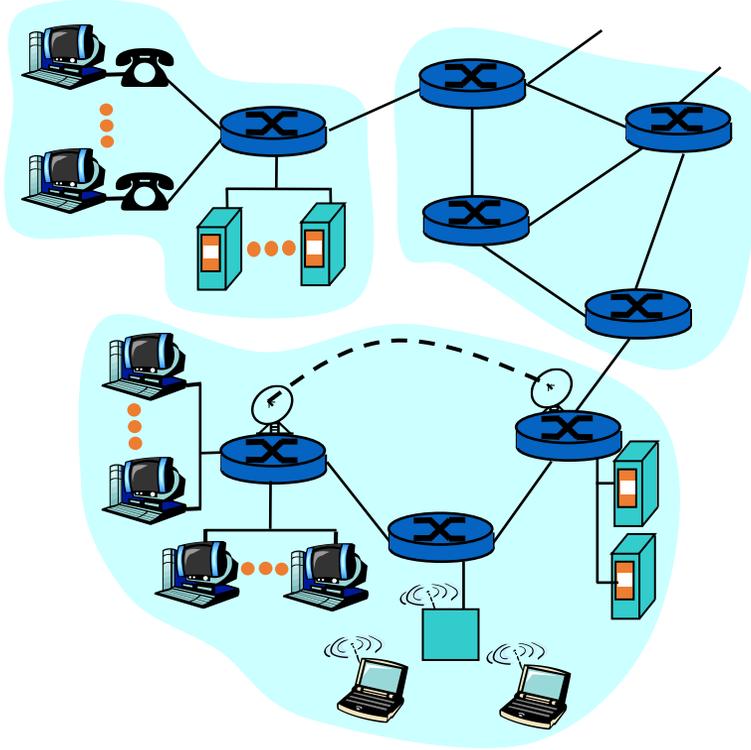


• تتكون الشبكة من:

• Hardware

• Software

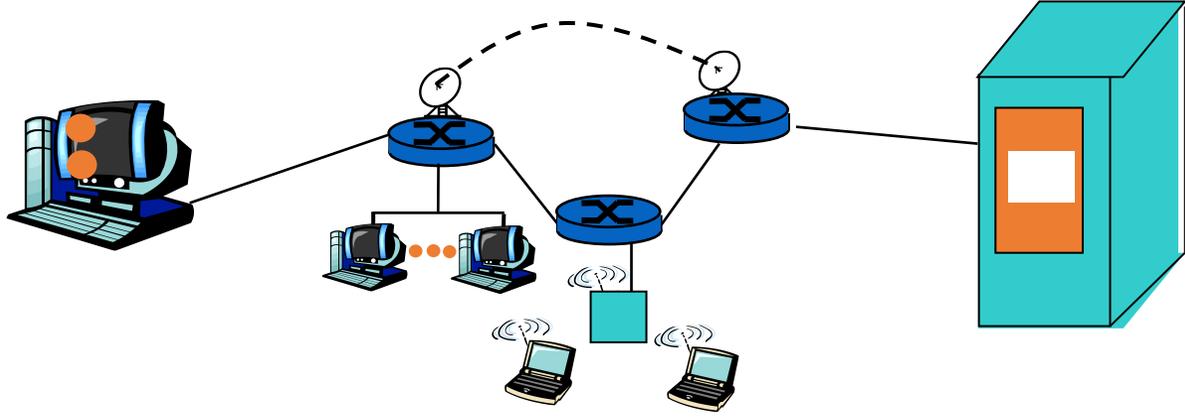
أجزاء Hardware



• تتكون Hardware من:

- Hardware
- Router
- The switch
- Gates
- Servers
- Bridges
- Modem
- Firewall
- Wireless Aps
- الى اخره

Software في الشبكة



• Software هو العقل للشبكة وبدونه لا تعمل الشبكة
• من امثلة عمله:

- يساعد على انشاء الاتصال بين أجزاء الشبكة
- يسمح للمستخدمين بدخول مصادر الشبكة
- يساعد على انشاء وتثبيت شبكات الكمبيوتر
- تمكن المستخدمين من الوصول إلى موارد الشبكة بطريقة سلسة
- يسمح للإدارات بإضافة أو إزالة المستخدمين من الشبكة
- يساعد في تحديد مواقع تخزين البيانات ويسمح للمستخدمين بالوصول إلى تلك البيانات
- يساعد المسؤولين ونظام الأمان على حماية الشبكة من اختراق البيانات والوصول غير المصرح به والهجمات على الشبكة
- تمكن الشبكات الافتراضية

Software في الشبكة

	OSI	TCP/IP
7	Application	Application
6	Presentation	
5	Session	
4	Transport	Transport
3	Network	Internet
2	Data Link	Network Access
1	Physical	

● طبقة التطبيق -APPLICATION LAYER

- توجد تطبيقات SDN في طبقة التطبيق. تنقل التطبيقات احتياجاتها من الموارد والخدمات إلى طبقة التحكم من خلال واجهات برمجة التطبيقات.

● طبقة التحكم -CONTROL LAYER

- يكمن برنامج التحكم في الشبكة ، المجمع في نظام تشغيل الشبكة ، في هذه الطبقة. يوفر نظرة مجردة للبنية التحتية للشبكة الأساسية. يتلقى متطلبات تطبيقات SDN ويرحلها إلى مكونات الشبكة.

● طبقة البنية التحتية - INFRASTRUCTURE LAYER

- تسمى أيضًا طبقة مستوى البيانات ، تحتوي هذه الطبقة على مكونات الشبكة الفعلية. توجد أجهزة الشبكة في هذه الطبقة التي تُظهر إمكانيات الشبكة الخاصة بها من خلال واجهة التحكم في واجهة مستوى البيانات.

بروتوكول الشبكة The network protocols

- بروتوكول الشبكة:

- هو مجموعة ثابتة من القواعد التي تحدد كيفية نقل البيانات بين الأجهزة المختلفة في نفس الشبكة
- تسمح للأجهزة المتصلة بالتواصل مع بعضها البعض ، بغض النظر عن أي اختلافات في عملياتها الداخلية أو هيكلها أو تصميمها.

- لماذا البروتوكولات مهمة؟

- الكثير من الأجهزة والبرامج تعمل مع بعضها البعض.

- لماذا هناك الكثير من الأجهزة والبرامج؟