



# SESSION 09

CCNA

# مراحل التصميم والتنفيذ

1- التجهيزات الشبكية وتوصيلها فيزيائياً

2- تحديد عناوين الشبكات

▪ كل منفذ من منافذ الموجه يحدد شبكة مستقلة

▪ في حال كان عدد عناصر الشبكة أصغر تماماً من 255 نختار class C

3- إعداد الطرقيات

4- إعداد البوابات الافتراضية

5- إعداد منافذ الموجهات التسلسلية

6- بناء جداول التوجيه

# ملخص حول التوجيه

التوجيه (بالنسبة للمصمم): هو عملية بناء جداول التوجيه ضمن المسيرات والتي يتم من خلالها تحديد أفضل طريق نحو الشبكة الهدف (الشبكة التي ينتمي إليها عنوان المستقبل في الرزمة المطلوب توجيهها من قبل المسير)

هناك نوعين للتوجيه:

- التوجيه الساكن: يتم بناء جدول التوجيه من قبل المصمم
- التوجيه الديناميكي: يتم تفعيل أحد بروتوكولات التوجيه ليقوم ببناء جدول التوجيه وفق خوارزمية معينة

يستخدم بروتوكول التوجيه مقياس التوجيه الذي يقوم من خلاله بحساب كلفة كل طريق يؤدي إلى الشبكة الهدف وبناء على هذه الكلفة يتم استنتاج الطريق الأفضل. تختلف البروتوكولات باختلاف كل من الخوارزمية المتبعة ببناء جدول التوجيه وبمقياس التوجيه المستخدم.

يمكن تصنيف بروتوكولات التوجيه إلى صنفين أساسيين تبعاً لمكان عملها:

- Interior: ضمن شبكة مستقلة
- Exterior: ما بين الشبكات المستقلة

# EXERCISE (TRADITIONAL SUBNETTING) التجزئة التقليدية (FLSM – FIXED LENGTH (SUBNET MASK

لدينا شبكة خاصة مؤلفة من ثلاث فروع بحيث يحتوي كل فرع على قسمين. تحتوي جميع الأقسام على 300 مستخدم في كل منها.

أحد الفروع متصل مع مركز البيانات الذي يحتوي على ثلاثة خدمات أحدها DNS والمخدمين المتبقيين HTTP (مخدمات خاصة)

الموجهات موصولة إلى بعضها البعض بحيث تشكل رؤوس مثلث.

# EXERCISE (TRADITIONAL SUBNETTING)

## التجزئة التقليدية

- المطلوب توزيع عناوين IP باستخدام التجزئة التقليدية
- أوجد العنوان الذي يجب البدء منه (يجب أن يكون كافي للشبكات)
  - تجزئة العنوان المختار إلى عدة عناوين شبكة جزئية من خلال **ضم عدد كافي من**  
**خانات جزء المستخدم اليسارية إلى جزء الشبكة وهذا ما يجعل العناوين الناتجة**  
**.classless**