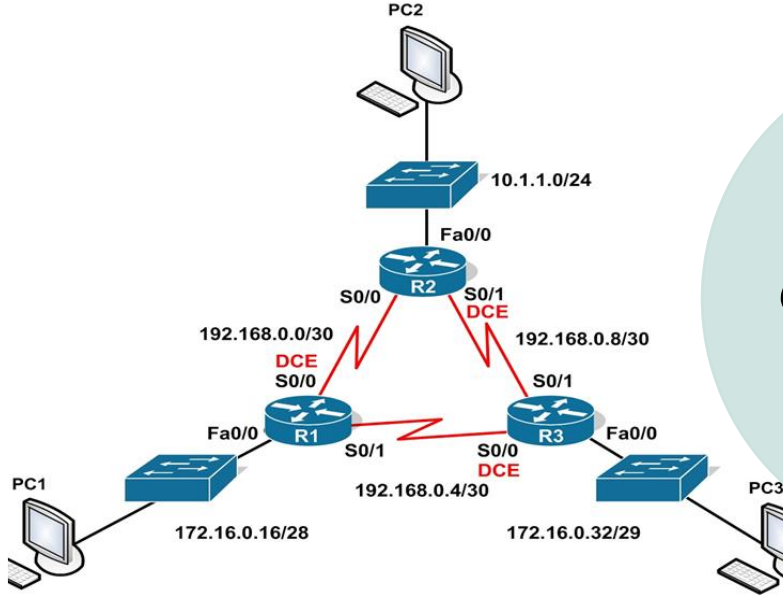


# مختبر بروتوكولات الشبكات



يعتبر هذا المختبر من المختبرات الأساسية لطلبة المرحلة الرابعة / فرع شبكات الحاسوب حيث يحتوي على جزء نظري وعملي، يناقش الجزء النظري الخلفية العلمية للبروتوكولات وطريقة تطبيقها والاستفادة منها في الواقع العملي للشركات حيث يستخدم برنامج (Packet Tracer) الخاص بشركة سيسكو لتطبيق الجزء النظري بشكل تفعيل البروتوكولات (Configuration) وجزء تشخيص مشاكل معينة في الشبكة وسبل ايجاد وتصحيح الخطأ (Troubleshooting) وتوجد ايضاً بعض الاجهزة التي يتمكن الطالب من الاطلاع عليها بالاضافة الى برنامج المحاكاة (Simulation).

## اهداف المختبر

1. تعريف الطلبة على اسس الشبكات واجهزتها وكيفية ربطها وطرق تقسيم الشبكات الداخلية وتطبيق البروتوكولات المختلفة.
2. تعليم الطلبة كيفية توزيع الـ (IP Address) الى منافذ جهاز الراوتر وتطبيق الـ (Static Routing).
3. تعليم الطلبة الـ (Dynamic Routing) للشبكات الداخلية والخارجية باستخدام بروتوكولات (OSPF, EIGRP).
4. تعليم الطلبة كيفية تطبيق:
  - a. الية التكرار (Redundancy) باستخدام HSRP.
  - b. الية توزيع الاحمال (Load Balancing) باستخدام GLPB.
  - c. Standard ACL و Extended ACL.
5. تعليم الطلبة كيفية تقسيم الشبكات باستخدام (VLAN) والوصول للشبكات الداخلية باستخدام (ROS) والية الحماية عند وجود اكثر من طريق لنفس الشبكة باستخدام (STP).
6. تعليم الطلبة كيفية تطبيق الشبكات الخارجية (WLAN) وتوفير توصيل امن باستخدام (VPN).