كلية الهندسة المعلوماتية

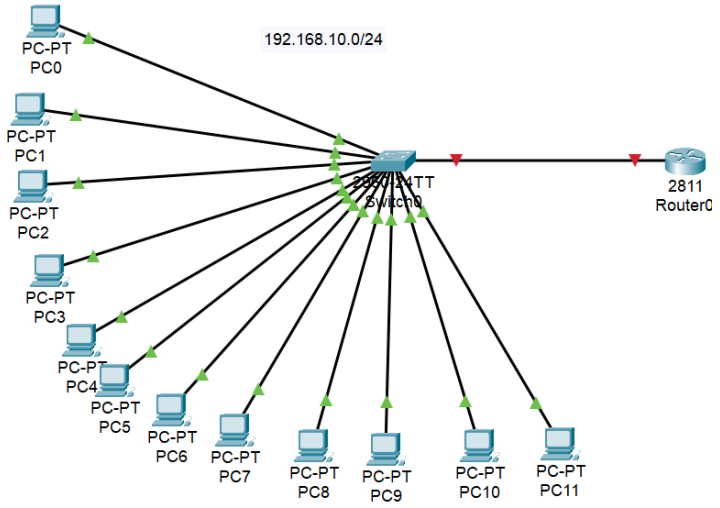
مقرر أساسيات الشبكات الحاسوبية

المحاضرة ٧-عملي

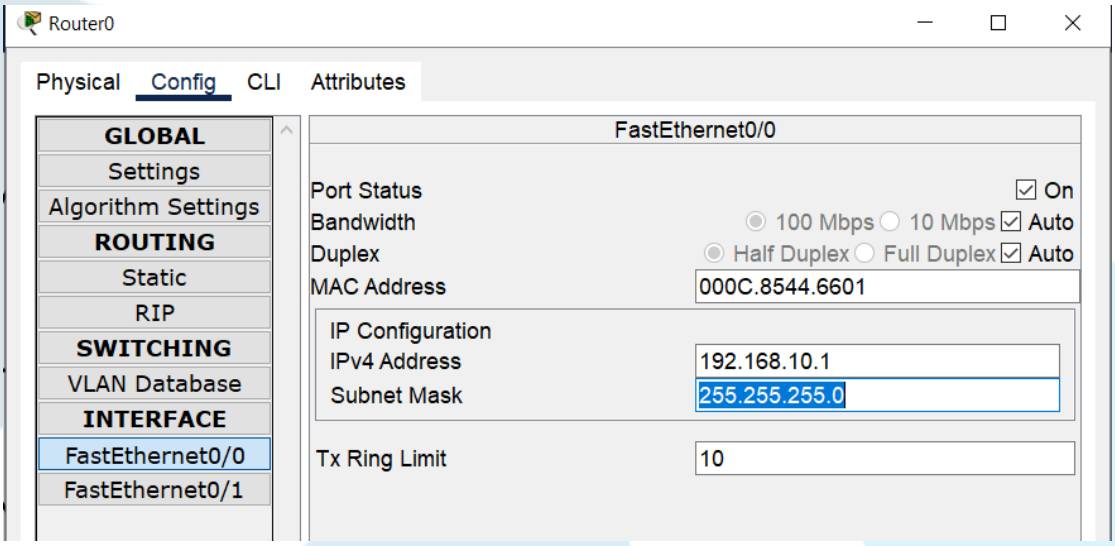
ضمن هذه الجلسة سوف نقوم بتعلم المفاهيم التالية:

- أهمية مخدم DHCP
- أهمية مخدم DNS
- أهمية مخدم HTTP
- أهمية مخدم Mail

نبدأ التطبيق العملي من خلال بناء الشبكة التالية



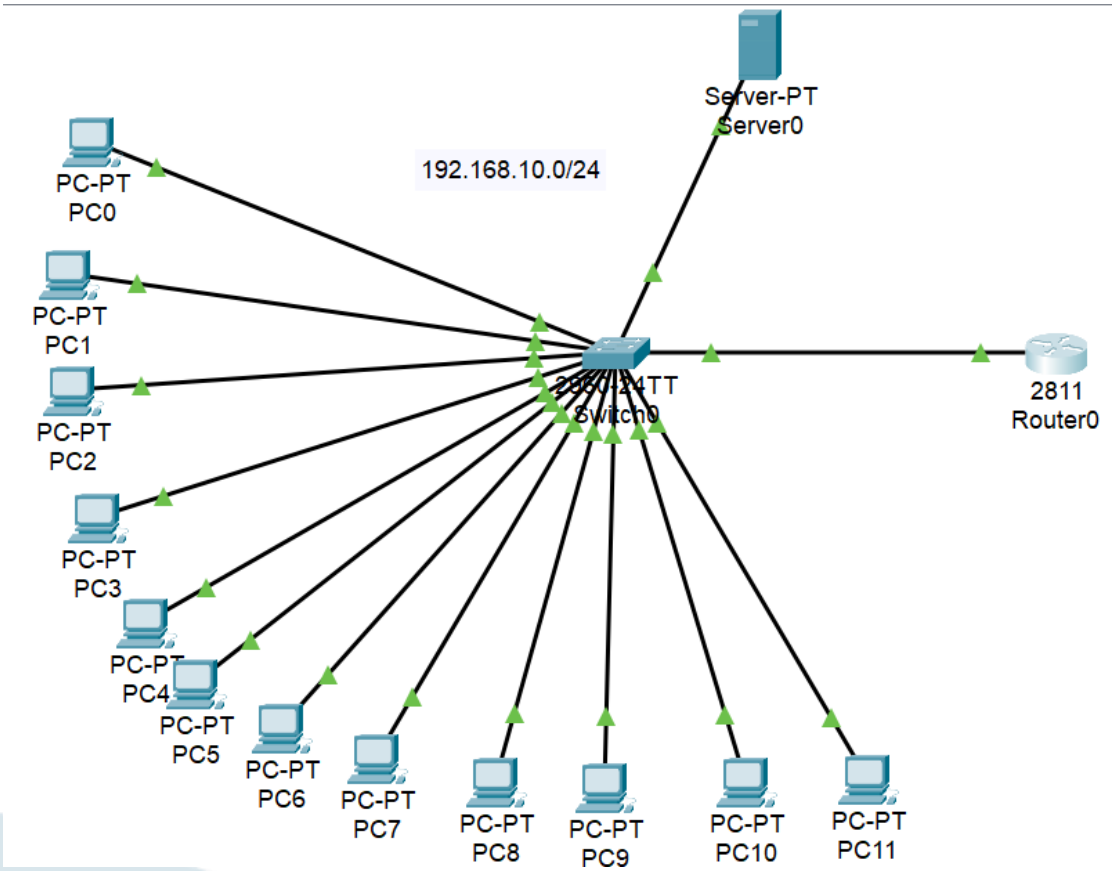
نقوم بضبط منفذ الراوتر وفق الشكل



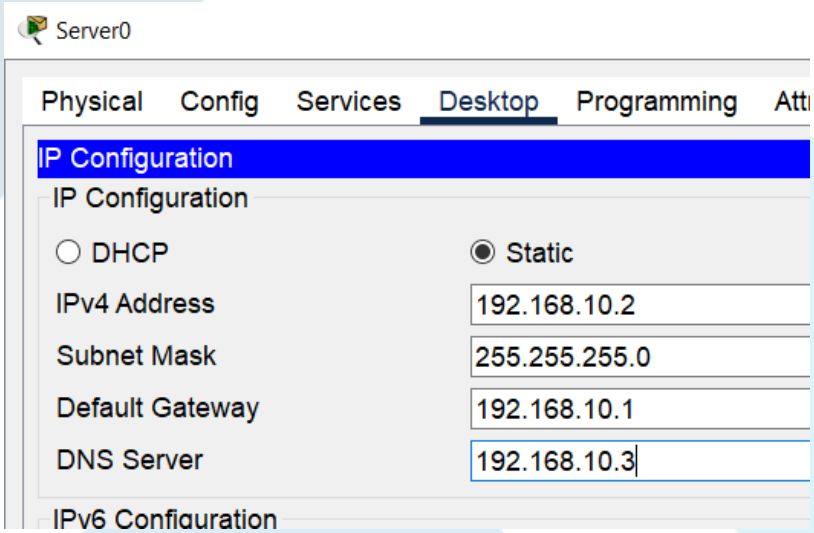
نلاحظ في هذه الشبكة أنه لدينا ١٠ أجهزة تحتاج عناوين IP ومن أجل هذا العدد الصغير فإن عملية توزيع عناوين IP ستكون مرهقة لمهندسي الشبكة لذلك تستخدم مخدمات DHCP

إن بروتوكول (Dynamic Host Configuration Protocol) DHCP يستخدم من أجل إعداد عناوين IP للمستخدمين بشكل آلي فبدلاً من التخصيص بشكل يدوي يقوم الجهاز بطلب عنوان من المخدم فيعطي المخدم للجهاز مجموعة من العناوين هي IP Address, Subnet Mask, Default Gateway, DNS Server.

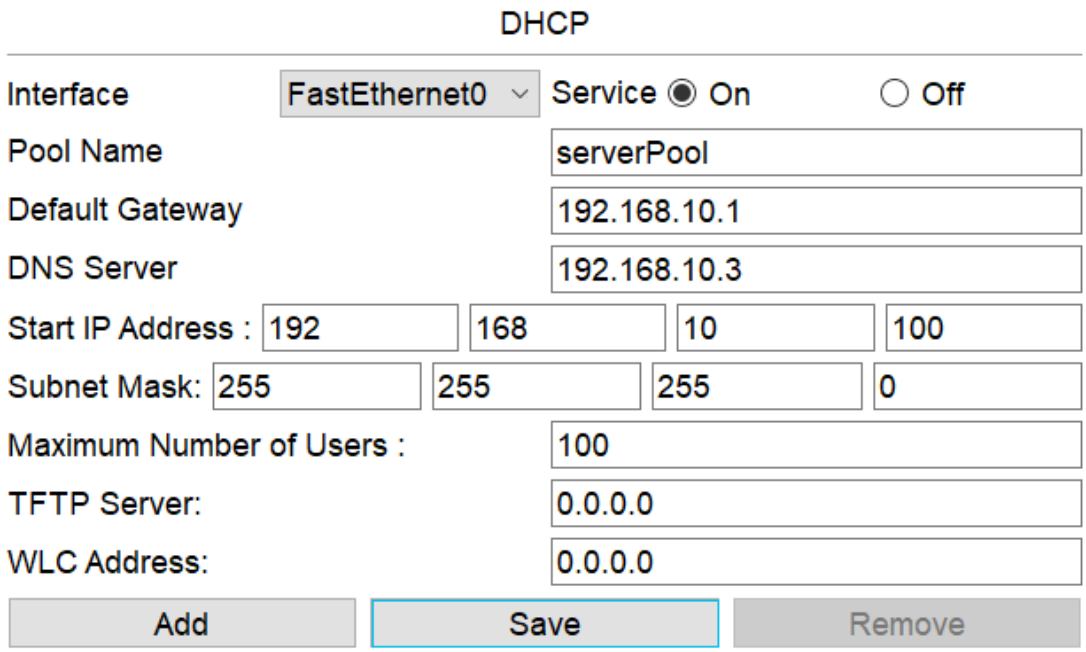
لذلك سنضيف الجهاز للشبكة وفق الشكل



يجب أن يتم تخصيص عنوان IP للمخدم وفق الشكل حيث نخصص عنوان ثابت لمخدم DHCP ومخدم DNS (سيضاف لاحقاً)

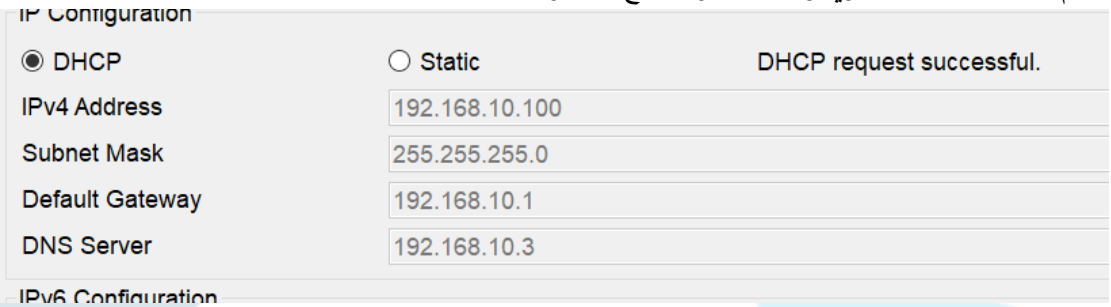


ومن أجل تفعيل خدمة DHCP ندخل إلى قائمة Services ثم DHCP ونضبط كما في الواجهة التالية

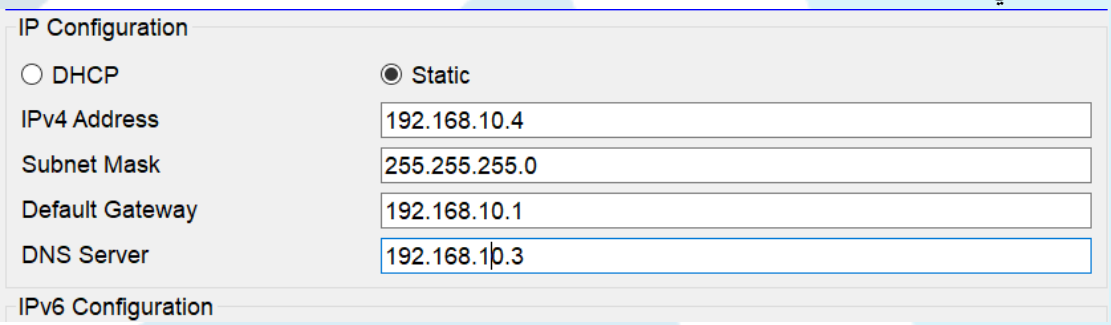


وبعد الانتهاء نضغط Save وليس add وذلك لأن الشبكة LAN.

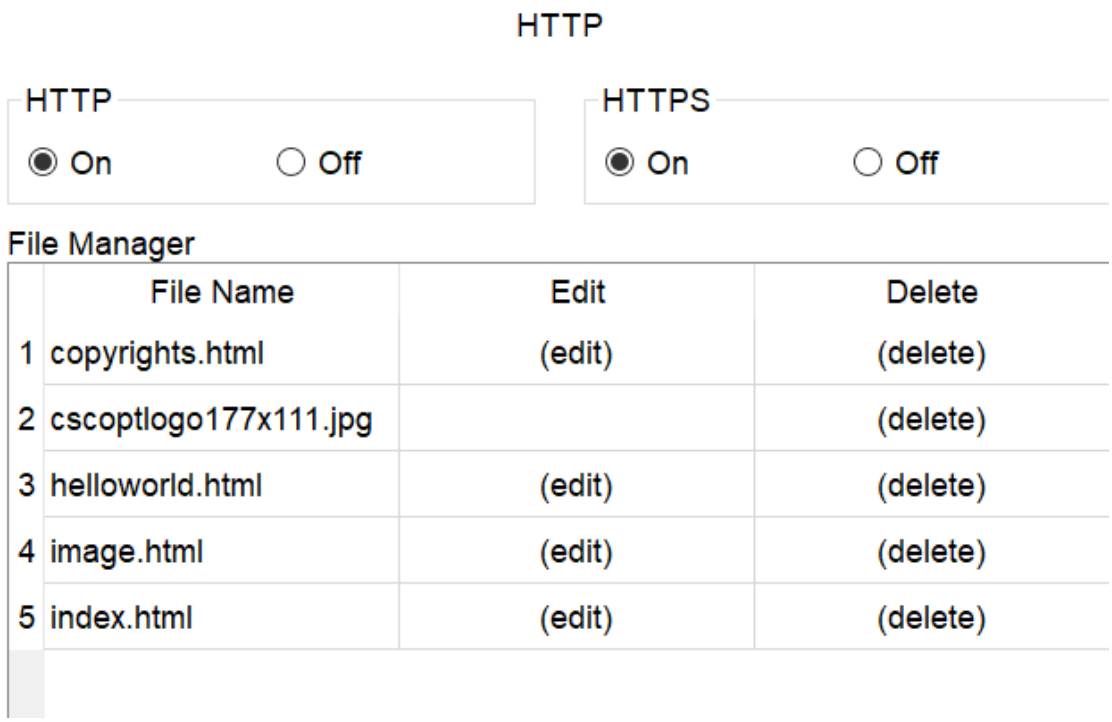
الآن بالعودة لأي جهاز حاسب نقوم بالدخول إلى Desktop → IP Configuration ومن ثم نفعل خيار DHCP لنلاحظ أن الجهاز أخذ جميع المعلومات من المخدم بدلاً من الضبط اليدوي وكذلك الأمر لجميع الاجهزة



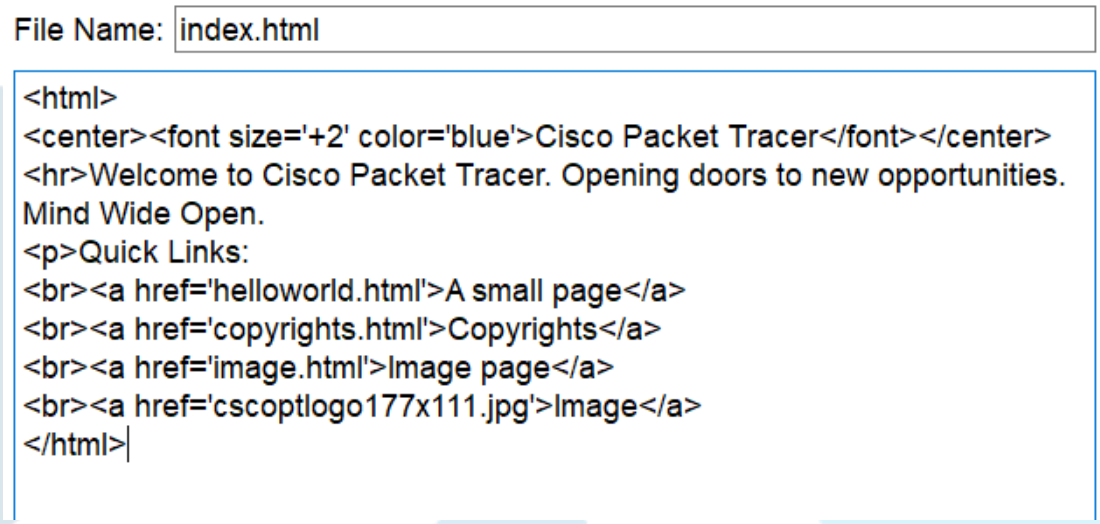
بعد أن رأينا أهمية استخدام مخدم DHCP سننتقل للخطوة التالية ففي حال أراد أحد المستخدمين الدخول للانترنت فيجب أن يتواجد ضمن الشبكة مخدم HTTP/HTTPs وإلا لن يتمكن مستخدمو الشبكة من الدخول للانترنت لذلك سنقوم بإضافة مخدم جديد لهذه الخدمة لتصبح الشبكة كالتالية ونضبط عنوان IP له كالتالي



ولتشغيل الخدمة من قائمة Services نختار HTTP

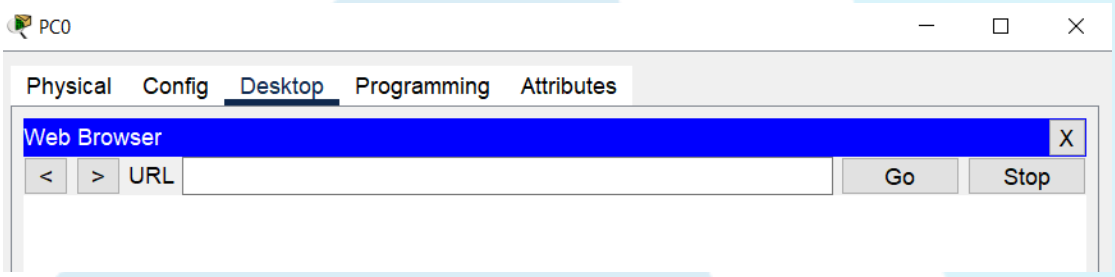


نلاحظ مجموعة من الملفات الموجودة ولتعديل شكل الصفحة يمكن الدخول لملف index.html من خلال النقر على edit

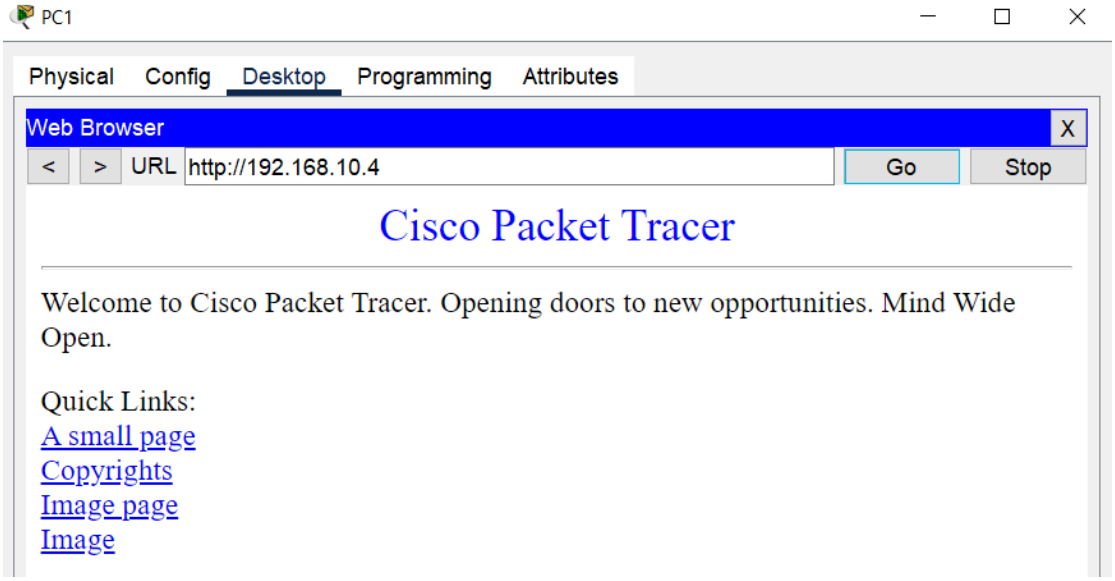


حيث نلاحظ كود html يمكن التعديل عليه لتعديل شكل الصفحة التي تظهر للمستخدمين

للتحقق من الخدمة لدى المستخدمين نقوم بأي جهاز PC ضمن الشبكة بالدخول لقائمة Desktop ومن ثم Web Browser



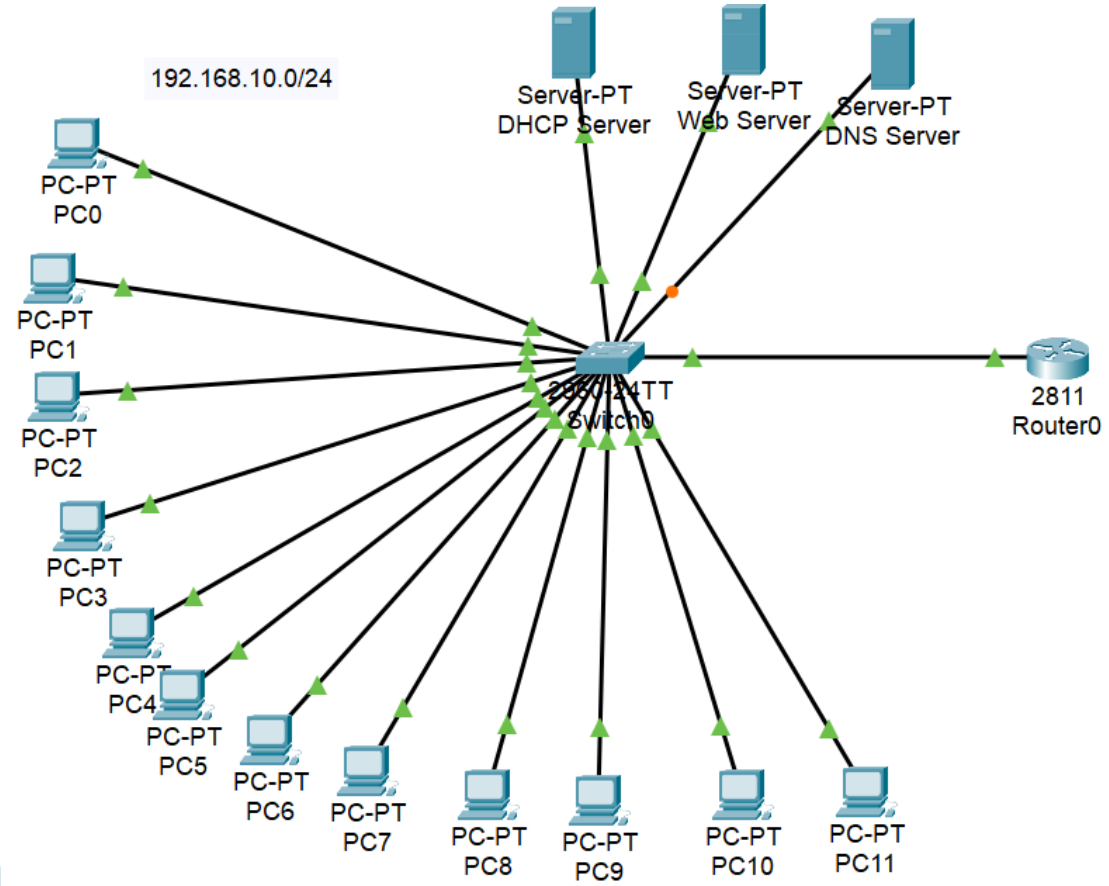
نلاحظ هذه الواجهة ومن هنا نقوم بإدخال عنوان المخدم الخاص بالويب فنقوم بالدخول إليه من خلال كتابة العنوان عند URL



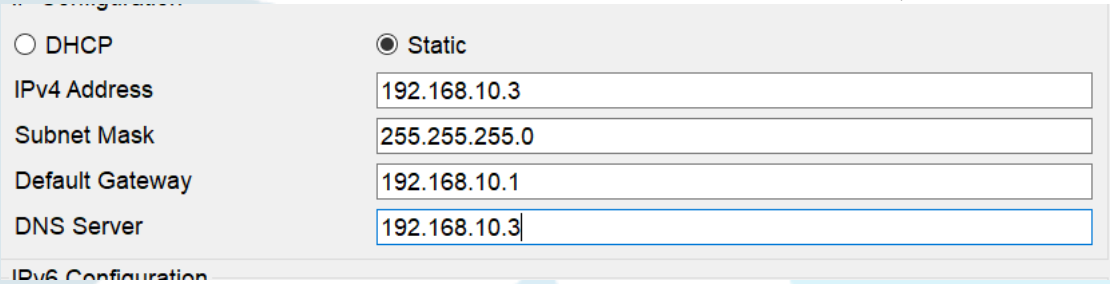
من الجميل أنه يمكن للمستخدمين الدخول لمواقع الويب المختلفة ولكن هل من الضروري أن يقوم المستخدم بحفظ جميع عناوين IP الخاصة بالمواقع التي يقوم بزيارتها ؟؟؟؟

من هنا تأتي أهمية مخدم DNS حيث يقوم بإنشاء تخطيط ما بين IP Address و Domain Name

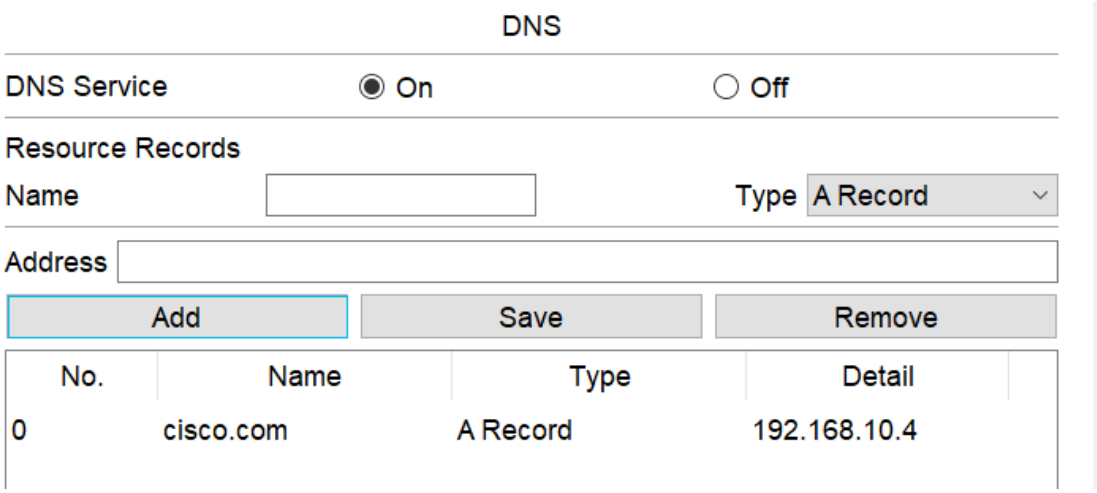
نقوم بإضافة مخدم DNS للشبكة



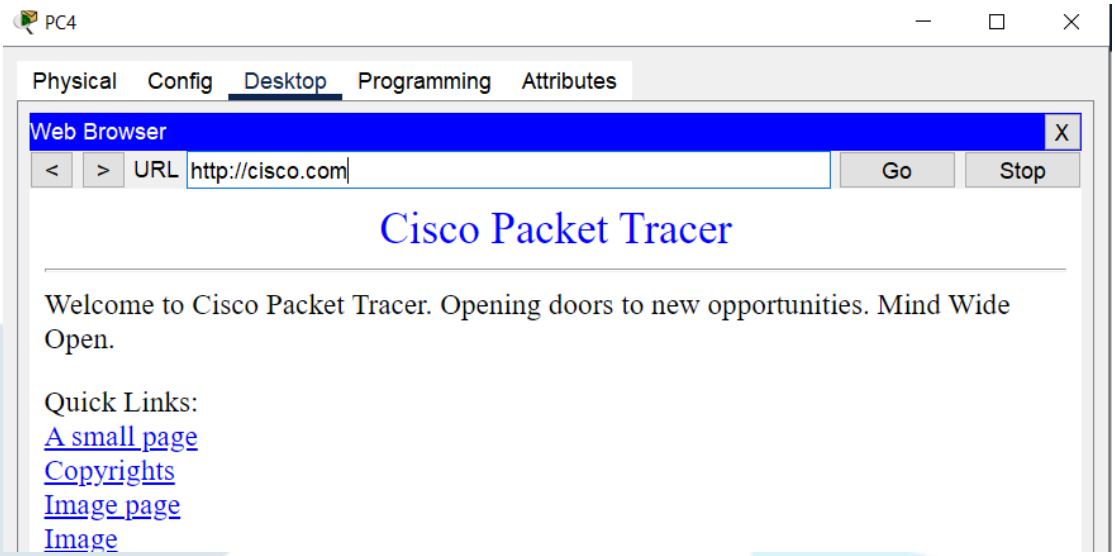
نضبط عنوان IP لمخدم DNS كالتالي



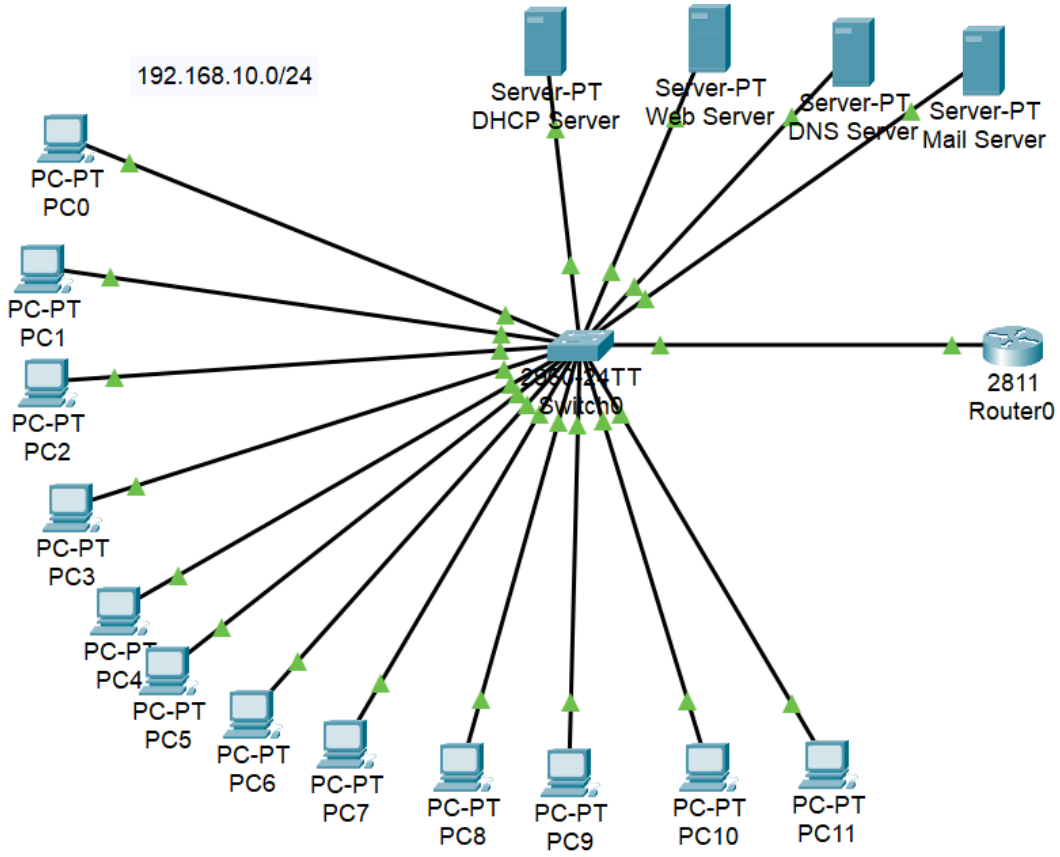
لتفعيل الخدمة نقوم بالدخول لقائمة Services ومن ثم DNS حيث بعد إضافة اسم المجال والعنوان نضغط Add



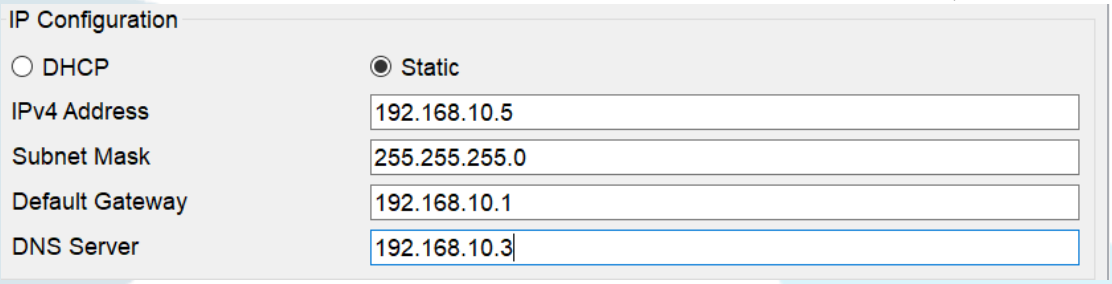
الآن بالعودة للحواسيب والدخول لمتصفح الويب نلاحظ أنه تم الدخول للموقع من خلال الاسم بدلاً من العنوان



الآن بعد كل هذه العمليات المهمة ضمن الشبكة ماذا لو أراد أحد الموظفين إرسال معلومات لموظف أخر أو أراد مدير الشبكة إرسا مهام للموظفين ؟؟؟ هنا تأتي أهمية مخدمات Mail سنقوم بإضافة مخدم Mail للشبكة لتصبح بالشكل

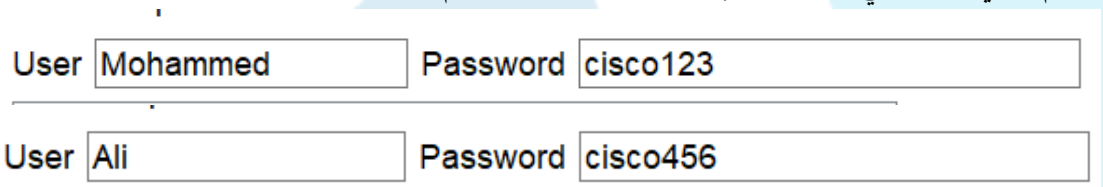


نقوم بضبط عنوان المخدم كالتالي



ومن ثم من قائمة Services ندخل إلى Mail حيث ندخل اسم النطاق ومن ثم نضغط Set

ومن ثم اسم المستخدم والبريد الالكتروني الخاص به لإضافته لقاعدة بيانات المخدم حيث نختار +

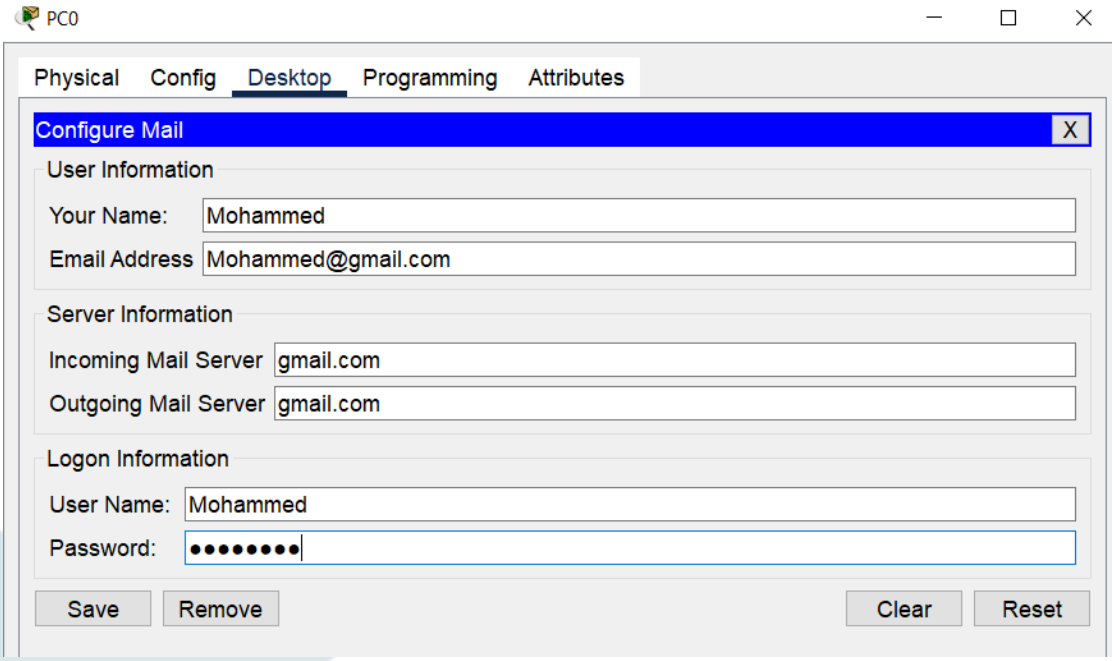


الآن أصبح يوجد حسابين ضمن المخدم ضمن نطاق اسمه gmail.com وليتم التعرف عليه يجب أن يضاف لمخدم DNS

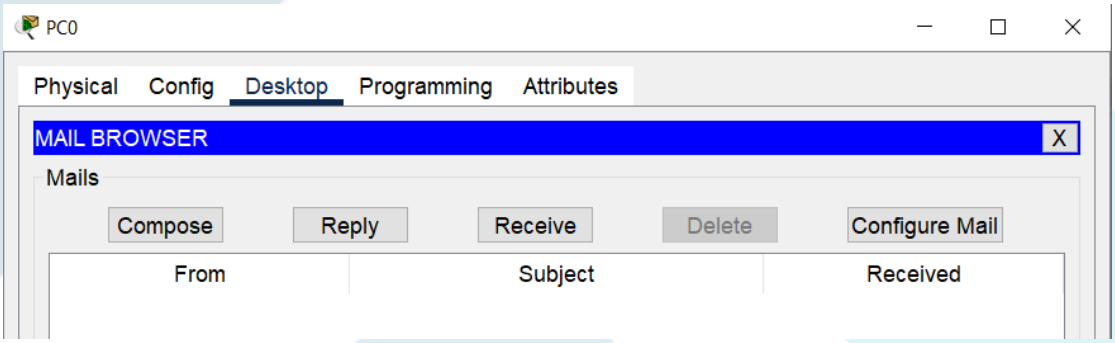
No.	Name	Type	Detail
0	cisco.com	A Record	192.168.10.4
1	gmail.com	A Record	192.168.10.5

نقوم بعدها بالدخول للحواسيب لإضافة الحسابات لها

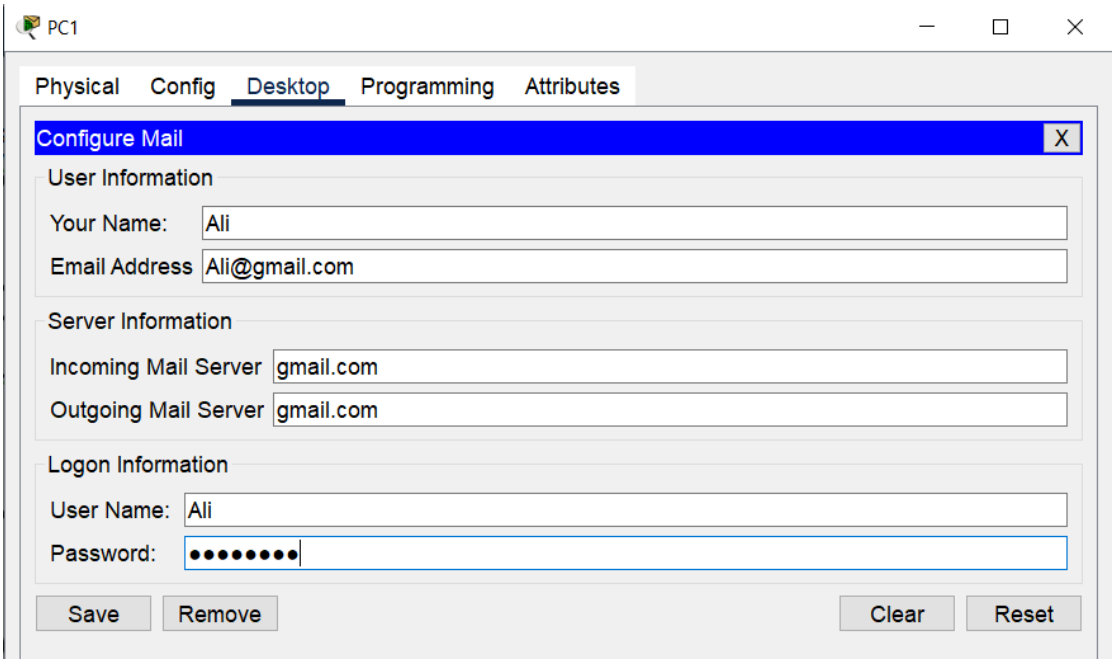
ضمن PC0 نقوم بالدخول لقائمة Desktop ثم Email



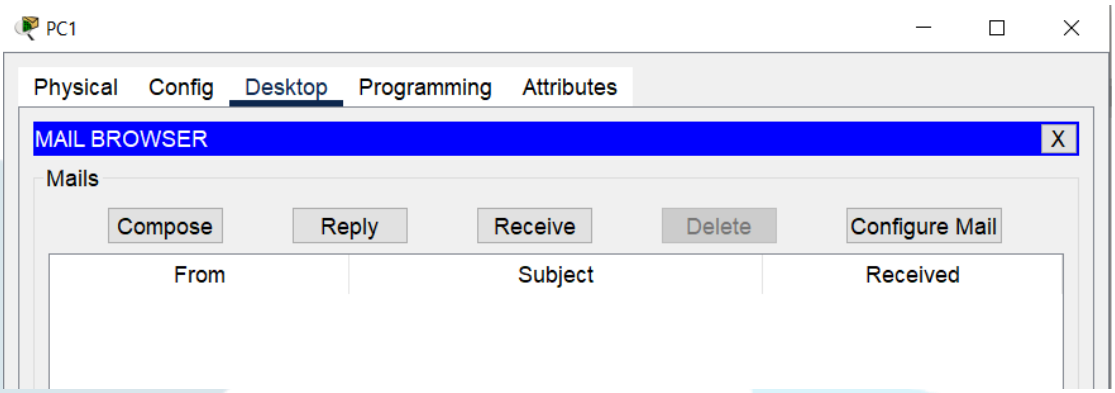
ثم نضغط Save لنحصل على



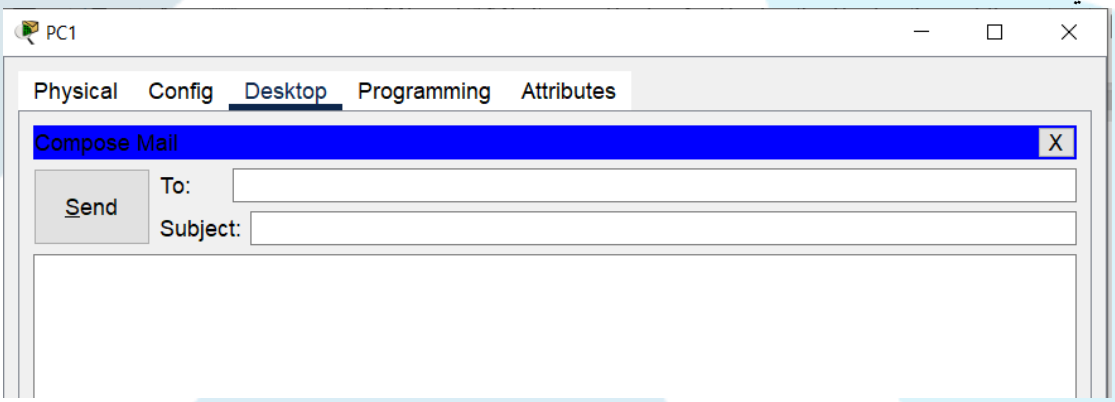
ومن ثم ننتقل لل PC1 ونكرر نفس العملية



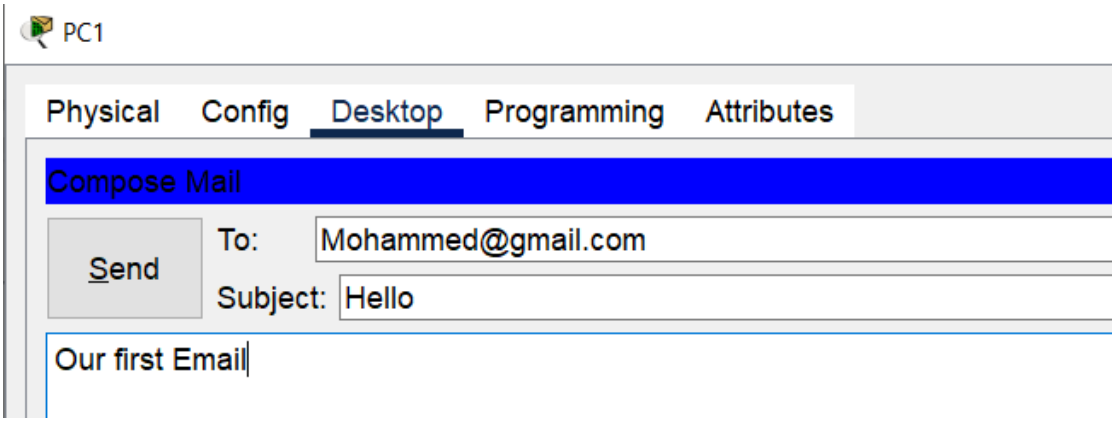
ثم نضغط Save



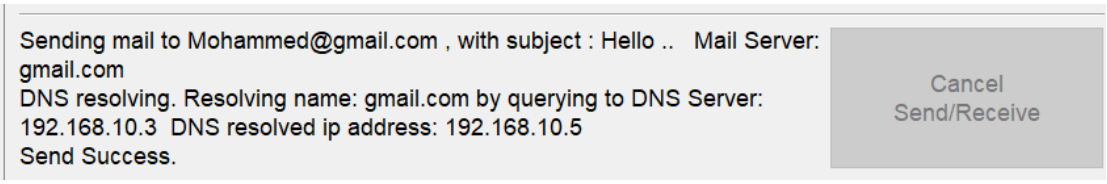
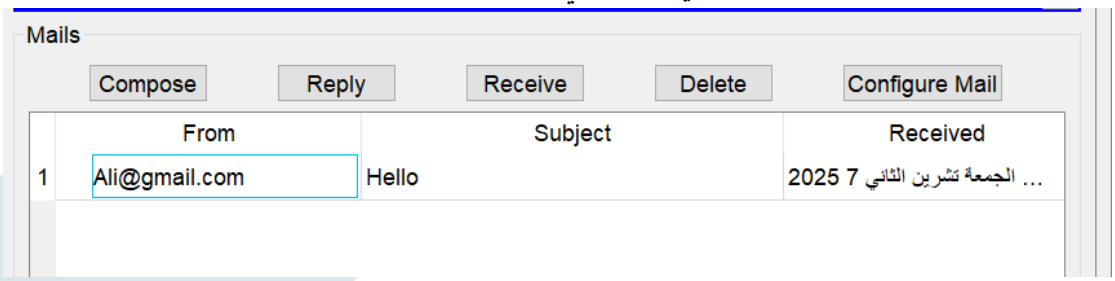
لإرسال بريد الكتروني نضغط على Compose



نحدد الهدف والعنوان والمحتوى ثم نضغط Send



وبعد الضغط على Send يظهر لدينا



بالعودة لـ PC0 ندخل للقائمة receive لنلاحظ وصول البريد الالكتروني