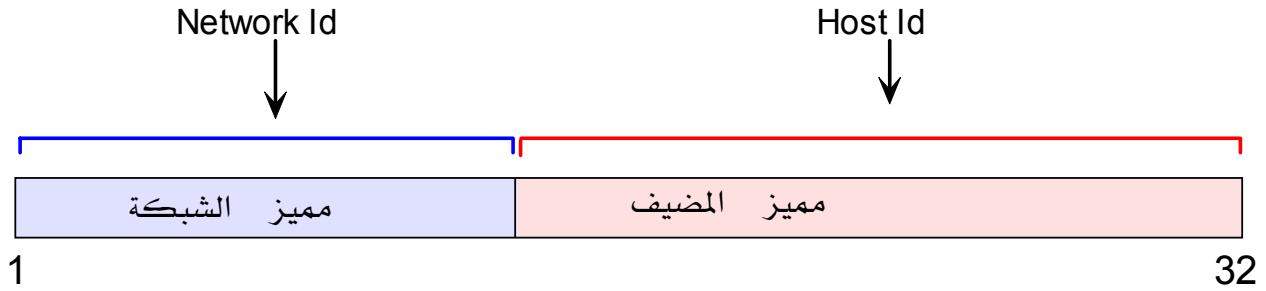


المودم فيحتاج في الأخير هذا الجهاز إلى عنوان IP ثالث على الأقل. تعتبر عملية بناء، تعيين و تكوين عناوين IP جزءاً أساسياً في عملية إدارة و صيانة الشبكات .
من الضروري أن يكون لكل محول شبكة عنوان IP فريد، وإذا حصل وكان لجهازين نفس عنوان IP، فلن يستطيع كلا الجهازين الاتصال مع الشبكة .
يتألف أي عنوان IP من جزأين، انظر إلى الشكل (2- 7) وهما مميز الشبكة (Network Id) ومميز مضيف (Host Id) .



الشكل (2- 7) : تنسيق عنوان IP.

في حالة بناء شبكة محلية خاصة غير متصلة بالإنترنت يمكن اختيار أي فئة وأي قيمة من العناوين المتاحة، ولكن في حالة ربط الشبكة المحلية بالإنترنت يتم تعيين مميزات الشبكة (Network Id) من قبل الجهة المانحة للأرقام المعينة على الإنترنت IANA وذلك لضمان عدم تكرار العناوين على الإنترنت حين تسجل شركة شبكتها، يتم إعطاؤها مميز أو عنوان للشبكة وبعد ذلك يرجع الأمر لمدير الشبكة (Administrator) تعيين أرقام فريدة لمميزات المضيفات .

فئات العناوين IP

يوجد خمس فئات مختلفة من عناوين IP لدعم الشبكات مختلفة الأحجام وهي الفئات : A, B, C, D, E . الفئات الأساسية المستخدمة هي A, B, C أما الفئات E و D فهي مخصصة للبيانات المتعددة (Multicasting) وأغراض تجارية، ونفرد بين الفئات في قيمة الثمانية بتات الأولى (octet الأول) .

• بالنسبة للفئة الأولى A:

تبدأ الثمانية بتات الأولى ب 0 ومجالها يكون من 00000001 إلى 01111111 ما يعني عشرياً من 1 إلى 127. يظهر في الشكل (3- 7) تنسيق لعنوان من فئة A .