

كانت تجزئة الشبكة إحدى الآليات الأساسية التي اعتمدت عليها الإنترنت أثناء نموها وتطورها لتصل إلى شكلها الحالي. لقد كان الشكل البدائي للإنترنت مُكوّنًا من مستويين، الأول هو شبكة كاتي نت (Catenet)، والثاني هو مستوى الشبكات التي يربط بعضها ببعض، أشار ديفيد كلارك إلى بنية عنوان الإنترنت المستعملة، وإلى المشاكل المتوقعة لذلك، حيث كان عدد شبكات في ذلك الوقت كافياً، ولكنّه لم يكن مناسباً للتوسع المتوقع للشبكة، وقد قدم كلارك بعض الحلول لذلك. طُوّر الإصدار الرابع من بروتوكول الإنترنت وفيه جرى اعتماد طول الـ IP ليكون 32 بت، وقُسّم فضاء العنوان رياضيّاً إلى ثلاثة فئات قياسية تستخدم لعنونة المضيفين، وأصبح من الممكن تقسيم فضاء الفئة نفسه، إلى عدد من افضية الجزئية، لقد ساهم ذلك في تقنين استهلاك فضاء العناوين، ولكنه خلق مشكلة جديدة هي العدد الكبير من الشبكات الناتجة وأحجام جداول توجيهه المُوافقة. لعلاج هذه المشكلة، طُرِحَ حلّ تجميع الشبكات بـ (Supernetting) أضافت هذه التقنية بعض القيود على آليات منح العناوين، ولكنها قدّمت حلاً لمشكلة الأحجام الكبيرة لجداول التوجيه، وبالتالي بات بالإمكان تجزئة الشبكات بدون القلق من الزيادة المُفرطة في حجم جداول التوجيه. وبعد 12 عاماً على استخدام أفضية العنوان القياسية، التي قدمت مفهوماً جديداً هو التوجيه غير الصنفي بين النطاقات كآلية لتوجيه رزم البيانات بين الشبكات اعتماداً على نمط عنوان جديد غير قياسي، إنّ التوجيه غير الصنفي بين النطاقات هو حلّ متوسط الأمد يخلق توازناً بين طرفي المشكلة، فهو يُعالج مشكلة استهلاك فضاء العنوان من خلال طرح مفهوم العنوان غير الصنفية، وفي نفس الوقت يحلّ مشكلة زيادة أحجام جداول التوجيه باعتماد آلية التوجيه غير الصنفي بين النطاقات، وطُرحت وثيقة طلب تعليقات جديدة تناولت نفس الموضوع تحت الرقم الرمزي تُقدّم وثيقة طلب التعليقات مقارنة لإنجاز عملية التجزئة اعتماداً على العنوانين الصنفية وغير الصنفية، إنّ أصل المشكلة يكمن في بنية عنوان الإصدار الرابع من بروتوكول الإنترنت نفسه، فهي غير مناسبة لعنونة شبكات بيانات بهذا الحجم، وعلى الرغم من أن التوجيه غير الصنفي بين النطاقات قدم حلاً أطال عمر الإصدار الرابع من بروتوكول الإنترنت بشكل غير متوقع لأكثر من 25 عاماً إضافياً، فإنّ الحل النهائي للمشكلة يكمن في الاعتماد بشكل نهائي على إصدار آخر من بروتوكول الإنترنت هو الإصدار السادس الذي طُرِحَ للمرة الأولى في شهر ديسمبر من العام 1995 م. يدعم الإصدار السادس مفهوم تجزئة الشبكة أيضاً، ولكن ليس لغرض تقنين استهلاك العناوين، وقد اقترحت بنية مميزة لعنوان الإصدار السادس لكي يدعم تجزئة الشبكة، وفيه يُمنح مزود الخدمة الشبكات المُتصلة بادئات بطول (48) بت، تُمَّ يختار مدير كل شبكة قسم الشبكة الجزئية، ويكون الذي يكون بطول (16) بت، ويترك ذلك (64) بت متاحة لعنونة المضيفين، ويكون بذلك متوافقاً مع آلية توليد المُعرّف الفريد المُوسّع (EUI-64)، وبأنّ التوجه العام هو منح الشبكات المتصلة فضاء عناوين يمكن تجزئته، بدون وضع قيود صارمة على ذلك. تقوم هيئة تعيين أرقام الإنترنت بمنح بادئات بطول (23) بت إلى مكاتب تسجيل الإنترنت الإقليمية، وبدورها تقوم سجلات الإنترنت الإقليمية بتجزئة البادئات التي تمنح لها وتنتج بادئات جزئية طولها (32) بت تُمنح لمزودات الخدمة المحلية، التي تُجزئ البادئات المُمنوحة لها وتنتج بادئات جزئية بطول (48) بت يجري منحها إلى المستخدمين، وعادة ما يقوم مدراء الشبكات بتجزئة البادئة المُمنوحة وإنتاج بادئات جزئية بطول (64) بت، بحيث يُترك (64) بت ليكون متاحاً لعنونة المضيفين، وبذلك تكون العناوين الناشئة عن التجزئة مُتوافقة مع آلية توليد المُعرّف الفريد المُوسّع.