

عنوان مقاله:

(clock) در یک پالس IP Lookup

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس مهندسی برق (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ناصر یزدانی - دانشگاه تهران

نازیلا سلیمی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

میثم رودی

خلاصه مقاله:

مسئله IP Lookup همچنان به عنوان یک مشکل مهم و اساسی در روترها مطرح است. در سرعت‌های بالا، حدود 100 Gbps، و با رشد روزافزون جداول مسیریابی، پیدا کردن بزرگترین پیشوند یک آدرس IP تبدیل به یک مشکل اساسی شده است. پیچیدگی مسئله از آنجا ناشی می‌شود که روترها برای مسیریابی یک بسته باید بلندترین پیشوند جو را با آدرس مقصد بسته 2 را بیابند. در کل، این پروسه عملیات کندی است و برای پشتیبانی از خطوط انتقال داده با سرعت‌های بالا باید از روش‌های سریع‌تر و بهینه‌تر (از لحاظ مقدار حافظه مصرفی و سرعت پردازش اطلاعات) استفاده کرد. در این مقاله ما به معرفی یک روش سخت افزاری، که عمل Lookup را با سرعتی در حدود یک زمان دسترسی به حافظه خارجی انجام می‌دهد، می‌پردازیم. در این روش که یک ساختمان داده درختی به نام DMP-tree (DynamicM-way Tree) را پیاده سازی می‌کند کل ساختمان داده بصورت سخت افزاری FPGA پیاده سازی می‌شود. در کل با این روش در سخت افزار می‌توان ۱۰۰ میلیون بسته را در هر ثانیه در یک روتر مسیریابی کرد. این روش به راحتی برای نسل بعدی، IP، IPv6 قابل تعمیم است.

کلمات کلیدی:

مسیریابی، درخت چنگانه، IP Lookup DMP-Tree

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/152055>

