

عنوان فارسی مقاله :

جستجوی IP مولتی تترابیت (چندترابیتی) با استفاده از خطوط لوله دو جهته موازی

عنوان انگلیسی مقاله :

Multi-Terabit IP Lookup Using Parallel Bidirectional Pipelines



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

7. CONCLUSION

This paper proposed an SRAM-based multi-pipeline architecture for multi-terabit trie-based IP lookup. The architecture consists of multiple bidirectional linear pipelines, each of which stores part of a routing table. The architecture provides more flexibility for mapping a routing trie to the pipelines, so that the memory distribution over different pipelines as well as across different stages in each pipeline are both balanced. Furthermore, IP caching is effectively integrated to scale the throughput improvement. Using 1.8 MB of memory to store a core routing table with nearly 237K prefixes, the proposed 4-pipeline architecture can achieve a high throughput of up to 6 Tbps i.e. $37.5\times$ the OC-3072 rate. Our future work includes prototyping the proposed architecture on FPGAs and evaluating its performance under real-life scenarios.



7. نتیجه گیری

مقاله حاضر یک معماری چند خط لوله ای مبتنی بر SRAM برای جستجوی IP مبتنی بر trie چند ترابیتی پیشنهاد نمود. معماری پیشنهادی از چندین خط لوله خطی دو جهته تشکیل می شود که هر یک از آنها بخشی از جدول مسیریابی را ذخیره می کنند. معماری انعطاف پذیری بیشتری برای نگاشت trie های مسیریابی برای خط لوله فراهم می کند، به گونه ای که توزیع حافظه روی خطوط لوله مختلف و همچنین در میان مراحل مختلف در هر خط لوله متعادل می باشد. به علاوه، برای مقیاس بندی اصلاح و بهبود کارایی، کش شدن IP به شکلی موثر یکپارچه می شود. با استفاده از 1.8MB حافظه جهت ذخیره جدول مسیریابی مرکزی با تقریباً 237K پیشوند، معماری 4 خط لوله ای پیشنهادی می تواند به کارایی بالای 6 Tbps، به عبارتی $37.5\times$ نرخ OC-3072 دست یابد. کار آتی ما شامل تهیه نمونه اولیه از معماری پیشنهادی روی FPGA و ارزیابی عملکردش تحت سناریوهای زندگی واقعی می شود.

توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.