



DiCuPIT: جدول سود معلق مبتنی بر فیلتر فاخته توزیع شده

آرمان محمودی آ، محمود احمدی آ*

آگروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه رازی، ایران.



چکیده

اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله:

دریافت: 17 February 2022

اصلاح: 2 August 2022

پذیرش: 9 August 2022

انتشار آنلاین: 23 August 2022

کلمات کلیدی:

فیلتر فاخته، شبکه داده‌های نامگذاری شده (NDN)، فیلتر بلوم، جدول سود معلق، DiCuPIT.

شبکه داده نامگذاری شده یکی از معماری‌های پیشنهادی برای آینده اینترنت است. در این معماری ارتباطی به جای آدرس IP از نام محتوا استفاده می‌شود. برای دستیابی به این هدف، یک ساختار داده جدید به گره‌های شبکه داده نامگذاری شده اضافه می‌شود که به آن جدول علاقه معلق (PIT) می‌گویند. مقیاس‌پذیری، مصرف حافظه و یکپارچه‌سازی چالش‌های مهمی در طراحی PIT هستند زیرا باید برای هر بسته به‌روزرسانی شود و نام بسته را ذخیره نماید. این مقاله یک ساختار داده جدید برای PIT به نام DiCuPIT معرفی می‌کند. DiCuPIT یک ساختار داده توزیع شده برای جدول PIT است که بر اساس فیلتر Cuckoo کار می‌کند و می‌تواند سه ویژگی را که در بالا ذکر شد پوشش دهد. با پیاده‌سازی این PIT، زمان جستجو نسبت به روش‌های مبتنی بر فیلتر بلوم ۳۶ درصد و براساس جداول هش ۴۰ درصد کاهش نشان می‌دهد. علاوه بر این، مصرف حافظه در مقایسه با مکانیسم‌های مبتنی بر جداول هش ۶۸ درصد و در مقایسه با روش‌های مبتنی بر فیلتر بلوم ۳۱ درصد کاهش می‌یابد. © Research Article, 2022 JComSec. تمامی حقوق محفوظ است.

* نویسنده مسئول.

آدرس‌های رایانامه: Arman.Mahmoudi@outlook.com (آ. محمودی)،

m.ahmadi@razi.ac.ir (م. احمدی)

تمامی حقوق محفوظ است. © Research Article, 2022. ISSN: 2322-4460 JComSec

