

دانش

دعاوهای عالی - پژوهش دانشگاه شاهد

بیبود روش مونت کارلو برای شبیه‌سازی انتقال الکترون در میدان‌های ضعیف برای نیمه هادی تپیگان
دکتر کامیار ثقیلی، دکتر محمدکاظم مروج فرشی و دکتر وحید احمدی

اندازه‌گیری جریان خون مغز با استفاده از تصاویر تشذیب مغناطیسی تزریقی
علیرضا حصارکی و دکتر حمید سلطانیان زاده

شناسایی نوزاد با استفاده از اثر کف پا
مهندس رسول خیاطی، دکتر منصور وفادوست، امین‌الله مه‌آبادی و دکتر فاطمه حاجی‌ابراهیم‌تهرانی

یک الگوریتم توازن بار برای سیستم‌های سیار سلولی بر اساس اتماماتی سلولی احتمالی
ابراهیم رحیمی، دکتر محمد رضا میدی و حمید بیگی

آموزش شبکه عصبی PLN برای شناسایی الگو با استفاده از الگوریتم ژنتیک روی خط
دکتر توید سیفی‌پور، دکتر محمد باقر منهاج و دکتر سید‌کمال الدین نیکروش

ارائه دو مدل فازی زبانی و ارائه شرط لازم و کافی برای پایداری آنها
دکتر امیرابوالفضل صورتگر و دکتر سید‌کمال الدین نیکروش

کنترل یهینه سیستم‌های دوبعدی با استفاده از مدل یک بعدی WAM
دکتر پاکتوش کریم‌آقایی و دکتر مسعود شنبی

روش IAPIFS برای فشرده‌سازی تصاویر پزشکی
آیدین مهدی‌پور، دکتر منصور وفادوست و دکتر فرزاد توحیدخواه

Abstracts

یک الگوریتم توازن بار برای سیستم‌های سیار سلولی بر اساس اتوماتای سلولی احتمالی*

نویسنده‌گان: ابراهیم رحیمی*، دکتر محمد رضا میبدی**، حمید بیکی**

* دانش آموخته مهندسی کامپیوتر - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

** استاد گروه مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی امیرکبیر

*** دانشجوی دکتری مهندسی کامپیوتر - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

چکیده

در این مقاله با استفاده از اتوماتای سلولی احتمالی (PCA) (Probabilistic Cellular Automata) توازن بار به منظور حل مسئله تخصیص کاتال در سیستم های سلولی سیار طراحی و پیاده سازی گردیده است. الگوریتم پیشنهادی در مقایسه با الگوریتم طای موجود این امکان را برای یک سلول فراهم می سازد که از استقلال بیشتری در اخذ تخصیمات بی خوددار باشد. تشبیه سازی های انجام گرفته نشان می دهد که الگوریتم پیشنهادی در بارهای متوجه کارایی خوبی از خود نشان می دهد.

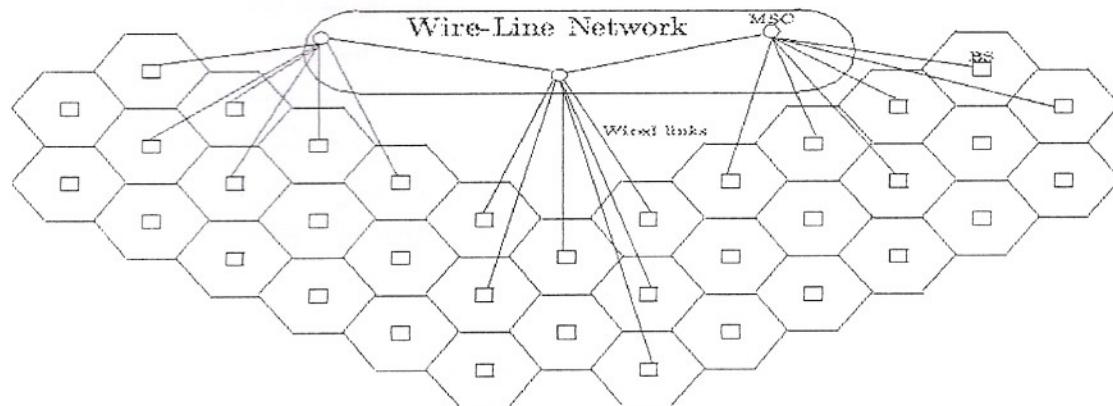
واژه‌های کلیدی: اتوماتای سلولی، الگوریتم توزیع شده، توانایی تخصیص کاتال، سیستم سلولی سیار

دوماهنامه علمی - پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال دهم - شماره ۴۳
اسفند ۱۳۸۱

فرکانسی از اهمیت بسیار بالای بی خوددار است. از این رو شبکه‌های سلولی پیشنهاد شدند که در آنها ناجهه تحت پوشش شبکه به تعدادی نوادرس کوچک تر به نام سلول تقسیم می شود. هر سلول دارای یک ایستگاه پایه است که وظیفه سرویس دارایی به استفاده کنندگان آن سلول را به عهده دهد. تعدادی ایستگاه پایه از طریق خطوط سیپی به یک مرکز سویچینگ سیار واژ آن طریق به شبکه تلفن سیمی متصل می گردند. دیگر امدادیت با کارایی بالا و به استفاده مجدد شود. به عین دلیل، شبکه‌های سلولی در شکل زیر نشان داده شده است.

* پسند از این کار تحقیقاتی با حمایت مالی مرکز تحقیقات مخابرات ایران انجام گرفته است.

دانشگر



شکل ۱: ساختار شبکه های سیار سلولی

مرکزی شبکه به طور متناوب اجرا می‌گردد، با انتقال تعداد ثابتی از کانال‌های آزاد سلول‌های کم ترافیک (سرد) به سلول‌های پر ترافیک (داغ)، بار ترافیکی در سلول‌ها را متوازن می‌سازد. نشان داده شده است که LBSB در مقایسه با استراتژی‌های FCA, SB, [4] DR و CBWL [5] به ترتیب $\frac{44}{3}$, $\frac{59}{8}$, $\frac{39}{9}$ و $\frac{14}{1}$ درصد از عملکرد بهتری بر خوددار است.

الگوریتم D-LBSB [2] نسخه توزیع شده الگوریتم LBSB است که با استفاده از یک استراتژی قرض گیری کانال بار ترافیکی را بین سلول‌های همسایه متوازن می‌کند. این الگوریتم برای هر سلول دو حالت داغ و سرد در نظر می‌گیرد. سلول‌های داغ تنها مجاز به قرض گیری کانال از سلول‌های سرد هستند. الگوریتم D-LBSB علاوه بر این که دارای نقاط قوت الگوریتم LBSB است، با استفاده از یک روش توزیع شده تخصیص کانال مشکلات عمدۀ روشن LBSB را نیز حل کرده است. در این روش، تصمیمات مربوط به قرض گیری کانال توسط هر سلول و از طریق تبادل اطلاعات با سلول‌های همسایه اخذ می‌شود و هیچ گونه وابستگی به یک سرویس دهنده مرکزی که در بارهای ترافیکی سنگین به صورت یک گلوگاه عمل می‌کند وجود ندارد. الگوریتم‌های D-LBSB و LBSB برای هر سلول دو حالت داغ و سرد در نظر می‌گیرند که باعث

برای استفاده از باند اختصاص داده شده به شبکه های سلولی، این باند را به تعدادی باند مساوی کوچکتر و بدون تداخل تقسیم می‌کنند که به هر کدام از آن‌ها یک کانال می‌گویند. به دلیل انتشار سیگнал‌های الکترومغناطیسی، از یک کانال نمی‌توان در دو سلول مجاور استفاده کرد. بنابراین یک کانال را می‌توان در دو سلول با فاصله نسبتاً دور از هم مورد استفاده قرار داد. الگوریتم‌های زیادی برای اختصاص کانال‌ها به سلول‌ها ارائه گردیده است که آنها را می‌توان به سه دسته الگوریتم‌های ایستا، الگوریتم‌های پویا و الگوریتم‌های ترکیبی تقسیم کرد. در الگوریتم‌های ایستا، یک مجموعه از کانال‌ها به طور ثابت به یک سلول انتساب داده می‌شود، در حالی که در الگوریتم‌های پویا، یک کانال در زمان نیاز به یک سلول متناسب می‌گردد. الگوریتم‌های ترکیبی نیز از ترکیب الگوریتم‌های ایستا و پویا به دست می‌آیند. هدف الگوریتم‌های تخصیص کانال، استفاده بهتر از پهنه‌ای باند موجود و کاهش احتمال رد شدن درخواست‌ها در هر سلول است [3, 2, 1]. دو نمونه از این الگوریتم‌ها، الگوریتم‌های توازن بار با (Load Balancing With Selective Borrowing) (LBSB) و توازن بار با (Selective Borrowing) (D-LBSB) هستند. الگوریتم D-LBSB با استفاده از یک الگوریتم قرض گیری گزینشی توزیع شده (D-LBSB) است. الگوریتم LBSB با استفاده از یک الگوریتم قرض گیری کانال که توسط سرویس دهنده

DANESHVAR No.43

Scientific - Research Journal of Shahed University

Tenth Year, Feb.-Mar. 2003

Special Edition on Electrical Engineering Articles

ISSN: 1028-3188

◆ An Improved Monte Carlo Method for Electron Transport In Low Fields for Degenerate Semiconductors

Saghafi, K. Ph.D, Moravvej Farshi, M.K. Ph.D & Ahmadi, V. Ph.D

◆ Cerebral Blood Flow Measurement Using Perfusion Magnetic Resonance Imaging

Hesaraki A.R. & Soltanian-Zadeh H. Ph.D

◆ Neonate Recognition Using Footprint

Khayati, R. M.Sc, Vafadoust, M. Ph.D, Mahabadi, A. M.Sc. & Tehrani, F. H.A. Ph.D

◆ A Probabilistic Cellular Automata Based Algorithm for Load Balancing in Cellular Mobile Systems

Rahimi, A., Meybodi, M.R. Ph.D & Beigy, H.

◆ Training of the Probability Logic Networks for Patterns Recognition Using On-Line Genetic Algorithm

Seifipour, N. Ph.D, Menhaj, M.B. Ph.D & Nikravesh, K.Y. Ph.D

◆ Two New Methods for Linguistic Modeling and Necessary and Sufficient Condition for its Stability Analysis

Suratgar, A.A. Ph.D & Nikravesh, K.Y. Ph.D

◆ Linear Quadratic Control for 2-D System

Karim Aghaii, P. Ph.D & Shafee, M. Ph.D

◆ Introducing the IPIFS Method for Medical Image Compression

Mehdipour, A., Vafadoust, M. Ph.D & Towhidkhah, F. Ph.D

مرکز چاپ و انتشارات دانشگاه شاهد

مرکز فروش:

نمایشگاه و فروشگاه مرکزی کتاب دانشگاه شاهد

تهران جنب عوارضی تهران - قم دانشگاه شاهد

تلفن: ۵۲۷۷۴۰۰