

«Сейфуллин окулары – 18(2): « XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века – эпоха трансформации » - 2022.- Т.III. Ч.I. – Б.158-159

ЧИПАРАЛЫҚ ЖӘНЕ ЧИПШІЛІК БАЙЛАНЫС ПАРАМЕТРЛЕРІН ОҢТАЙЛАНДЫРУДЫ ТАЛДАУ

Карабасов А.О., 1 курс магистранты

*С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр -
Сұлтан қ.*

Қазіргі уақытта кеңінен қолданылатын көп ядролы процессорлар мәліметтер алмасу үшін пакеттік коммутациясы бар интеграцияланған жүйеге сүйенеді. Бұл ішкі кристалды желілердің өнімділігін анықтайтын, процессордың жұмысының негізгі факторы болып табылады және масштабталу мәселелеріне байланысты ядролардың көп болуы әлсіз жеріне айналады. Бұл мәселені шешу үшін mm-wave сымсыз қосылыстарын ішкі байланыс үшін пайдалану ұсынылады, бұл төмен коэффициенті бар таратылымының арқасында олардың жүйелік деңгейдегі кідіріс пен бейімделуін қолдайды. Бұл жаңа парадигма қазіргі заманғы көп ядролы архитектуралардың масштабталу мәселесін шеше алады.

Чип масштабындағы арнаның сипаттамасы: Чип масштабында арнаның сипаттамаларын анықтау бойынша көптеген жұмыстар өндіріс шығындары мен жоғары интеграцияланған пакеттердегі зондтың күрделілігіне байланысты толық толқындық модельдеуге негізделген. Алайда, ашық пакеттерде эксперименттік жұмыстар кең таралған және өлшеу мен модельдеу арасындағы ақылға қонымды сәйкестікті көрсетті. Осы жұмыстардың бірнешеуінде қарастырудың екі аспектісі сипатталған. Біріншіден, транзистордың жұмысын жеңілдету үшін қолданылатын төмен кедергісі бар кремний айтарлықтай шығындарға әкеледі, сондықтан оны болдырмау керек [1]. Екіншіден, алюминий нитриді (AlN) сияқты жылу таратқыш ретінде пайдаланылатын материалдар төмен электр шығынын қамтамасыз етеді және осылайша таралуды жақсартады [2]. Бұл өндіруші үшін қызықты перспективаларды ашады, ол қазір сымсыз ішкі байланыс потенциалына негізделген микросхемаларды жобалау туралы шешім қабылдай алады.

Металл қаптамамен қапталған кезде электромагниттік сәулеленудің таралуы қаптаманың шектерімен шектеледі. Бұл өрісті шектеу қауіпсіздікке оң әсер етеді, өйткені тыңдау немесе кедергі физикалық түрде алынып тасталады, бірақ сонымен бірге көп сөйлеудің күшті әсеріне әкеледі. Мұны матолак және т.б. микро-реверберация теориясы арқылы тұжырымдады, бірақ пакеттің құрылымын егжей-тегжейлі айтылмады. Шын мәнінде, өте аз зерттеулер микросхемалар пакетін олардың модельдеуіне немесе өлшеулеріне қосады, ал олар төмен жиіліктермен шектеледі немесе антеннаның түрі мен орналасуының тиісті негіздемесі жоқ. Басқалары жай изолятор қабатының үстіндегі бос орынды ұсынады [3].

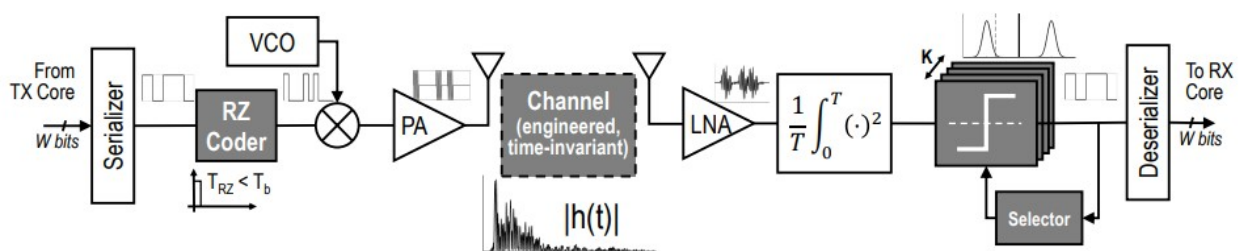
Ұқсас нәтижелерді табу үшін біз деректер орталығы шкафының масштабындағы немесе құрылымдық ұқсастығы бар жұмыс үстеліндегі немесе ноутбуктердегі аналық платаның масштабындағы жұмыстарға жүгінуіміз керек. Алайда, нәтижелер антеннаның өлшемдері, материалдары мен шектеулеріндегі айтарлықтай айырмашылықтарға байланысты чиптің масштабына тікелей қолданылмайды [4].

Естеріңізге сала кетейік, пакеттегі сымсыз арнаны дұрыс түсінбестен, сымсыз микросхеманың парадигмасының әсерін нақты бағалау мүмкін емес.

Шекті бейімдеу: кәдімгі сымсыз ортадағы басты мәселе-көп сәуленің әсері кеңістік пен уақытқа байланысты. Демек, оның OOK символдары арасындағы Евклид қашықтығына және оңтайлы шешім шегіне әсерін болжау мүмкін емес. Нашар жағдайда, ISI қосылған шу ретінде модельденеді, Шу қорын азайтады және шамамен мәнге әкеледі

$$BER_{OOK}^{isi} \approx \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\sqrt{\frac{E_b}{4(N_0 + I)}} \right) > BER_{OOK} \quad (1)$$

мұндағы I-интерференция энергиясы



Сурет 1. Сымсыз ішкі байланыс желісіндегі физикалық деңгей қосылыммен және сәйкес емес анықтауы.

Көлеңкеленген блоктар осы жұмыста ұсынылған жақсартуларды білдіреді.

WNoC-та арна уақытқа тәуелді емес және Біз кез-келген уақытта әр таңбаның нақты орнын есептей аламыз. Бұл дегеніміз, біз Евклидтің таңбалар арасындағы қашықтықты және ISI болған кезде де алдыңғы таңбалардың кез-келген комбинациясы үшін оңтайлы шешім шегін таба аламыз. Бұл

ақпаратты к параллель шешуші құрылғылардан тұратын қабылдағышты жобалау үшін пайдалануға болады, олардың әрқайсысының өзіндік шегі және тиісті сегментті таңдайтын регистр бар.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Serikov, T., Application Of The Narx Neural Network For Predicting A One-Dimensional Time Series. [Text] / Zhetpisbayeva, A., Mirzakulova, S., Soboleva, L., Zhumazhanov, B. // Eastern-European Journal of Enterprise Technologiesthis link is disabled, -2021. -№ 5(4-113). -P. 12–19. ISSN 1729-3774 5/4 (113) 2021. UDC 621.391 DOI: 10.15587/1729-4061.2021.242442
2. T.G. Serikov, Yakubova M.Z. Muratova A.K. Protection of IP-telephony networks on the basis of asterisk from interception of data [Text] / News of the National Academy of the Republic of Kazakhstan. Series of Geology and Technical Sciences-Almaty, -2017. -Vol.1. Is421. -P. 149-156. https://www.researchgate.net/publication/319008857_Protection_of_IP-telephony_networks_on_the_basis_of_asterisk_from_interception_of_data
3. T.G. Serikov, Yakubova M.Z., Razinkin V.P., Muratova A.K. Research of production errors' influence on characteristics of the microstrip antenna [Text] / Вестник Карагандинского университета. Серия «Физика». – 2016. -№4(84). –С. 31-36. - URI: <http://rep.ksu.kz/handle/data/2489>