



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

رفتار گذاری تداخل در شبکه های موج میلیمتری و اثر آن در  
کنترل دسترسی محیط

عنوان انگلیسی مقاله :

The Transitional Behavior of Interference in Millimeter Wave Networks  
and Its Impact on Medium Access Control



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.



## بخشی از ترجمه مقاله

### V. CONCLUDING REMARKS

Millimeter wave (mmWave) communication systems use directional transmission and reception to compensate for severe channel attenuation and for high noise power. This narrow-beam operation significantly reduces multiuser interference footprint, promising a significant spatial gain that is largely ignored in the resource allocation approach of current mmWave standards. In this paper, we derived a tractable closed-form expression for collision probability in a mmWave ad hoc network operating under slotted ALOHA. This derivation allowed investigation of the MAC layer throughput of a mmWave network, as a function of the transmitter density, obstacle density, transmission probability, operating beamwidth, and transmission power, among the main parameters. Comprehensive analysis revealed that mmWave networks exhibit a transitional behavior from a noise-limited network to an interference-limited network. This transitional behavior of interference necessitates novel frameworks of collision-aware hybrid MAC, containing both contention-based and contention-free phases with adaptive phase duration. Mathematical and numerical analysis of the per-link throughput, area spectral efficiency (network sum throughput divided by the network size), and the delay performance, indicated inefficacy of TDMA in mmWave network with small multiuser interference. Instead, slotted ALOHA efficiently leverages spatial gain and provides substantially higher throughput with lower average delay. These gains increase with the number of links in the network, making the contention-based strategies more justifiable in massive mmWave access scenarios.

### ملاحظات نتیجه گیری

سامانه های مخابرات موج میلی متری (mmWave) از ارسالها و دریافتها جهت برای جبران میرایی شدید کانال و توان نویز بالا استفاده می کنند. این عملیات پرتو باریک، به طرز چشمگیری معیار تداخل چندکاربره را کاهش می دهد، و نوید یک بهره فضایی چشمگیر می دهد که به میزان زیادی رهیافت تخصیص منابع را در استانداردهای mmWave کنونی نادیده می گیرد. در این مقاله، ما یک عبارت با شکل بسته برای احتمال برخورد در یک شبکه mmWave موقتی که تحت ALOHA شکافدار عمل می کند استخراج کردیم. این استخراج به ما اجازه داد که توان عملیاتی لایه MAC شبکه mmWave را بررسی کنیم که به عنوان یک تابع از چگالی فرستنده، چگالی مانع، احتمال ارسال، پهنای باند عامل و توان ارسال به دست آمد. تحلیل جامع نشان داد که شبکه های mmWave یک رفتار گذاری از یک شبکه محدود به نویز به یک شبکه محدود به تداخل انجام میدهند. این رفتار گذاری تداخل چارچوبهای جدید MAC هیبریدی با برخورد آگاهانه که شامل فازهای بدون مجادله و مبتنی بر مجادله با مدت زمان فاز انطباقی را الزام آور می کند. تحلیل ریاضی و عددی توان عملیاتی هر لینک، بازده طیفی ناحیه (توان عملیاتی مجموع شبکه تقسیم بر اندازه شبکه) و عملکرد تأخیر نا کارآمدی TDMA را در شبکه های mmWave با تداخل چند کاربره کم را نشان داد. در عوض، ALOHA شکافدار به طور کارآمد، بهره فضایی را استفاده می کند و یک توان عملیاتی بالاتر را با تدخیر میانگین پایین تر فراهم می کند. این بهره ها با تعداد لینکهای شبکه افزایش می یابد و راهکارهای مبتنی بر مجادله را می سازد که بسیار قابل توجه در سناریوهای دسترسی mmWave کلان هستند.



### 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.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.