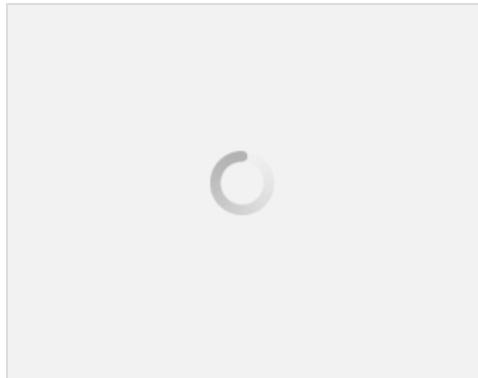


LiFi چیست؟ آشنایی با نسل جدید ارتباطات وایرلس (نسخه PDF)

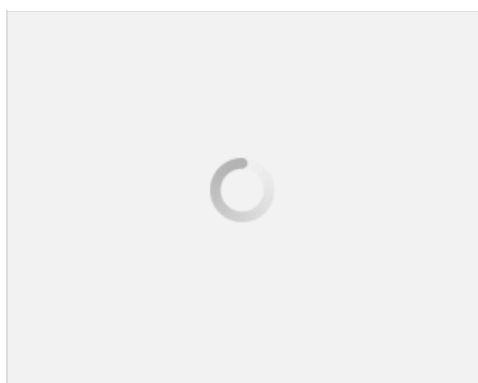
پروفسور هارلد هاس در طول صحبتش در ted از تکنولوژی جدیدی با نام li fi پرده برداشت. پروفسور هارلد هاس از دانشگاه ادین بورگ تحقیق در این زمینه را از سال ۲۰۰۴ آغاز کرده بود.



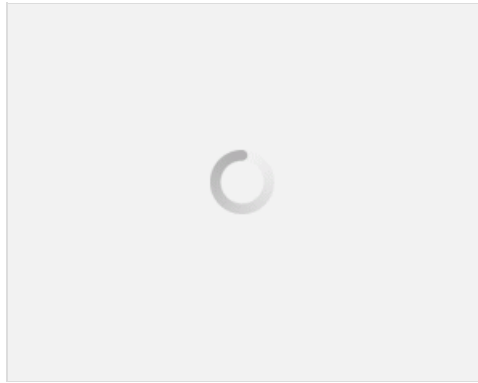
li fi یک ارتباط بی سیم کامل و پر سرعت مانند wifi است که از نور استفاده می کند. این تکنولوژی زیر مجموعه ی ارتباط های بی سیم (owc) است و می تواند یک متمم در یک ارتباط رادیویی یا جایگزینی مناسب در زمینه های data broadcasting باشد. Li fi که برگرفته از Light Fidelity است برای ارتباط خود از یک طیف نور مرئی یا مادون قرمز به جای امواج رادیویی استفاده می کند. شایان به ذکر است که از این تکنولوژی به عنوان یک راه حل برای حل محدودیت Bandwidth در امواج رادیویی نام برده می شود. یک راه حل کامل که منجر به ایجاد پردازی برای استاندارد ها شده است. همان طور که ذکر شد li fi مانند wifi یک ارتباط بی سیم است پس از استاندارد های ۸۰۲.۱۱ استفاده میکند که این کافی نیست و به نظر می رسد باید منتظر تجدید نظر در آن باشیم.

Li fi از دیود های نوری led به عنوان رسانه انتقال در شبکه استفاده می کند که سرعت آن بسیار بالا تر از wi fi است. Li fi می تواند همه وسایل الکترونیکی که به اینترنت وصل می شوند را با یک تراشه کوچک مدیریت کند ، هر وسیله که دارای این تراشه باشد می تواند عملکردی همانند access point در شبکه Li fi داشته باشد. محققان رشد Li fi را سالانه حدود ۸۲% بین سال های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۸ پیش بینی کرده اند. این ارتباط نورمرئی به وسیله ی سویچ بین خاموش و روشن شدن لامپ ها در نانو ثانیه کار میکند البته انتقال داده ها فقط در حالت روشن بودن چراغ اتفاق می افتد. این خاموش و روشن شدن لامپ ها به حدی است که چشم انسان قادر به تشخیص آن نیست و تنها چیزی که می بیند یک طیف از نور است، این چراغ ها می توان در مکان هایی که برای انسان کاربردی ندارد جاسازی کند.

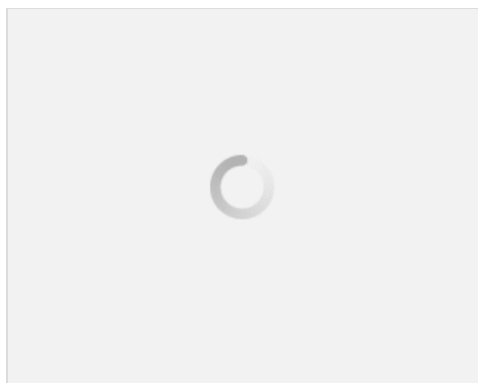
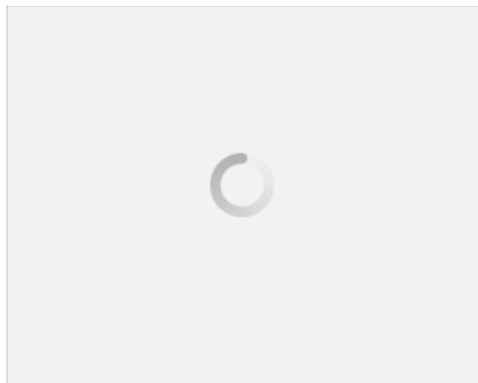
امواج نور نمی توانند از دیوار عبور کنند و این باعث می شود تا محدوده یا رنج کمتری از مکان را پشتیبانی کندبا این حال یک سیکل نور منعکس شده از دیوار می تواند به سرعتی حدود ۷۰ mbit/s برسد. از مزیت های Li fi می توان به قابلیت استفاده در مناطق حساس به امواج الکترو مغناطیسی اشاره کرد که بسیار مفید خواهد بود ، از جمله این مکان ها می توان به کابین هواپیما ها ، بیمارستان ها و نیروگاه های هسته ای اشاره کرد . همچنین Li fi می تواند در مکان هایی که امواج الکترو مغناطیسی حضور دارد بدون هیچ تداخلی کار کند. هم Li fi هم wi fi داده ها را فرای امواج الکترو مغناطیسی عبور می دهند ولی فرق آنها در این است که wi fi برای انتقال داده ها از امواج رادیویی استفاده می کند ولی Li fi برای این کار از نور مرئی استفاده می کنند و این در حالی است که کمیسیون ارتباطات ایالات متحده هشدار جدید در خصوص خطر بالقوه پر شدن ظرفیت wi fi داده است در حالی که Li fi هیچ گونه محدودیتی ندارد.



این فناوری ... بار برتر ... سیستم رایجی ... در حال حاضر اشاره کرد. اولین نشان دست یافته اند که این سرعت ۲۵۰ بار سریعتر از superfast broadband ها است . بنیانگذاران پیش بینی کرده اند که ۱۰ ، Li fi برابر ارزانهتر از wi fi ارائه می شود. از جنبه های منفی آن نیز می توان به برد کوتاه و هزینه راه اندازی بالا (در حال حاضر) اشاره کرد. Purelifi اولین نشان تجاری از سیستم Li fi است که در حال گسترش است.



این تکنولوژی اولین بار در کنگره جهانی موبایل که سال ۲۰۱۴ در بارسلونا برگزار شد ، رونمایی شد. در این کنگره برای نشان دادن عملکرد این تکنولوژی در یک گوشی اندرویدی ساده استفاده کرده که در آن به جایی دوربین دوم از یک سنسور نوری استفاده شده بود .همچنین همین کار را در یک تبلت انجام دادن همچنین هر دو دستگاه نیاز به یک تراشه کوچک Li fi داشتند که این تراشه بر روی ورودی میکروفن آن ها نصب شد البته با این حال باز هم میتوانستید هدفون را به گوشی وصل کنید زیرا این تراشه یک ورودی هدفون داشت. پس از نصب این تراشه ها و نصب نرم افزار مخصوص آن با در مسیر قرار دادن سنسور نوری هرکدام در مسیر تراشه Li fi گوشی دیگر می توانستید از داده های گوشی مقابل از جمله عکس ها و فیلم ها استفاده کرد.



نویسنده : دانیال سوری

منبع : جزیره شبکه و زیرساخت وب سایت توسینسو

هرگونه نشر و کپی برداری بدون ذکر منبع و نام نویسنده دارای اشکال اخلاقی می باشد

محمد نصیری

واقعا جالبه ... اینکه چجوری نور رو در همه جهات میخاد ارسال کنه هم جالبه باید بیشتر تحقیق کنم در موردش .. ممنون

جالب بود. ممنون

تکنولوژی خوبیه.

قبلاً در بین منابع فارسی مطلبی در این باره ندیده بودم.

خیلی عالی

مطلب اصلی