PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 26 - numero 5555 di Venerdì 09 febbraio 2024

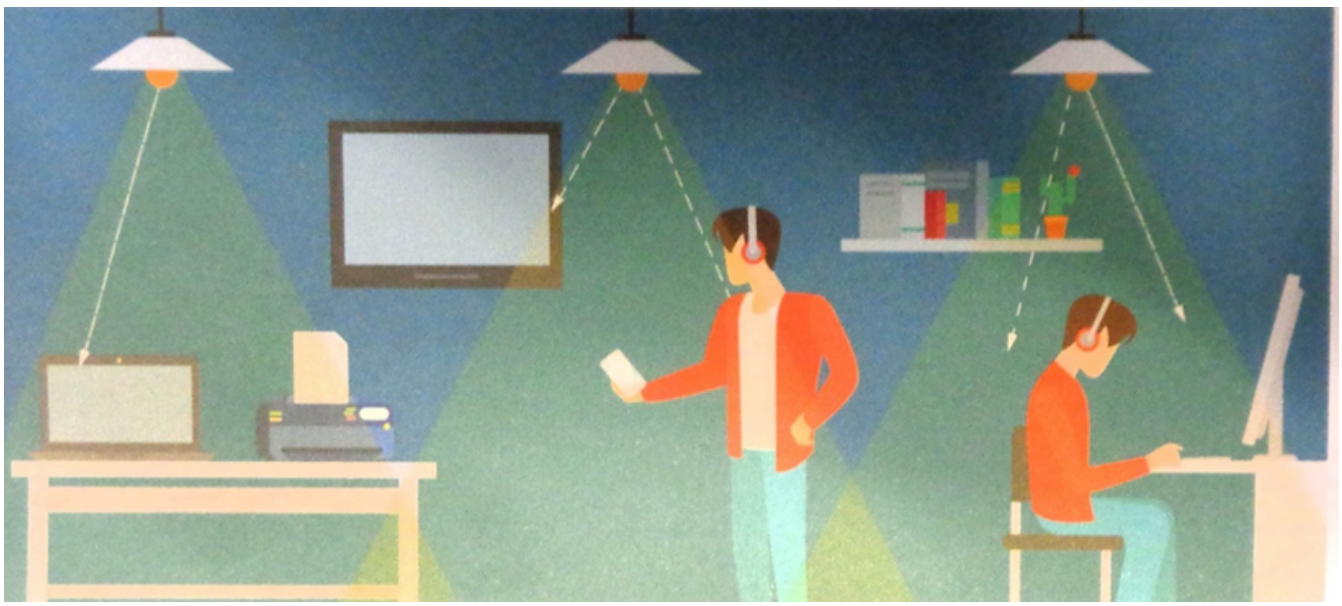
Quanti conoscono la tecnologia LiFi?

Si chiama Light fidelity-LiFi la nuova tecnologia che consente di espandere le aree di applicazione delle tecnologie Wi-Fi con velocità assolutamente straordinarie. L'approvazione di una norma offre una convalida ufficiale a questa nuova tecnologia.

Nel mondo della connettività senza fili, per molti anni la tecnologia WiFi ha occupato uno spazio assai vasto, in quanto consente di trasmettere segnali radio ad apparati fissi od in movimento.

Ma un nuovo scenario si sta presentando sul mercato, grazie alla recente approvazione della norma IEEE 802.11 bb, che codifica una tecnologia affatto nuova, grazie alla quale le informazioni non vengono trasmesse con segnali radio, ma con segnali luminosi. Il fatto che oggi sia disponibile una norma rappresenta un grande passo in avanti, in quanto chiunque sia interessato ad approfondire le conoscenze su questa tecnologia ha la garanzia che essa è supportata da un documento, che ne attesta la conformità alla regola d'arte.

Come è possibile vedere dal disegno allegato, il lettore può immaginare che la lampada LED, che illumina la sua postazione di lavoro, non trasmetta solo radiazioni luminose, ma anche possa essere utilizzata per trasmettere informazioni, in modo invisibile e sicuro.



Questa tecnologia è almeno 100 volte più veloce della tecnologia WiFi, e ha la capacità di raggiungere una velocità di trasmissione dell'ordine dei 200 gigabit al secondo. Il motivo ovviamente è da ricondurre al fatto che la luce visibile ha una frequenza molto più elevata delle onde radio, mettendo a disposizione una larghezza di banda più elevata.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ALDIG02] ?#>

Questa tecnologia è stata per la prima volta presentata da un professore dell'Università di Edimburgo, e la sua proposta è stata rapidamente raccolta da numerosi specialisti, che hanno continuato a sviluppare questa tecnologia, fino a raggiungere un livello di sviluppo tale, da rendere opportuna l'elaborazione di una norma specifica. Il gruppo di lavoro che ha sviluppato questa norma è stato costituito nel 2018 e ad esso hanno dato un prezioso contributo numerosi specialisti di qua e di là dell'Atlantico. In pratica, questa norma definisce un protocollo di comunicazione, che può operare in modo indipendente, senza creare alcun intralcio a eventuali altri protocolli già esistenti.

Questo protocollo funziona modulando una radiazione luminosa nell'infrarosso vicino, nella banda visibile o addirittura nell'ultravioletto vicino, trasformando in pratica qualsiasi sorgente LED in un punto di accesso ai dati.

La velocità di trasmissione, come abbiamo accennato in precedenza, è estremamente elevata ed il fatto questa tecnologia possa essere usata laddove esistono altre reti di trasmissione, senza alcuna possibilità di disturbo reciproco, rappresenta un vantaggio non indifferente.

Ovviamente la tecnologia non funziona soltanto all'interno di spazi chiusi, ma può essere usata anche all'aperto. L'ormai famoso istituto tedesco Fraunhofer ha sviluppato un collegamento LiFi, all'esterno, che può trasmettere informazioni alla velocità di 1 GB a distanza superiore a 100 m.

Un'applicazione possibile, per la quale già stanno facendo esperimenti, riguarda la creazione di reti senza fili ad alta velocità, in zone alluvionate, o dove si sono verificati disastri naturali.

Un altro pregio di questa tecnologia è quello che le radiazioni luminose, soprattutto nella banda infrarossa vicina, possono attraversare delle partizioni, che sono invece opache per le onde radio, utilizzate nella banda della frequenza WiFi.

Un settore nel quale si ritiene che questa tecnologia potrà trovare larga applicazione è nell'ambito sanitario, laddove il collegamento tra apparati IoT, che tengono sotto controllo la salute del paziente, possono essere collegati ad apparati centrali, con garanzia di larga banda e minima possibilità di disturbi della trasmissione.

Come accennato, la recente pubblicazione della norma apre ora la possibilità a numerosi produttori di mettere a punto apparati, con garanzia di efficienza, efficacia e compatibilità con altri apparati, conformi alla stessa norma.

Adalberto Biasiotti

 Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it