PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 21 - numero 4578 di Lunedì 11 novembre 2019

Ancora non funziona il G5 e stiamo già pensando al G6!

Nonostante le numerose difficoltà frapposte al governo americano alla installazione allargata del sistema G5, in Italia si stanno già attivando alcune zone. I tecnici però stanno guardando più lontano ed ecco le specifiche della futura rete G6.

I lettori più giovani forse non hanno mai nemmeno usato la rete G1, di tipo analogico. Con la rete di tipo di G2 la rete si è convertita in senso digitale, con un costante aumento della velocità dei dati trasmessi, una diminuzione della latenza e la possibilità di servire un maggior numero di utenze. Abbiamo già parlato in precedenti articoletti delle caratteristiche della rete G5, ma desideriamo adesso presentare ai lettori la nuova rete G6, sulla quale stanno già lavorando gli esperti della International Telecommunication Union ? ITU.

La rete G6 utilizzerà delle frequenze più elevate, rispetto alla rete G5, offrirà una capacità di traffico sensibilmente superiore ed una latenza sempre più bassa.

Al proposito, vale la pena ricordare come il concetto di latenza spesso viene trascurato, mentre rappresenta un aspetto fondamentale per utilizzare questi canali radio in applicazioni particolari.

Ad esempio, recentemente i mezzi di comunicazione di massa hanno dato ampio risalto ad un'operazione chirurgica, in cui il chirurgo comunicava con il robot, che interveniva sul paziente, tramite un collegamento su rete G5. Stante la bassissima latenza di questa rete, vi era un'immediata risposta del robot ai comandi che venivano inviati dal chirurgo e ciò ha permesso di portare a termine l'operazione chirurgica con grande affidabilità.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0551] ?#>

La nuova rete G6 dovrebbe supportare una latenza di un microsecondo, rappresentando un salto di qualità di 1000 volte, rispetto ai livelli attuali.

La grande capacità di trasmissione dei dati, la velocità di trasmissione e la bassa latenza permetteranno di ottenere miglioramenti incredibili nell'area della trasmissione dell'immagini, nella identificazione di soggetti e nella geolocalizzazione.

Una rete G6, che lavori in collegamento con applicativi di intelligenza artificiale, permetterà anche di decidere, con un elevato livello di ottimizzazione, dove archiviare i dati, dove trattarli e dove condividerli.

Ecco alcuni dei numerosi vantaggi della nuova rete.

Ad esempio, una rete G6 potrà supportare una velocità di trasmissione dati dell'ordine di 1 TB per secondo. Come accennato in precedenza, questa elevata velocità di trasmissione, abbinata ad una bassa latenza, permetterà ad esempio di diffondere sempre più la possibilità di effettuare operazioni chirurgiche a distanza.

L'utilizzo di frequenze altissime permetterà di effettuare delle valutazioni circa l'assorbimento elettromagnetico dell'ambiente, in cui si sviluppano le trasmissioni radio, scegliendo le frequenze più idonee, in funzione del contesto in cui la trasmissione avviene.

L'aggiunta di funzioni MEC - *mobile edge computing* rappresenta oggi un'opzione per le reti 5G, mentre sarà intrinseca nelle reti G6.

Ciò permetterà di sviluppare intensa attività di calcolo, laddove l'operatore ed il computer possono essere assai lontani fra di loro.

Per quanto riguarda la tempistica, i tecnici prevedono che la disponibilità commerciale di questa nuova architettura di rete si aggiri attorno al 2030. Oggi sono numerosi i laboratori di ricerca che stanno lavorando sulle nuove frequenze, soprattutto per mettere a punto apparati ricetrasmittenti, che possano utilizzarle non solo con grande efficienza, ma anche mantenendo criteri di compatibilità con reti esistenti.

Sotto questo punto di vista, un aiuto allo sviluppo di apparati che lavorano ad onde di lunghezza millimetrica nasce anche dal fatto che i nuovi apparati radio in banda 5G dovrebbero essere disponibili su larga scala a tempi brevi.

Il grande vantaggio di questa nuova rete consiste nella possibilità di utilizzare, in modo selettivo, diverse frequenze, valutando il livello di assorbimento di queste frequenze dalle strutture coinvolte e adattando la frequenza di lavoro alla struttura coinvolta, per diminuire l'assorbimento elettromagnetico. È noto infatti che il livello di assorbimento di una sostanza dipende proprio dalla frequenza in causa.

Fra le possibili applicazioni già ipotizzate si mettono in evidenza le seguenti:

- monitoraggio a distanza dei parametri sanitari di un paziente,
- riconoscimento facciale in tempo reale,
- assunzione di decisioni operative sia a livello di forze dell'ordine sul campo, sia a livello di concessione di crediti,
- misura della qualità dell'aria,
- misura di parametri tossici nell'ambiente

e via dicendo.

Adalberto Biasiotti

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it