

Formati e protocolli (IV)

Nella sua costante ricerca per migliorare la comunicazione l'uomo ha riposto molte speranze del futuro nei metodi di comunicazione senza fili.

Già nell'antichità ci furono civiltà che idearono ingegnosi metodi come i segnali di fumo, il rullo dei tamburi o segnali di fuoco prodotti tramite delle torce. La comunicazione attuale senza fili si basa sullo stesso principio: l'assenza di necessità di un contatto fisico fra i partecipanti alla comunicazione. Gli sviluppi tecnologici hanno permesso di sostituire quei sistemi primitivi con metodi molto più avanzati come le connessioni mediante raggi infrarossi o via satellite, però sempre mantenendo la premessa che il mezzo tramite il quale si trasmette il segnale è principalmente l'aria che separa l'emettitore dal ricevitore. Di seguito vedremo alcuni dei protocolli più utilizzati per la comunicazione senza fili.



Oggi, nel mondo dei PC, una delle applicazioni più comuni per le tecnologie senza fili è la costruzione di tastiere e mouse senza cavi.

IrDA (Infrared Data Association)

Si tratta di un protocollo per la comunicazione tramite infrarossi. È utile per la comunicazione in movimento di una grande varietà di dispositivi

in ambienti aperti. Tipicamente la distanza di lavoro è di un metro, però con alcune modifiche è possibile arrivare a distanze di circa dieci metri. Questo sistema di collegamento permette una cadenza di trasferimento dei dati che può arrivare sino a 4 Mb/s.

Inoltre sul mercato esistono dispositivi che permettono di combinare questi sistemi con altri protocolli di comunicazione.

Bluetooth

Questo formato appare al momento come la soluzione del futuro più efficiente per collegare qualsiasi tipo di dispositivo elettronico nella modalità senza



Utilizzando dei semplici connettori per USB come quelli dell'immagine possiamo dotare il nostro computer di una porta per trasmissione senza fili mediante il protocollo IrDA o Bluetooth.



La tecnologia WAP è famosa per il suo utilizzo nella telefonia mobile, però anche altre industrie, come quella dell'auto, ne hanno tratto benefici.

fili. Bluetooth cerca l'interconnessione totale di dispositivi senza fili e con compatibilità assicurata, utilizzando un metodo a radiofrequenza di corto raggio e alta velocità. Anche se l'applicazione principale di Bluetooth è per gli apparati mobili come i telefoni o i computer portatili, le sue possibilità sono inimmaginabili e può essere una soluzione importante per l'industria grazie al suo basso costo, ridotto consumo di potenza, flessibilità e sicurezza. Bluetooth definisce tutto un protocollo che permette a un dispositivo che ne incontra un altro nella sua area, di scoprire quali servizi offre e di utilizzarlo. Ogni dispositivo è identificato con un indirizzo Bluetooth unico. I dispositivi Bluetooth lavorano all'incirca a 2,4 GHz in quella che è conosciuta



UMTS aumenterà incredibilmente le possibilità che ci offre la comunicazione mediante telefonia mobile e dispositivi portatili come PDAs.

come la banda ISM (Industrial, Scientific and Medical Applications), disponibile in tutto il mondo senza necessità di licenza.

Wireless RF 434 MHz

Questo sistema di comunicazione digitale si utilizza nella radiofrequenza. Sia il trasmettitore che il ricevitore sono integrati in circuiti, eccetto l'antenna, il quarzo e alcuni componenti esterni. Il nome di questo protocollo deriva dalla frequenza utilizzata che vale 434 MHz. Si tratta anche in questo caso di una frequenza libera che non necessita di licenza. Il range di lavoro per questi sistemi è da 3 a 30 metri.

WAP (Wireless Application Protocol)

WAP nasce come la combinazione di due tecnologie in forte crescita e diffusione negli ultimi anni: la comunicazione senza fili e Internet.

WAP è una specifica per un insieme di protocolli di comunicazione con l'obiettivo di normalizzare il modo in cui i dispositivi senza fili (quali i telefoni portatili, gli

emettitori/ricevitori radio, ecc.) accedono a Internet. Sino a quel momento ogni costruttore utilizzava una tecnologia diversa, però i dispositivi e i servizi che utilizzano WAP saranno capaci di interagire fra loro.

È uno standard aperto, dato che chiunque può sviluppare dispositivi o contenuti WAP.

UMTS (Sistema Universale di Comunicazione Mobile)

Lo standard UMTS, anche noto come la terza generazione della telefonia mobile, si pensa che possa diventare operativo a partire dal 2004. Uno dei suoi obiettivi è la definizione di una infrastruttura universale unificata per comunicazioni senza fili a banda larga.

L'implementazione di questa iniziativa permetterà a un telefono cellulare di avere lo stesso numero in qualsiasi paese e contemporaneamente essere capace di fornire servizi di video conferenze e accesso a Internet. È previsto che possa permettere una trasmissione di dati sino a 2 Mbyte/s. Questa iniziativa si scontra con la difficoltà di dover unificare i tre standard differenti per telefonia mobile esistenti in Europa, Stati Uniti e Giappone.