

Glossario

Bluetooth

- **ACK** *Acknowledge*.
- **ACL** Acronimo di *Asynchronous Connection Less*. Una connessione asincrona a commutazione di pacchetto tra due dispositivi Bluetooth. I link di tipo ACL sono tipicamente usati per la trasmissione di dati. Bluetooth offre anche la possibilità di utilizzare dei link di tipo SCO. Vedi **SCO**.
- **Active Mode** Lo stato operativo di un'unità Slave Bluetooth all'interno della Piconet. In questo stato, l'unità Bluetooth partecipa attivamente sul canale. Il Master programma le trasmissioni in base alle richieste di traffico da e verso gli Slave attivi e, in più, programma delle trasmissioni regolari per mantenere la sincronizzazione degli stessi Slave. Gli Slave attivi ascoltano il canale durante gli slot Master-to-Slave. Bluetooth supporta un massimo di 7 slave attivi all'interno della Piconet.
- **AM_ADDR** *Bluetooth Active Member Address*. Un indirizzo temporaneo assegnato ai membri attivi della stessa Piconet. Può assumere i valori da 1 a 7. Vedere anche **BD_ADDR**, che è l'indirizzo **MAC** fisso di un dispositivo Bluetooth.
- **AR_ADDR** *Bluetooth Access Request Address*. L'indirizzo **AR_ADDR** viene assegnato dal Master ad uno Slave in modalità **PARK**. Quest'indirizzo viene usato dagli Slave parcheggiati durante la richiesta di uscita dalla modalità **PARK**.
- **ARQ** *Automatic Repeat Request*. Un meccanismo per la gestione degli errori di trasmissione/ricezione secondo il quale i pacchetti vengono confermati (**ACKNOWLEDGE**) oppure vengono ritrasmessi. Il meccanismo ARQ fornisce un link affidabile ed è implementato nel livello Baseband dello stack Bluetooth.

- **BD_ADDR** Bluetooth Device Address. Un indirizzo a 48 bit univoco, che individua i diversi
- **Bluetooth device class** E' un parametro che indica il tipo di dispositivo e quindi quali servizi sono supportati dal dispositivo stesso. La classe viene indicata durante la procedura di scoperta dei dispositivi.
- **Canale Fisico** In pratica è rappresentato dalla sequenza di hopping di una Piconet.
- **CODEC** *Coder/Decoder*. E' un dispositivo che converte dall'analogico al digitale e viceversa per la trasmissione dei dati attraverso un sistema di comunicazione digitale.
- **CRC** *Cyclic Redundancy Check*.
- **DAC** *Device Access Code*. E' un indirizzo usato durante la fasi di **PAGE**, di **PAGE SCAN** e di **PAGE RESPONSE** per identificare il dispositivo Slave oggetto delle suddette fasi. E' derivato dal **BD_ADDR** del dispositivo Slave stesso.
- **DH** *Data-High Rate*. E' uno dei tipi di pacchetto che possono essere trasmessi attraverso un link **ACL**. Vedi anche **DM**.
- **DM** *Data-Medium Rate*. Un altro tipo di pacchetto che può essere trasmesso attraverso un link **ACL**. Vedi anche **DH**.
- **DV** *Data Voice*. Tipo di pacchetto utilizzato nei link di tipo **SCO** per trasportare contemporaneamente delle informazioni di tipo "dati" e delle informazioni di tipo "voce".
- **FEC** *Forward Error Correction*. Un metodo per il controllo degli errori in un sistema di trasmissione dati, grazie al quale il dispositivo ricevente può riconoscere e correggere un carattere o un blocco di dati in cui sono presenti un certo numero di errori. Questo metodo prevede l'aggiunta di un certo numero di bit, usando un preciso algoritmo, ad ogni carattere o blocco dati trasmesso.
- **FH** *Frequency Hopping*.
- **GFSK** *Gaussian shaped Frequency Shift Keying*. E' la modulazione usata nel livello Radio del protocollo Bluetooth.
- **HCI** *Host Controller Interface*. Un livello dello stack Bluetooth che fornisce un'interfaccia basata su comandi tra il livello Link Manager ed il livello Baseband.

-
- **Hold Mode** I dispositivi appartenenti ad una Piconet possono utilizzare delle modalità a basso consumo di potenza nei quali la loro attività viene ridotta. Il Master può forzare gli Slave nelle modalità **HOLD**, nella quale l'attività dello Slave si riduce al solo mantenimento di un timer interno. Anche gli Slave possono richiedere di entrare in questa modalità. Questa modalità offre una riduzione del consumo di potenza di livello medio.
 - **HV** *High Quality Voice*. Un tipo di pacchetto utilizzato nei link di tipo **SCO**. I pacchetti HV non hanno **CRC** e non vengono mai ritrasmessi.
 - **Inquiry** La procedura di Inquiry permette ad un dispositivo Bluetooth di scoprire quali altri dispositivi Bluetooth si trovano nel proprio raggio d'azione, determinandone gli indirizzi **BD_ADDR** e i clock. Successivamente, una volta terminata tale procedura, può essere creata una connessione tra due dispositivi tramite la procedura di page. **NOTA**: un dispositivo Bluetooth può essere scoperto solo se si trova nella modalità **INQUIRY SCAN**.
 - **ISM** *Industrial Scientific Medical*. La banda radio che non necessita di licenze nella quale operano i dispositivi Bluetooth (2.4 - 2.4835 GHz).
 - **L2CAP** *Logical Link Control and Adaptation Protocol*. In pratica è il livello Data Link dello stack Bluetooth. In questo livello si realizza il multiplexing dei dati provenienti dai protocolli di livello superiore, la frammentazione ed il riassemblaggio dei pacchetti ed il trasporto delle informazioni QoS.
 - **LM** *Link Manager*. E' un'entità software che gestisce l'inizializzazione dei link, la configurazione ed altri aspetti della gestione dei link stessi. Viene implementata nell'hardware Bluetooth.
 - **MAC** *Media Access Control*. Insieme di regole che stabiliscono le modalità di accesso al mezzo trasmissivo da parte dei vari dispositivi.
 - **Master** E' il dispositivo che controlla la Piconet da esso stesso creata. Il clock del Master ed il suo **BD_ADDR** vengono utilizzati per generare la sequenza di hopping che tutti i dispositivi della Piconet devono seguire.
 - **Page** Procedura tramite la quale viene stabilito un link tra due dispositivi Bluetooth. Il dispositivo Master trasmette dei messaggi di Page contenenti il **DAC** di uno specifico Slave. Tale Slave si trova nella fase di page Scan e, una volta confermata la ricezione del messaggio di Page, i due dispositivi iniziano la fase di inizializzazione di un link **ACL**. Di solito, la procedura di Page segue una procedura di Inquiry.

- **Park Mode** In questa modalità, un dispositivo Slave rimane sincronizzato con la Piconet ma non partecipa attivamente al traffico. I dispositivi “parcheeggiati” rinunciano al proprio **AM_ADDR** e ascoltano periodicamente il traffico, in attesa di messaggi broadcast o di messaggi che il Master fornisce per mantenere sincronizzati tali dispositivi. Questa modalità fornisce una riduzione elevata del consumo di potenza.
- **Piconet** Un insieme di dispositivi Bluetooth sincronizzati sulla medesima sequenza di hopping. Tutti i dispositivi sono dei nodi della rete ed hanno la stessa implementazione. Tuttavia, nell’inizializzare una Piconet, un’unità Bluetooth agirà da Master, determinando la sequenza di hopping, e le altre unità agiranno da Slave. I ruoli delle unità non sono fissi: in qualsiasi momento un dispositivo Slave può divenire Master di una propria Piconet.
- **RFCOMM** Emulazione del protocollo di comunicazione seriale, basato sullo standard ETSI TS 07.10.
- **RSSI** *Receive Signal Strength Indicator*.
- **Scatternet** E’ il termine che definisce la connessione di più Piconet a formare una rete multi-hop. La connessione di due Piconet viene realizzata tramite un dispositivo Bluetooth che si occupa di inoltrare i pacchetti tra le due Piconet, dividendo il proprio tempo di operatività tra le Piconet. Un dispositivo Bluetooth può essere Slave in più di una Piconet ma Master in una sola Piconet.
- **SCO** *Synchronous Connection Oriented*. Una connessione sincrona “a commutazione di circuito” per comunicazioni a banda garantita. Viene creato riservando periodicamente degli slot sul canale fisico.
- **SDP** *Service Discovery Protocol*. E’ un protocollo definito dallo standard Bluetooth che fornisce gli strumenti per la scoperta dei servizi offerti da una particolare unità Bluetooth e delle caratteristiche di tali servizi.
- **SIG** *Special Interest Group*. Il gruppo di esperti che si occupa della definizione delle specifiche Bluetooth e della certificazione dei dispositivi.
- **Slave** Un dispositivo Bluetooth non master. Una Piconet può contenere un Master ed al massimo 7 Slave attivi contemporaneamente.
- **Sniff Mode** In quest’altra modalità Power Save, i dispositivi Slave ascoltano il traffico della Piconet ad intervalli prefissati, riducendo così il proprio duty cycle. Questa modalità fornisce una bassa riduzione del consumo di potenza. La scala delle modalità power save è dunque **SNIFF**, **HOLD**, **PARK**, dalla meno efficiente fino alla più efficiente.

IEEE802.11

- **ACK** *Acknowledgment*.
- **AID** *Association identifier*. Identificativo dato dall'Access Point alle stazioni autenticate ed associate.
- **AP** *Access Point*. Una stazione particolare che, oltre ad essere un nodo della rete, si occupa di gestire il traffico e, come opzione, anche l'accesso al mezzo, delle stazioni ad essa associate.
- **Associazione** Servizio usato per effettuare una mappa Access Point/Stazioni e permettere alle stazioni di usufruire dei servizi del DS. Vedi anche DS.
- **ATIM** *Ad-Hoc Traffic Indication Map*. Mappa virtuale del traffico bufferizzato in una certa stazione e destinato alle stazioni in Power Save, utilizzato nelle configurazione topologica Ad-Hoc.
- **Autenticazione** Servizio usato per stabilire l'identità di una stazione.
- **Beacon** Pacchetto speciale trasmesso periodicamente dall' AP, oppure da una stazione scelta con un algoritmo distribuito se la rete ha topologia ad-hoc, usato per la sincronizzazione e la trasmissione di informazioni importanti.
- **BSS** *Basic Service Set*. Cella base dell'architettura IEEE 802.11.
- **BSSID** *BSS Identification*.
- **CCA** *Clear Channel Assessment*.
- **CF** *Contention Free*. Modalità d'accesso al mezzo controllata, ovvero le stazioni non devono contendere l'accesso al mezzo trasmissivo.
- **CFP** *Contention-free period*. Intervallo di tempo durante il quale l'accesso al mezzo delle stazioni che ne hanno fatto espressamente richiesta è controllato dal PC. Vedi anche PC.
- **CP** *Contention Period*. Modalità d'accesso al mezzo distribuita, ovvero le stazioni devono contendere l'accesso al mezzo trasmissivo.
- **CRC** *Cyclic Redundancy Check*. Metodo per il controllo degli errori nei dati trasmessi attraverso un collegamento.
- **CTS** *Clear To Send*. Pacchetto speciale usato insieme al pacchetto RTS, per ridurre la possibilità di collisioni dovute a nodi nascosti. Vedi anche RTS.

- **CW** *Contention Window*. Parametro usato come unità di misura temporale del Random Backoff.
- **DA** *Destination Address*.
- **DBPSK** *Differential Binary Phase Shift Keying*.
- **DCF** *Distributed Coordination Function*. Indica il metodo d'accesso al mezzo applicato durante il CP.
- **DIFS** *distributed (coordination function) interframe space*.
- **DQPSK** *differential quadrature phase shift keying*.
- **DS** *distribution system*. Entità, non specificata dallo standard IEEE 802.11, che si occupa della connessione tra le diverse BSS e consente la creazione di una ESS. Vedi anche ESS.
- **DSM** *distribution system medium*. Mezzo trasmissivo con il quale opera il DS.
- **DSS** *distribution system service*. Servizio che dev'essere fornito (implementato) nel DS. I servizi DS sono: Associazione, Riassociazione, Disassociazione, Distribuzione, Integrazione.
- **DSSS** *direct sequence spread spectrum*.
- **DTIM** *delivery traffic indication message*. Indicazione del traffico broadcast per le stazioni in Power Save.
- **EIFS** *extended interframe space*.
- **EIRP** *equivalent isotropically radiated power*.
- **ESS** *extended service set*. Elemento dell'architettura IEEE 802.11 composto dall'interconnessione di diverse BSS attraverso un DS.
- **FCS** *frame check sequence*. E' il campo che, all'interno dei frame IEEE 802.11, contiene il codice CRC per il frame stesso.
- **FHSS** *frequency-hopping spread spectrum*.
- **GFSK** *Gaussian frequency shift keying*.
- **IBSS** *independent basic service set*. Indica una BSS in cui non è presente un access point, ovvero una BSS con topologia ad-hoc.

- **IFS** *interframe space*.
- **IR** *infrared*.
- **ISM** *industrial, scientific, and medical*.
- **MAC** *medium access control*.
- **MMPDU** *MAC management protocol data unit*.
- **MPDU** *MAC protocol data unit*.
- **MSDU** *MAC service data unit*.
- **NAV** *network allocation vector*. Contatore implementato in ciascuna stazione che tiene traccia della durata di una eventuale trasmissione in corso sul mezzo, usato dalla stazione stessa per ritardare il tentativo di accesso al mezzo fino alla fine della trasmissione in atto.
- **PC** *point coordinator*. Entità, di solito localizzata nell'AP, che si occupa di gestire l'accesso al mezzo trasmissivo delle stazioni associate durante il CFP.
- **PCF** *oint coordination function*. Indica il metodo d'accesso al mezzo applicato durante il CFP.
- **PDU** *protocol data unit*.
- **PHY** *physical (layer)*.
- **PIFS** *point (coordination function) interframe space*.
- **PLCP** *physical layer convergence protocol*.
- **PMD** *physical medium dependent*.
- **PN** *pseudo-noise (code sequence)*.
- **PS** *power save (mode)*.
- **RA** *receiver address*.
- **RF** *radio frequency*.
- **RSSI** *received signal strength indication*.
- **RTS** *request to send*. Pacchetto speciale usato insieme al pacchetto CTS, per ridurre la possibilità di collisioni dovute a nodi nascosti. Vedi anche CTS.

- **SA** *source address*.
- **SDU** *service data unit*.
- **SIFS** *short interframe space*.
- **SS** *station service*. Servizio che dev'essere offerto (implementato) all'interno di una stazione. I servizi SS sono: Autenticazione, Deautenticazione, Privacy, Trasporto dei pacchetti.
- **SSID** *service set identifier*.
- **STA** *station*.
- **TA** *transmitter address*.
- **TBTT** *target beacon transmission time*. Intervallo di tempo nominale tra la trasmissione di due Beacon.
- **TIM** *traffic indication map*. Mappa virtuale del traffico bufferizzato dall'AP e destinato alle stazioni in Power Save.
- **TSF** *timing synchronization function*.
- **TU** *time unit*.
- **WEP** *wired equivalent privacy*. L'algoritmo crittografico opzionale specificato dallo standard IEEE 802.11 per offrire un certo livello di riservatezza dei dati trasmessi.
- **WM** *wireless medium*.