



Il modello NEUTRAL HOST

Telektra adotta l'approccio tecnologico più innovativo per sistemi digitali e analogici di antenna distribuiti DAS per ambienti indoor e outdoor che si traduce in una serie di vantaggi per gli operatori mobili, per gli utenti finali ed i proprietari delle location.

1. Esigenze.

Gli operatori di telefonia mobile si trovano di fronte alla necessità di dover ridurre il più possibile gli investimenti necessari per ottimizzare le proprie reti ma allo stesso tempo sono impegnati nello sforzo di migliorare i servizi ai loro clienti e si trovano a competere per i diritti di accesso ai locali interni alle imprese ed ai luoghi pubblici volendo assicurare copertura e capacità ai propri clienti al fine di mantenere gli usuali standard di servizio anche in ambienti e circostanze particolari quali tunnel, fiere, ecc.

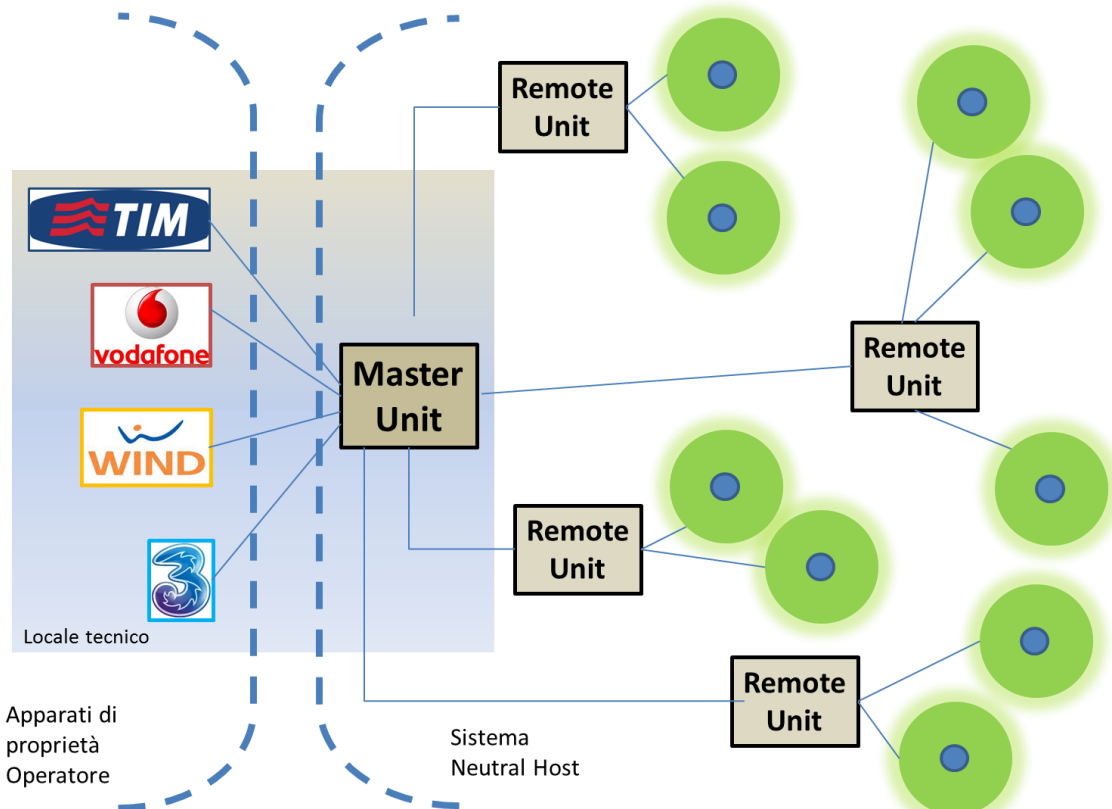
Il desiderio degli utenti mobili è quello di poter accedere a tutti i servizi erogati potendo scegliere l'operatore di telefonia mobile, e proprio per questo, le soluzioni multi-operatore sono l'unico modo per ottenere una copertura ed una capacità soddisfacente all'interno di edifici, campus, metropolitane, palazzetti dello sport.

Anche il proprietario della propria sede vuole garantire servizi mobili di elevata qualità e capacità ai visitatori, agli ospiti e ai propri dipendenti. Desidera una soluzione che non abbia impatto visivo sulla proprietà e oltre ai servizi per i clienti e visitatori, la rete dovrebbe poter consentire servizi di comunicazione differenziati per addetti ai lavori o per gli addetti ai servizi di sicurezza. Il sito potrebbe essere uno stadio, un'azienda situata in un moderno edificio con facciate in vetro strutturale che deteriorano la qualità della copertura all'interno, molto spesso è uno spazio chiuso.

Il modello Neutral Host proposto da Telektra risponde a tutte queste esigenze e sta guadagnando importanza nella distribuzione di servizi mobili. Il modello presenta notevoli vantaggi: può ridurre i costi degli operatori di telefonia mobile, il tempo di implementazione e la velocità di commercializzazione per un servizio multi-operatore, ed eventualmente trasferire la responsabilità per il mantenimento del sistema evoluto di antenne distribuito dall'operatore ad una terza parte. L'approccio tradizionale per l'implementazione di un Sistema Distribuito d'Antenna, per un operatore di telefonia mobile, è quello di negoziare i diritti di accesso ad un sito, garantire i permessi e le autorizzazioni necessarie, finanziare la implementazione del DAS, e garantirne l'esercizio. Ma con centinaia di sedi nel Paese, molti operatori di telefonia mobile stanno cercando un modo per ridurre gli investimenti necessari per erogare servizi a sedi come: università, palazzetti dello sport, stadi, alberghi, parchi giochi, centri commerciali, aeroporti e metropolitane, e anche aree urbane e suburbane. Il modello Neutral Host può sollevare gli operatori di telefonia mobile dalla responsabilità di garantire, la distribuzione, la gestione, l'affidabilità e anche il finanziamento del progetto. Nel proporre il modello, Telektra si fa carico di queste responsabilità, cura il metodo di finanziamento del progetto da implementare, mantiene in tutto o in parte il sistema, affitta / noleggia l'accesso al sistema per gli operatori mobili oltre a progettare ed implementare l'intera soluzione.

2. Architettura

L'architettura della soluzione è esemplificata nella figura seguente: In una sala tecnica presso l'area in cui si vuole realizzare la copertura radiomobile viene installata una unità che aggrega i segnali provenienti dai diversi operatori nelle diverse tecnologie (2G, 3G, 4G). Poiché si tratta di frequenze in banda licenziata, gli operatori dovranno aderire al progetto installando gli apparati nelle tecnologie con cui intendono erogare il servizio. L'unità master aggrega i segnali e li distribuisce attraverso un sistema di cablaggio in rame o in fibra (le scelte circa la tipologia e l'architettura vengono effettuate in base alle caratteristiche peculiari di ogni progetto radio alle unità remote che alimentano le antenne con minimo impatto ambientale e architettonico.



La conduzione del progetto è articolata in diverse fasi ed in particolare Telekra:

- Si assicura i diritti di fornitura di un sistema distribuito d'antenna in coassiale o con sistema DAS nella sede individuata (vedi figura)
- Concorda con uno o più operatori di telefonia mobile la fornitura in comodato d'uso dell'apparato radio (ripetitore piuttosto che micro BTS)
- Fissa un eventuale contratto di esercizio e manutenzione con il proprietario della sede
- Ottiene i permessi necessari
- Implementa il sistema Neutral Host
- Interconnette gli apparati di telefonia mobile forniti dal/i Gestori al sistema
- Fornisce manutenzione on-site e monitoraggio attraverso il proprio Network Management System (NMS)
- Consente l'interconnessione di ulteriori operatori di telefonia mobile che intervengono successivamente alla prima accensione.

3. Requisiti

I sistemi Neutral Host sono progettati tenendo in conto le esigenze di tutti i fornitori di servizi mobili. Alcune implementazioni possono iniziare con uno o più operatori di telefonia mobile, ma la naturale evoluzione del sistema è quello di erogare il servizio di più operatori di telefonia mobile al sito. Questa esigenza, unita ai cambiamenti tipici di capacità e di servizi della rete mobile, richiede continue modifiche e aggiornamenti al DAS nel corso del tempo.

Pertanto è indispensabile individuare la tecnologia e i criteri di progettazione che assicurino la massima flessibilità e dinamicità di configurazione con un minimo impatto sull'architettura e l'infrastruttura del sistema. Viene quindi richiesta una grande professionalità e competenza nella cura della progettazione del sistema specie se condiviso da più operatori mobili.

Telektra seleziona la migliore tecnologia per affrontare situazioni sfidanti dal punto di vista della copertura, della richiesta di capacità in continua crescita e di qualità eccellente nell'erogazione dei servizi radiomobili; assicurando la gestione contemporanea di più bande (2G, 3G, 4G), Wi-Fi, servizi IP e consentendo la condivisione delle infrastrutture tra più operatori.

Infatti le tecnologie più avanzate consentono non solo la distribuzione di frequenze in concessione ma anche di WiFi e di segnali IP provenienti ad esempio da sistemi di videosorveglianza e sensori/attuatori. Ciò rende l'investimento Neutral Host più interessante, più efficiente, meno intrusivo. Particolare cura viene applicata nella distribuzione della copertura e della capacità a RF, nella distribuzione della fibra e nella individuazione della tecnologia più adatta a soddisfare tre requisiti fondamentali al fine di minimizzare i costi e massimizzare la flessibilità del servizio:

- Capacità multi-operatore: supportare le diverse frequenze degli operatori mobili in un unico sistema. Questo riduce al minimo la quantità di apparecchiature necessarie e migliora il business case.
- Scalabilità: supportare settori aggiuntivi, nuovi operatori di telefonia mobile e nuove configurazioni del sito al veloce modificarsi delle esigenze nel tempo.
- Investimento in Tecnologia: la scelta tecnologica deve tener conto della continua ricerca e sviluppo di metodi per supportare nuovi protocolli e tecnologie in grado di soddisfare le esigenze future.

4. Modelli di Business

I modelli di Business sono variabili ed articolati e possono essere anche una combinazione dei tre esemplificati di seguito:

1. Telektra cura il finanziamento dell'intero progetto e percepisce un compenso per l'erogazione del servizio da parte del proprietario della location.
2. L'operatore di telefonia mobile può contribuire all'investimento per l'implementazione del sistema.
3. Il proprietario della location affronta l'investimento per l'implementazione del sistema; infatti la normativa corrente consente ai privati di implementare una infrastruttura che possa garantire una copertura di qualità di concerto con gli Operatori che dovranno poi erogare il servizio.