



Implementazione dell'infrastruttura di rete esistente, realizzata in tecnologia 802.11a con prodotti Alvarion per le connessioni delle varie sedi produttive



tecnologia della sicurezza
information technology

Il problema



Sede del gruppo LEDIBERG S.p.a.

✓ Maggiori esigenze di banda disponibile su sei link punto punto realizzati con BreezeNET B100 di Alvarion che con una modulazione di 40Mhz (2 canali Hiperlan) attualmente garantiscono circa 55Mbps netti sulle singole tratte, in ambiente misto tra Server e Pc con sistema operativo Macosx e Windows.



Esigenze del Cliente



Sede del gruppo LEDIBERG S.p.a.

✓ Alta capacità di trasmissione per:

- gestione sistema di stampa centralizzato KODAK;
- utilizzo file multimediali e grafici con dimensioni fino Gbps;
- controllo e gestione della produzione lastre fotografiche;
- utilizzo banda Internet sede centrale per la navigazione nelle sedi decentrate;
- Avere totale indipendenza dalla rete di Telecom Italia o altri Network Provider.



Il progetto



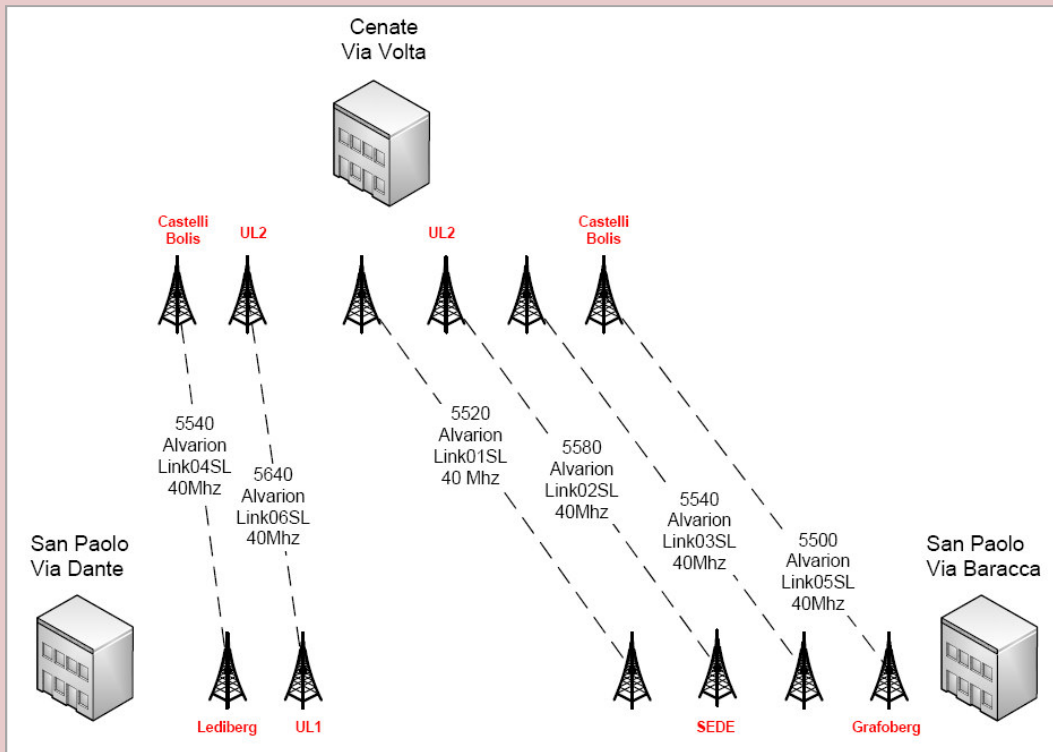
Sede del gruppo LEDIBERG S.p.a.

✓ Per garantire le esigenze del Cliente LAIS ha indirizzato la scelta su prodotti che garantissero:

- Larghezza di banda simmetrica di almeno 100 Mbps;
- Velocità e bassa latenza della connessione (<5 ms.);
- Collegamento radio a frequenze multiple per la massima affidabilità di trasmissione;
- Tecnologia OFDM per l'impiego in scenari nLOS;
- Installazione rapida e semplice.



La sfida



Trovare un prodotto con cui si riuscissero a soddisfare le richieste del nostro Cliente, considerando comunque la disponibilità di canali hiperlan utilizzabili, tra quelli in uso sui link di proprietà e l'ambiente circostante.



La sfida

Non conoscendo ancora i prodotti Motorola PTP la scelta iniziale è stata orientata verso i prodotti Infinet Wireless la cui installazione ha però avuto il seguente esito:

- ✓ Troughput full-duplex TCP Alvarion 60 Mbps, troughput full-duplex TCP **Infinet 9 Mbps**
Infatti per ottenere le massime performance è NECESSARIO fare un tuning dei paramentri tcp/ip degli host quali mss, tcp windowing;
- ✓ Latenza che si attesta, anche senza traffico, sui 10-15ms.;
- ✓ Nei test si è notato che nel caso di flussi contemporanei tcp da entrambe le parti il troughput con Infinet diminuiva ulteriormente attestandosi a medie di 30mb, probabilmente imputabile a limitazioni del chipset presente nelle radio.

la sfida è stata: ... **con quale tecnologia realizzare i nuovi link?**

Tecnologia



Motorola PTP-600 connettorizzato

✓ Wireless Ethernet Bridge BackHaul Motorola PTP600 full:

- Modulazione OFDM con una banda reale di rete di 300Mbps
- Latenza < 3ms.
- Frequenza su banda non licenziata: 5470 - 5725 Mhz
- Sistema i-DFS per la gestione delle interferenze
- Larghezza di canale 30Mhz
- Configurazione tramite interfaccia Web



Sviluppo del progetto



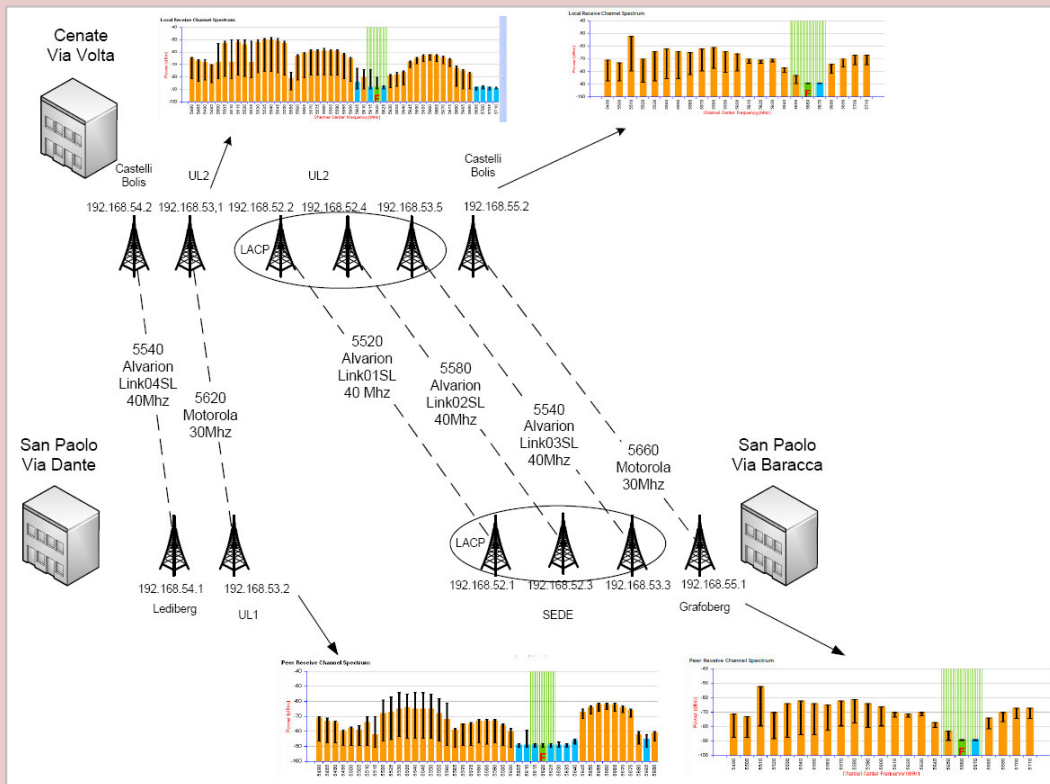
Infrastruttura esistente con B100 Alvarion

✓ Realizzazione di due link per il test in condizioni di LOS:

- Sede San Paolo D'Argon (via Volta) - Cenate
Km 1,60
- Sede San Paolo D'Argon (via Dante) - Cenate
Km 1,50

con l'utilizzo di apparati Motorola PTP600 FULL con antenna integrata e dispositivo Lightning Protection per la protezione da scariche elettriche.

Sviluppo del progetto



- ✓ Banda netta: 130 Mbps senza alcuna modifica al Windows Size nell'header TCP ;
- ✓ Latenza: <3 ms.;
- ✓ i-DFS per la gestione delle interferenze;
- ✓ Stabilità del collegamento.



... surplus



Sede del gruppo LEDIBERG S.p.a.

✓ Il progetto ha risposto pienamente alle attese del Cliente:

- Servizio affidabile con performance superiori a qualsiasi servizio DSL su cavo;
- Totale indipendenza dalla rete Telecom Italia;
- Rete di trasporto completamente su infrastruttura radio di proprietà del Cliente;
- Throughput netto disponibile sulle tratte di 130 Mbps;
- Latenza sulla tratta di circa 3ms.;
- Monitoraggio SNMP realizzato con ZENOSS;
- Ritorno dell'investimento.




... tutto questo ha portato la prossima implementazione di altri quattro link di backbone verso le altre sedi del Cliente!



Lais s.r.l. – Information Technology Department



Lais s.r.l.
Via A. Lamarmora, 286 -Brescia

 Tel (+39) 030.3540419
 Fax (+39) 030.3532963
 E-mail: info@lais.it

www.lais.it



tecnologia della sicurezza
informatics technology