



CONSORZIO
OPERATIVO
GRUPPO MPS



Enterprise Data Center Achitecture

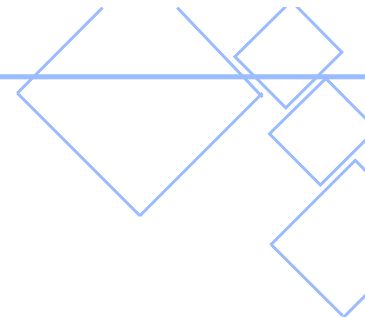
Consorzio Operativo Gruppo MPS

Case Study: Progetto Disaster Recovery

Milano, 7 Febbraio 2006



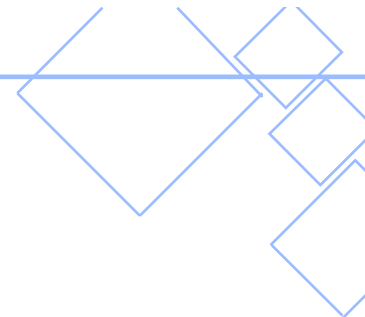
Il Gruppo MPS



- La Banca Monte dei Paschi di Siena, fondata nel 1472, è considerata la banca più antica del mondo
- Dal 25 Giugno 1999 quotata nel mercato azionario alla borsa italiana
- Il Gruppo MPS: Banche Commerciali, Società Prodotto, Società Finanziarie, Intermediazione mobiliare, Servizi Riscossione Tributi, Servizi collaterali e funzionali all'attività bancaria, presenza internazionale.
- 4.5 M Clienti, circa 2000 filiali, circa 27.000 dipendenti
- Consorzio Operativo Gruppo MPS
 - Servizi ICT / Back Office per il Gruppo
 - Circa 2.300 dipendenti
 - 6 siti, 2 Data Center



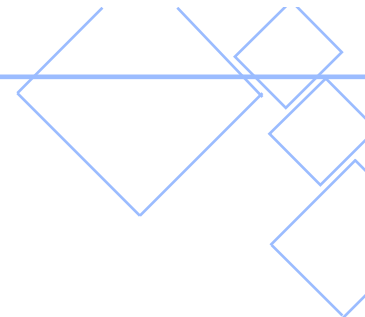
Vincoli di progetto



- **Due Data Centers (DC) attivi con analoga tecnologia**
 - Ognuno gestisce alcune aziende con lo stesso SI
 - Presenza anche di altre aziende in FM con sistemi proprietari
 - Operatività del personale da più poli
- **Conformità alle linee guida della Banca d'Italia in merito alla stabilità dei sistemi di pagamento**
- **Abilitare un DC virtuale condiviso tra i due siti distanti 90 Km**
- **Problemi:**
 - Distanza
 - Vincoli sui tempi di ripristino estremamente limitati
 - Limitatezza del budget ICT a causa del periodo di contrazione economica



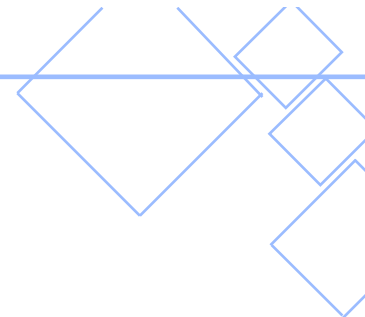
Obiettivi



- **Ottimizzazione uso delle risorse**
- **Integrazione e consolidamento**
 - Stesso approccio in ottica DR per gli ambienti mainframe e open
 - Un'unica piattaforma trasmissiva multiservizio e a larga banda
- **Alta affidabilità e robustezza**
- **Nessuna perdita di dati e massima continuità del servizio**
 - RPO (Recovery Point Objective) ≈ 0 \Rightarrow replicazione sincrona ed entrambi i DCs attivi
 - RTO (Recovery Time Objective) e RNO (Recovery Network Objective) $< 2h$



Approccio

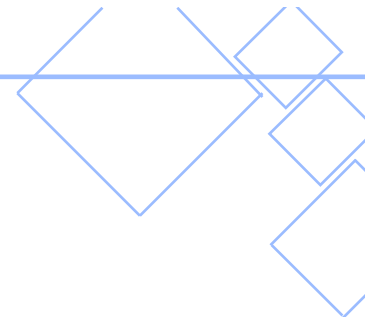


- **Strategia**
 - Due DCs contemporaneamente attivi
 - Replica totale dei dati in modalità sincrona

- **Protezioni degli investimenti**
 - Prodotti con funzionalità innovative
 - Fornitori affidabili con strategie di DCs
 - Scalabilità



Approccio

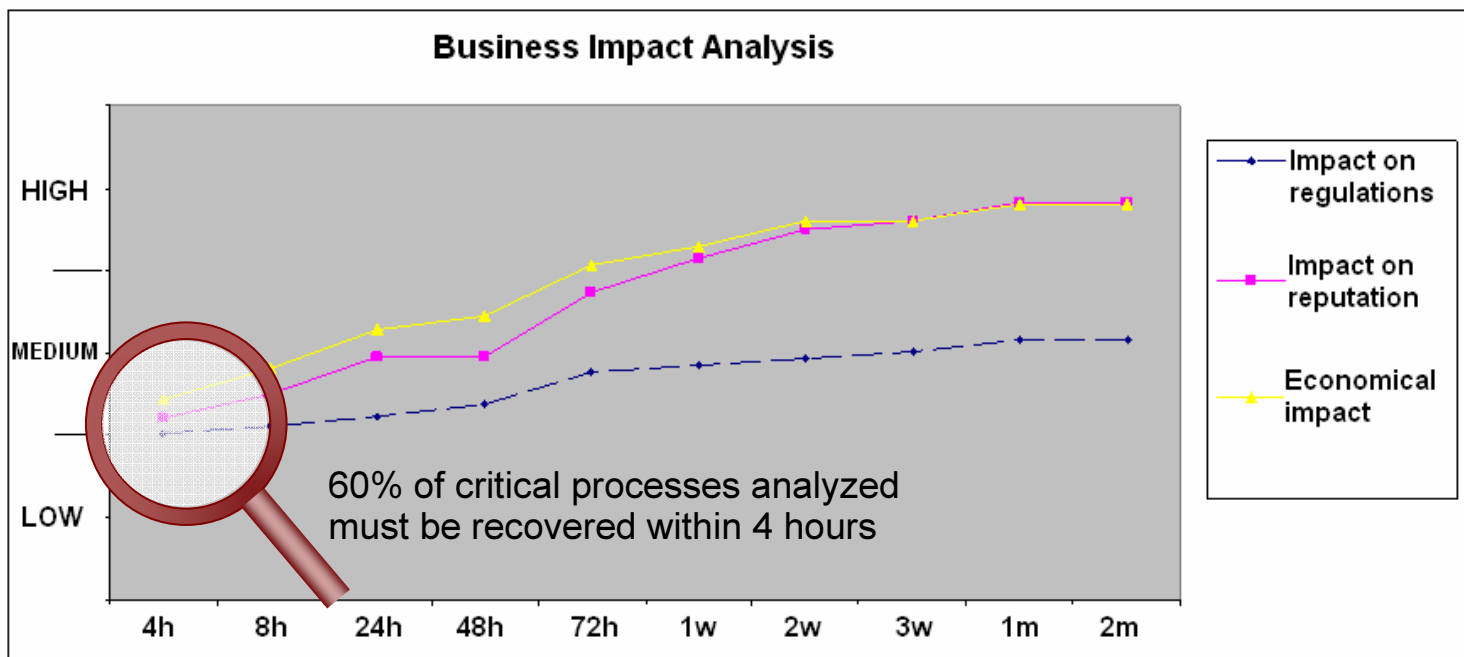


- **Tecnologia**
 - Sistema Trasmissivo
 - Due link punto-punto separati e forniti da due diversi Carrier
 - Certificato e completamente integrabile con la preesistente tecnologia
 - Collegamento automatico della periferia (Filiali) agli applicativi
 - Host
 - Modalità di replica dati sincrona
 - Completa ridondanza hardware
 - Server Farm
 - Distribuzione dei server tra i due DCs in maniera cooperante
 - Modalità di replica dati sincrona

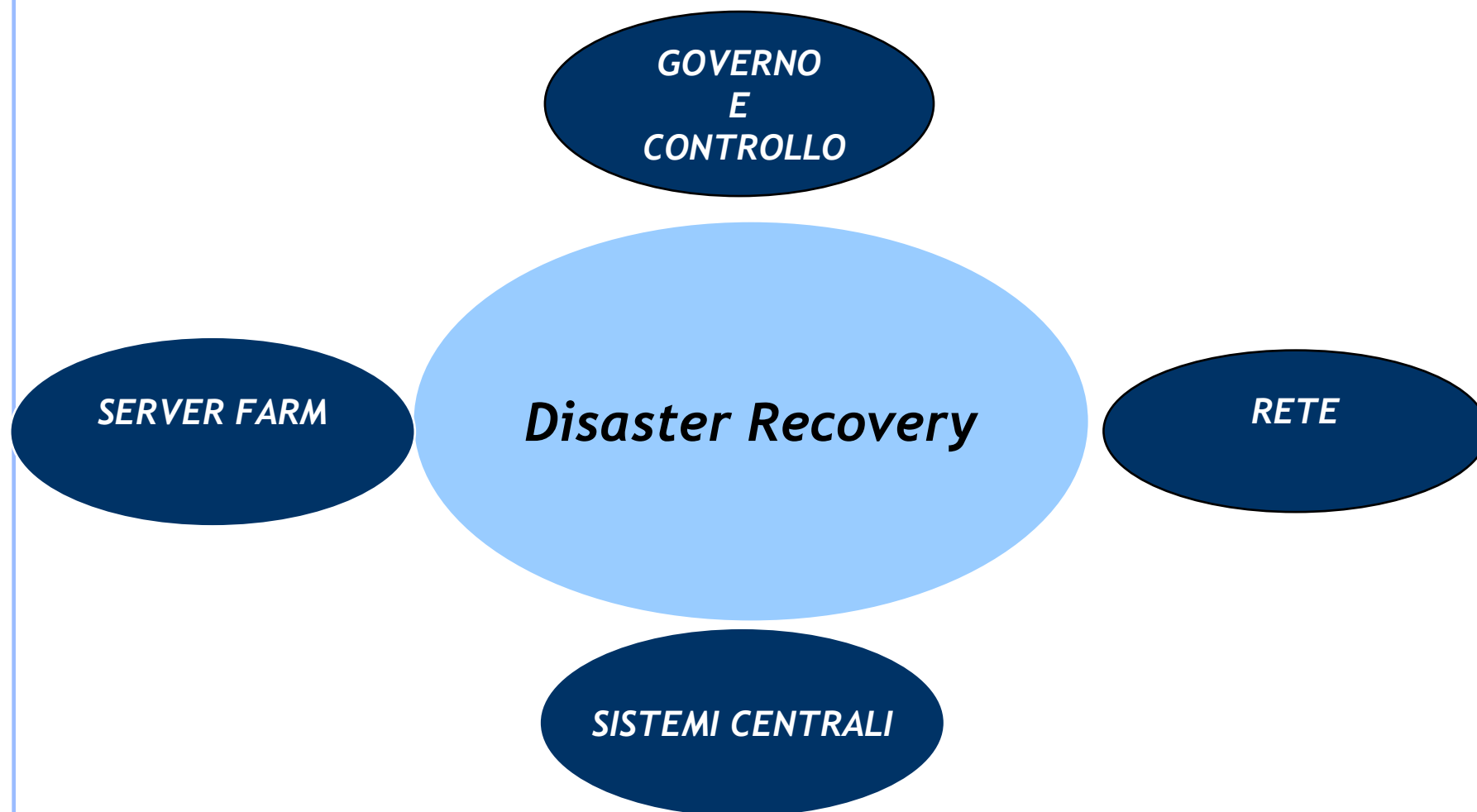


Approccio

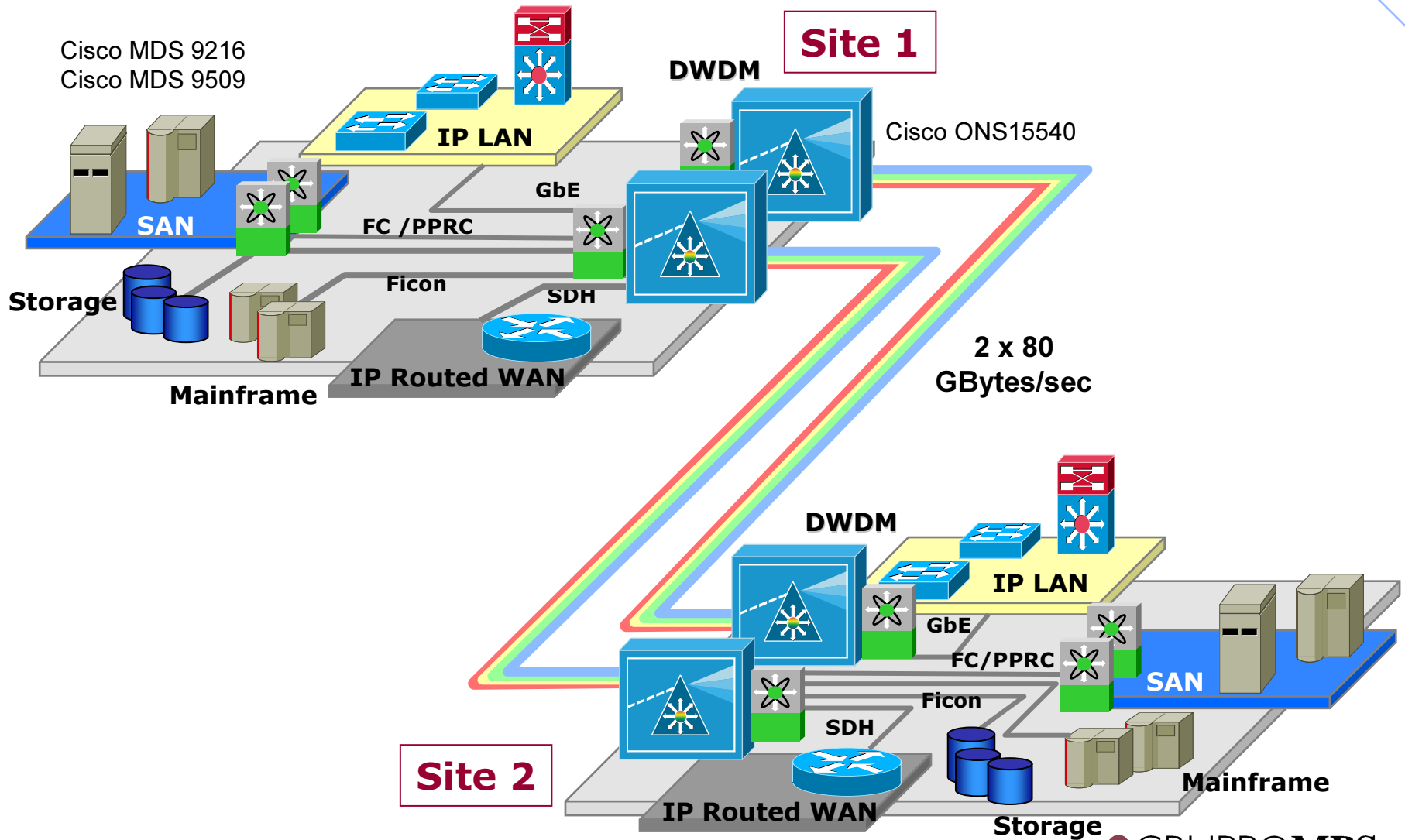
- Business Impact Analysis
 - 100 processi critici analizzati, distribuiti su 3 Business Units principali
 - Stima delle conseguenze dovute all'interruzione dei processi in riferimento alla regolamentazione, alla reputazione ed agli aspetti economici



Aree d'intervento

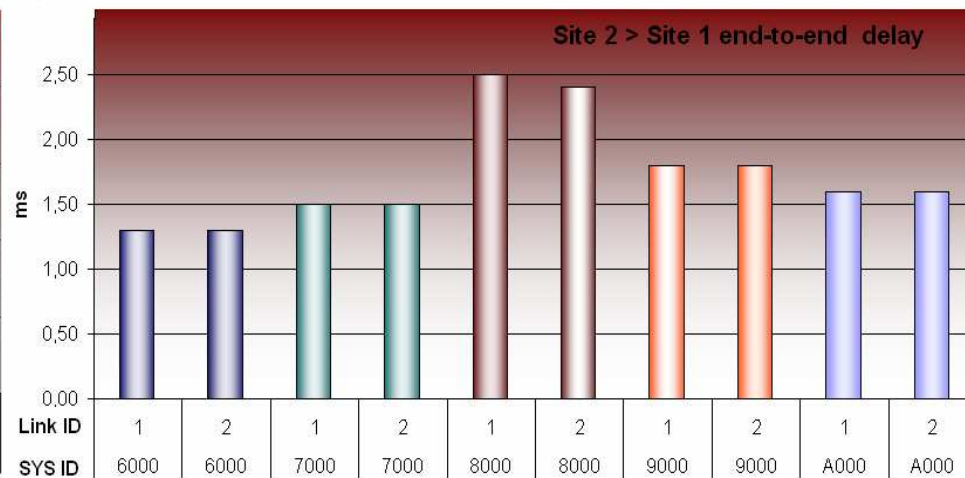
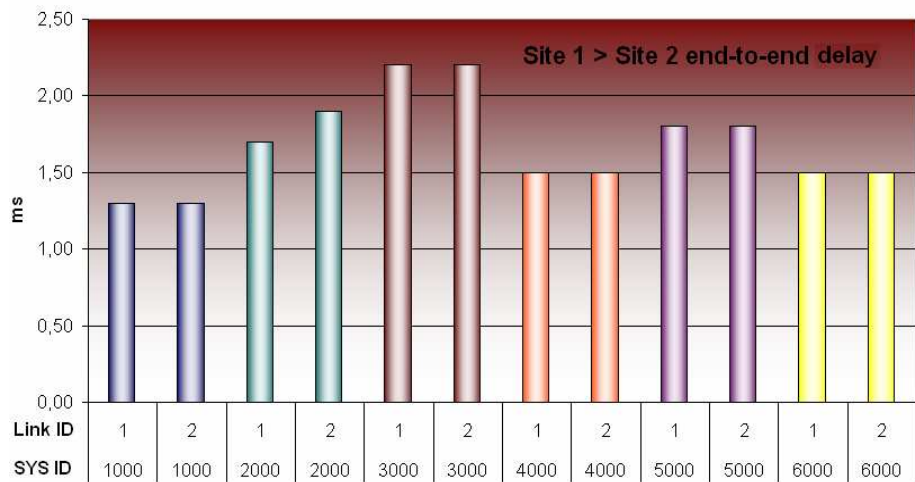
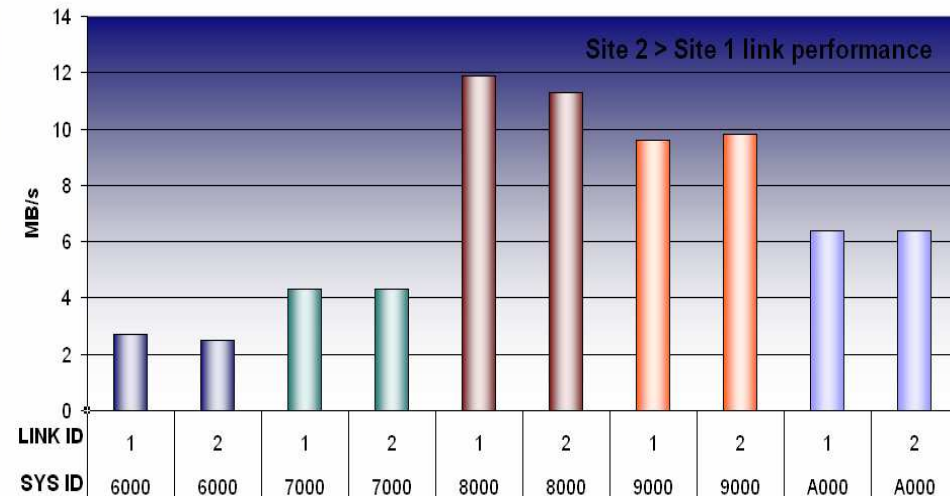
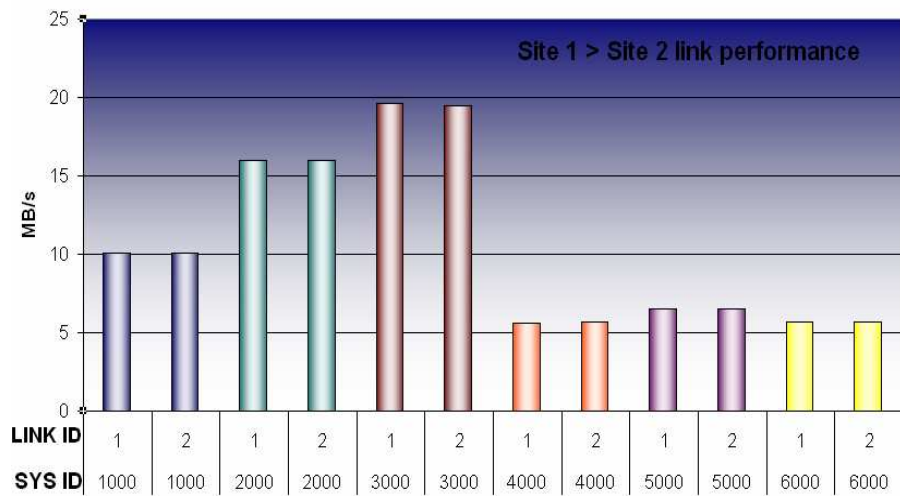
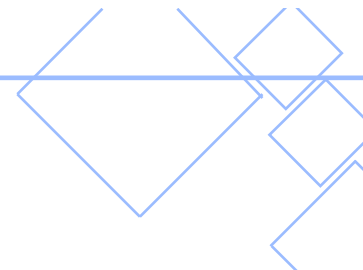


Risultati





Risultati





Risultati - aspetti tecnici

- ✓ La distanza tra i DC assicura alta decorrelazione tra possibili eventi di disastro, mantenendo il ritardo di propagazione entro limiti accettabili
- ✓ Replica sincrona dei dati, 90 TB, sia in ambiente mainframe che open, con un unico punto di consistenza
- ✓ Rapida allocazione delle risorse di storage per ogni classe di server (utilizzando tecnologia iSCSI per server di fascia bassa) grazie alla SAN
- ✓ Elevata affidabilità: due coppie di fibra indipendenti (conformi allo standard ITU.T G652 - G655) / doppio Carrier / percorsi geografici diversificati
- ✓ Larga banda: $64 \text{ Ch} * 2.5 = 80 + 80 \text{ Gbit/s}$ in ambiente WAN
- ✓ Condivisione delle risorse tra i due DCs



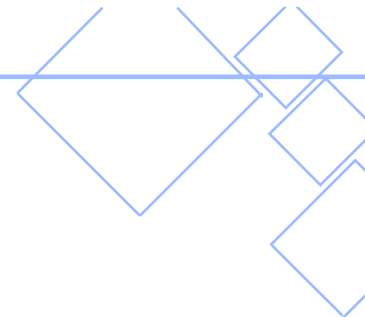
Risultati - aspetti tecnici



- ✓ Possibilità di connettersi a piattaforme con capacità di aggregazione dei servizi
- ✓ Gestione automatica delle possibili interruzioni del mirroring
- ✓ Automatismi molto spinti nella fase di recovery per host e gestione dati dipartimentali
- ✓ Server farm in Business Continuity
- ✓ Possibilità di estendere il servizio di Disaster Recovery ad altre aziende interne od esterne al Gruppo MPS
- ✓ Trasparenza applicativa
- ✓ Piano di Disaster Recovery



Risultati - benefici raggiunti



- ☑ Conformità verso le principali regolamentazioni richieste agli istituti bancari
- ☑ Occasione di consolidamento e rinnovamento tecnologico
- ☑ Ottimizzazione dei costi (Banda/Prezzo incrementato 400 volte)
- ☑ Servizi di business continuity per le aziende consorziate
- ☑ Possibilità di specializzazione dei DCs come primario e backup con economie su licenze software



Prova di Recovery



Obiettivi della prova

- ☑ non interagire con la normale attività di produzione
- ☑ simulare l'indisponibilità del CED di Siena
- ☑ riattivare, sul sito secondario, gli ambienti elaborativi di **Banca MPS e BAM**
- ☑ riattivare sul sito secondario l'azienda **MP AM SGR**
- ☑ verificare l'operatività di filiale (dai posti di lavoro di 4 filiali)
- ☑ verificare l'operatività di SGR (dalla sede di Milano)
- ☑ verificare la documentazione a supporto delle attività di recovery, costituente il "Piano di Disaster Recovery"

Prova di Recovery

Attività	Start	Elapsed
Simulazione di disastro (interruzione processo di sincronizzazione)	08.00	0.00
Disponibilità dei dati Host e Open (copie secondarie)	08.35	0.35
Attivazione sistemi di produzione host (MVS)	08:45	0.34
Verifica funzionalità DBMS Open (Oracle, SQL)	08.55	0.55
Verifica funzionalità DBMS HOST (DB2, DL1)	09.20	1.09
Completa attivazione dei sistemi Banca	09.55	1.55
Completa attivazione Sistemi Altre Aziende (AS/400, SUN, Intel)	09.45	1.45
Verifiche funzionalità servizi con la partecipazione di utenti finali (Filiali, Uffici DG, Operatori delle aziende)	10.00 15.00	- - -



Elementi di successo

- **Commissionato dall'alta Direzione**
- **Proprietà intellettuale del progetto**
- **Parola chiave: Progettare**
- **Visione condivisa con i partners**
- **Coinvolgimento e motivazione del personale**

Raccomandazioni

*“La semplicità è la più alta forma di sofisticazione”
(L. da Vinci)*

Grazie per l'attenzione





CONSORZIO
OPERATIVO
GRUPPO MPS

