



1

Buongiorno a tutti, benvenuti alla FMDEVCON! e soprattutto lo dico da Riminese... benvenuti a Rimini!

[ 30 sec ]



2

io sono Stefano Monti ( quello piccolino sotto sono io ) Plan Art è la mia attività principale.  
Mi occupo di informatica e telematica, nello specifico; il mio lavoro è la soluzione delle idee dei clienti,  
dove le competenze spaziano dalla coordinazione dei fornitori, alla costituzione di reti con strutture di applicativi e gestionali, fino alla formazione degli operatori.  
In pratica sono un consulente tecnologico che opera direttamente dalla ideazione alla realizzazione di strutture informatiche e telematiche.  
[ 40 sec ]



# FileMaker Server

in a geographical separated network

in un ambiente di rete geografico separato

3

In questa sessione andremo ad esplorare una condizione particolare di utilizzo di FM Server; più server attraverso una rete geografica distinta da varie sottoreti. Ciò che significa questo veramente lo vedremo durante l'esposizione degli argomenti.

Data la vastità dell'argomento ed il poco tempo a disposizione, purtroppo mi dovrò limitare ad esprimere i concetti. Dovrò tralasciare quindi quella parte di analisi degli strumenti veri e propri che meriterebbe un'argomentazione veramente troppo vasta per una sola ora di sessione.

Sono spiacente di questo, ma per ora non ci è possibile fare diversamente...

[ 20 sec ]



4

Gli argomenti trattati sono validi per tutte le versioni di filemaker che consentono l'utilizzo della rete.  
In questa specifica sessione terrò conto delle versioni di FileMaker 8 e 9.  
[ 20 sec : tutta la presentazione sino a qui deve occupare meno di 5 minuti ]

## Interazione in ambienti di rete dissociati. Sincronizzazione host e client mobile.

- Sviluppo di un network database;
- Gestione di FileMaker Server;
- Sicurezza dei dati;
- Utilizzo di FileMaker Server;
- Sincronizzazione client mobili.

5

Cominciamo:  
I temi che andrò ad illustrare tengono conto di questa tabella che vedete ora...

## Interazione in ambienti di rete dissociati. Sincronizzazione host e client mobile.

- Sviluppo di un network database;
- Gestione di FileMaker Server;
- Sicurezza dei dati;
- Utilizzo di FileMaker Server;
- Sincronizzazione client mobili.

## Interazione in ambienti di rete dissociati. Sincronizzazione host e client mobile.

- Sviluppo di un network database;
- Gestione di FileMaker Server;
- Sicurezza dei dati;
- Utilizzo di FileMaker Server;
- Sincronizzazione client mobili.

7

La seconda riga fa capo all'ultimo punto, dato che tratta di un argomento particolare collegato, ma a sè stante.  
Avremo modo di rivedere questa tabella ogni volta che passeremo di argomento in argomento.  
[ 6 minuti ]

## Interazione in ambienti di rete dissociati. Sincronizzazione host e client mobile.

- Sviluppo di un network database;

soluzione 1

ancora nessun server

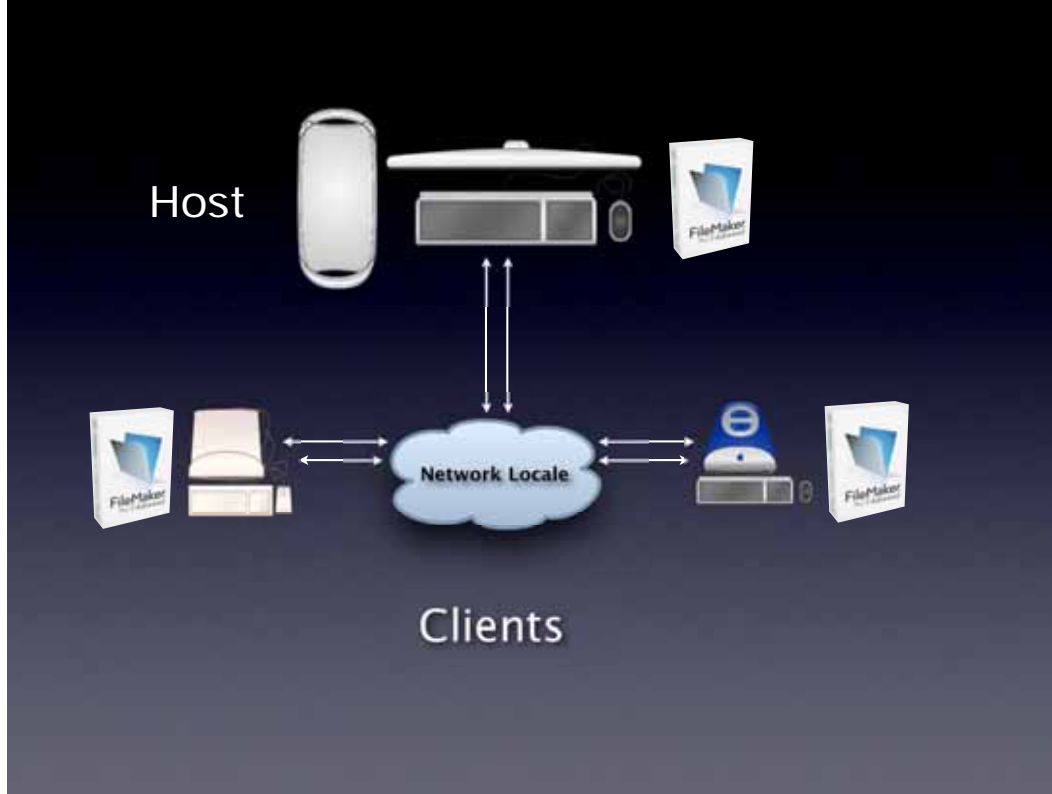
soluzione 2

- Gestione di FileMaker Server;
- Sicurezza dei dati;
- Utilizzo di FileMaker Server;
- Sincronizzazione client mobili.

8

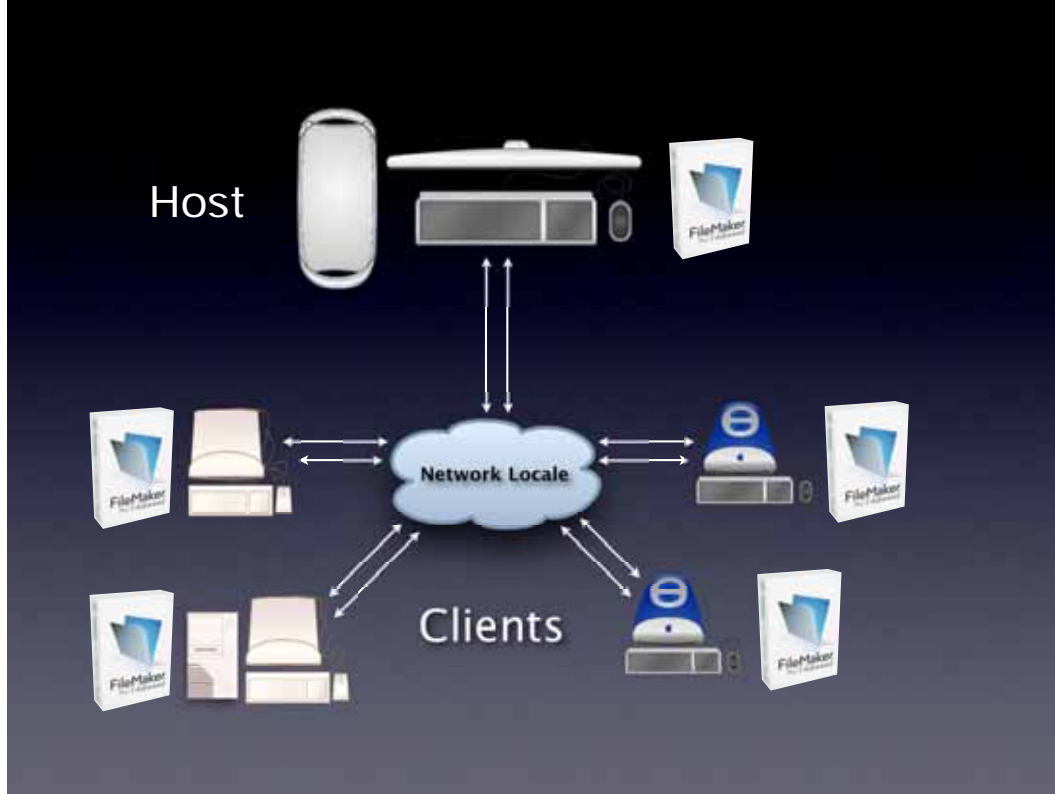
Iniziamo con il primo passaggio: Sviluppo di un network database.  
Cosa significa network database? nello specifico è la possibilità di interagire con una base dati da più postazioni attraverso una rete.  
Questa fase permette due distinte soluzioni come possiamo vedere.  
Iniziamo dalla prima...





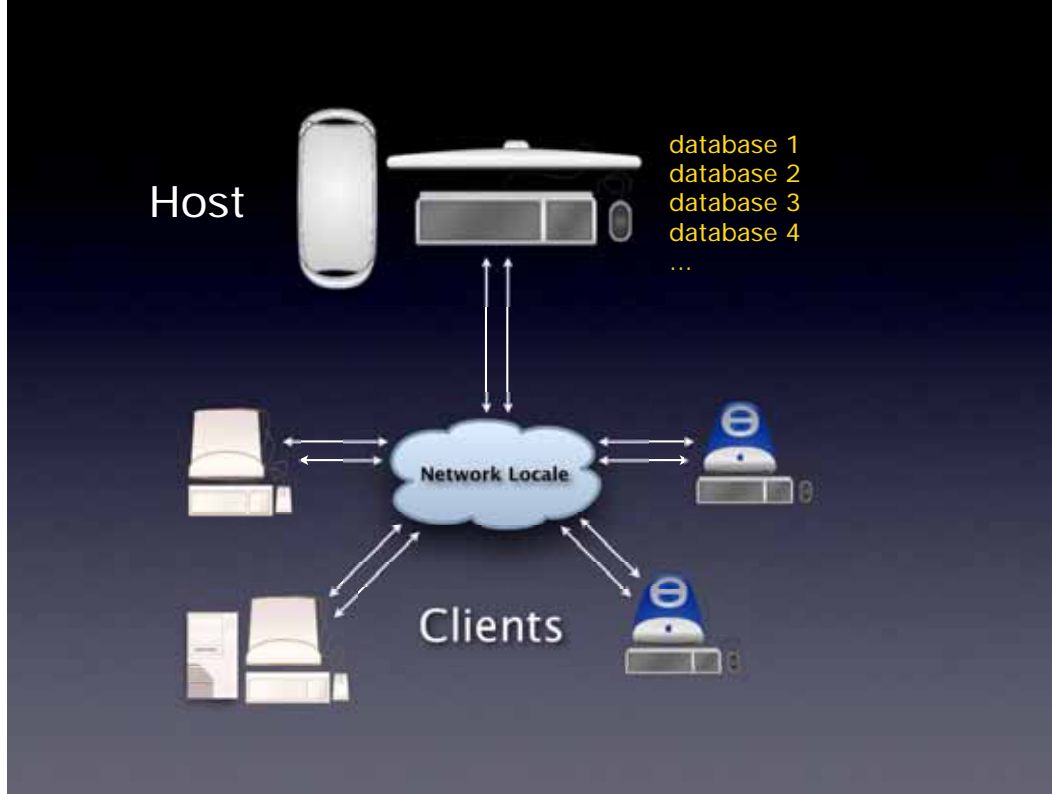
9

Ebbene, cosa abbiamo. Innanzitutto per collegare più computer ad un network database dobbiamo necessariamente avere un'infrastruttura di rete. Uno switch, dei cavi e computers dotati di una scheda di rete, oltre ad alcune piccole impostazioni software per far dialogare le macchine e chiaramente il motore per i databases, Filemaker in questo caso. Un computer lo dedichiamo a pubblicare i database, per questo viene definito HOST, quindi sceglieremo una macchina leggermente più importante. Un'altro o più computer che opereranno come client, quindi anche postazioni meno performanti rispetto all'host...



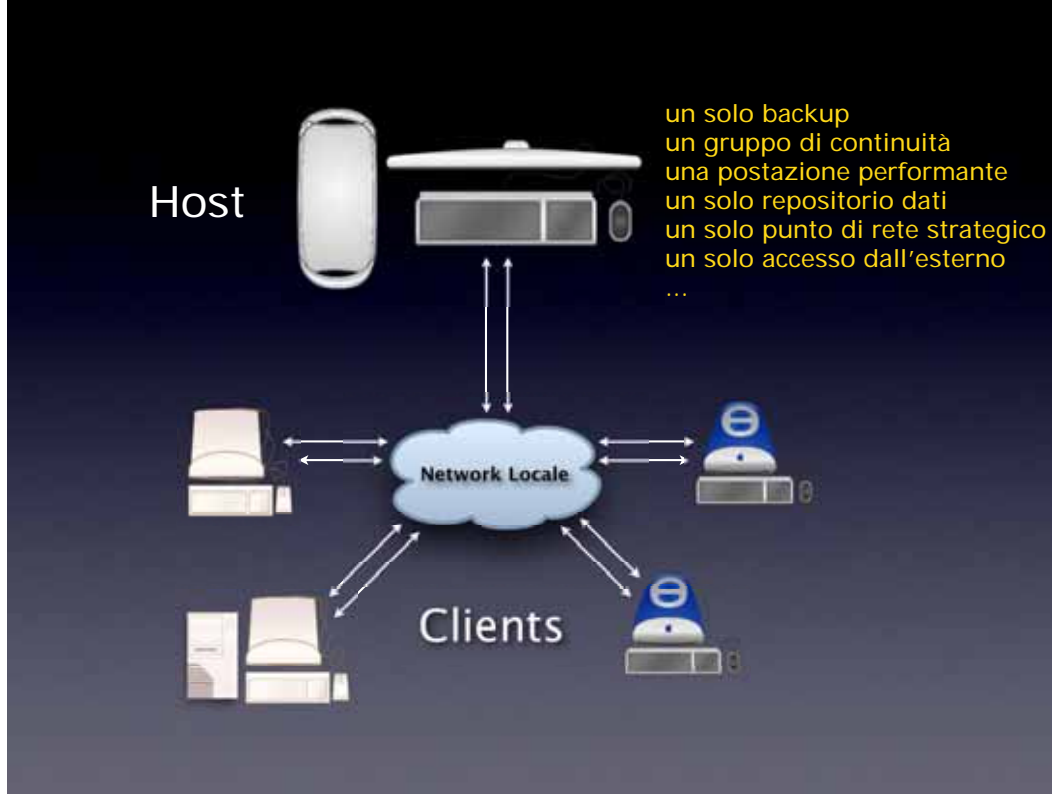
10

La rete può crescere aggiungendo nuovi client e il nostro lavoro sull'host o sugli altri client non cambia per nulla, l'impegno sarà bene o male sempre lo stesso. Ora, se ipotizziamo 2 o più computer, connessi alla stessa rete, che condividono la stessa base dati, vediamo qualcosa che bene o male conosciamo tutti. La classica installazione multi utente di una soluzione FileMaker, dove una di queste installazioni è la postazione Host e l'altra ( le altre ) le postazioni Client....



11

Tutti i database sono ospitati sull'host e quindi dobbiamo preoccuparci principalmente solo di quella macchina. Magari si aggiungeranno funzionalità ai databases, nuove implementazioni con altre tecnologie, ma l'impegno per la cura dell'host, di filemaker e della rete non aumenterà eccessivamente....



12

Dovremo quindi avere cura solo dell'host per quel che riguarda la sicurezza dei dati:

[ leggi ]

In questo caso abbiamo una situazione molto semplice: una macchina sarà quella collegata più saldamente alla rete, sarà quella più performante, sarà sicuramente protetta da sbalzi di corrente, sovratensioni o cedimenti del flusso di energia, quindi collegata ad un gruppo di continuità ed avrà un sistema di backup sufficientemente adeguato.

Dall'altro lato possiamo avere qualunque configurazione per accedere ai dati...

L'importante elemento da considerare è l'host e non la maggioranza di client. Il client non è importante in questo caso perché può essere valutato in termini di soddisfazione dei criteri più diversi, quindi non esclusivamente per soddisfare le esigenze di FileMaker, anche se per forza di cose si rende necessario soddisfare certe dipendenze....

# Sviluppo di un network database

## soluzione 1

- infrastruttura di rete
- postazione host con FileMaker Pro
- postazioni clients con FileMaker Pro
- databases su postazione host

13

riepilogando...

abbiamo una vita molto semplice come gestori e/o manutentori di un sistema del genere

[ leggi ]

c'è poco da fare, curiamo l'host ed avremo la situazione in pugno

- Quella appena illustrata è la situazione ideale per una piccola rete di condivisione databases -

In questa prospettiva diventa anche logico e possibile riunire tutti i database in una soluzione monofile.

- Esistono però anche ipotesi al di fuori di una situazione ideale -

## Interazione in ambienti di rete dissociati. Sincronizzazione host e client mobile.

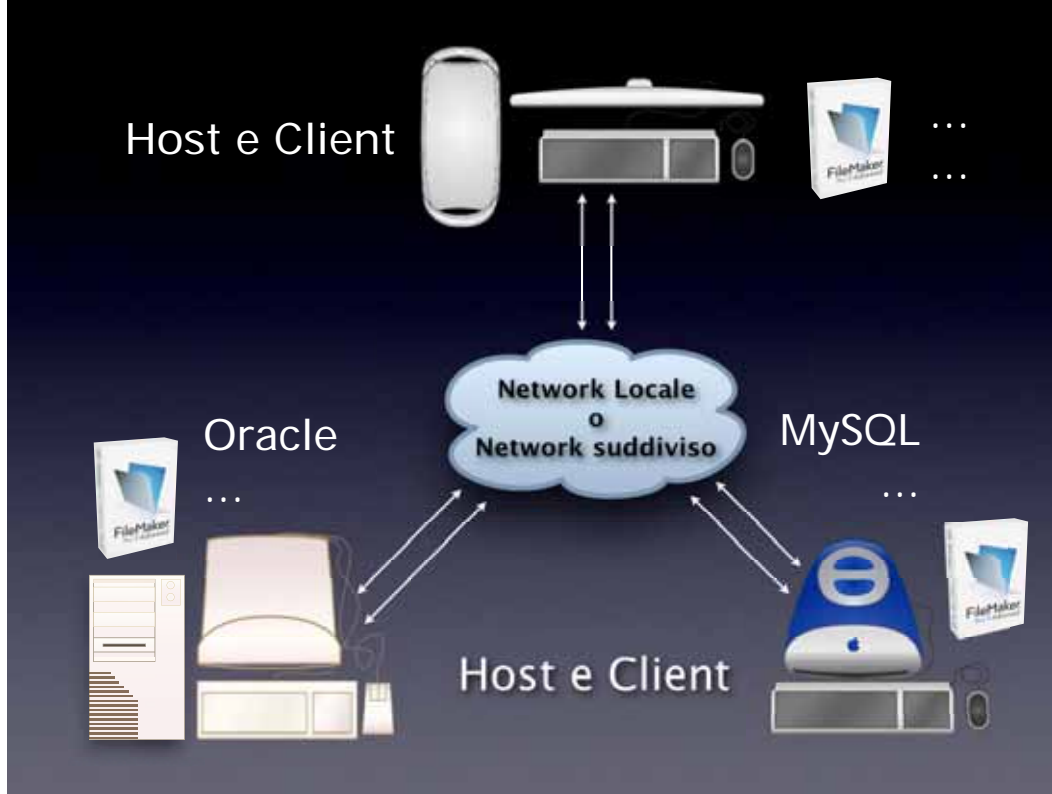
- Sviluppo di un network database;

soluzione 1

ancora nessun server

soluzione 2

- Gestione di FileMaker Server;
- Sicurezza dei dati;
- Utilizzo di FileMaker Server;
- Sincronizzazione client mobili.



15

Ipotizziamo di avere più host e client contemporaneamente.....

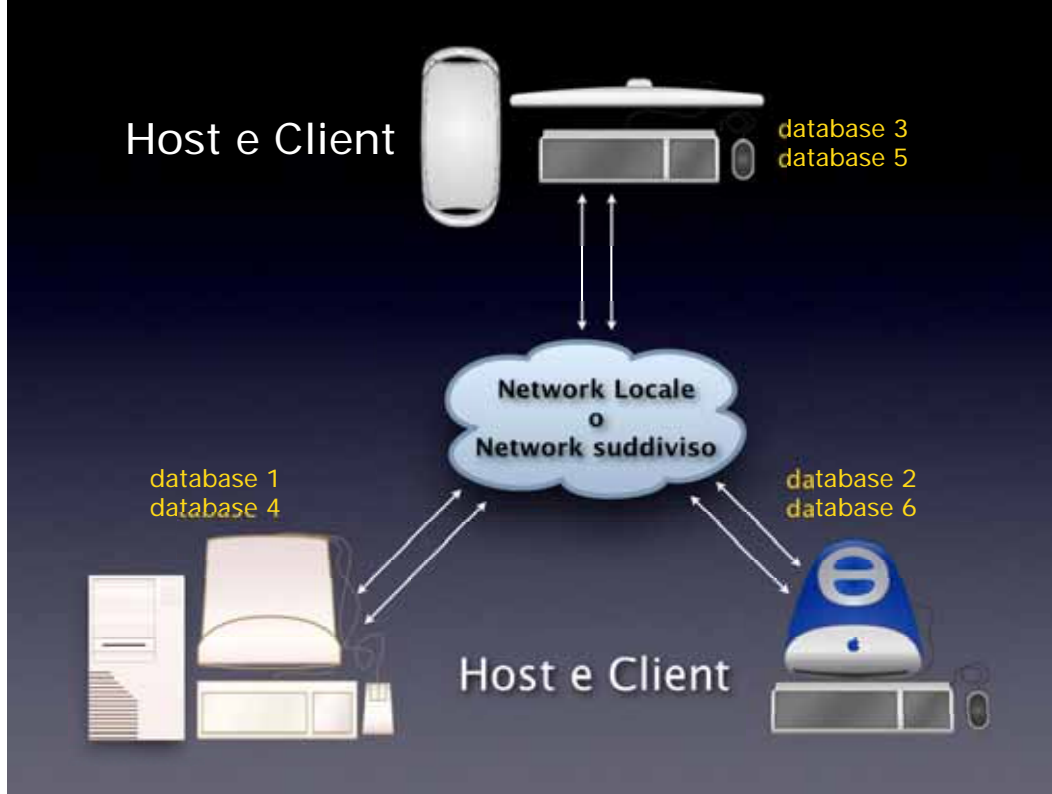
Tali hosts per necessità intrinseche sono obbligati ad usare tecnologie diverse al fine di gestire più media, diverse sorgenti e diverse destinazioni.

Immaginiamo solo di dover leggere da un macchinino il numero di accessi in un negozio, per poi incrociare con i dati di fatturazione e avere delle medie di fatturato per accessi.

Basi dati provenienti da fonti diverse che, alla fine, confluiscono in un'unica destinazione.

Possiamo anche immaginare che questi dati debbano venir letti da postazioni remote, al di fuori della rete locale.

In certi casi le necessità aziendali ci obbligano a situazioni del genere, che, sebbene più costose, sono l'unica reale alternativa possibile per le specifiche di lavorazione di un cliente....



16

Per cause di forza maggiore ogni database deve essere gestito da persone diverse, sia per quel che riguarda il mantenimento dei backup, sia per necessità di lavorazione. Nel contempo i dati devono comunque restare accessibili a tutti, anche se limitatamente.

Si potrebbe operare sui privilegi, ma a volte non è sufficiente.

Per motivi che spaziano dalla tutela dei dati, al segreto industriale, passando per i costi di gestione, ci sono parzialità che forzano la suddivisione della rete.

Esempi:

Riunendo tutti i database in un solo punto, l'HOST, si creerebbe un rischio nel fattore sicurezza.

In alcune soluzioni si raggiungerebbe ben presto il collasso del network.

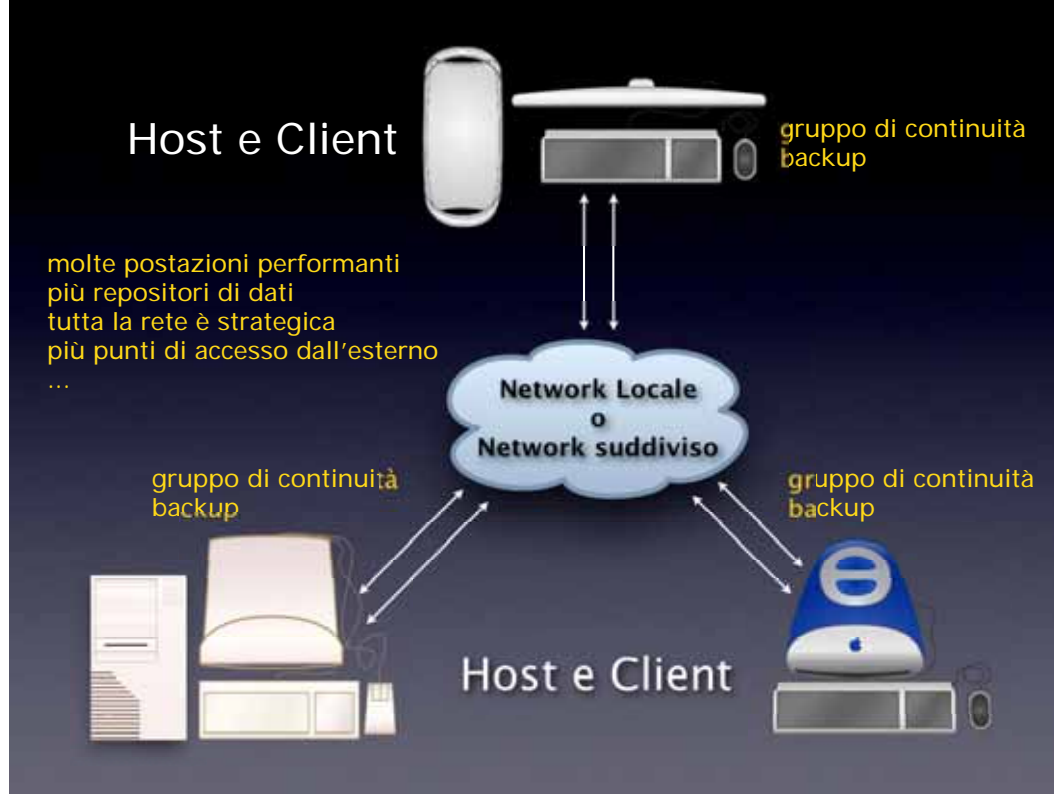
Chiunque potrebbe avere accesso ai backup.

Tutti i segreti aziendali e i dati sensibili sarebbero in un solo punto della rete.

Per quanto reso sicuro, un unico punto rete di hosting, contenente tutte le informazioni aziendali, è sempre vulnerabile.

In questi casi diventa obbligatorio avere più Host e quindi più database residenti su macchine diverse...





17

In questo panorama abbiamo per forza di cose tante macchine performanti, tante soluzioni di backup, tanti gruppi di continuità e molti altri fattori aggiuntivi legati al discorso sicurezza...

La Soluzione 2 non è ideale ed è piena di problematiche, proprio per il moltiplicarsi degli host, ma fattibile e comunque funzionale.

Sicuramente più onerosa della soluzione 1, sia per l'impegno aziendale che per chi deve studiare quotidianamente le soluzioni più adatte allo scopo. In ogni caso vediamo che le regole sono esattamente le stesse della soluzione 1, solamente moltiplicate per il numero di host....

## Sviluppo di un network database

### soluzione 2

- infrastruttura di rete
- postazioni con FileMaker Pro
- databases su postazioni host/client

18

riassumendo...

questa soluzione comprende tecnologie diverse. Diversi dati che vanno a confluire in un unico contenitore per essere poi rielaborate e riprodotte in altra forma. Per comodità e per maggiore sicurezza abbiamo una suddivisione della rete tratta su più host.

Resta completa l'interoperabilità tra le varie postazioni, ogni singolo punto della rete vede tutti gli altri e recupera i dati di cui ha bisogno istantaneamente.

Quindi, alla fine dei conti le due soluzioni non si differenziano molto l'una dall'altra, perlomeno nei risultati, se non per un costo maggiore di gestione....

[ 14 minuti ]

## Interazione in ambienti di rete dissociati. Sincronizzazione host e client mobile.

- Sviluppo di un network database;  
soluzione 1: un solo host  
soluzione 2: due o più hosts
- Gestione di FileMaker Server;
- Sicurezza dei dati;
- Utilizzo di FileMaker Server;
- Sincronizzazione client mobili.

19

facciamo un piccolo riepilogo: la differenziazione del network database; S1 un solo host; S2 più host.

- Da qui parte l'azienda e l'utilizzo del suo gestionale -

Le variabilità implicite di ogni configurazione specifica, sono quindi imprevedibili, soggette a continui mutamenti, soprattutto durante la fase di progettazione.

Con il tempo comunque, molte delle condizioni inizialmente variabili, iniziano ad affermarsi come stabili. Anche l'utilizzo di più host solitamente tende ad accentrarsi verso un'unica postazione.

Ipotesi da 10 host iniziali, si potrebbe realizzarne poi effettivamente solo 4.

Quelle che erano soluzioni esterne di piccola entità e relegate a piccole e periodiche procedure, diventano parte integrante della soluzione insieme a nuove funzionalità.

- In base a quanto detto finora immaginiamo questa condizione che segue la sua naturale evoluzione -

Le postazioni diventano 3, 4, poi 5....

## Interazione in ambienti di rete dissociati. Sincronizzazione host e client mobile.

- Sviluppo di un network database;
- Gestione di FileMaker Server;
- Sicurezza dei dati;
- Utilizzo di FileMaker Server;
- Sincronizzazione client mobili.

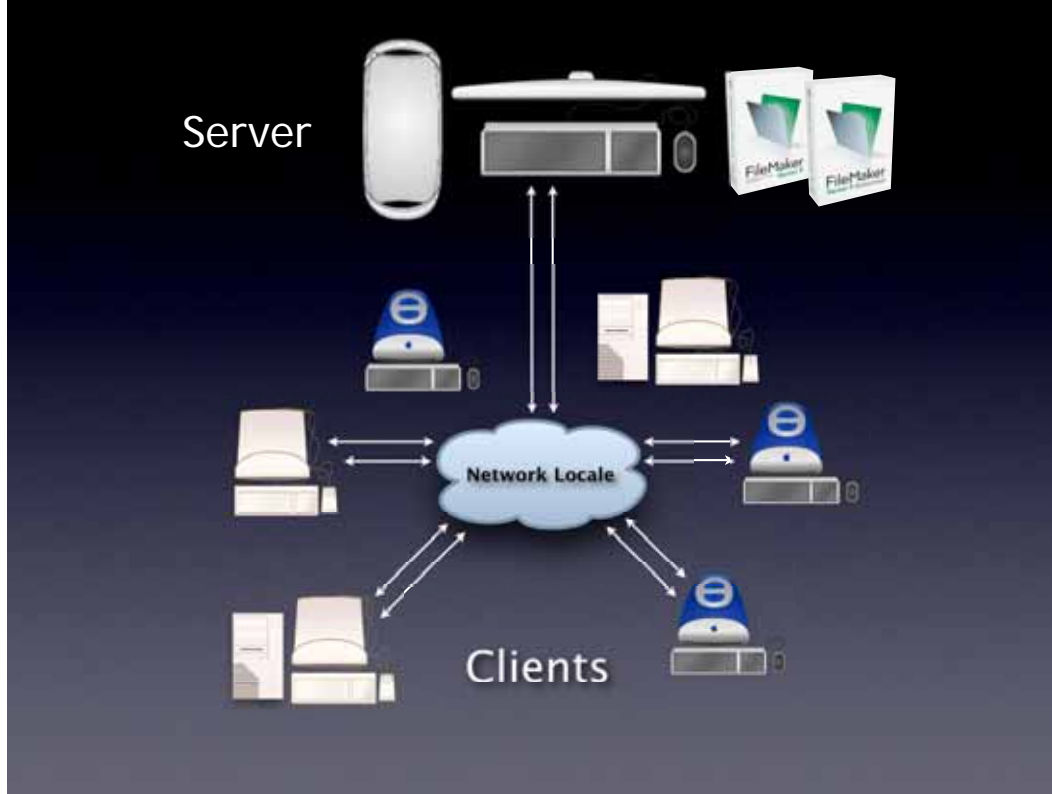
20

Durante tutta questa evoluzione si possono verificare i primi problemi.

Nel periodo di evoluzione si configurano scenari più complessi e si adattano le infrastrutture di rete e le procedure necessarie, onde evitare di trovarsi impreparati.

- Si arriva quindi al punto della necessità di dotarsi di un server -

Questo per molti viene considerato come un punto di arrivo, ma nel caso di FileMaker deve essere visto come un punto di partenza, perché possiamo dire con certezza che tutto quello che è stato prima era solo un test.



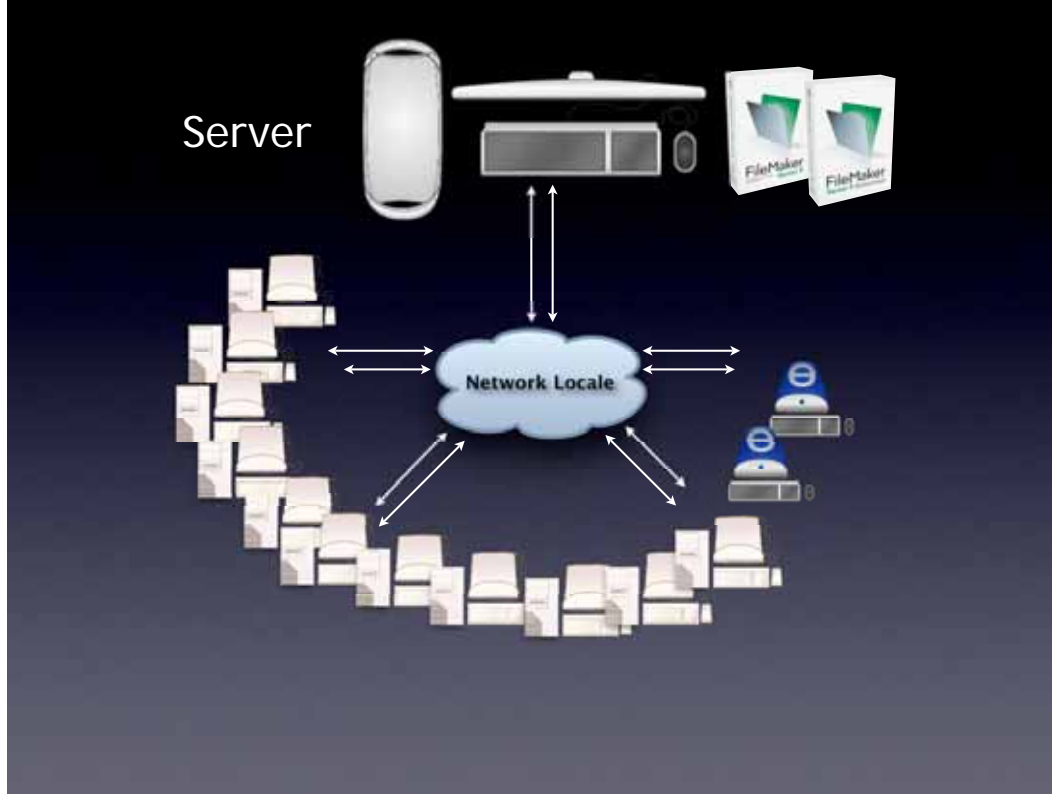
21

Molto similmente alla soluzione 1 del punto precedente, come è possibile vedere dalla slide, andiamo solamente ad aggiungere un FileMaker server per agevolare l'inserimento di nuovi client e nuovi servizi.

Con la gestione di un Server FileMaker si tende solitamente a credere che ci sia un'innalzamento di responsabilità, tali da rendere il proprio tempo più contratto e quindi occupare con altre nuove mansioni le proprie occupazioni abituali.

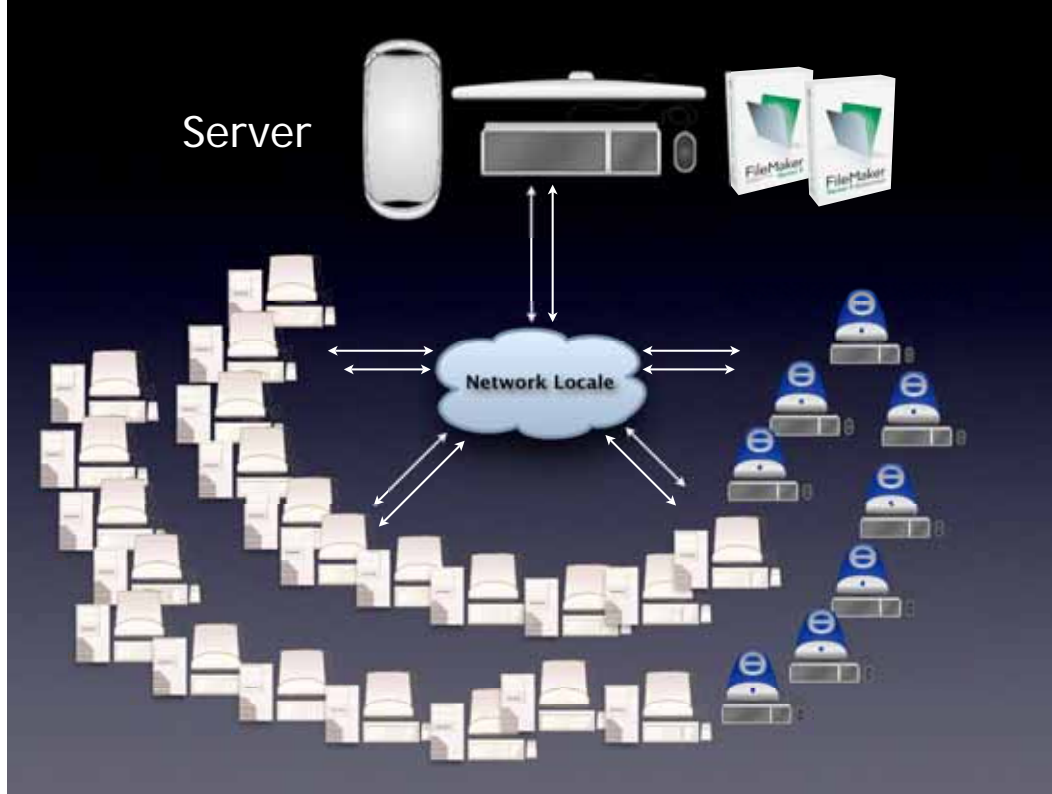
- In realtà non vi è cosa più vera dell'esatto contrario -

....



22

La gestione di uno o più database è fonte di piccole responsabilità, che cresce proporzionalmente al numero di utenti connessi e di database pubblicati. Con FMS nulla cambia rispetto a prima in termini di responsabilità, ma anzi, sono implicite enormi vantaggi rispetto alla condizione host-client FileMaker Pro. La stessa proporzionalità paga oltre un certo numero di account, in cui, il lavoro suddiviso per tanti utenti è minore rispetto ad un numero esiguo degli stessi. L'entità di questo impegno è misurabile nello stesso modo in cui si è soliti fare con le cure necessarie al mantenimento di un classico Host FileMaker Pro; backup; protezione; performances; servizi correlati....



23

D'altro canto, con un FileMaker Server è possibile eseguire molte delle procedure che prima erano manuali e ripetitive, quindi richiedevano l'impegno di almeno una persona, in modo totalmente automatizzato, come ad esempio il backup o l'inserimento di nuove utenze.

L'aumentare dei client è il problema minore in questo panorama.

L'impegno sul Server diminuisce fortemente rispetto alla soluzione Host.

Certamente questa amministrazione sarà anche satura di impostazioni iniziali, per la configurazione del server, una eventuale nuova CPU, la predisposizione dei backup, settaggi di rete, modifica dei percorsi nei database, ecc. ecc. ecc., ma non vi è dubbio che tale impegno sia in funzione del numero e del tipo di client connessi, quindi è anche vero che queste responsabilità sono proporzionali e suddivisibili al numero di servizi offerti e al numero degli stessi utenti....

# Gestione di FileMaker Server

## l'evoluzione e il vero inizio

- infrastruttura di rete
- postazione performante
- soluzione di backup e sicurezza dati
- ottimizzazione databases e clients

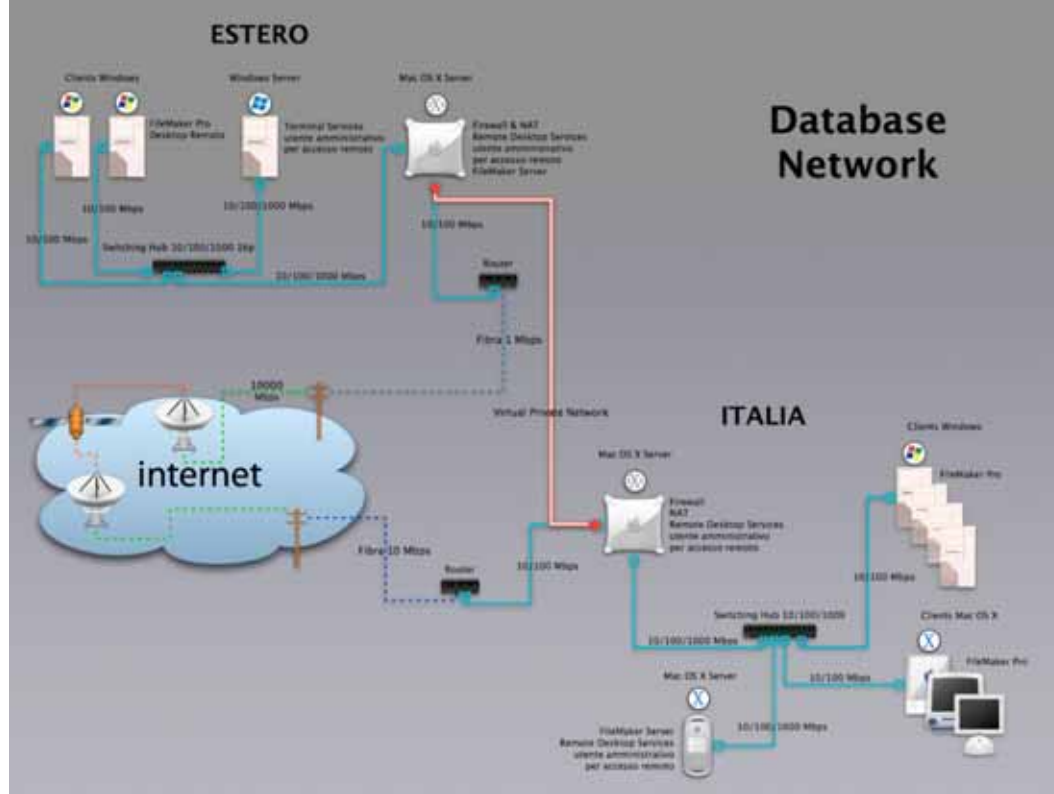
24

- Questo è un punto cruciale in cui si potrebbe parlare per ore di servizi correlati: VPN, server LDAP, server web, implementazione PHP e tanto altro ancora, ma data la complessità di ogni singolo argomento mi limito a ribadire che FMS è solo un inizio ben strutturato.

L'unica nota di vantaggio a quanto dirò dopo la dedico a LDAP [ Lightweight Directory Access Protocol ], con questo servizio attivo su un server dedicato, o sullo stesso in cui è ospitato Filemaker Server, si può usufruire di una centralizzazione delle utenze in modo da inserire una volta sola un account e renderlo disponibile per tutti i database, ovvero per tutti i database su tutti i filemaker server del network, quindi su tutti i server e per tutti i servizi quali ad esempio la posta elettronica o l'autenticazione alle utenze sulle varie macchine della rete -

Tutto ciò, fino a giungere a questo...





25

Bom! Vediamo il network che si espande.

Lo stesso discorso è vero se aggiungiamo ulteriori Server, dove il carico si suddivide per un numero maggiore di utenti, servizi e database pubblicati, come è vero per le responsabilità che aumentano ma si suddividono su più settori di appartenenza e su più server. Questa frammentazione in realtà diventa pressoché stabile e sempre minore se si esclude la configurazione iniziale e la manutenzione successiva che impegnano comunque pochissimi giorni all'anno.

In pratica creato un server per le autenticazioni [LDAP] e sfruttato bene con il primo FMServer, aggiungerne un secondo in clustering sarà solo questione di pochi minuti di configurazione, idem per l'installazione di un secondo FMServer. Se escludiamo il lavoro dei percorsi nel database interessati non dobbiamo fare altro che un paio di installazioni.

Sarà sufficiente aggiungere un utente, ad esempio, in Italia per vederlo funzionare dopo pochi minuti in qualunque altra parte del mondo.

## Interazione in ambienti di rete dissociati. Sincronizzazione host e client mobile.

- Sviluppo di un network database;
- Gestione di FileMaker Server;
- **Sicurezza dei dati;**
  - sicurezza della rete geografica
  - cloning e ghosting
  - backup locale e backup remoto
- Utilizzo di FileMaker Server;
- Sincronizzazione client mobili.

26

Vediamo ora un accenno alla sicurezza dei dati.

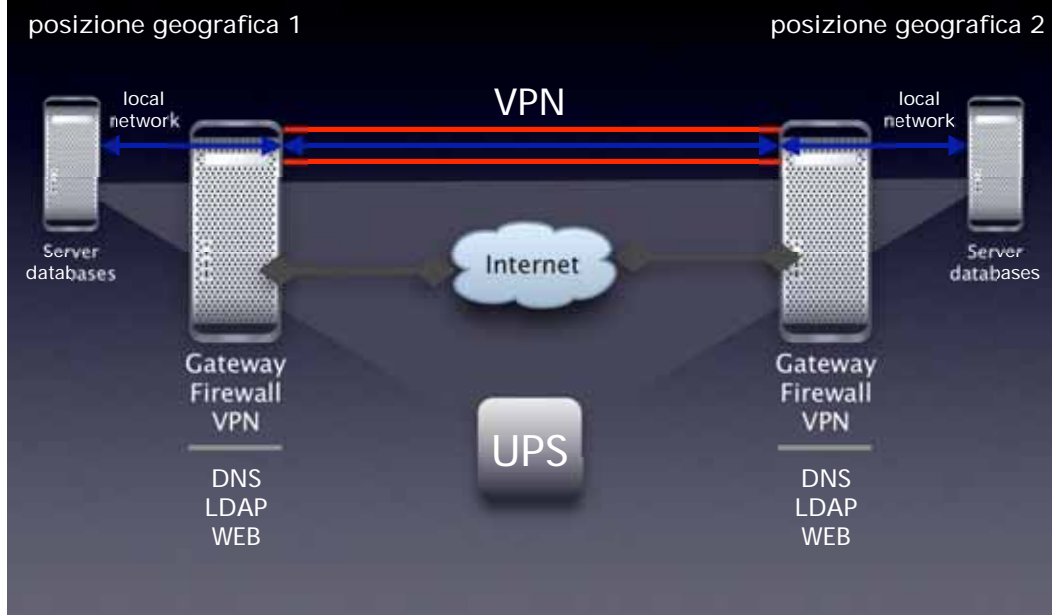
Non mi soffermerò su tutta la questione intrusi e curiosi che cercano di entrare nei server e nelle nostre basi dati, alla ricerca di spazi, servizi e informazioni di loro utilità. Chiaramente sono necessari dei protocolli di sicurezza che consentano di evitare questi accessi indesiderati, per questo è sicuramente necessario dotarsi di 2 importanti tecnologie: Firewall e VPN.

La configurazione di questi servizi oggi non è molto complessa, sicuramente più facile che ne programmare un database. Bastano alcuni checkbox, alcuni test nelle varie frammentazioni del network, per avere sotto controllo quello che possiamo definire il "margine del network".

I moderni server consentono di configurare questi servizi in pochi minuti e, con poche altre impostazioni, possiamo creare lo sbarramento che definisce la questione come risolta.

Dove fossero carenti le vostre peculiarità e conoscenze della questione, sono disponibili, informazioni su internet, consulenti e provider, in grado di impostare queste consolidate realtà con pochissimo sforzo.

## Sicurezza dei dati: sicurezza della rete geografica



27

Ecco infatti una minima rappresentazione di quello che potrebbe essere il fattore sicurezza per impedire accessi indesiderati.

Attraverso internet due gateway dedicati si occupano della rete geografica, riunendo le due reti locali in un unico network inaccessibile dall'esterno, a meno di possedere determinati requisiti.

Lo scopo dei due gateway non si esaurisce qui, perché grazie ad altri servizi consentono di risolvere molte delle problematiche comuni di accesso da una rete all'altra e servizi per l'esterno.

Non è necessario che tutti questi servizi siano residenti su un solo server, potremmo avere server distinti per ogni tipo di servizio, ma sicuramente accentrare alcune funzionalità diventa estremamente comodo.

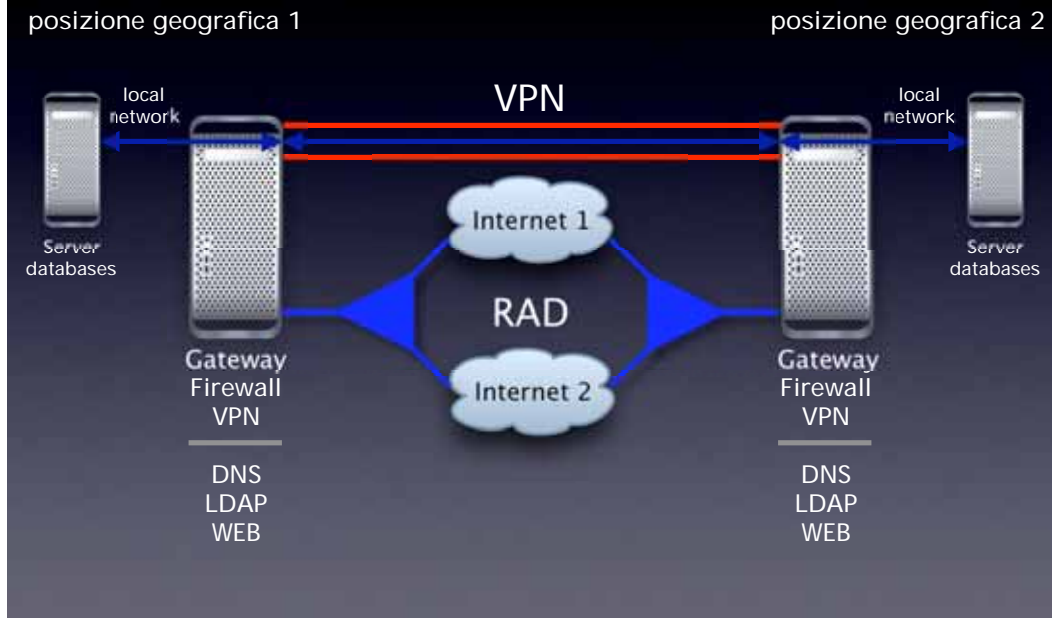
Grazie al supporto dei DNS ( Domain Name Server ) e delle rotte statiche in router e gateway, ci è permesso risolvere gli indirizzi di determinate macchine delle 2 reti come se si trovassero nella rete locale, questo sia che si parli di queste due reti che della rete internet e quindi anche eventuali client remoti e/o mobili.

--

Inutile dire ormai che quando descrivo un server o un gateway, in genere il network e metto semplicemente la nuvoletta rete locale o internet, rendo implicito il fatto che queste apparecchiature siano tutte quante dotate di un sistema di protezione da sbalzi e mancanza di corrente, switch di rete compresi.

Sarebbe inutile pensare al termine "sicurezza dei dati" ed omettere la parte più importante...

## Sicurezza dei dati: sicurezza della rete geografica



28

Per i più patiti, i maniaci della sicurezza, gli intransigenti network administrator che non si fidano neppure del loro provider, ecco la soluzione RAD. Dove abbiamo due diversi network di connettività su due diverse dorsali, due provider distinti che forniscono banda ad una determinata apparecchiatura che viene poi vista come un'unica entità da entrambe le reti.

Questo tipo di connessione non consente di avere più velocità nel network, ma anzi di scegliere la più veloce e/o stabile. Comunque lo scopo principale rimane quello di essere sempre reperibili anche in condizioni di caduta di uno dei due provider.

Nel panorama Italiano potremmo pensare a Interbusiness di Telecom Italia e FastWeb, 2 infrastrutture di rete separate e distinte. Anche se poi il seabone per raggiungere gli stati uniti è sempre lo stesso ;-)

La soluzione qui illustrata può essere implementata con hardware specifico, oppure con un'altra macchina dedicata, esistono diverse configurazioni per questo tipo di approccio alla rete...

## Sicurezza dei dati: ghosting



29

Vediamo da questo punto in poi 2 posizioni geografiche distinte, 2 Filemaker Server distanti l'uno dall'altro. 2 soluzioni geografiche distinte perché proprio fisicamente separate dalla distanza geografica, nel contempo molto simili o quasi identiche per funzionalità.

Ognuna di queste soluzioni sarà corredata da un secondo server per i casi di emergenza.

Chiamiamolo server backup, clone, gemello, comunque si tratta di un computer di caratteristiche simili al primo, pronto a partire in caso di guasti hardware del primo server.

Solitamente chiamo questa soluzione Ghosting.

Potrebbe anche essere una macchina che è già utilizzata per servizi di minore importanza, oppure parte di un cluster per servizi informativi, questo giusto per ammortizzare maggiormente la spesa. Tale macchina comunque non deve essere critica per la rete e quindi facilmente asportata dalla sua collocazione senza impedimenti per il gruppo di lavoro della rete....

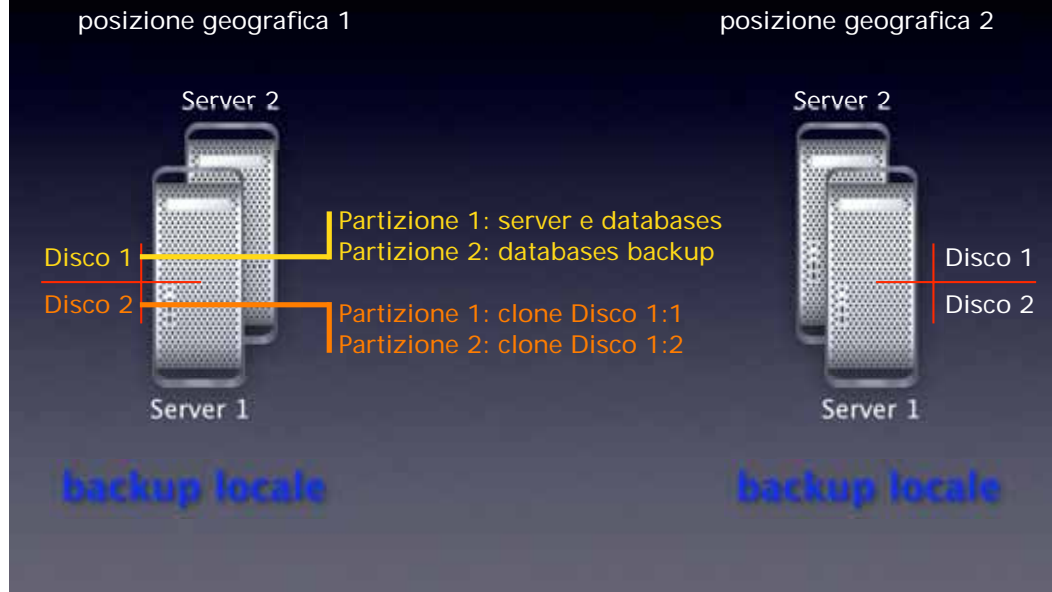
## Sicurezza dei dati: backup locale - cloning e ghosting



30

Ogni server database principale sarà dotato di un disco supplementare per il "cloning", cioè la copia fisica dei dati e della configurazione del server...

## Sicurezza dei dati: backup locale - cloning e ghosting



31

Ogni disco avrà 2 partizioni, in cui una servirà per il sistema operativo e i databases, la seconda per il backup dei soli database da effettuare ad orari prefissati. Questi backup, sulla seconda partizione del primo disco, avranno schedulazioni che vanno da una ad ogni ora, fino a una ad ogni turno, questa differenziazione viene valutata a seconda di quanto sia importante perdere ore di lavoro.

Questi backup giornalieri saranno diversi per ogni giorno della settimana. Ciò serve a stabilire la dimensione effettiva dei dischi e se siano sufficienti dei dischi interni, oppure delle soluzioni raid dedicate esterne.

Questa situazione può essere implementata anche con soluzioni di backup incrementale, in media diversi, su base settimanale ad esempio, questo se il cliente ne richiede la presenza.

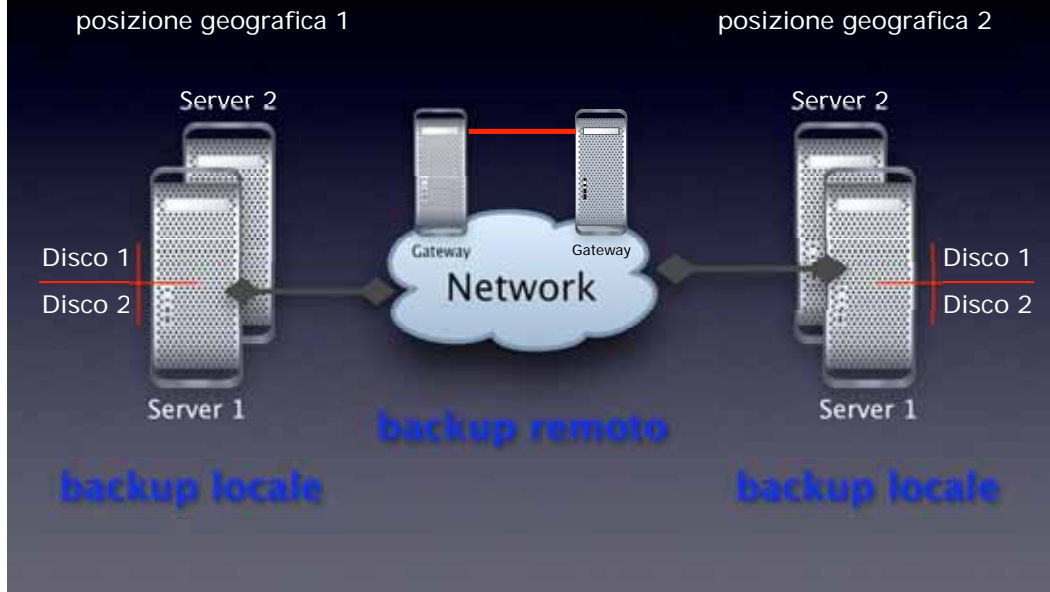
Con questa configurazione abbiamo scongiurato -- localmente -- ogni minima perdita di dati o struttura di database.

Si tratta solo di capire quale sia l'importanza di sicurezza che si vuole raggiungere con questo backup.

In questo modo sarà sufficiente sostituire il primo disco con il secondo, nel caso di problemi fisici al disco rigido, oppure inserire il disco secondario nel secondo server per vedere ripartire immediatamente la soluzione.

Con pochi minuti di lavoro fisico sulle macchine ed un minimo investimento, avremo scongiurato la perdita di ore o giorni di lavoro...

## Sicurezza dei dati: backup remoto



32

Ecco la soluzione completa, che con l'uso di FileMaker Server diversi, dislocati su posizioni geografiche nettamente differenti, favorisce in modo esponenziale la sicurezza dei dati. Questo perché se è vero che con FMS è possibile eseguire backup praticamente in ogni momento della giornata, è anche vero che tali backup sono sempre solitamente effettuati in locale.

Avere più Server ( più HOST ), in continenti diversi permette di "clonare" una determinata soluzione su più macchine in varie parti del globo.

--

Ora, anche se non si è in possesso di una configurazione simile, rimane comunque possibile eseguire le copie di sicurezza in posizioni geografiche diverse, grazie a servizi facilmente reperibili, grazie ad internet e grazie ai moderni sistemi operativi, praticamente a costo nullo o quasi.

In questo senso ci sono possibilità praticamente infinite.

Resta comunque consigliabile avere almeno una destinazione di backup alternativa rispetto alla posizione geografica del databases Server. Ottimale sarebbe avere 2 destinazioni diverse di backup, oltre ad un secondo disco rigido locale, in modo da scongiurare ogni minimo problema in caso di fallimento o irreperibilità di una di queste destinazioni geografiche. Tutto ciò permette di evitare qualunque tipologia di problematica in relazione a qualunque casualità possa mai accadere, dal furto all'incendio, dal terremoto all'alluvione, fino alla semplice perdita di dati.

---- se c'è tempo

La procedura più consigliata quindi è la seguente: eseguire un backup ad ogni ora su un disco rigido diverso da quello utilizzato dal server, in modo da evitare la corruzione degli archivi e la perdita di dati, come ad esempio l'errata cancellazione di record da parte degli utenti, problemi al disco rigido del server, bug non noti ed errori di programmazione, quindi eseguire, in due diversi periodi della giornata, 2 copie separate dell'intera soluzione su 2 macchine diverse per posizione geografica, tramite un protocollo di trasferimento dati o un sistema di backup specifico.

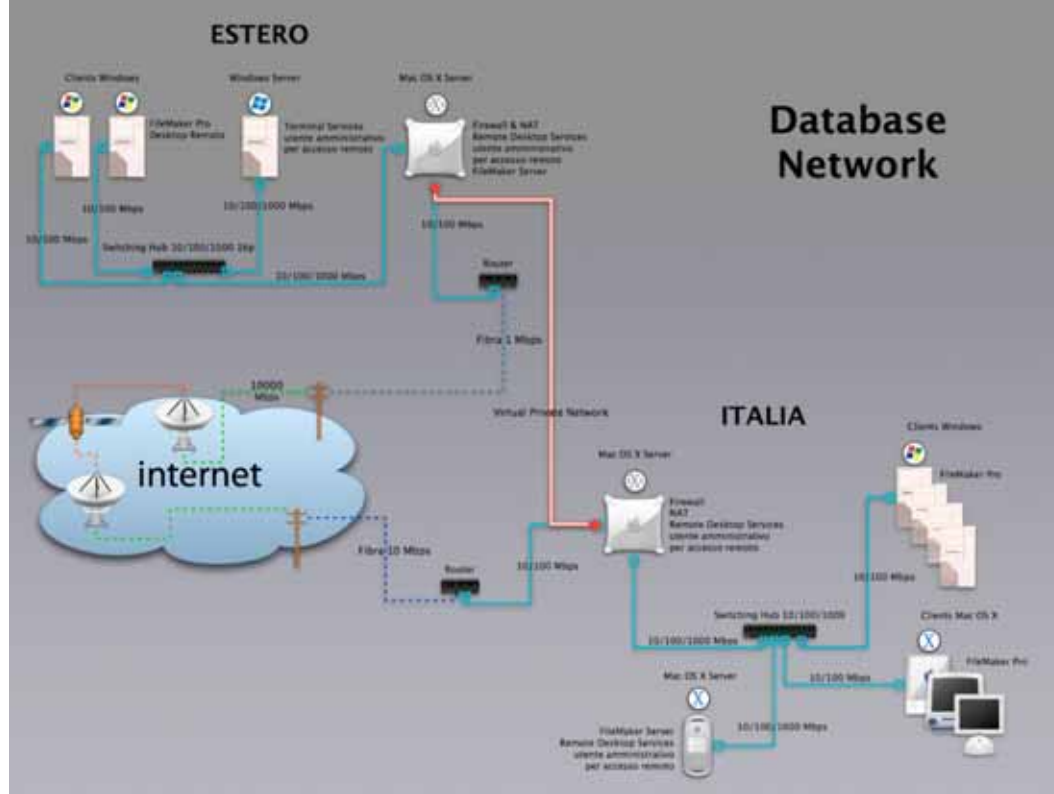
Con un sistema del genere si è certi di non incorrere mai in una grave perdita accidentale di dati.

Anche se non servirà mai, anche se non si renderà mai necessario neppure recuperare un singolo record o struttura di database, questo vi permetterà di dormire sonno tranquilli e di offrire al cliente il miglior servizio possibile.

Anche il cliente accoglie tali sicurezze in modo favorevole, soprattutto visto che il costo di una soluzione simile è facilmente abbordabile.

Oggi come oggi è possibile avere spazio "illimitato" su server a costi praticamente nulli se rapportati all'intero costo di una soluzione. Cose del tipo 20GB a € 80,00 all'anno.





33

Ritorniamo dunque all'immagine completa del network esteso, dove possiamo adesso avere una più chiara visione del network database, viste le ultime informazioni recepite.

Possiamo ora capire lo scopo di server e gateway, l'utilizzo della VPN e intuire l'utilità degli altri servizi.

Immaginare quindi ora queste due reti distinte come un'unica rete.

--

Riepiloghiamo

Nel caso di una connessione permanente tra due posizioni geografiche ben distinte, che non possono mai stare scollegate, è bene valutare linee di backup alternative e soluzioni di sicurezza pronte all'uso.

In questo caso parliamo di Ghost, Server inutilizzati pronti ad entrare in gioco all'occorrenza, oppure di server predisposti in cui ogni componente è stata pensata come duplice entità per sopperire alla mancanza dell'altro. Come l'esempio appena visto del cloning, un disco gemello che consente di riavviare un server funzionale all'ultimo backup in pochi minuti.

-- Parola d'ordine: ridondanza senza conflitti e collisioni. --

Nel caso delle connessioni di rete si utilizzano 2 cablaggi distinti presso 2 provider diversi, quindi importante, 2 dorsali diverse ( inutile avere alice e libero o tiscali che appartengono alla stessa dorsale ). Il tutto connesso ad un'unico punto di rete, ma che a sua volta ha pronto un suo gemello disponibile all'uso in caso di shutdown improvvisi ed inspiegabili.

- Tutto questo duplicare di installato e servizi, ove serve chiaramente, ha come unico scopo quello di mantenere il servizio principale sempre efficiente e stabile, anche in caso di malfunzionamenti indipendenti dal nostro volere -

Ritornando ad una situazione molto piccola, il nostro Host FileMaker Pro, possiamo immaginare di connettere 2 computer che condividono gli stessi dati ad un unico concentratore di rete. Situazione a rischio se gestiamo dei dati di vitale importanza. Per cui, per scongiurare eventuali difetti o malfunzionamenti di tutte le apparecchiature, si terranno 2 diverse schede di rete per ogni computer, quindi 2 cavi, quindi due concentratori, infine 2 macchine alternative pronte all'uso ( o almeno un disco di boot alternativo con l'ultimo backup ), questo in modo da poter comunque raggiungere i dati in qualunque momento, con un piccolo intervento nei casi più gravi.

Questo sistema di ridondanza consente di evitare ogni tipologia di problematica inattesa. Nel contempo il sistema di ghosting e cloning, a seconda del tipo di

## Interazione in ambienti di rete dissociati. Sincronizzazione host e client mobile.

- Sviluppo di un network database;
- Gestione di FileMaker Server;
- Sicurezza dei dati;
- **Utilizzo di FileMaker Server;**
  - raggiungibilità del server
  - autenticazione
  - basi dati da diverse sorgenti
- Sincronizzazione client mobili.

34

### - 4 - Utilizzo di FileMaker Server

Veniamo al punto cruciale, ossia l'utilizzo di più Server FileMaker in una rete globale.

Lo scopo principale nel distribuire più soluzioni database in diversi server è dato dalle separazioni obbligate dal mercato, o comunque per competenze specifiche di diversi settori di intervento degli utenti.

Nel dettaglio possiamo immaginare un gruppo che si occupa principalmente dell'amministrazione e della prototipizzazione di diversi prodotti, un'altro gruppo che oltre ad una piccola amministrazione si occupa prevalentemente di produzione, infine possiamo avere anche un ultimo gruppo che si occupa principalmente della sola vendita.

Se immaginassimo questa soluzione con una fabbrica di automobili, o una impresa di servizi, quale un'agenzia di viaggi ad esempio, o una amministrazione pubblica per fare un'altro esempio, ci renderemmo subito conto della necessità di suddividere più carichi interni e professionalità all'interno di un unico network, vasto come territorio geografico, ma necessariamente conglobato in un'unica entità. Quindi ogni impiegato e consulente dovrebbe poter fare riferimento alla stessa base dati di ogni altro componente del gruppo, quando le competenze e le risorse siano condivisibili.

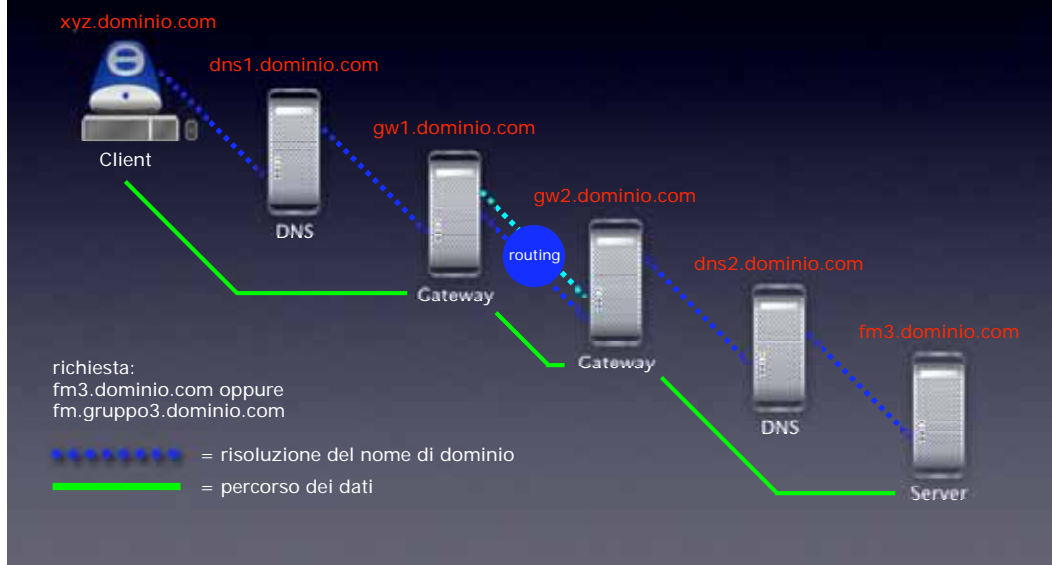
Per questo si divide tra la posizione geografica dei gruppi di lavoro, la diversa competenza tra amministrazione e produzione, per riunire poi infine tutto ad un'unica destinazione.

Non dovremo necessariamente fatturare prodotti da una sede, mentre sono creati in un'altra sede, ma sicuramente il comparto vendite dovrà visionare i costi di produzione, per adattare i prezzi di vendita all'ingrosso e al consumo, in virtù dei prezzi di mercato e dei valori proposti dalla concorrenza. Nello stesso caso si renderà obbligatorio per il comparto vendita trasferire immediatamente un ordine di materiale direttamente alla produzione, immediatamente dopo che questo ordine sia stato visionato ed accettato dall'amministrazione. Insomma diverse componenti e professionalità confluiscono attraverso una rete con un percorso preciso, verso un risultato finale.

Promozione, ricerca e sviluppo, produzione, amministrazione; competenze separate concentrate sotto un'unico progetto, in alcuni casi, ma molto più probabilmente tanti progetti condivisi e per certi versi in totale interoperabilità l'uno con l'altro.

Tutto molto simile alla soluzione 2 già vista nella prima sezione del network database...

## Utilizzo di FileMaker Server: raggiungibilità del server



35

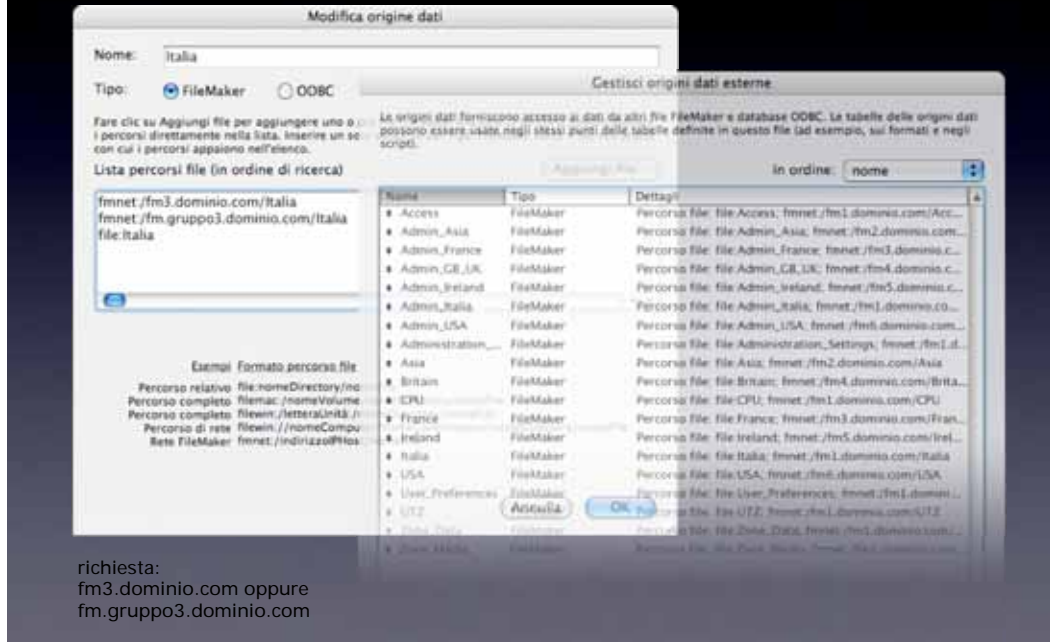
Dopo quanto detto fino ad ora, possiamo pensare che raggiungere il server remoto da un qualunque client della rete non sia troppo complesso.

A questo scopo vediamo qui rappresentati i percorsi effettivi della rete e quelli ipotetici dei dati.

Grazie a rotte statiche e nomi di dominio tra i network, possiamo raggiungere la macchina remota in pochissimi istanti. Questo senza assolutamente renderci conto della grande distanza che potrebbe separare i due punti, se non fosse per l'enorme lentezza nella risposta, un secondo invece di qualche centesimo di secondo.

Se ci fosse un problema nella dorsale di collegamento principale ( in azzurro sotto il routing ), su cui viaggiano preferenzialmente i dati, avremmo sicuramente un ulteriore minuto di ritardo. Questo solo inizialmente all'apertura del database, perché la richiesta che viene fatta deve necessariamente rispondere a dei timeout precisi. Dopodiché non avremmo la benché minima differenza nella nostra operatività: gli eventuali database correlati, allo stesso database aperto dal server, sarebbero disponibili con lo stesso nome di dominio come prefisso....

## Utilizzo di FileMaker Server: raggiungibilità del server



36

Ecco come funziona l'accesso alle basi dati di server remoti;

- il client apre il menu di uno dei server, che può essere locale o remoto, ciò indistintamente non cambia il risultato
- questo menu altro non è che un apposito database, opportunamente configurato per consentire di raggiungere altri files, che contiene quindi pulsanti come scorciatoie a layout specifici per l'utente che ne fa richiesta
- questo database contiene quindi, nelle definizioni delle origini dati, il riferimento a files specifici che sono nel network globale.

Effettuando quindi la richiesta del file "Italia" come mostrato qui, richiediamo innanzitutto il file omonimo situato nel server fm3.dominio.com, che se dopo il tempo di timeout non si rende disponibile ( per problemi di rete ), diventa automaticamente il file "Italia" del server fm.gruppo3.dominio.com.

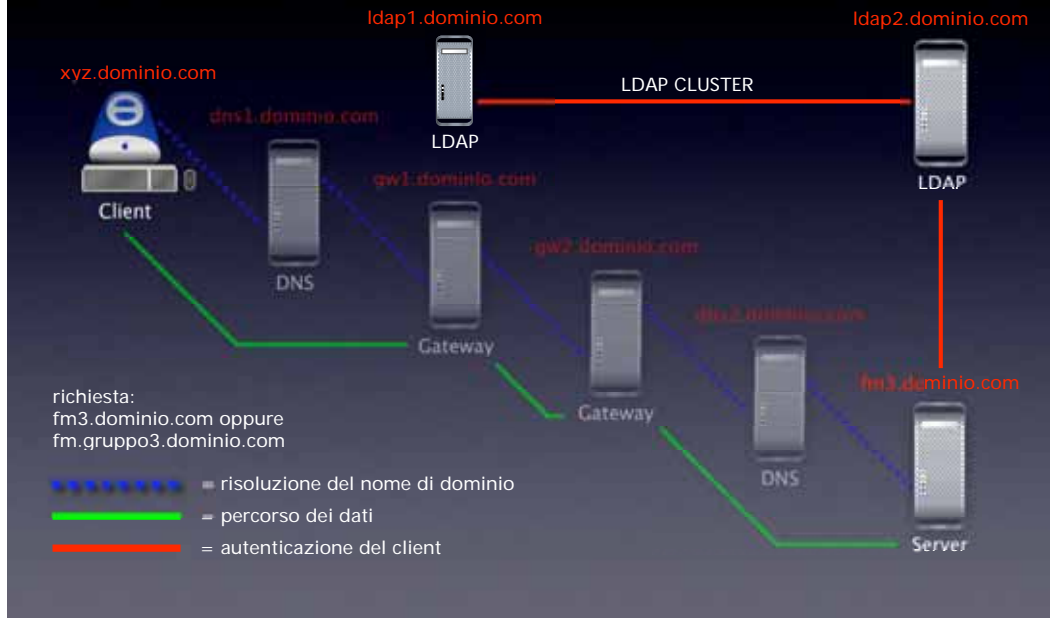
Di fatto i due domini fanno capo allo stesso server, ma se una delle dorsali cade e il server all'indirizzo preferenziale non è più disponibile, automaticamente la richiesta viene di nuovo girata al server DNS e ai gateway di rete che "sanno" dove dirigerci per trovare il secondo indirizzo, cioè lo stesso server ma sulla seconda dorsale.

L'intelligenza di FileMaker è sfruttare questa informazione. Certo possiamo incontrare dei tempi morti all'avvio di questa soluzione, il timeout richiede qualche minuto prima di consentirci di lavorare, ma in definitiva è meglio attendere qualche minuto in più piuttosto che non poter aprire per nulla il nostro file.

Qualunque ulteriore richiesta a partire da quel database sarà effettuata a partire dal dominio in uso, quindi i file relazionati, collegati a quella base dati, seguiranno lo stesso percorso relativo.

Il terzo percorso relativo ha uno scopo "locale" e permette a noi poveri sviluppatori di poter lavorare sui files anche con percorsi relativi e, in genere, questo percorso relativo serve anche agli agenti che senza connessione di rete necessitano di poter leggere localmente i dati....

## Utilizzo di FileMaker Server: autenticazione al server



37

Per ovviare a problemi di timeout troppo lunghi, quindi fallimentari, si tende solitamente a replicare i server di autenticazione per avere referrer locali. In pratica ogni nuovo utente aggiunto al dominio di appartenenza del gruppo FileMaker LDAP, sarà fisicamente accessibile da qualunque punto di rete dopo pochi secondi. Questo perché tutti i server di autenticazione sono perennemente connessi come se fossero un'unico computer. Questa tecnologia è chiamata clustering. Quindi ogni FM Server avrà come riferimento per le autenticazioni dei client, un Server LDAP locale, detto Slave, il quale farà comunque capo agli altri servers LDAP, Slave e al Master, del network condiviso, grazie ai sistemi di clustering.

Questa tecnologia di largo consumo è conosciuta da anni e dai costi praticamente nulli, se si esclude il server di poche pretese che bisogna impostare inizialmente. Un esempio è il progetto Open Source OpenLDAP, disponibile per tutte le piattaforme software più comuni.

Come funziona? Il client chiede di accedere al Server FileMaker per l'apertura di un database. Lo fa passando una stringa che contiene la username, in forma leggibile, e la password, in forma criptata.

Il Server FM, opportunamente configurato, sa dalla stringa ricevuta che deve fare capo a [ldap.cluster@dominio.com](mailto:ldap.cluster@dominio.com). Chiede quindi l'autenticazione a questo passandogli la stringa criptata. Il cluster LDAP legge e confronta il dato, quindi accetta o meno e passa indietro l'informazione a FM Server.

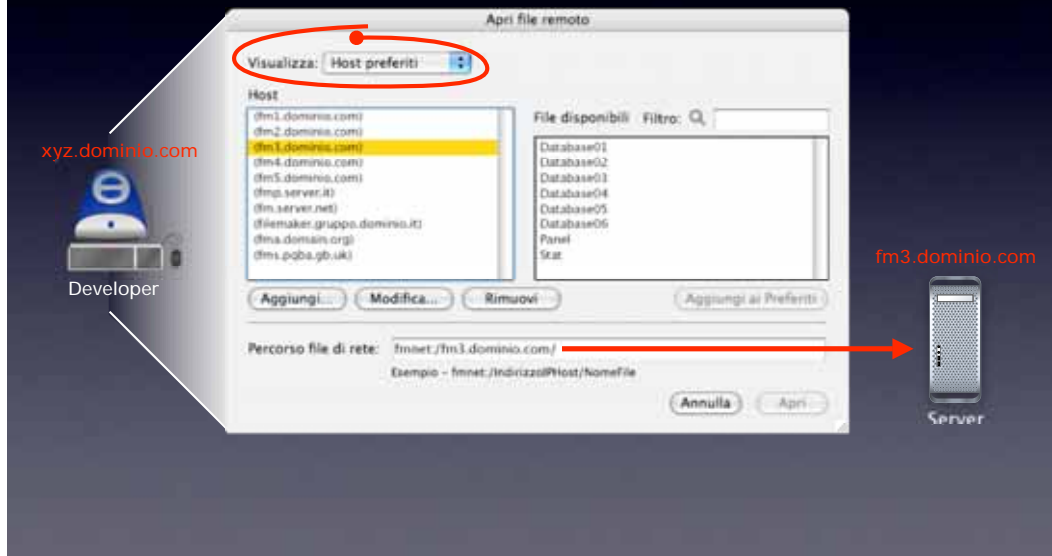
La persona seduta davanti al client, dal canto suo, non ha minimamente dovuto digitare nulla di più di quello che ha già fatto quando si è seduto alla sua postazione e avuto accesso alla sua utenza nel computer allo stesso modo.

Se per motivi di sicurezza l'utilizzatore del client dovesse cambiare la password di accesso alla sua utenza, la modifica si rifletterebbe automaticamente anche per l'accesso al database, in totale trasparenza entro pochi secondi dalla modifica. Quindi, ogni successiva autenticazione, avverrebbe immediatamente in modo automatico, proprio perché "l'ente certificatore" aziendale sarebbe sempre il cluster LDAP.

Non fosse sufficiente la stessa autenticazione può essere usata per decine di altri servizi, come: MySQL e altre basi dati, Web ( di nuovo FileMaker, ma anche Blog di produzione, webmail e altre forme di utilizzo del web ), Mail, rubriche condivise e tutti quei servizi che richiedono autenticazione e che consentono di allacciarsi a LDAP.

Qualcuno potrebbe obiettare che sia più utile avere password di accesso diverse, alle postazioni, ai servizi e ai database aziendali, trovo la questione perfettamente opinabile, quindi gestibile a piacere. Personalmente trovo il sistema molto intelligente ed evita oltre ai famosi post-it sui monitor, anche il classico "girare di password" che

## Utilizzo di FileMaker Server: basi dati da diverse sorgenti



38

Questo è il gioco più carino permesso da FileMaker, in totale semplicità e sicurezza.

Infatti se i server coinvolti nell'inserimento dei dati sono stati opportunamente configurati attraverso gli strumenti di rete, sarà possibile far interagire database posizionati su server FileMaker diversi e dislocati in località geografiche distanti, senza penalità da parte di chiunque e da qualunque punto di accesso del network.

- Per capire meglio questa possibilità serve qualche esempio -

Ipotesizziamo un client portatile, di un agente intercontinentale, che richiede l'accesso ai database aziendali.

Egli vuole semplicemente consultare ed aggiornare i suoi record "Appuntamenti" nel calendario eventi, quindi esportare questi dati e sincronizzare il suo SmartPhone con queste informazioni, infine desidera consultare i vecchi preventivi fatti ai clienti che sta per visitare e dare un occhio anche alla situazione dei pagamenti, quindi un controllo alle fatture emesse e alle sue percentuali di agente, da qui, confrontare i costi di produzione per stabilire già quali sconti possa eventualmente applicare o revocare ai clienti. Sappiamo..

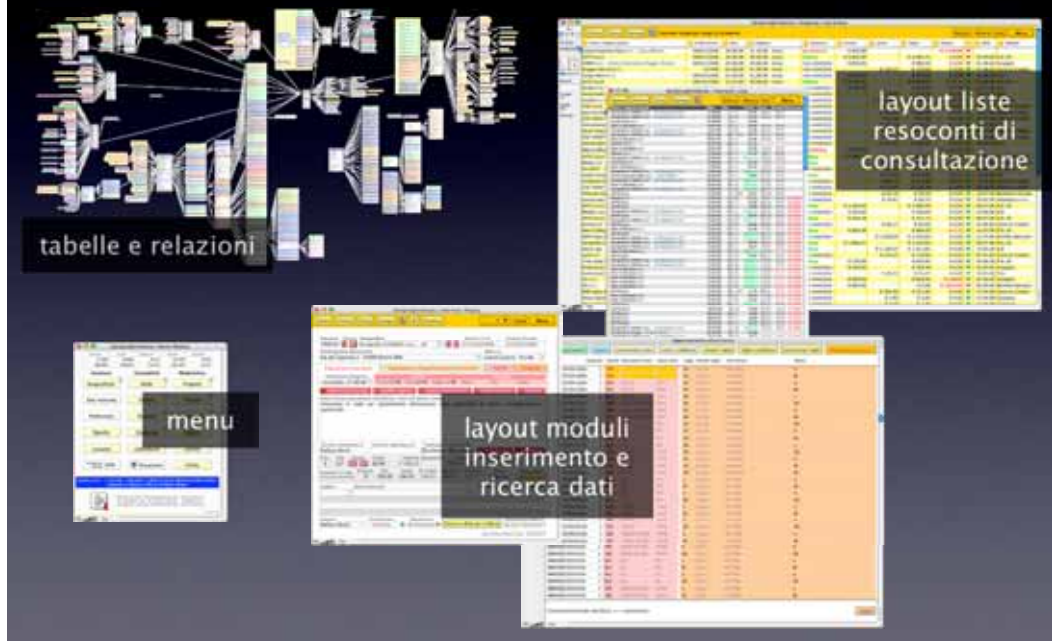
A parole sembra facile, ma con FileMaker lo è ancora di più.

Può fare ciò in vari modi, con un accesso FileMaker diretto alla base dati, sfruttando una connessione in VPN per determinati server, o meno in altri casi e con altri server sfruttando l'interfaccia web semplificata dei database.

Tutto questo da una qualunque rete accessibile del globo; Wireless o rete aziendale; Wireless AeroPortuale; Modem casalingo; Rete Cellulare; non è importante come, l'importante è accedere al network internet.

Il punto cruciale è che la base dati del calendar server è in Inghilterra, i dati di fatturazione e le percentuali agente sono in Italia, i preventivi in un altro server e i costi di produzione sono in Asia...

## Utilizzo di FileMaker Server: basi dati da diverse sorgenti



39

- come dovrebbe fare quindi a condensare tutte queste informazioni in un'unica destinazione? il client dovrebbe aprire tutti i database con la finestra di dialogo "apri remoto"? -

No

Qui è logico e, come è possibile vedere dall'immagine, nulla cambia rispetto a quanto siamo abituati fare con FileMaker. I campi possono provenire indistintamente da tabelle locali oppure da tabelle remote, idem per quel che riguarda gli script e le altre risorse dati come le ESS. I calcoli potranno attingere a dati remoti per formulare conteggi e statistiche proprio come siamo abituati fare solitamente.

All'utente finale non cambierà nulla.

Se ognuno di questi database è accessibile da un solo menù in ognuno dei server, non avrà problemi ad accedervi immediatamente, senza preoccuparsi di dove siano questi dati. Soprattutto se questi server si chiamano nello stesso modo da ogni parte del mondo.

Predisponendo layout appositi, in lingua a seconda della posizione geografica e del linguaggio in uso dal sistema operativo ospite, oppure con apposito menù a tendina, ma sempre in relazione all'account che accede ai dati, incrociando il tutto con tabelle lingua per le etichette di campo e i testi dei layout, l'agente vedrà tutto quello che gli serve senza dover consultare decine di record e layout "non suoi".

Grazie alle relazioni e agli accessi filtrati, l'agente vedrà solo quello che gli è permesso vedere senza possibilità di deteriorare i dati inseriti e senza possibilità di errore ( perlomeno fino al primo baco :-).

-- cut --

Ora immaginiamo lo stesso agente che torna in sede dopo un lungo viaggio. Abituato per giorni o mesi a confrontarsi con maschere e dati di un certo tipo, il ritorno a casa o nella postazione del suo ufficio gli creerebbe non pochi disagi se tali abitudini venissero sconvolte, infatti gli basterà accedere al solito menù a cui è ormai abituato per rivedere sempre e comunque le stesse identiche maschere.

Dicevo niente di più semplice che accedere sempre alla stessa base dati, ma nei layout sono contenuti campi e informazioni che possono provenire da diverse posizioni globali, quindi il lavoro di accorpamento dei dati altro non è che un lavoro effettuato dal client FileMaker e dalla rete, il FileMaker Server altro non fa che ospitare questi dati, renderli disponibili e mantenerne la sicurezza.

Grande FileMaker, ave a te o team di sviluppo :-D

## Interazione in ambienti di rete dissociati. Sincronizzazione host e client mobile.

- Sviluppo di un network database;
- Gestione di FileMaker Server;
- Sicurezza dei dati;
- Utilizzo di FileMaker Server;
- Sincronizzazione client mobili.

40

Veniamo ora all'ultimo punto: la sincronizzazione dei dati per databases diversi e client mobili.

--

Fino ad ora abbiamo parlato di rete, network, globalità, interconnessioni di basi dati remote, certo, ma quando la rete proprio non c'è?

Magari c'è ma non possiamo usarla, immaginiamo di essere un agente che propone servizi a banche, assicurazioni, enti pubblici e ospedali, è impensabile poter chiedere "posso accedere un attimo alla vostra rete?". Anche se in alcuni di questi casi diventa possibile stabilire una connessione VPN con il nostro server centrale, ipotizziamo d'ora in poi che questo non sia realizzabile per mille motivi.

--

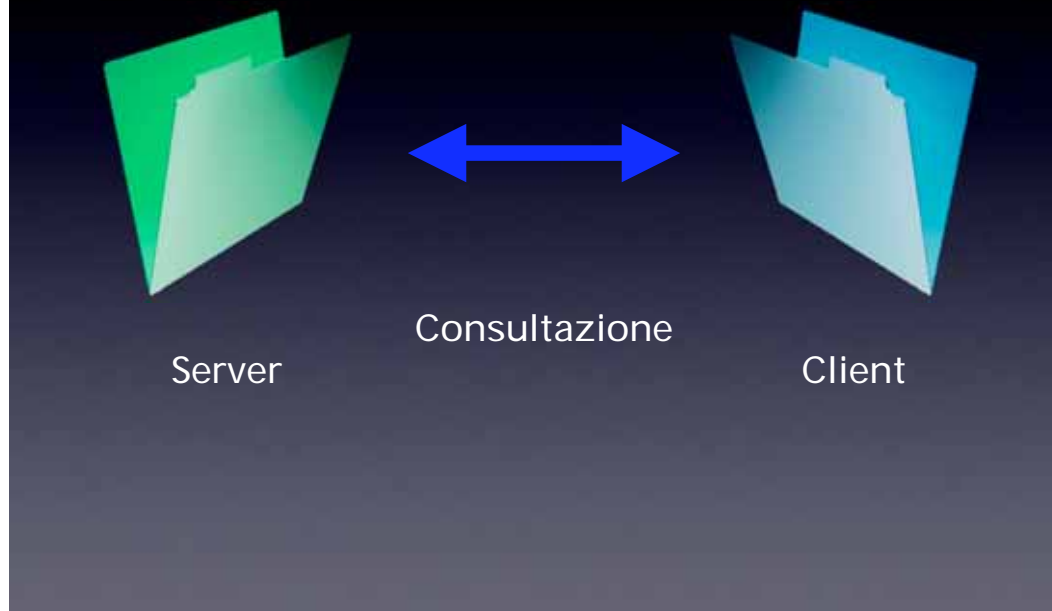
Abbiamo quindi un agente alle prese con il suo computer portatile che deve poter mostrare al cliente le sue offerte, i prodotti e i servizi, verificare le possibilità di sconto sulla base dei dati aziendali e comunque poter lavorare senza scocciature né limitazioni.

Come fare quindi a rendere indipendente questa "filiale dissociata", senza dover necessariamente permettere a questa persona di portarsi dietro l'intera copia di tutta la soluzione database aziendale?

Anche qui abbiamo un grande FileMaker che ci viene incontro, anche se non con poco sforzo, vediamo come....



## Sincronizzazione client mobili: preparazione



41

Innanzitutto abbiamo detto che l'agente si è collegato in precedenza al network aziendale, si è connesso ai databases ed ha consultato la base dati alla ricerca di informazioni, in vista di questi colloqui organizzati. Ha infatti consultato il calendar server, ha visto la scheda cliente, si è esportato nomi, indirizzi, contatti, recapiti e appuntamenti, che ha poi sincronizzato con il suo smartphone, ha infine controllato i precedenti pagamenti, gli ordini e i preventivi per farsi un'idea del volume di affari e delle quotazioni di mercato. Il suo sporco lavoro ;-)

--

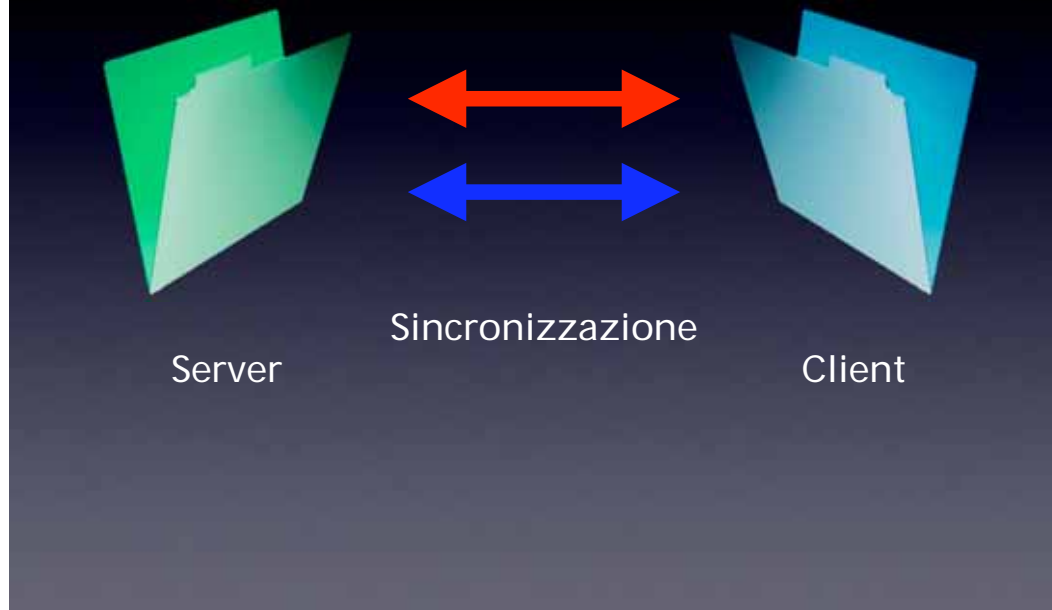
Anche se non si trattasse di eventi programmati, avremmo comunque la possibilità di fornire l'accesso alla base dati e consentire all'agente di leggere i prodotti/servizi che tratterà con nuovi clienti.

Quindi il suo computer è stato connesso alla rete aziendale per un breve periodo.

Se noi in questo periodo avessimo anche permesso all'utente/agente di sincronizzare i precedenti preventivi che ha formulato nei giorni scorsi?

In pratica, se avessimo creato una procedura che gli consenta di creare sul suo portatile preventivi e ordinativi, quindi di sincronizzarli una volta giunto in azienda o connesso al network aziendale?.....

## Sincronizzazione client mobili: preparazione



42

-- ebbene --

Il giochino anche qui è semplice, si crea una struttura tabellare molto simile a quella aziendale, gli stessi campi e tabelle sarebbe l'ideale, ma non è strettamente necessario, anzi molti preferiscono in questo caso creare soluzioni ad-hoc, molto più semplici su cui poter intervenire.

Diciamo quindi una specie di "Azienda Light", dove caricare ogni volta solo i dati necessari allo scopo, quindi permettere all'agente in totale indipendenza di caricare nel suo portatile solo le basi dati relative al suo settore di appartenenza e alla sua tipologia di marketing.

I dati sono già categorizzati all'interno della struttura di tabelle e per questo tipo di lavoro non è necessario caricare tutte le anagrafiche prodotti e/o servizi, quindi tramite appositi layout e checkbox sulle categorie, gli permettiamo di importarsi nel suo "Azienda Light" solo quei dati strettamente indispensabili ( che possiamo anche limitare a priori con liste valori relazionate al gruppo di appartenenza dell'agente ).

Per cui una volta che l'agente creerà o modificherà le anagrafiche di aziende cliente o creerà preventivi, progetti, offerte, ordini, presso il cliente, usando le anagrafiche prodotti e servizi, noi dovremo solamente preparare la procedura per importare alla successiva sincronizzazione, nella soluzione sul server, tutti quei dati successivi alla data dell'ultima sincronizzazione effettuata con successo, basandoci sulla data di modifica o nuova creazione....

## Sincronizzazione client mobili: import/export

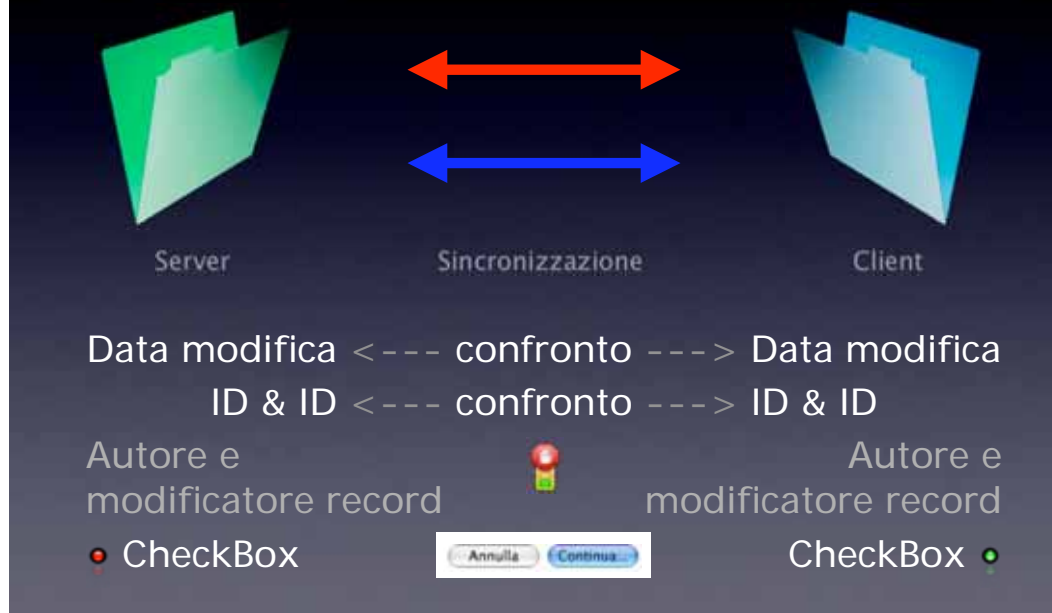


43

--

Magari, in questa prospettiva, possiamo anche pensare che il sistema locale di "Azienda Light" sia strutturato con una versione Runtime di FileMaker che possiamo fornire agli agenti con tutti i limiti del caso. Questo dipende dalla struttura aziendale e dai livelli di sicurezza e di segretezza richiesti. Ciò comunque richiederebbe una procedura completamente diversa di interscambio dati, basata più sull'importazione e affidata allo sviluppatore, quindi non più affidata ad una sincronizzazione automatica che l'agente può decidere di fare nel momento più consono al suo lavoro. Questo caso viene valutato per soluzioni con dati di una validità più duratura nel tempo e con limiti intrinseci (ipotizziamo l'azienda che tratta gioielli e richiede un certo livello di sicurezza, quindi poca merce al seguito, oppure l'abbigliamento che ha listini e proposte stagionali), durature nel tempo quindi, e non in funzione di una sincronizzazione vera e propria. Diciamo che poi la soluzione runtime avrà al suo interno una procedura di "estrazione" di quei dati che sono stati modificati e inseriti dopo la data dell'ultima importazione o esportazione e una procedura inversa di importazione nel server....

## Sincronizzazione client mobili: esecuzione



44

Come fare la sincronizzazione:

Abbiamo già la procedura di sincronizzazione che abbiamo menzionato poco fa, dal server verso il client.

E' quella più dinamica e intrigante, quindi quella su cui si può intervenire di più e che richiede un interscambio di dati più frequente.

Ora nello stesso step andiamo ad incrociare un secondo passaggio inverso e incrociato, la sincronizzazione dal client verso il server.

Andiamo innanzitutto a definire quale sia stata la data e l'ora dell'ultima sincronizzazione andata a buon fine. Per fare questo servono 3 campi in una tabella denominata "SYNC"; data, ora e un campo di check numerico con valore 1 o 0.

Con una semplice ricerca scriptata si cercano in tutte le tabelle coinvolte, sopra menzionate, solo quei record che sono stati modificati dopo l'ultima sincronizzazione ( la data di modifica è successiva anche per i record creati dopo la sincronizzazione ).

Si confrontano questi dati per ID nelle relative tabelle e si confronta la data di modifica. Se una anagrafica è stata modificata in entrambe le versioni interviene un terzo step di controllo che pausa lo script e mostra i due record modificati in una finestra apposita ( chiaro che bisogna creare tali layout per le 4/5 tabelle coinvolte ).

In questo modo l'agente avrà la possibilità di confrontare i dati e prendere una decisione, o in caso di dubbio consultare la persona che ha fatto la modifica ( piccolo testo in basso che presenta il nome dell'ultimo modificatore ).

Alla pressione di un checkbox, che determina quale dei due record verrà sovrascritto, basterà far seguire la pressione del tasto "Continua" e il record sorgente sostituirà quello di destinazione, permettendo alla procedura di continuare.

--

Un gioco semplice a prima vista, sicuramente pieno di insidie e di problematiche iniziali che devono comunque mantenere dai riferimenti fissi, altrimenti in caso di modifiche sostanziali dei database potremmo trovarci con anagrafiche illeggibili.

Comunque nonostante le difficoltà iniziali, la sincronizzazione diventa un sistema altamente efficiente, che consente di auto\_coordinare un gruppo di elementi che rappresenta l'azienda, ma non dispone sempre dell'azienda la suo seguito.

