

Indice

Descrizione prodotto	2
Funzioni principali	4
Visualizzazione Dati	5
Centri di Costo	8
Chiamate Internazionali	9
Calendario Festività	10
Prefissi di Sistema	11
Auto importazione dati con Win9x	12
Auto importazione dati con sistemi NT	13
Trasporto dati da CallDetect a un foglio elettronico	14
Applicazioni ed integrazioni PGA	15
Configurazione minima consigliata	17

Descrizione Prodotto

La crescente evoluzione nell'ambito della *Communication Technology* e le frequenti variazioni dei costi impongono un controllo sempre più accurato ed un'analisi approfondita della tariffazione telefonica.

CallDetect è un software di *accounting*, ideato per la gestione di un sistema di tariffazione a scatti e TAT (Tariffa A Tempo), in grado di documentare il traffico telefonico da e verso linee esterne al fine di fornire un dettagliato rapporto dei costi.

Il prodotto in oggetto è stato testato su files raggruppati 5.000.000 di telefonate.

CallDetect è un software di *accounting* in grado di gestire da un minimo di uno ad un numero massimo di 99 PABX, che consente di analizzare il traffico telefonico in entrata e in uscita al fine di produrre una documentazione dettagliata dei costi.

Questo software permette, grazie ad un'interfaccia utente semplificata ed intuitiva, di effettuare controlli incrociati sul traffico telefonico (attuale e storico) in tempi rapidi.

CallDetect è in grado di gestire un solo Carrier per le chiamate a scatti, mentre per la tariffe a tempo (TAT) non ha limitazioni sul numero di Carrier configurabili. Nell'elaborazione dati con scatti il calcolo della singola telefonata viene ricavato semplicemente moltiplicando il costo unitario degli scatti per il numero degli scatti stessi; per la TAT occorre identificare il Carrier utilizzato, il prefisso, l'ora di inizio telefonata, la fascia di costo corrispondente e quindi moltiplicare il costo per la durata, tenendo conto dell'eventuale presenza di un costo iniziale (*Call Setup o Scatto alla risposta*). Per il calcolo della TAT non viene fatta distinzione tra le chiamate distrettuali e quelle urbane, intendendo telefonate urbane quelle con prefisso corrispondente al "prefisso locale" definito nel file di configurazione. Si considerano invece telefonate interurbane tutte le altre chiamate, ad esclusione delle telefonate internazionali.

Per le chiamate Internazionali esistono due fasce di costo, Intera e Ridotta, con tempi di attivazione diversificabili da Carriere a Carrier.

Il calcolo della TAT dipende dalla durata della chiamata, che viene fornita dalla centrale nel momento in cui l'utente ha terminato di comporre il numero telefonico (per le linee analogiche), questo comporta un'approssimazione di calcolo per eccesso.

I dati elaborati da *CallDetect* vengono archiviati sia singolarmente che globalmente, esiste infatti un database specifico per ogni centrale ed uno globale in cui sono archiviati i dati di tutte le centrali.

Per ottimizzare i tempi di elaborazione e visualizzazione dei dati viene utilizzata per quanto possibile la memoria volatile (RAM). La configurazione base richiesta prevede 64Mb di Ram, con la quale è possibile visualizzare in tempi rapidissimi circa 15.000 telefonate.

Nel caso in cui l'elaborazione richieda superi le risorse di memoria disponibili il programma procede con l'utilizzazione del disco fisso, una finestra avviserà quindi l'utente del rallentamento nell'elaborazione.

Per quanto riguarda l'importazione dei dati non ci sono rallentamenti dovuti alla mancanza di disponibilità di memoria, la velocità è costante, varia ovviamente in base al numero di dati che vengono importati.

CallDetect comprende inoltre un Database dedicato per i centri di costo che contiene anche i numeri d'interno di tutte le centrali. La separazione dei database è stata realizzata al fine di rendere possibile un'eventuale estrazione annuale dell'archivio dati di ogni singola centrale.

Non è necessaria una reimportazione di tutti i dati dei centri di costo ad ogni azzeramento dell'archivio storico.

Il software permette inoltre di filtrare l'intero archivio dati selezionando opportune voci di ricerca: per data, per centro di costo, per numero d'interno, per linea utilizzata e per numero chiamato. Queste informazioni così filtrate possono essere raggruppate per centro di costo, per interno, per linea, per data, per numero esterno.

Oltre ai sistemi di ricerca menzionati precedentemente è possibile estrarre dal Database Generale un elenco di 100 telefonate corrispondenti a quelle più lunghe o più costose.

Il programma prevede inoltre il controllo del traffico telefonico in entrata delle centrali. Questa funzione può essere utilizzata esclusivamente nel caso in cui le centrali che rilevano i dati siano in grado di fornire una distinzione del tipo di chiamata; il programma di *accounting* comprende infatti dei filtri che agiscono direttamente su questo dato: Solo uscenti, Solo entranti, Uscenti ed entranti.

Tutte le ricerche fatte all'interno dell'archivio dati possono anche essere stampate, o salvate in formato testo.

Il sistema di riordinamento dati consente, "cliccando" sull'intestazione di ogni singola colonna, di ordinare in modo crescente o decrescente tutte le informazioni visualizzate in base alla colonna interrogata.

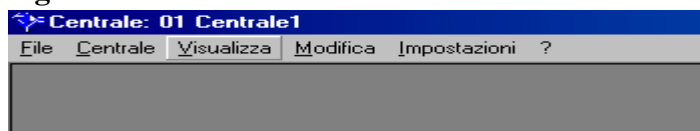
Una riga di riepilogo, solitamente riportata al termine dei dati visualizzati (dipende dal riordinamento scelto: crescente o decrescente), contiene il totale di ogni singola colonna richiesta. Quest'ultimo record non è salvato in nessun database, ma viene calcolato ogni volta in base alla selezione dei dati scelta.

Durante il processo di importazione dei dati provenienti da PABX potrebbe capitare che il programma non riesca ad interpretare la stringa di *accounting* in quanto potrebbe contenere un prefisso telefonico nuovo non inserito negli archivi del programma o la stringa potrebbe essere anomala in quanto la centrale ha subito delle modifiche a livello di configurazione non riportate sul software di gestione dell'*Accounting*. Per tali motivi per questi ed altri casi analoghi vengono costruiti dei file di LOG per ogni PABX gestito che immagazzinano queste stringhe senza perdite di dati.

Funzioni Principali

Dopo il caricamento del software documentazione addebiti sulla parte alta dello schermo apparirà una riga di stato con le seguenti voci :

Fig.1



File

Questa scelta permette di importare manualmente i files generati dalle centrali telefoniche, trattati dal software CDRDATA, questa procedura potrà essere automatizzata all'apertura del programma, o eseguita durante i periodi di non utilizzo del programma grazie all'impiego delle operazioni pianificate di Windows nei sistemi operativi che prevedono tale strumento.

I files importati vengono accodati sul database delle centrali permettendo di ottenere elaborazioni complete nel tempo.

CDRDATA è un software che permette di raccogliere, ordinare e "backuppare" i files generati dalle centrali telefoniche rendendoli disponibili al software di *accounting*.

Centrale

Il software *CallDetect* importa files provenienti da diverse centrali e li elabora sia singolarmente che globalmente a seconda della scelta fatta all'interno di questo menu.

Visualizza

Apri una finestra di visualizzazione dell'archivio dati, proveniente dalla centrale selezionata precedentemente, trasformato in un file in formato *.mdb (Access). Compilando opportuni campi sarà possibile effettuare l'elaborazione voluta.

Modifica

Nel menù Modifica vi è la voce "Inserisci centri di costo", tale comando permette di accedere ad una Form di inserimento dati relativi ai numeri d'interno e ai centri di costo e la voce Taglia Dati che permette di esportare secondo opportuni criteri di ricerca i record desiderati per salvarli in un archivio dati esterno, utilità comoda per snellire il database togliendo i dati che non sono più necessari per eventuali studi statistici.

Impostazioni

In questa Form vi è la possibilità di modificare il "Calendario delle Festività", le "Chiamate Internazionali" (contiene l'elenco dei prefissi internazionali e i relativi costi legati al Carrier), i "Prefissi di Sistema" (contiene prefissi telefonici e relative categorie di appartenenza), e le "Opzioni" (contiene il costo dello scatto, il flag di abilitazione o meno dell'importazione automatica dei dati al momento dell'apertura del programma e altre impostazioni che non interferiscono con le potenzialità di calcolo del programma).

Visualizzazione Dati

Per questa operazione selezionare la voce Telefonate dal menu “Visualizza”. Sullo schermo vengono riportati 8 CAMPI PRIMARI.

Fig. 2

Data iniziale	Data finale	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Centro di costo da	Centro di costo a	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Interno da	Interno a	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Esterno da	Esterno a	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Aggiorna"/>	<input type="button" value="Stampa"/>	<input type="button" value="Chiam"/>

La logica di compilazione di questi campi permette di visualizzare un range di valori partendo da un dato iniziale (campi di sinistra) e terminando con un dato finale (campi di destra), oppure semplicemente ricercare un solo determinato valore (campi di sinistra).

La compilazione di più campi comporta un’elaborazione che tiene conto di tutti i campi compilati.

Fig. 3

Data iniziale	Data finale	
<input type="text" value="22/05/2001"/>	<input type="text" value="25/05/2001"/>	
Centro di costo da	Centro di costo a	
<input type="text" value="110"/>	<input type="text"/>	
Interno da	Interno a	
<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="400"/>	
Esterno da	Esterno a	
<input type="text" value="0347"/>	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Aggiorna"/>	<input type="button" value="Stampa"/>	<input type="button" value="Chiam"/>

Per la voce “Centro di costo”, è necessario inserire il codice numerico di riferimento, mentre “Interno da/a” rappresentano il/i numero/i di interno che ha/hanno effettuato la chiamata.

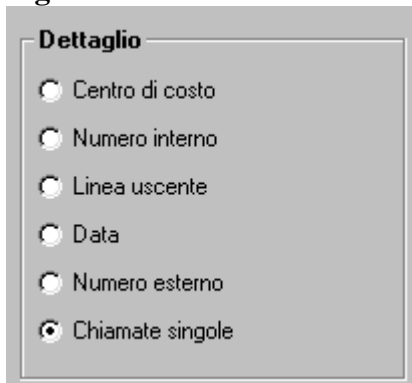
Nell’esempio è stato utilizzato il codice “*”, che risulta indicativo per la ricerca di tutti i telefoni con prefisso 0347.

Per ogni modifica di questi campi è necessario aggiornare la videata con il tasto “Aggiorna”, Fig. 2.

Per quantificare il traffico telefonico in modo dettagliato una delle possibilità fornite dal programma è quella di utilizzo della sezione “Dettaglio”.

Questa sezione può essere combinata con la parte di filtro dati vista precedentemente in Fig. 1.

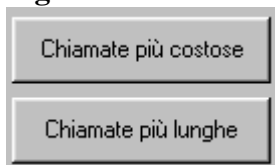
Fig. 4



Selezionando la voce “Chiamate singole” viene riportato a video l’elenco di tutte le chiamate fatte, salvo la compilazione di un eventuale filtro riduttivo.

E’ possibile controllare le prime cento “Chiamate più costose” e le prime cento “Chiamate più lunghe”, selezionando il tasto corrispondente.

Fig. 5



Esiste inoltre una sezione “Chiamate” che filtra le telefonate entranti, uscenti e trasferite della centrale selezionata.

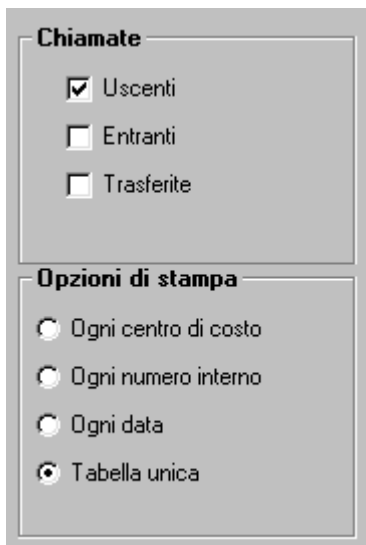


Fig. 6

L'ordinamento dei dati per la stampa è gestito dalle “opzioni di stampa” (Fig. 6), il menu a tendina di (Fig. 7) riporta la chiave di ordinamento impostata.

Fig. 7



Grazie ai tasti “Esporta in TXT” e “Esporta in MDB” è possibile estrarre tutte le ricerche eseguibili da CallDetect in file formato testo o database di tipo “Microsoft Access 97”, compatibili con tutti i programmi di videoscrittura, fogli elettronici, e similari. (Fig. 8)



Fig. 8

Il tasto “Chiudi” chiude la finestra di visualizzazione dati; la tendina “Tabella Unica” è legata alle opzioni di stampa, non ha alcuna influenza sui dati, la sua funzione è quella di indicare il modo in cui le finestre di stampa saranno suddivise.

Centri di Costo

Per questa operazione selezionare la voce “Inserisci Centri di costo” dal menu “Modifica”. Alla prima apertura di questa finestra, compare la seguente videata (Fig. 9).

Fig. 9

Occorre per prima cosa definire un centro di costo, il quale servirà a raggruppare più numeri d'interno, pertanto è necessario premere il tasto “Nuovo centro”, Fig.9.

Si aprirà quindi una nuova finestra specifica per i Centri di costo (Fig. 10).

ID	Numero	Nome	codCentro
	200	ROSSI	POS000
	201	BIANCHI	FSSGGC
	203	VERDI	501
	204	TIZIO	FPGC
	205	CAIO	FPGC
	206	SEMPRONIO	FPCR
	207	GARIBALDI	505
	208	LAB.1	505
	209	LAB.2	508
	210	LAB.3	FSSGGC
	211	ACCETTAZIONE 1	505
	212	ACCETTAZIONE 2	DG
	213	ACCETTAZIONE 3	DG

Dati interno

Numero interno

Nome utente

Centro di costo

A questo punto è possibile definire un codice numerico ed un eventuale descrizione, al termine dell'operazione occorre salvare i nuovi dati (tasto “Conferma”).

Confermata l'operazione si ritorna nella finestra principale dove va inserito il numero d'interno con eventuale nome utente (non obbligatorio), specificando il centro di costo precedentemente inserito, quindi si salva l'informazione.

In entrambe le videate compare il tasto “Elimina”, che ha la funzione di eliminare il record corrente. Non è possibile inserire centri costo con lo stesso codice o numeri di interno uguali, nel caso in cui si cerchi di eseguire quest'operazione il programma permetterà esclusivamente di modificare la descrizione. **Fig. 10**

ID	Codice	Nome
	FPBT01	CONTABILITA' 1P
	FPBT02	CONTABILITA' 2P
	FPBT04	CONTABILITA' 4P
	FPBT21	AMMINISTRAZIONE 1
	FPBT24	AMMINISTRAZIONE 2
	FFPCR	
	FPED05	LAB. 5
	FPED06	LAB. 6
	FPED50	
	FPED07	
	FPED08	
	FPED10	
	FPED12	

Dati centri di costo

Codice centro

Descrizione centro

Chiamate Internazionali

La configurazione delle chiamate internazionali può essere effettuata selezionando la voce Chiamate internazionali dal menu “Impostazioni”. La maschera che si presenta a video è divisa in due parti, la parte di sinistra gestisce l’inserimento, l’eliminazione e la visualizzazione dei Carrier internazionali la parte destra gestisce i parametri di assegnazione del costo. (Fig. 11).

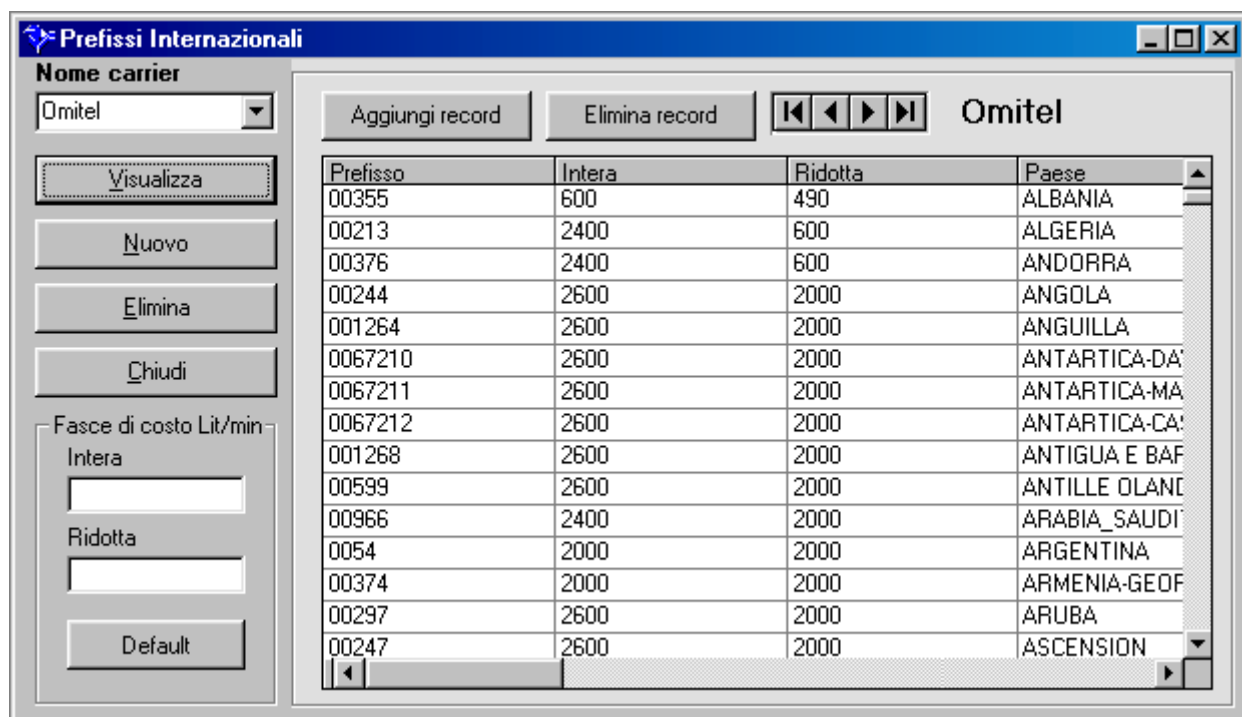


Fig. 11

Per l’inserimento di un nuovo Carrier occorre compilare la casellina “Nome Carrier”, inserire un costo nelle caselle “Intera” e Ridotta nella sezione “Fasce di costo Lit/min”.

I costi così inseriti vengono copiati per tutti i prefissi; un’altra possibilità di assegnazione dei costi in fase di inserimento di un nuovo Carrier è quella di “cliccare” sul tasto “Default”, in questo modo verranno inseriti i costi del Carrier più diffuso.

In entrambi i casi sarà possibile modificarli successivamente nella parte di sinistra della maschera principale.

Per l’eliminazione del Carrier occorre selezionarlo dalla tendina “NomeCarrier” e “cliccare” sul tasto “Elimina”.

L’elenco dei costi e dei prefissi viene riportato nella tabellina visibile in Fig.(11) semplicemente “cliccando” sul tasto “Visualizza” la tabella così ottenuta rappresenta il carrier selezionato in precedenza nella tendina “Nome Carrier”.

Le nuove righe inserite con il tasto “Aggiungi Record” vengono accodate alla tabella, mentre quelle eliminate, tasto “Elimina Record”, vanno precedentemente selezionate

Calendario Festività

CallDetect fornisce la possibilità di aggiornare in modo friendly il calendario delle festività. (Fig.12)

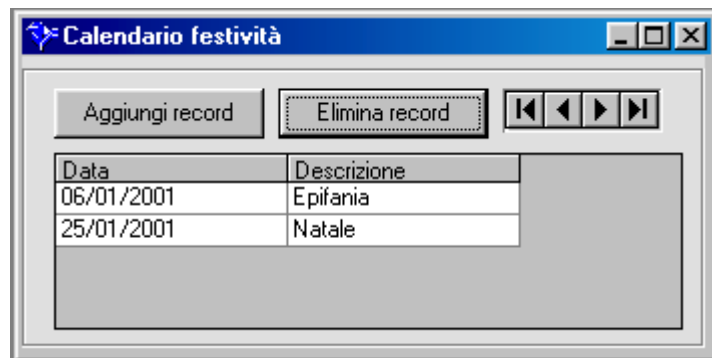


Fig. 12

Le nuove righe inserite con il tasto "Aggiungi Record" vengono accodate alla tabella, mentre quelle eliminate, tasto "Elimina Record", vanno precedentemente selezionate.

Prefissi Sistema

La maschera prefissi di sistema visualizza l'elenco dei prefissi telefonici fino ad ora conosciuti e li associa alla fascia di appartenenza.

La fascia di appartenenza ("idfascia") indica a CallDetect il tipo di chiamata che sta analizzando, ad esempio le chiamate di "fascia4" sono chiamate internazionali.

Se vengono inserite fasce diverse da quelle contemplate dal programma o la stringa fornita dalla centrale contenente la chiamata ha un prefisso non presente in questa tabella, CallDetect non ha elementi sufficienti per fornire il costo di quel tipo di chiamata.

In questi casi viene segnalato un messaggio a termine elaborazione e le chiamate in questione vengono salvate in un file di "log" che prende il nome del file importato e aggiunge come estensione la desinenza (".LOG").

Questo sistema permette di correggere eventuali errori o aggiornare l'elenco prefissi e quindi reimportare il file senza perdere nessun dato.

IDFASCIA	DESCRIZIONE ¹
Fascia1	Interdistrettuale – interurbana
Fascia2	Cellulari business
Fascia3	Cellulari family
Fascia4	Chiamate internazionali
Fascia5	Chiamate gratuite
Fascia6	Chiamate a costo fisso

- 1 Come si può notare dalla tabella non sono state rappresentate le telefonate di tipo urbano, in quanto questo tipo di chiamate vengono gestite dal file di configurazione e variano da installazione a installazione.



Fig. 13

Come per la maschera precedentemente vista per le festività, le nuove righe inserite con il tasto "Aggiungi Record" vengono accodate alla tabella, mentre quelle eliminate, tasto "Elimina Record", vanno precedentemente selezionate.(Fig. 13)

Auto importazione dati con Win9x

Per automatizzare l'importazione di nuove dati provenienti dal PABX durante i periodi di non utilizzo del programma è sufficiente inserire una riga di comando nelle operazioni pianificate di Windows. (Fig.14)

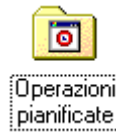


Fig. 14

L'eseguibile da lanciare con "Operazioni pianificate" è "CallDetect.exe y", l'opzione "y" va aggiunta per segnalare la chiusura automatica di CallDetect a termine operazione. (Fig.15)

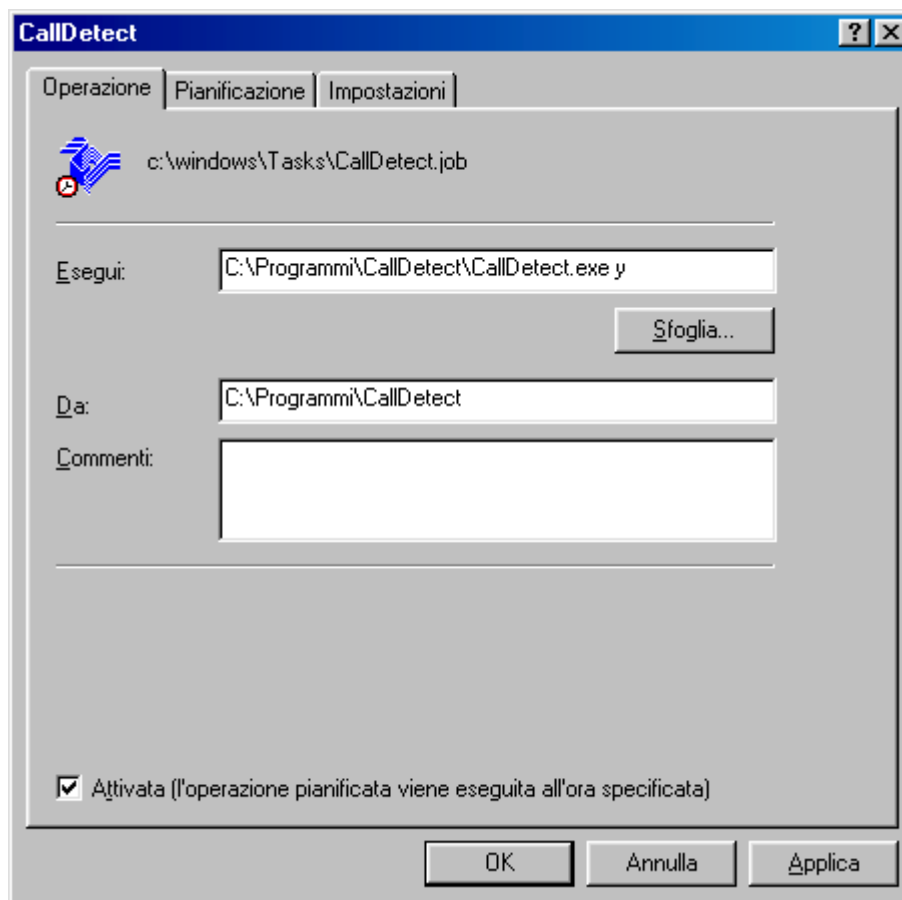


Fig. 15

Auto importazione dati con sistemi NT

Per automatizzare l'importazione di nuove dati provenienti dal PABX durante i periodi di non utilizzo del programma è sufficiente inserire una riga di comando nelle "operazioni pianificate" di Windows.

Come prima cosa è necessario avviare il Servizio "Pianificazione" ("Task Scheduler" versione inglese) che si trova nel pannello di controllo alla voce "Servizi", e impostarlo per l'avvio "Automatico".

A questo punto occorre aprire la maschera Prompt dei comandi dal menù "Avvio" – "Programmi" e digitare la seguente riga di comando:

AT 09:00 /EVERY:L,M,Me,G,V,S,D "C:\PROGRAMMI\CALLDETECT\CALLDETECT.EXE" Y

Completata la riga occorre confermarla con il tasto "Invio" e quindi per verificare che il comando sia stato accettato digitare nuovamente : **AT** seguito dal tasto Invio, se tutto ha funzionato correttamente verrà visualizzato l'elenco dei Task attivi aggiornato con la nuova modifica appena inserita. (Per ulteriori informazioni fare riferimento alla guida fornita col sistema operativo in questione.)

L'eseguibile da lanciare con "Operazioni pianificate" è "CallDetect.exe y", l'opzione "y" va aggiunta per segnalare la chiusura automatica di CallDetect a termine operazione.

Trasporto dati da CallDetect a un foglio elettronico tipo Excel

Grazie alla stampa su file è stata realizzata la possibilità di esportare dati provenienti da una ricerca di CallDetect a un foglio elettronico o ad un elaboratore testi.

I dati salvati in questo modo non vengono eliminati dai Database sorgenti del programma ma vengono fatte delle copie.

Per importare questo tipo di file in un foglio elettronico bisogna adottare alcuni accorgimenti per non avere spiacevoli sorprese del tipo:

il numero di telefono potrebbe perdere lo zero iniziale in quanto viene rappresentato come un campo di tipo numerico.

Nella maggior parte dei fogli elettronici è possibile seguire tale procedura per evitare errori di conversione del file:

1. Selezionare dal menù File la voce di apertura di un nuovo file
2. Specificare il tipo di file (in questo caso file di testo)
3. Aprire quindi il file precedentemente salvato, di default CallDetect salva le ricerche nella cartella Documenti.
4. Selezionare quindi il tipo di separatore, CallDetect dà la possibilità di utilizzare il tabulatore (default di Excel) o il punto e virgola configurabili nella sezione Impostazioni – Opzioni.
5. La fase più importante di questa procedura è quella di specificare il tipo di dati che conterranno le singole colonne della tabella che si andrà a costruire. La maggior parte dei campi sono di tipo numerico, ad eccezione dei campi Interno e Numero che devono essere di tipo testo.

Per ulteriori informazioni occorre consultare la documentazione fornita con il foglio elettronico.

Applicazioni ed integrazioni PGA

Il software *CallDetect* basa il suo funzionamento sull'elaborazione dei dati di traffico telefonico acquisiti attraverso la porta *accounting* di uno o più PABX.

E' possibile prelevare i dati in modi diversi, utilizzando opportune configurazioni del sistema.

- A. **Connessione diretta** – è la più semplice da realizzare: alla porta di *accounting* del PABX viene collegata direttamente la porta seriale RS232 del Personal Computer, utilizzando un cavo seriale tipo "cross" (Fig.16). Questa scelta risulta essere la più economica ma non la più sicura: in mancanza di tensione si può avere infatti una perdita di dati.

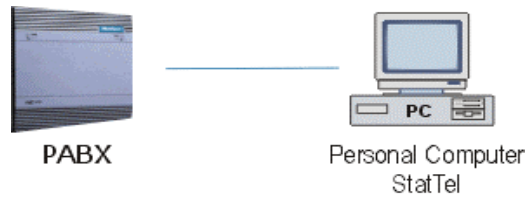


Fig.16

Connessione tramite Buffer(BMT01)– è la scelta più sicura: alla porta di *accounting* del PABX viene collegata direttamente la porta seriale di un Buffer di ricezione dati, utilizzando un cavo seriale tipo "cross". Attraverso il Personal Computer vengono scaricati i dati, da remoto a locale, tramite una connessione remota effettuata utilizzando un modem (Fig.17). In questo modo è possibile realizzare un sistema complesso di raccolta dati da più PABX (Fig.18).

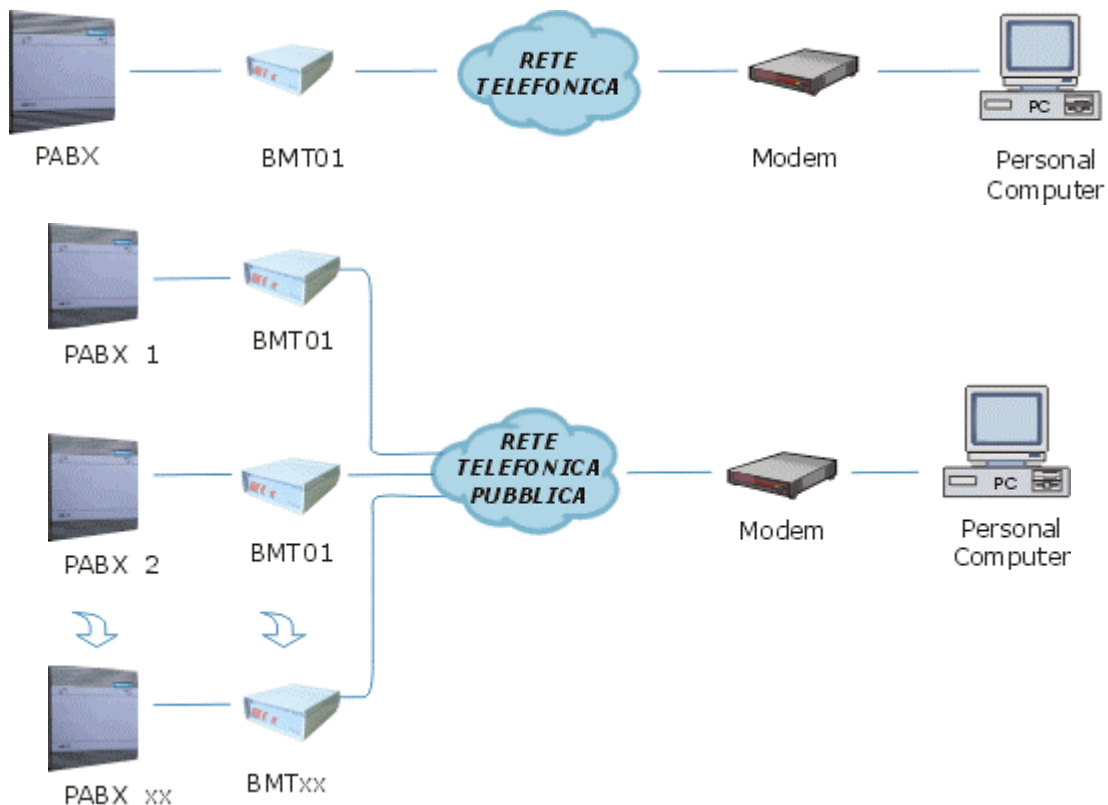
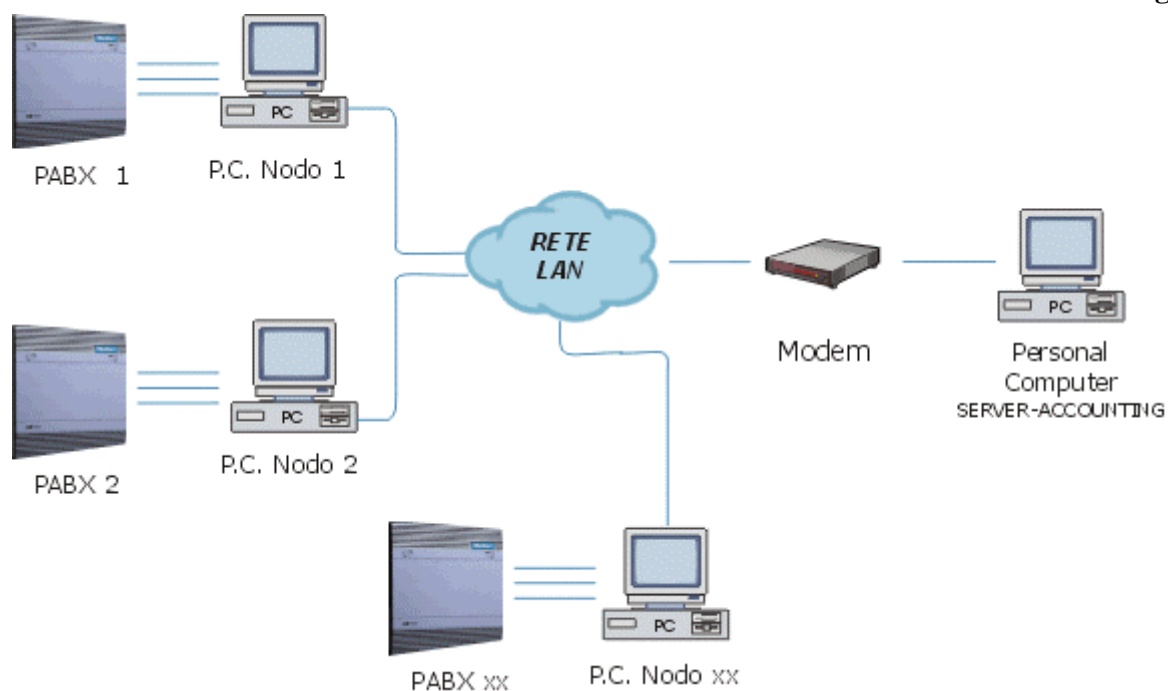


Fig. 17

Connessione LAN – è una soluzione in cui sono presenti più PABX: a ciascuno viene collegata la porta seriale RS232 di un Personal Computer (NODO) che avrà il compito di memorizzare tutti i dati di *accounting*. Tutti i Personal Computer devono appartenere alla stessa rete LAN alla quale è collegato un Personal Computer (SERVER - ACCOUNTING) che scaricherà i dati da tutti i PC (NODO), creando così un unico centro di raccolta e analisi dati (Fig. 20).

Fig. 20



B. Connessioni Miste – è possibile realizzare sistemi misti, utilizzando le connessioni precedenti (punti A - C).

Configurazione minima consigliata

Il software di Accounting necessita di un PC con le seguenti caratteristiche:

- Monitor 14"
- Sistema operativo Windows 9x/NT/2000;
- Software Pcitywhere (per controllo remoto)
- Scheda Video SVGA;
- Processore Pentium II;
- Memoria RAM 64 MB;
- Hard Disk da 4 GB;
- Scheda di rete 10/100 (facoltativa);
- Due porte seriali RS 232 o una porta RS 232 e una USB libera;
- Modem interno 56Kb (per controllo remoto);
- Masterizzatore CD RW interno fornito di programma pilota (per sistema di Backup dati);
- Stampante grafica (getto d'inchiostro, laser, etc...).