



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102006901404196
Data Deposito	07/04/2006
Data Pubblicazione	07/10/2007

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
H	04	L		

Titolo

UNITA' E METODO DI ELABORAZIONE DATI, PARTICOLARMENTE PER ELABORAZIONE
MESSAGGI DI RICHIESTA INFORMAZIONI TRASMESSI VIA RETE DI TELEFONIA

Descrizione dell'Invenzione Industriale dal titolo:

- IMI009 -

"UNITA' E METODO DI ELABORAZIONE DATI, PARTICOLARMENTE PER ELABORAZIONE MESSAGGI DI RICHIESTA INFORMAZIONI TRASMESSI VIA RETE DI TELEFONIA"

di RIZZI Gaetano, di nazionalità italiana, Piazza Vittorio Emanuele II, 5 - 21052 Busto Arsizio (VA), elettivamente domiciliato presso i Mandatari Ing. Roberto DINI (No. Iscr. Albo 270BM) e Ing. Marco CAMOLESE (No. Iscr. Albo 882 BM), c/o Metroconsult S.r.l., Piazza Cavour 3 - 10060 None (TO).

Inventore designato: RIZZI Gaetano, Piazza Vittorio Emanuele II, 5 - 21052 Busto Arsizio (VA)

Depositata il - 7 APR 2006

No.

TO 2006 A 000256

RIASSUNTO

Viene descritta una unità di elaborazione dati comprendente un modulo di ricezione di messaggi di richiesta trasmessi attraverso una rete di telefonia da un terminale utente, un modulo di decodifica, in comunicazione con detto modulo di ricezione, atto ad estrarre un testo da un messaggio di richiesta ricevuto ed un modulo di risposta per la generazione di un messaggio di risposta.

L'invenzione consiste nel fatto che viene generato un messaggio di risposta con un testo in almeno una lingua definita sulla base di una o più di caratteristiche associate a detto messaggio di richiesta.

DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce ad una unità di elaborazione dati secondo il preambolo della rivendicazione 1 e ad un metodo di elaborazione dati secondo il preambolo della rivendicazione 13.

Sono noti sistemi che permettono un accesso, attraverso un messaggio trasmesso

Ing. ROBERTO DINI

da un terminale utente, a basi di dati contenute in un unità di elaborazione dati remota.

Il messaggio è tipicamente di tipo SMS (Short Message System) per occupare meno banda, ma può essere anche un MMS (Multimedia Message System).

Un'applicazione molto diffusa è quella legata ai servizi di richiesta di file multimediali: l'utente invia un SMS e in risposta da un server centrale, gli viene ritornato il file richiesto.

Questi tipi di applicazioni vanno sempre più diffondendosi e nuovi servizi diventano ogni giorno disponibili.

Sono anche note applicazioni che permettono una maggiore interattività, permettendo l'accesso sia in lettura che in scrittura alla base di dati.

Un'applicazione tipica e già presente sul mercato è quella che permette agli agenti di vendita di accedere (tramite SMS) alla base di dati aziendale per ricevere informazioni su prodotti o per caricare nuovi ordini relativi ad una commessa.

In entrambi questi tipi di applicazioni, a livello di unità di elaborazione dati remota, viene eseguita una elaborazione del messaggio SMS ed identificata una query di accesso alla base di dati. Successivamente, se sono state richieste delle informazioni, queste vengono trasmesse via SMS all'utente chiamante.

Il problema di questi sistemi è legato alla formattazione del testo del messaggio SMS.

Per quanto riguarda gli errori di sintassi, questi vengono di solito limitati grazie a SMS con testi molto sintetici (ad es. il testo "MUSICA 012" viene utilizzato per identificare la canzone da scaricare dalla base di dati) o grazie all'uso di applicazioni dedicate presenti sul telefono mobile.

La scrivente si è accorta di un problema ulteriore legato ad un altro aspetto della

formattazione del messaggio: la lingua.

Se un utente straniero (ad es. inglese) utilizza una lingua diversa da quella richiesta dal servizio (ad es. italiano), il messaggio non viene decodificato e non si ha alcuna risposta dall'unità di elaborazione dati remota (se non eventualmente un messaggio di errore di sintassi).

Se viceversa l'utente straniero cercasse di utilizzare la lingua richiesta e formulasse un messaggio corretto, l'informazione ritornata potrebbe non essere comprensibile e quindi utilizzabile.

Di fatto, quindi, gli attuali sistemi non permettono alcuna flessibilità nella formattazione del messaggio di accesso alla base di dati, con conseguente moltiplicarsi degli errori nell'accesso alla base di dati.

Tale rigidità risulta tanto più un problema quando, ad esempio, le informazioni ritornate dal computer remoto devono essere utilizzate, ovvero elaborate, su una base di dati locale dell'utente che funziona secondo una lingua diversa, ossia che richiede una diversa formattazione delle informazioni di risposta.

Scopo della presente invenzione è quello di permettere una maggiore flessibilità dell'unità di elaborazione dati rispetto alle soluzioni note.

Questi ed ulteriori scopi della presente invenzione sono raggiunti mediante una unità ed un metodo di elaborazione di dati comprendente le caratteristiche delle rivendicazioni allegate, le quali costituiscono parte integrante della presente descrizione.

Tale sistema offre infatti il vantaggio di poter utilizzare più tipi di formattazioni del messaggio di accesso alla base di dati.

Vantaggiosamente poi l'unità di elaborazione dati secondo l'invenzione è in grado di ritornare informazioni con una o più formattazioni, privilegiando

eventualmente una formattazione sulla base di elementi costitutivi del messaggio quali ad esempio la lingua o il numero di telefono.

Ulteriori scopi e vantaggi della presente invenzione appariranno meglio dalla descrizione che segue e dai disegni annessi, mostrati a puro titolo esemplificativo e non limitativo, in cui:

- la figura 1 mostra schematicamente una rete di telefonia mobile;
- la figura 2 mostra un diagramma di flusso relativo ad un metodo di elaborazione dati secondo l'invenzione.

In figura 1 viene mostrata una rete di telefonia mobile 1 alla quale accedono in modo noto dei terminali utenti (in particolare dei telefoni 2, ma anche computer dotati di scheda per la connessione alla rete).

Nell'esempio di realizzazione, i terminali utenti 2 interrogano un'unità di elaborazione remota 3 per ricevere informazioni di ritorno.

L'interrogazione dell'unità remota avviene inviando una stringa di dati di richiesta.

In modo noto, la richiesta dell'utente può essere generata nella forma di un messaggio SMS (Short Message System) o di tipo MMS (Multimedia Message System).

Alternativamente la richiesta dell'utente può avvenire attraverso l'accesso ad un servizio WAP o Internet.

Nella forma di realizzazione preferita, la richiesta dell'utente viene formulata attraverso un messaggio di richiesta del tipo SMS o MMS.

Di seguito si farà genericamente riferimento ad un messaggio di richiesta, intendendo comprendere in questa espressione i modi sopra indicati di richiesta di informazioni ad una unità elettronica remota.

L'unità elettronica 3 comprende un modulo di ricezione 31 di messaggi di richiesta trasmessi attraverso la rete di telefonia mobile 1 da un terminale utente 2.

Il messaggio di richiesta ricevuto viene fornito in ingresso ad un modulo di decodifica 32, in comunicazione con detto modulo di ricezione 31, atto ad estrarre le seguenti informazioni dal messaggio di richiesta ricevuto:

- il numero di telefono del terminale utente,
- un testo (con questa parola intendendo una sequenza alfanumerica) contenuto nel messaggio.

Sulla base dell'elaborazione del messaggio di richiesta compiuto dal modulo di decodifica, un modulo di elaborazione 33, in comunicazione con detto modulo di decodifica, ricerca in una base di dati 34 le informazioni richieste dal terminale utente 2 mediante il messaggio di richiesta.

Successivamente, o contemporaneamente, un modulo di selezione lingua 35 determina la lingua con cui deve essere compilato il messaggio di risposta.

Al fine di espletare tale operazione, il modulo di selezione lingua 35 accede ad una banca dati 26 contenente una pluralità di dizionari linguistici.

Le banche dati 34 e 36 possono coincidere.

Ulteriormente, l'unità di elaborazione elettronica 3 comprende un modulo di risposta 37 che sulla base della lingua selezionata dal modulo di selezione lingua 35 e delle informazioni ritrovate dal modulo di elaborazione 33, genera e trasmette di un messaggio di risposta a detto utente.

Detto messaggio di risposta potendo eventualmente comprendere un qualsiasi messaggio di errore.

Secondo l'invenzione, il messaggio di risposta viene generato con un testo in almeno una lingua definita sulla base di una o più di caratteristiche associate a

detto messaggio di richiesta.

Come mostrato qui di seguito in dettaglio, caratteristiche associate al messaggio possono essere considerate ad esempio:

- il prefisso telefonico internazionale,
- l'identificativo del sottogruppo GSM,
- la lingua del testo del messaggio di richiesta ricevuto.

In figura 2 viene mostrato un diagramma di flusso rappresentante le logiche che portano alla scelta della lingua in cui scrivere il messaggio di risposta che l'unità elettronica deve trasmettere al terminale utente. Il messaggio di richiesta viene ricevuto (201) ed il modulo di decodifica estrapola il numero di telefono del chiamante ed il contenuto del testo del messaggio.

Il numero di telefono (202), ad esempio 0039 347 1234567, viene analizzato (203) elaborando le cifre del numero di telefono stesso.

In particolare, viene estratto il prefisso internazionale, ad es. 0039, al fine di ricercare in un database 203a dei prefissi internazionali il Paese di abbonamento della SIM card utilizzata dal terminale utente, ad es. l'Italia.

Nelle reti di telefonia mobile, le tre cifre successive al prefisso internazionale (ad esempio 347) sono associate ad un operatore telefonico, in particolare l'operatore con cui è stato sottoscritto il primo abbonamento.

Ad esempio, in Italia, il numero 347 è associato all'operatore telefonico Vodafone® Italia.

Dato che ad un medesimo prefisso internazionale possono corrispondere Paesi con più idiomi, vantaggiosamente, secondo l'invenzione, dette tre cifre possono essere utilizzate per effettuare una ricerca in un database 203b degli operatori telefonici. Individuato l'operatore con cui è stato sottoscritto il primo abbonamento (ad es.

Vodafone® Italia), è anche individuato il Paese di abbonamento della SIM card utilizzata dal terminale utente.

Dall'analisi del numero di telefono viene quindi determinato il paese di abbonamento della SIM card utilizzata dal terminale utente (204).

Conseguentemente, passo 205, si individua la lingua parlata in detto Paese di abbonamento ed è possibile selezionare un corrispondente dizionario linguistico, nel seguito identificato come dizionario di abbonamento, contenuto nella base di dati.

Ai fini della presente descrizione, con dizionario si intenderà un'insieme di parole e fonemi (ad esempio corrispondenti ad abbreviazioni di parole, come "BENZ" o "BEN." per BENZINA) cui non è necessariamente associata una definizione. Un dizionario può quindi comprendere, a seconda dell'applicazione, un set molto limitato di "parole chiave", al limite anche una sola parola o sigla.

Parallelamente, o successivamente, all'analisi del numero di telefono, dal testo del messaggio ricevuto viene selezionata (passo 206) una parola, in particolare la prima.

La parola così selezionata viene ricercata nel dizionario di abbonamento individuato mediante analisi del numero di telefono.

Vantaggiosamente, oltre alla parola selezionata è possibile effettuare una ricerca di parole simili, così che se nel messaggio si seleziona la parola "BENZIN", nel vocabolario viene trovata la parola "BENZINA".

Se la parola selezionata è individuata nel dizionario di abbonamento si va al passo 208 e viene compilato un messaggio di risposta nella lingua individuata.

Se la parola selezionata non viene individuata nel dizionario di abbonamento selezionato sulla base del numero telefonico, allora si esegue un ciclo di ricerca

(passo 209) della parola selezionata negli altri dizionari a disposizione nella base di dati.

Se al termine della ricerca nei dizionari a disposizione la parola non viene individuata (passo 211), allora viene compilato un messaggio di risposta nella lingua del dizionario di abbonamento.

Questa scelta (o scelte equivalenti) offre il vantaggio di rispondere in una lingua che, presumibilmente, sarà nota all'utente che utilizza il terminale utente poiché possiede una SIM card registrata in un Paese che adotta tale lingua e/o poiché ha utilizzato tale lingua per il messaggio di richiesta.

Se al termine della ricerca nei dizionari di cui al passo 209 la parola viene ritrovata in più dizionari, allora il messaggio di risposta (passo 211) viene compilato nelle lingue individuate e nella lingua del Paese di abbonamento.

In questo modo viene compilato un messaggio di risposta con un testo composto da almeno due porzioni, una di dette porzioni essendo la traduzione dell'altra.

Tale soluzione permette di aumentare le possibilità di inviare un messaggio di risposta comprensibile e quindi utilizzabile dal terminale utente 2.

I vantaggi e le caratteristiche della presente invenzione appaiono chiari dalla descrizione di una forma di realizzazione preferita e vantaggiosa della presente invenzione.

E' chiaro poi che ulteriori varianti e modifiche possono essere apportate dall'uomo esperto del ramo della tecnica senza per questo fuoriuscire dall'idea della presente invenzione quale appare dalla descrizione e dalle rivendicazioni.

Nell'esempio di realizzazione sopra descritto, si è fatto riferimento a terminali utenti che accedono ad una rete di telefonia mobile e trasmettono un messaggio SMS ad una unità di elaborazione dati remota.

Al giorno d'oggi è noto che anche i terminali di rete fissa possono inviare messaggi di richiesta nel senso della presente descrizione. Ad esempio attraverso un computer o un telefono fisso di casa è oggi possibile inviare SMS direttamente attraverso la linea telefonica fissa.

Dopo il necessario instradamento, il messaggio SMS viene trasmesso dall'operatore di rete fissa all'operatore di rete mobile per essere così recapitato ad un utente.

E' quindi chiaro che la presente descrizione non si limita al caso in cui il messaggio di richiesta viene trasmesso da un terminale utente.

Nelle forme di realizzazione sopra descritte, l'unico vincolo è che al messaggio di richiesta sia associato un numero telefonico a partire dal quale eseguire la selezione della lingua.

In un'altra forma di realizzazione vantaggiosa, il messaggio può essere prima ricevuto da una entità terza, ad esempio una unità di elaborazione elettronica del gestore della rete che identifica la posizione del chiamante ed associa questa informazione al messaggio trasmesso, e poi trasmessa sotto una forma anche diversa (ad esempio un file dati o di testo) all'unità di elaborazione elettronica 3.

In questo caso il trasferimento del messaggio di richiesta dalla entità terza all'unità di elaborazione elettronica 3 può avvenire anche attraverso rete fissa.

In questo caso l'unità di elaborazione elettronica sarà provvista di un modulo di ricezione 31 in grado di ricevere messaggi di richiesta dalla rete fissa e/o dalla rete mobile.

Ulteriormente, in un'altra forma di realizzazione vantaggiosa, il messaggio trasmesso dal terminale utente può essere ricevuto da una entità terza, in particolare da una unità di elaborazione elettronica del gestore della rete che

identifica la posizione del terminale utente.

Detta unità di elaborazione elettronica del gestore associa al messaggio trasmesso dal terminale utente l'informazione sulla posizione e ritrasmette così un messaggio all'unità di elaborazione elettronica 3.

In questa forma di realizzazione, il messaggio di risposta può essere compilato secondo una variante del metodo sopra descritto. Detta variante prevedendo, in aggiunta o in alternativa all'analisi del numero di telefono (passi da 202 a 205), l'individuazione di un dizionario base (da usare al punto 207) sulla base dell'informazione sulla posizione del terminale utente. Informazione questa, che come, detto, è associata al messaggio trasmesso dall'unità di elaborazione elettronica del gestore e risulta una caratteristica peculiare del messaggio di richiesta proveniente dal terminale utente.

In un'altra forma di realizzazione vantaggiosa, una caratteristica del associata al messaggio e utilizzabile per la selezione della lingua in cui generare il messaggio di risposta, può essere una parola o una sigla di un luogo geografico, ad esempio il nome o la sigla di una città o di una nazione.

Il terminale utente potrebbe infatti inviare un messaggio di richiesta con un testo contenente la sigla IT per indicare all'unità di elaborazione dati che si desidera ricevere la risposta in italiano.

Il modulo di selezione lingua effettua preferibilmente una ricerca della parola o sigla estratta dal messaggio (es. IT) in una base di dati dedicata.

E' chiaro inoltre che, come apparirà chiaramente al tecnico del settore, i singoli moduli e le singole basi di dati sopra indicate potranno essere variamente accorpati e collegati; ad esempio le basi di dati potranno non essere disponibili localmente, ma interrogabili da remoto attraverso un modem dell'unità di

elaborazione remota e le funzioni svolte dai moduli sopra descritti potranno essere svolte da diversi computer separati, ma in comunicazione tra loro. In questa forma di realizzazione, che vantaggiosamente consente di condividere risorse, il termine unità di elaborazione dati può essere inteso anche in senso lato come una rete di computer.

* * * * *

Ing. ROBERTO DINI

RIVENDICAZIONI

1. Unità di elaborazione dati (3) comprendente:

- un modulo di ricezione (31) di messaggi di richiesta trasmessi attraverso una rete di telefonia da un terminale utente;

- un modulo di decodifica (32), in comunicazione con detto modulo di ricezione, atto ad estrarre un testo da un messaggio di richiesta ricevuto; ed

- un modulo di risposta (37) per la generazione di un messaggio di risposta, caratterizzata dal fatto che detto modulo di risposta (37) è atto a generare un messaggio di risposta con un testo in almeno una lingua definita sulla base di una o più caratteristiche associate a detto messaggio di richiesta.

2. Unità di elaborazione dati secondo la rivendicazione 1 in cui dette una o più caratteristiche associate al messaggio di richiesta sono comprese nel gruppo di caratteristiche costituito da prefisso telefonico internazionale, cifre del numero di telefono individuanti un operatore telefonico, lingua del testo, parole o sigle contenute nel testo, posizione del terminale utente.

3. Unità di elaborazione dati secondo una delle rivendicazioni precedenti in cui detto messaggio di risposta ha un testo composto da almeno due porzioni, una di dette porzioni essendo una traduzione linguistica dell'altra.

4. Unità di elaborazione dati secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto di comprendere una base di dati (36) contenente almeno un dizionario.

5. Unità di elaborazione dati secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto di comprendere un modulo di selezione lingua (35) atto ad identificare un primo dizionario sulla base di una analisi di un numero di telefono estratto da un messaggio di richiesta da detto modulo di decodifica.

6. Unità di elaborazione dati secondo la rivendicazione 4 o 5, in cui detto modulo di selezione lingua (35) è atto ad eseguire una ricerca entro detto almeno un dizionario di una parola o sigla del testo di detto messaggio di richiesta.
7. Unità di elaborazione dati secondo la rivendicazione 6, in cui detto messaggio di risposta viene generato con un testo in almeno una lingua definita sulla base dei risultati di detta ricerca.
8. Unità di elaborazione dati secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto modulo di ricezione (31) è atto a ricevere messaggi attraverso una rete di telefonia mobile.
9. Unità di elaborazione dati secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto modulo di ricezione (31) è atto a ricevere messaggi attraverso una rete di telefonia fissa.
10. Unità di elaborazione dati secondo una delle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detto messaggio di richiesta è un messaggio del tipo SMS o MMS o similare.
11. Unità di elaborazione dati secondo una delle rivendicazioni precedenti in cui detto modulo di risposta (37) è atto a trasmettere un messaggio di risposta a detto terminale utente attraverso una rete di telefonia, preferibilmente detta rete di telefonia attraverso cui è trasmesso il corrispondente messaggio di richiesta.
12. Unità di elaborazione dati secondo una delle rivendicazioni precedenti comprendente un modulo di elaborazione (33), in comunicazione con detto modulo di decodifica (32) e con una base di dati (34), per ricercare informazioni entro detta base di dati (34) in funzione del testo di detto messaggio di richiesta.
13. Metodo di elaborazione dati per reti di telefonia in cui un terminale utente trasmette un messaggio di richiesta informazioni ad una unità di elaborazione dati

attraverso una rete di telefonia ed in cui detta unità di elaborazione dati esegue le operazioni di:

- ricezione di detto messaggio di richiesta,
- estrazione di un testo da detto messaggio di richiesta,
- generazione di un messaggio di risposta con un testo in almeno una lingua definita sulla base di una o più di caratteristiche associate a detto messaggio di richiesta.

14. Metodo secondo una delle rivendicazioni 5 o 6 in cui dette una o più caratteristiche associate a detto messaggio di richiesta sono comprese nel gruppo di caratteristiche costituito da prefisso telefonico internazionale, cifre del numero di telefono individuanti un operatore telefonico, lingua del testo, parole o sigle contenute nel testo, posizione del terminale utente.

15. Metodo secondo una delle rivendicazioni 13 o 14 in cui detto messaggio di risposta ha un testo composto da almeno due porzioni, una di dette porzioni essendo la traduzione dell'altra.

16. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 13 a 15 caratterizzato dal fatto di comprendere una fase di identificazione di un primo dizionario sulla base di una analisi di un numero di telefono estratto da un messaggio di richiesta.

17. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 13 a 16, caratterizzato dal fatto di comprendere l'operazione di ricercare entro almeno un dizionario una parola o sigla del testo di detto messaggio di richiesta.

18. Metodo secondo la rivendicazione 17, in cui detto messaggio di risposta viene generato con un testo in almeno una lingua definita sulla base dei risultati di detta ricerca.

19. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 13 a 18, in cui detti messaggi di

richiesta sono ricevuti attraverso una rete di telefonia mobile.

20. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 13 a 19, in cui detti messaggi di richiesta sono ricevuti attraverso una rete di telefonia fissa.

21. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 13 a 20, caratterizzato dal fatto che detto messaggio di richiesta è un messaggio del tipo SMS o MMS o simile.

22. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 13 a 21, caratterizzato dal fatto di comprendere l'operazione di trasmettere un messaggio di risposta a detto terminale utente attraverso una rete di telefonia, preferibilmente detta rete di telefonia attraverso cui è trasmesso il corrispondente messaggio di richiesta.

23. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 13 a 22, caratterizzato dal fatto di comprendere l'operazione di ricercare informazioni entro una base di dati in funzione del testo di detto messaggio di richiesta.

24. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 14 a 22 in cui detta almeno una caratteristica associata a detto messaggio di richiesta è la posizione del terminale utente, detta posizione essendo trasmessa da una entità terza a detta unità di elaborazione remota.

25. Metodo secondo la una delle rivendicazioni da 14 a 24 in cui detta almeno una caratteristica associata a detto messaggio di richiesta è una parola del testo del messaggio di richiesta, detta parola essendo il nome o una sigla di un luogo geografico.

26. Metodo secondo una delle rivendicazioni da 13 a 25, caratterizzato dal fatto di essere eseguito mediante porzioni di codice di un prodotto per computer, direttamente caricabile in una memoria interna di detto computer, quando detto prodotto gira su detto computer.

27. Metodo di elaborazione dati secondo gli insegnamenti innovativi della


presente descrizione e dei disegni annessi i quali presentano modi di realizzazione preferiti e vantaggiosi di detto metodo.

28. Unità di elaborazione dati secondo gli insegnamenti innovativi della presente descrizione e dei disegni annessi i quali presentano forme di realizzazione preferite e vantaggiose di detta unità.

Gaetano RIZZI

p.i. Ing. Roberto DINI

(No. Iscr. Albo 270 BM)



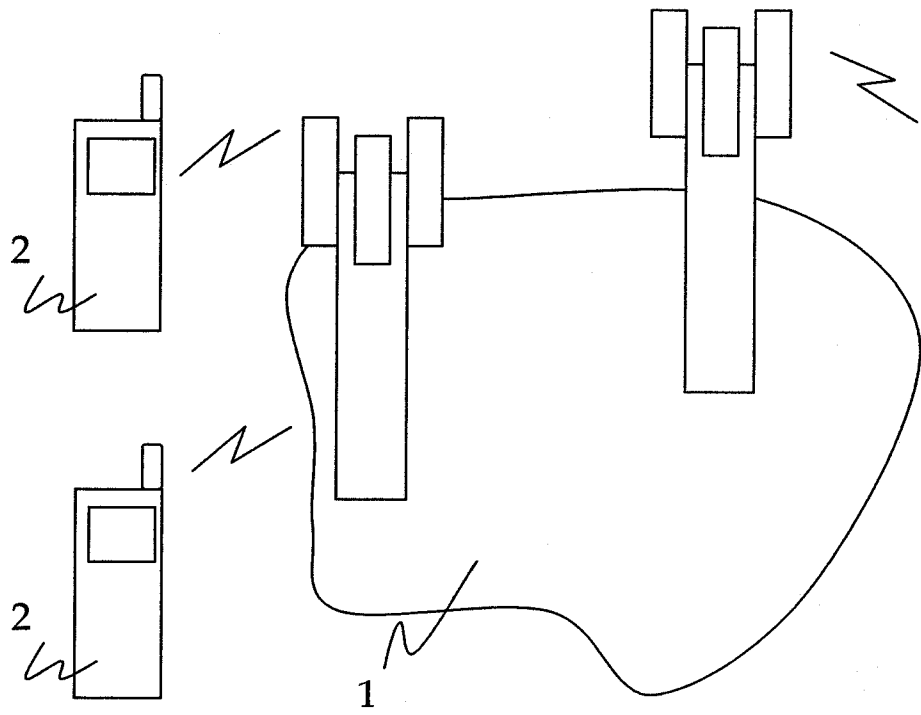
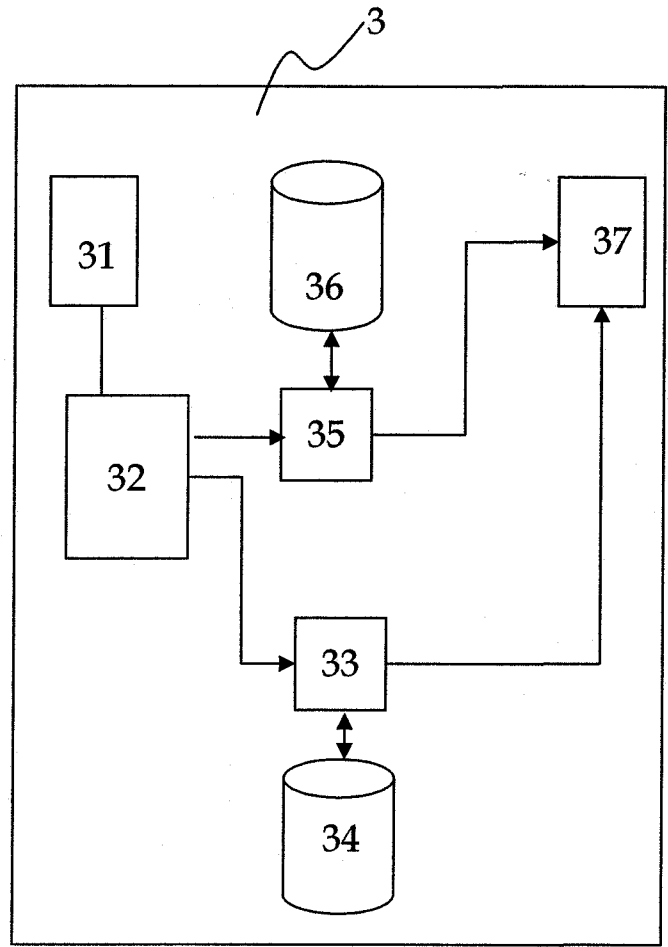


Fig. 1



Ing. ROBERTO DINI
Rob. Dini

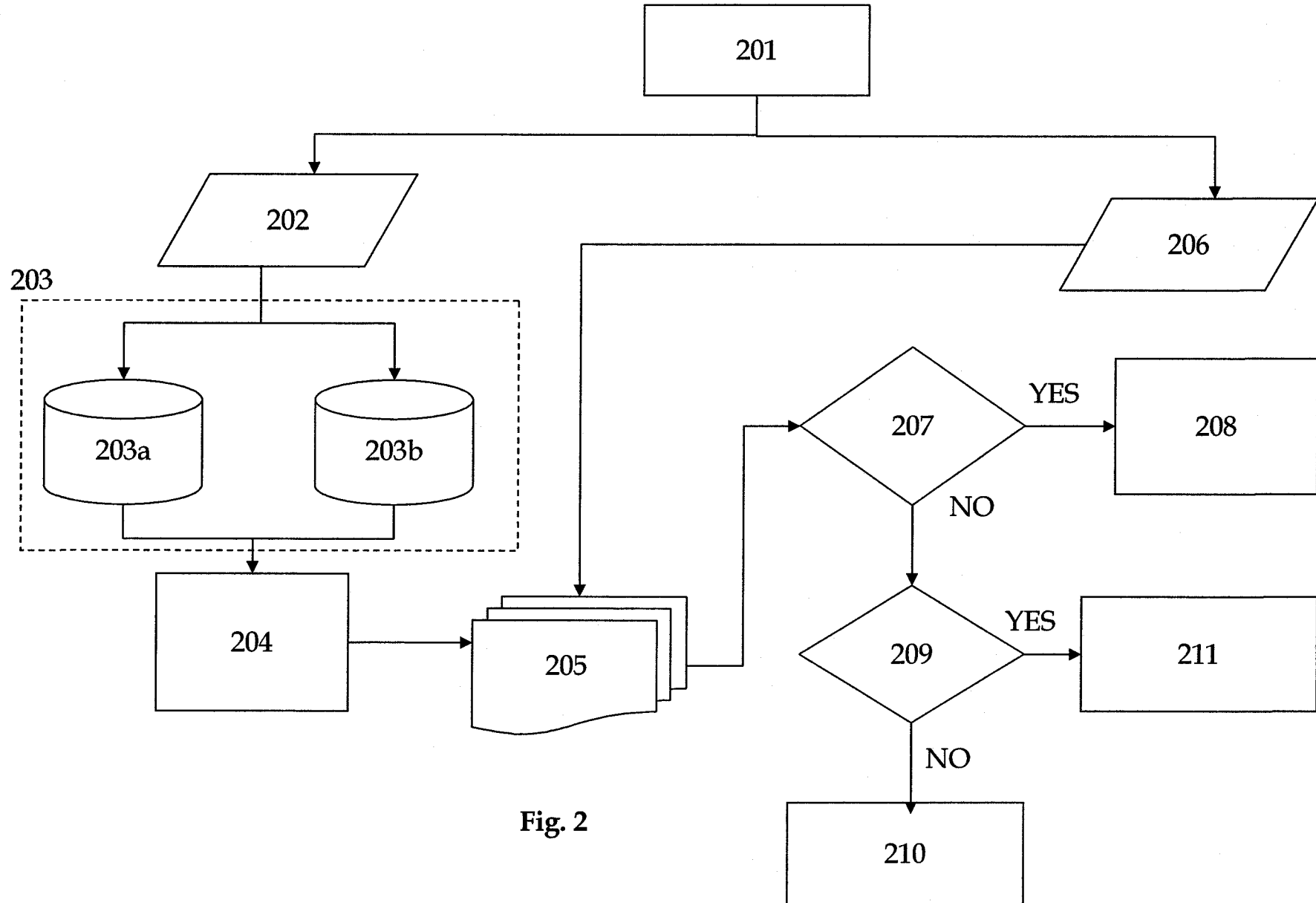


Fig. 2

Ing. ROBERTO DINI
Roberto Dini