



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	102000900826799
Data Deposito	03/03/2000
Data Pubblicazione	03/09/2001

Titolo

**METODO E SISTEMA DI PAGAMENTO PER L'E-COMMERCE ED IL MOBILE COMMERCE
BASATO SULL'USO COMBINATO DI INTERNET E DELLE RETI DI TELEFONIA MOBILE**

DESCRIZIONE

1. Definizioni

Nella presente descrizione si utilizzano termini il cui significato è da intendersi come di seguito:

Siti venditori: sono i siti Internet che vendono servizi/prodotti e che utilizzano il metodo descritto per permettere ai propri clienti di effettuare i pagamenti.

Utente: è il cliente dei siti venditori che utilizza il metodo descritto per pagare i suoi acquisti.

Detentori Credito: sono i soggetti che detengono il credito dell'utente e che consentono di effettuare l'addebito delle somme dovute per i pagamenti.

Dispositivi di accesso ad Internet: sono gli strumenti hardware e software necessari per accedere ad Internet. Ad esempio Personal Computer, Computer Portatili, Palmari, PDA (personal digital assistant), Web TV e relativi software.

Dispositivi di accesso alla rete di telefonia mobile: sono gli strumenti necessari per l'utilizzo della rete di telefonia mobile da parte dell'utente, tipicamente i telefoni cellulari.

Nota: dispositivi che consentano l'accesso ad entrambe le reti, Internet e rete di telefonia mobile, rientrano in ambedue le categorie precedenti. Ad esempio i telefoni cellulari con tecnologia WAP (Wireless Application Protocol) per l'accesso ad Internet.

Reti wireless o senza filo: sono quelle reti che consentono comunicazioni via etere. Ci riferiremo in particolare alle reti di telefonia mobile.

XPAY: è l'entità che interagisce con le parti coinvolte nelle operazioni di pagamento svolgendo funzioni necessarie alla realizzazione del sistema di pagamento. Tipicamente sarà costituita da un sistema informativo e di comunicazioni opportuno.

Gestore: è la società che offre all'utente l'accesso e l'utilizzo della rete di telefonia mobile.

SIM card: la SIM (Subscriber Identity Module) card è fornita dai gestori di telefonia per le comunicazioni via rete GSM (Global System Mobile).



Giuseppe Privitera
Monimiliano Maffei
Giuseppe Foglio
Stefano

2. Metodo di pagamento

Il metodo di pagamento descritto è finalizzato al pagamento dei servizi/prodotti che sono offerti tramite Internet.

Nel metodo si utilizzano Internet e la rete di telefonia mobile in maniera combinata. L'utente per inoltrare e confermare le sue richieste di acquisto utilizza rispettivamente Internet e la rete di telefonia mobile.

L'integrazione innovativa di caratteristiche presenti nei due mezzi ha consentito la realizzazione di un metodo nuovo di pagamento. Internet è utilizzata per scegliere i servizi/prodotti da acquistare e per inviare le richieste di acquisto.

La rete di telefonia mobile è usata per ottenere la conferma da parte dell'utente della sua volontà di acquistare. Questo consente d'interagire in maniera sicura, comoda e semplice con la persona interessata all'acquisto.

Si vuole evidenziare che la rete di telefonia mobile è usata per fini differenti da quelli per cui viene attualmente utilizzata.

Il metodo può essere descritto da un insieme di passi tipici che permettono il pagamento di servizi/prodotti offerti tramite Internet dai siti venditori.

Tale sequenza di passi corrisponde ad un modello di interazione che descrive le interazioni delle parti interessate in una tipica operazione di pagamento.

Prima di passare alla descrizione del modello di interazione vanno premesse le condizioni per l'utilizzo del metodo:

- Deve essere prevista l'acquisizione dei dati relativi ai siti venditori.
- Deve essere prevista l'acquisizione dei dati personali degli utenti ai quali sarà associato un codice identificativo.

Tali dati saranno acquisiti una sola volta ed immagazzinati.



Principale Agente
Moriniens Rido
Giovani
Favilla

Durante la richiesta di acquisto, all'utente verrà chiesto il codice identificativo tramite il quale verrà riconosciuto univocamente.

I dati necessari per l'invio della richiesta di conferma sul dispositivo di accesso alla rete di telefonia mobile si suppone siano stati acquisiti durante la suddetta fase di acquisizione. Tipicamente tali dati corrisponderanno al numero di telefono cellulare dell'utente.

Per avere un'idea precisa del metodo si descrive al 2.1 il modello di interazione dell'utente, dei siti venditori e di tutte le parti che sono coinvolte nell'operazione di pagamento.

Di seguito si forniscono le viste delle parti interessate nelle operazioni di pagamento ovvero l'interazione dal punto di vista di ogni parte coinvolta.

Utente:

Sottomissione dell'ordine (tramite Internet), immissione del codice identificativo (tramite Internet), conferma della volontà di acquisto (tramite rete di telefonia mobile), attesa del servizio/prodotto.

Sito venditore:

Ricevimento dell'ordine dell'utente (tramite Internet), invio richiesta di uso del metodo di pagamento (tramite Internet), attesa comunicazione di riuscita/fallimento dell'operazione (tramite Internet), in caso di riuscita erogazione del servizio/prodotto.

Detentore credito:

Ricevimento richiesta di disponibilità credito dell'utente, invio risposta disponibilità/non disponibilità credito dell'utente, attesa della conferma di addebito, effettuazione/non effettuazione dell'addebito e comunicazione dell'esito dell'operazione.



Gianni Piv. & C.
Monimiliano Niffo
Paolo Gylus
Paolo

2.1. Descrizione del modello di interazione

Il disegno rif.1 descrive il modello di interazione previsto nel metodo di pagamento.

Si fornisce di seguito una descrizione per passi del modello sotto l'ipotesi che l'utente abbia già selezionato un servizio/prodotto del sito venditore e che sia intenzionato a comprarlo utilizzando il metodo di pagamento qui descritto.

A: l'utente sottomette la richiesta di uso del metodo di pagamento al sito venditore;

B: il sito venditore sottomette la richiesta a XPAY1;

C: XPAY1 invia i dati relativi all'utente registrato ad XPAY2;

D: XPAY2 fa richiesta di controllo credito e attende risposta;

Se il credito è sufficiente all'operazione si procede col passo E, altrimenti si passa a G comunicando il fallimento dell'operazione.

E: XPAY2 richiede la conferma di volontà di acquisto all'utente e attende risposta. Se l'utente conferma si procede col passo F, altrimenti si passa a G comunicando il fallimento dell'operazione.

La comunicazione con l'utente avviene tramite rete di telefonia mobile;

F: XPAY2 conferma l'operazione di addebito al Detentore Credito che provvederà ad effettuare tale addebito;

G: XPAY2 comunica ad XPAY1 la riuscita/fallimento dell'operazione;

H: XPAY1 comunica al sito del venditore la riuscita/fallimento dell'operazione.

Le interazioni utente-sito venditore, sito venditore-XPAY1, utente-XPAY1 avvengono tramite Internet. Le interazioni XPAY1-XPAY2, XPAY2-Detentori Credito possono avvenire sia via Internet sia via reti di comunicazione dedicate. L'interazione XPAY2-utente avviene attraverso la rete di telefonia mobile.

Note:



Stamanda Gajdo
Monimiliano Niblo
Giovanni Pivotta

- XPAY1 ed XPAY2, a questo livello di specifica, rappresentano le entità interagenti con le parti coinvolte nelle operazioni di pagamento e, di fatto, svolgono le funzioni necessarie alla realizzazione del metodo. XPAY1 è l'entità relativa alla gestione dei dati ed all'interfacciamento con Internet per la gestione degli ordini. XPAY2 è l'entità preposta alla gestione delle comunicazioni per il controllo credito e per la conferma dell'utente. La realizzazione di un sistema che faccia uso del metodo descritto può avvenire senza la suddetta divisione, attraverso un sistema unico che svolga le funzioni di XPAY1 e XPAY2.
- Le interazioni E, D, F sono di tipo domanda e attesa risposta. Ovvero l'entità che avvia la comunicazione attende risposta.

2.2. Osservazioni

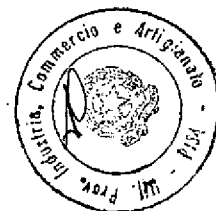
a) È evidente che il metodo si rivolge ad utenti che vogliono effettuare acquisti su Internet, per questo devono possedere o avere la disponibilità di dispositivi per la navigazione del web.

L'utente che vuole utilizzare il metodo per gli acquisti sui siti di suo interesse, selezionati i servizi/prodotti potrà confermare la sua volontà di acquisto tramite il suo dispositivo di accesso alla rete di telefonia mobile. Tale conferma potrà essere effettuata secondo diverse modalità (messaggi di testo, messaggi vocali, ecc.).

b) Nel metodo descritto il riconoscimento dell'utente avviene secondo un concetto nuovo.

I metodi finora in uso hanno cercato di riconoscere un utente grazie all'invio di dati personali, facendo quindi l'assunzione che solo l'utente potesse possedere tali dati.

Ci riferiamo, ad esempio, al pagamento via Internet con carta di credito in cui vengono richiesti dati personali fra i quali il numero di carta di credito. I dati personali, pur utilizzando tecniche di crittografia, devono essere trasmessi via Internet e sono quindi esposti al rischio di essere sottratti illegalmente.



Gianfranco Riviera
 Monimiliano Nello
 Pierand Gofalo

Nel metodo descritto il riconoscimento definitivo si basa sull'assunzione che l'utente possa essere univocamente raggiunto attraverso la rete di telefonia mobile. In tal modo si garantisce che la conferma giunga da un utente che legittimamente ha richiesto di effettuare un acquisto.

Un uso illegale del metodo richiede il possesso o "clonazione" del chip che identifica univocamente l'utente sulla rete di telefonia mobile.

Il modello d'interazione lega in maniera univoca l'utente al suo dispositivo di comunicazione e la richiesta di conferma su quest'ultimo diventa garanzia di acquisti legittimi.

c) Il metodo descritto può essere realizzato non solo attraverso le reti di telefonia mobile ma attraverso reti wireless che consentano la comunicazione con l'utente per la conferma della sua volontà di acquisto.

La scelta della rete di telefonia mobile è dovuta alla concreta disponibilità di tale rete e dei dispositivi per accedervi.

d) Finora non si è specificata la parte relativa agli accreditamenti dovuti ai siti venditori. Questo perché gli accreditamenti potranno avvenire secondo diverse modalità. Tutte le informazioni relative alle operazioni effettuate dagli utenti quali importi dei pagamenti, siti venditori coinvolti, detentori credito, saranno opportunamente immagazzinate e gestite al fine di consentire gli accreditamenti.

2.3. Caratteristiche distintive del metodo

Flessibilità

Il metodo qui descritto è flessibile in quanto si può adattare a diverse soluzioni di addebito.

Il termine generico "Detentori Credito" viene utilizzato proprio perché non si vuole specificare la soluzione di addebito che di volta in volta potrà coinvolgere entità differenti quali conti correnti, schede prepagate, carta di credito, ecc.

Corrispondentemente alle varie soluzioni di addebito si potranno realizzare istanze diverse del sistema di pagamento relativo al metodo fin qui descritto.



Giuseppe Liguori
Maurilio Nello
Renato Geyho

Sicurezza

I metodi di pagamento attualmente in uso hanno tentato di risolvere il problema della sicurezza attraverso l'utilizzo di tecniche di crittografia. Il metodo descritto pur potendo utilizzare tecniche di crittografia per le comunicazioni interessate, fornisce un incremento significativo del livello di sicurezza grazie al modello di interazione con l'utente.

Tale incremento è dovuto all'uso combinato dei due mezzi, Internet e rete di telefonia mobile, ed in particolare alla conferma via rete di telefonia che risulta necessaria per la riuscita dei pagamenti. La conferma finale passa per il canale della telefonia mobile e difficilmente potrebbe provenire da intrusi in quanto la richiesta di conferma raggiunge l'utente "direttamente" sul suo dispositivo di comunicazione. I metodi usati di consueto comunicano attraverso un unico mezzo, generalmente solo la rete Internet; tale scelta li rende, inevitabilmente, accessibili da malintenzionati, hacker ecc. ed esposti ad attacchi talvolta massicci e difficili da contrastare.

Privacy

Dal punto di vista della riservatezza il metodo non è molto diverso dal tradizionale "contante", infatti, come quest'ultimo permette di svincolare l'acquirente dai controlli d'identità che sono necessari nei metodi disponibili fino ad oggi. Questo perché il riconoscimento non avviene tramite la trasmissione dei suoi dati personali.

Il metodo consente, tuttavia, di effettuare tali controlli in particolari situazioni in cui si rivelasse necessario. Le informazioni che vengono scambiate dalle parti coinvolte nel metodo non permettono di risalire alle informazioni personali dell'utente. Gli stessi venditori possono essere tenuti all'oscuro dell'identità dei propri clienti.

Semplicità d'uso

Il metodo è facilmente utilizzabile da parte dell'utente.

L'utente deve fare richiesta di acquisto attraverso il sito venditore, immettere il codice identificativo e confermare attraverso il suo dispositivo di accesso alla rete di telefonia mobile.

La richiesta di acquisto avviene secondo le modalità stabilite dal sito venditore.



Giuseppe Privitera
Monimiliano Nyllo
Giuseppe
Stefano

Le caratteristiche del metodo consentono di non richiedere l'immissione di dati sensibili ovvero personali e ciò sveltisce notevolmente l'operazione.

I dati necessari al completamento del pagamento risiederanno su un database e corrisponderanno al codice identificativo immesso.

L'operazione di conferma attraverso la rete di telefonia mobile consente all'utente di abbandonare Internet dopo aver inoltrato la richiesta di acquisto.

2.4. Possibili applicazioni

Il metodo si presta ad essere applicato per la realizzazione di vari sistemi di pagamento.

Tali sistemi potranno differenziarsi innanzitutto per la soluzione di addebito.

L'addebito potrà essere effettuato su conti correnti bancari, su crediti prepagati, facendo uso di carte di credito, ecc.

Altre differenze potranno interessare i dispositivi utilizzati dall'utente.

Si potranno realizzare sistemi che consentano l'uso di vari dispositivi di accesso sia ad Internet sia alla rete di telefonia mobile.

L'uso di dispositivi unici che consentono l'accesso sia ad Internet sia alla rete di telefonia mobile potrà rendere l'utilizzo del metodo ancora più efficace.

In particolare, i telefoni cellulari di nuova generazione che utilizzeranno lo standard UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) permettendo l'accesso ad Internet saranno l'ideale strumento per l'utilizzo efficace del metodo.

Questo perché l'accesso ad Internet ed alla rete di telefonia mobile potrà avvenire attraverso un unico dispositivo.

All'utente potrà essere mascherato l'utilizzo combinato delle due reti rendendo così ancora più comodo e veloce il metodo.

Le caratteristiche di sicurezza saranno conservate perché esse sono legate all'utilizzo combinato di Internet e della rete di telefonia mobile, e non ai dispositivi.



Giulio Pissin
Monimilio Biglio
Pranda Goglio

3. Il sistema di pagamento

Descriviamo di seguito un sistema di pagamento progettato a partire dal metodo descritto.

In particolare si descrive un sistema di micropagamenti per "piccoli" servizi/prodotti offerti tramite Internet. Il sistema di pagamento grazie alle caratteristiche distintive che saranno chiarite successivamente, fornisce una soluzione al problema dei pagamenti di piccola entità su Internet.

3.1. Strumenti di utilizzo

L'utente utilizza il sistema attraverso un comune personal computer con accesso ad Internet ed un telefonino cellulare GSM "ricaricabile".

Per "ricaricabile" si intende il diffuso metodo di pagamento che addebita i costi delle telefonate su un credito prepagato associato alla SIM card dell'utente.

La soluzione di addebito che distingue il sistema di pagamento prevede l'addebito sul credito prepagato della SIM card dell'utente.

L'addebito finale sarà quindi effettuato dal gestore di telefonia mobile cui l'utente si affida.

Il telefonino ha una duplice funzione, permette sia di effettuare l'addebito sia di confermare la volontà di acquisto.

Al fine di poter utilizzare il sistema di pagamento l'utente dovrà ottenere Login e Password necessarie per il suo riconoscimento, questo avverrà attraverso un'iscrizione iniziale durante la quale egli dovrà fornire i dati personali necessari.

Tali dati risiederanno su un archivio e consentiranno il riconoscimento dell'utente tramite Login e Password. Login e Password saranno legate univocamente al numero di cellulare dell'utente.

3.2. L'interazione del sistema



Handwritten signatures and notes on the right margin:
- A large signature at the top right, possibly "P. V. P.".
- A vertical signature "Giovani" written downwards.
- A vertical signature "Maximiliano Biglio" written downwards.
- A vertical signature "G. G. G." written downwards.
- A vertical signature "P. P. P." written downwards.

Si vuole, innanzitutto, mettere in evidenza la stretta correlazione tra il sistema e il modello di interazione del metodo (paragrafo 2.1) come è evidente dal disegno rif.2.

Per specificare l'interazione del sistema con le varie entità coinvolte, si forniscono le varie viste (per entità) che lasceranno la descrizione al giusto livello di astrazione da temi troppo specifici e poco interessanti a questo livello di descrizione.

Tipica interazione utente:

- l'utente accede al sito di suo interesse;
- sceglie i servizi/prodotti che desidera acquistare;
- seleziona come modalità di pagamento quella corrispondente al sistema che si descrive;
- immette Login e Password per essere riconosciuto;
- attende il messaggio di richiesta di conferma sul suo telefono cellulare;
- conferma la volontà di acquistare attraverso il suo telefono cellulare;
- l'addebito viene effettuato sul credito prepagato associato alla sua SIM card;
- riceve i servizi/prodotti acquistati.

Tipica interazione sito venditore:

- il sito venditore permette all'utente di selezionare i servizi/prodotti tra quelli che è possibile acquistare;
- il sito venditore attende la selezione da parte dell'utente della modalità di pagamento;
- il sito venditore attende la conferma di riuscita/fallimento dell'operazione di pagamento;
- il sito fornisce il servizio/prodotto in caso di riuscita della operazione di pagamento.

Tipica interazione Gestore telefonia:

- il Gestore riceve le informazioni relative alla richiesta dell'utente;
- verifica se il credito relativo alla SIM card dell'utente è sufficiente per effettuare il pagamento;
- comunica l'esito della verifica;
- attende conferma di addebito;
- effettua/non effettua l'addebito e comunica l'esito dell'operazione.



Giuseppe Rivista
Mossimiliano Niffo
Stefano G. G. G.

Descriviamo, per passi, il funzionamento generale del sistema :

- 1) L'utente accede al sito venditore e seleziona i servizi/prodotti che desidera acquistare utilizzando il sistema di pagamento;
- 2) L'utente sceglie, fra quelli disponibili, il metodo di pagamento qui descritto. Questo può avvenire tipicamente facendo "cliccare" l'utente sull'icona corrispondente;
- 3) Il sito venditore sottomette la richiesta a XPAY1. La comunicazione avviene attraverso Internet;
- 4) Viene richiesta l'immissione di Login e Password per il riconoscimento attraverso una pagina web residente sul sito del sistema che gestisce l'interazione con gli utenti;
- 5) XPAY2 fa richiesta di controllo credito al Gestore e attende risposta. La comunicazione può avvenire via Internet o via rete dedicata;
- 6) Se il Gestore conferma la possibilità di addebito si procede col passo 7, altrimenti si passa a 9 comunicando il fallimento dell'operazione;
- 7) XPAY2 richiede la conferma di volontà di acquisto all'utente tramite l'invio di un messaggio di testo sul telefono cellulare dell'utente che presenti una descrizione sintetica dell'acquisto e attende risposta. La risposta avviene attraverso l'invio da parte dell'utente di un messaggio di testo specifico ad un numero predefinito. Se l'utente conferma si procede col passo 8, altrimenti si passa a 9 comunicando il fallimento dell'operazione;
- 8) XPAY2 conferma l'operazione di addebito al Gestore e attende risposta;
- 9) XPAY2 comunica ad XPAY1 la riuscita/fallimento dell'operazione;
- 10) XPAY1 comunica al sito del venditore la riuscita/fallimento dell'operazione;
- 11) Se l'operazione ha avuto successo il sito venditore provvede a fornire il servizio/prodotto all'utente altrimenti comunica le ragioni del fallimento;



Manuello G. G. G.
Giulio
Thivite

12) Il Gestore provvederà al versamento, secondo i tempi e i modi concordati, delle somme dovute al sito venditore. Tutte le informazioni necessarie per il versamento sono state immagazzinate durante l'operazione di acquisto.

3.3. Modalità di accesso al servizio

Prima di passare alla specifica del sistema è importante puntualizzare e ribadire alcune scelte di progetto che sono necessarie per la comprensione già a questo livello:

- l'utente che usa la modalità di pagamento relativa al sistema deve aver precedentemente acceduto al sito per l'ottenimento della login e password che gli saranno assegnati corrispondentemente ai suoi dati personali;
- si immagina che i siti che adottano la modalità per i micropagamenti forniscano uno spazio sulla pagina web per l'icona corrispondente al servizio e includano nelle pagine web del sito porzioni ridotte di codice html;
- l'utente deve essere in possesso di un cellulare e della SIM card relativa al numero usato per l'operazione;
- la richiesta di conferma all'utente viene fatta dal sistema che gestisce la modalità di pagamento o, in maniera del tutto equivalente dal punto di vista funzionale, potrebbe essere demandata al Gestore.

In sintesi scelta la soluzione di addebito, il particolare dispositivo di accesso alla rete di telefonia mobile, le modalità di accesso al servizio (da parte dell'utente, del sito, del gestore), di fatto si realizza il sistema di pagamento.

3.4. Specifica

Il sistema è composto da più parti:

- Il sistema per la gestione delle comunicazioni con i gestori e con i cellulari degli utenti.



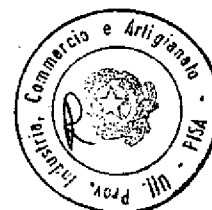
- Il sito web che permetterà: l'accesso di nuovi utenti per la registrazione, l'accesso degli utenti registrati per l'uso dei servizi offerti, l'accesso dei nuovi siti venditori al fine della registrazione e del download delle istruzioni e del software da anettere ai propri siti, l'accesso dei siti venditori registrati per l'uso dei servizi a loro indirizzati.
- Il sistema per la gestione delle basi di dati relative agli utenti, ai siti venditori, alle transazioni effettuate, agli archivi storici delle comunicazioni con i gestori e i siti venditori, all'amministrazione ecc.

Il sistema sarà composto da uno o più server per la gestione degli accessi al sito da parte degli utenti e dei siti venditori; lo stesso gestisce la comunicazione con il gestore di telefonia e l'invio dei messaggi agli utenti.

Il sito si compone di tutte le parti necessarie alla sottoscrizione degli utenti e dei siti venditori. La sottomissione delle transazioni corrispondenti ai micropagamenti viene realizzata tramite la pagina di immissione login e password. La conferma al sito venditore della riuscita/fallimento dell'operazione di addebito avviene via web.

Il sistema di gestione della base di dati sarà aperto alle informazioni in arrivo via web e via comunicazioni dirette e permetterà la gestione di tutte le informazioni in maniera omogenea, efficiente, sicura ed affidabile. Tale sistema sarà di tipo distribuito e realizzato anche grazie a sistemi commerciali quali per esempio Oracle Web Server o simili, al fine di utilizzare sistemi collaudati che possano garantire adeguati livelli di affidabilità.

3.5. Caratteristiche distintive del sistema



Giuseppe Rivetti
Massimiliano Niplo
Stefano Gobbi

Sicurezza

Il sistema che si descrive è aperto a realtà diverse con le quali comunica e dalle quali potrebbe essere danneggiato. È importante tener conto dei problemi di sicurezza che derivano da Hacker della rete o da utenti maldestri, tali ragioni sono alla base di taluni aspetti dell'interazione e delle scelte di progetto legate all'iscrizione e alla conferma via cellulare.

Basti pensare all'indirizzamento dell'utente alla pagina del sito prevista per l'immissione della login e password, tale scelta nega la possibilità all'hacker o a finti venditori di venirne in possesso provocando fastidi agli utenti. Un malintenzionato che, comunque, fosse in possesso di una login e password non potrebbe effettuare pagamenti non essendo in possesso della SIM card dell'utente.

Il sistema grazie all'utilizzo del metodo di conferma via rete di telefonia mobile ed a tecniche di crittografia per le comunicazioni può garantire un elevato livello di sicurezza.

Privacy

I dati personali sono acquisiti al momento dell'iscrizione e non sono richiesti in una tipica operazione di pagamento. L'immissione di Login e Password consentirà al sistema di individuare univocamente l'utente senza la trasmissione via Internet di dati sensibili.

Semplicità di utilizzo

Il sistema di pagamento è semplice e veloce da utilizzare. Inviata la richiesta via Internet l'utente attende il messaggio sul telefono cellulare e conferma la volontà di acquisto.

3.6. I servizi del sistema

Le caratteristiche del sistema permettono, grazie all'originalità dei contenuti e alla tipologia di interazione, la realizzazione di un insieme molto ampio di servizi correlati.

Il sistema fornisce una serie di servizi verso siti venditori e utenti.

Tali servizi permettono sia il monitoraggio delle attività transazionali al fine di migliorare il servizio, sia una serie di strumenti che avvicinano il sistema alle esigenze dei clienti e dei siti venditori. Il sito web si configura come riferimento per chi si iscrive al servizio, per chi utilizza



Manimiliano Niflo
Giovanni Riviera
Renato Gola

metodo di micropagamento, per i siti venditori che vogliono conoscere la tipologia dei propri clienti.

Servizi rivolti all'utente:

- La storia delle transazioni svolte per avere una sorta di estratto conto della SIM card relativo ai pagamenti su internet.
- Informazioni utili alla conoscenza dei siti che permettono di pagare con il sistema di micropagamenti.

Tali servizi possono essere realizzati con Mappe Virtuali relative ai siti venditori e grazie a profile estratti in maniera automatica, a partire dalle informazioni relative all'utente.

Servizi rivolti ai siti venditori:

- La possibilità di conoscere informazioni relative alle transazioni che riguardano i prodotti che offrono.
- Statistiche riguardo i loro clienti tipici.
- Informazioni di conoscenza astratta (Abstract Knowledge) utili al miglioramento del servizio che offrono, in relazione a informazioni estratte a partire dai dati ottenuti dal sistema durante le transazioni degli utenti. Ovvie estensioni di questi servizi potrebbero essere realizzate grazie a data mining puntuali e studi di mercato correlati.

Per tutti, clienti e siti venditori sono realizzabili help-desk via e-mail e attivabili numeri verdi utili ad una completa soddisfazione delle esigenze improvvise che si potrebbero verificare.

Le specifiche del sistema, quali il modello logico dell'architettura e del sistema di gestione di basi di dati non sono specificati a questo livello di descrizione. Pure le scelte di progetto legate alla sicurezza e all'affidabilità del sistema in previsione di guasti, attacchi illeciti, lentezze della rete o perdita di informazioni sono da specificare, di volta in volta, per le possibili implementazioni del sistema.



Renato Gagliardi *Mariniliano Niglio* *Gianni Triv. Ten*

Rivendicazioni

1) Il metodo di pagamento descritto.

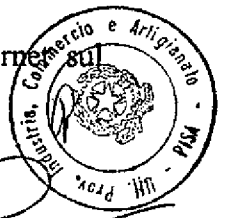
In particolare:

- Il modello di interazione utilizzato descritto al 2.1.
- L'idea nuova dell'utilizzo combinato di Internet e di reti di telefonia mobile per la realizzazione di sistemi di pagamento. Nuova in quanto i sistemi finora in uso hanno utilizzato un unico canale di comunicazione con l'utente.
- La modalità nuova di riconoscimento di un utente come descritto al paragrafo 2.2 punto b).
- L'uso delle reti di telefonia mobile o di reti wireless per confermare una richiesta inoltrata via Internet che porta ad un aumento significativo della sicurezza.
- L'applicazione del metodo in sistemi di pagamento che potranno prevedere diverse soluzioni di addebito o l'uso di dispositivi di accesso alle reti di comunicazione anche diversi da quelli qui citati come esempi applicativi del metodo di pagamento.
- L'applicazione del metodo in sistemi di pagamento che utilizzino dispositivi unici per l'accesso ad Internet ed alle reti di telefonia mobile.
- L'applicazione del metodo in sistemi di pagamento che utilizzino lo standard UMTS per le comunicazioni.
- L'applicazione del metodo in sistemi di pagamento che utilizzino la tecnologia WAP per la visualizzazione di pagine web ridotte.

2) Il sistema di pagamento descritto.

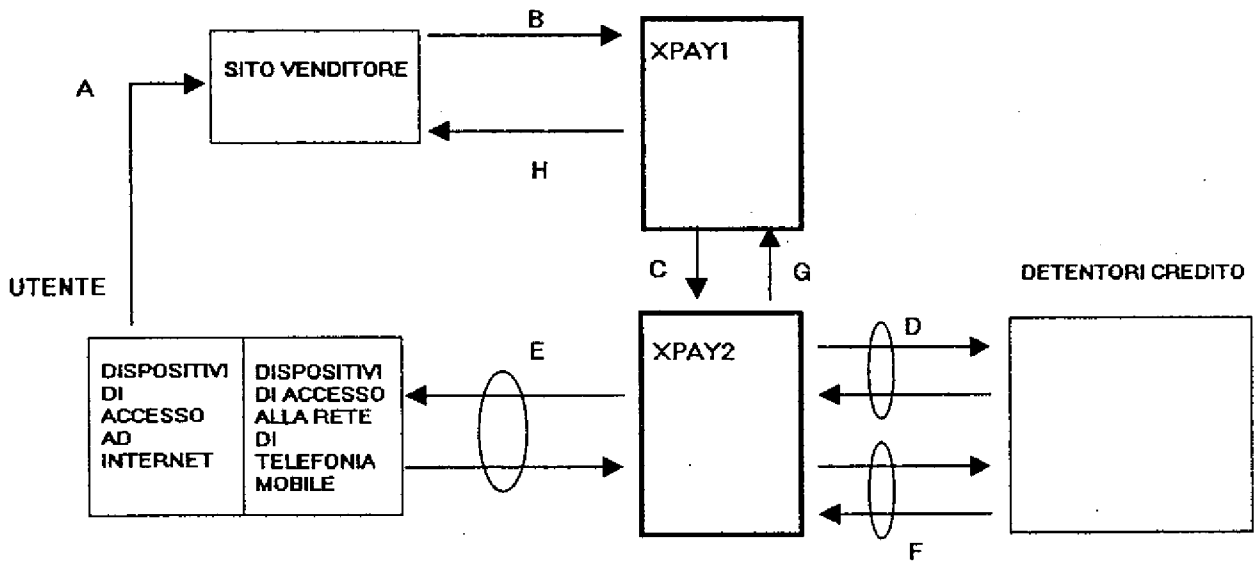
In particolare:

- L'uso combinato di Internet e delle rete di telefonia mobile che, nel sistema, è realizzato grazie all'integrazione innovativa di caratteristiche presenti nella rete di telefonia GSM con Internet.
- L'idea nuova di addebitare i micropagamenti di servizi/prodotti offerti tramite Internet sul credito prepagato associato alla SIM card di un telefono cellulare.



Generale L'glas *Monimiliano Mijello* *Giovanni Trivitan*

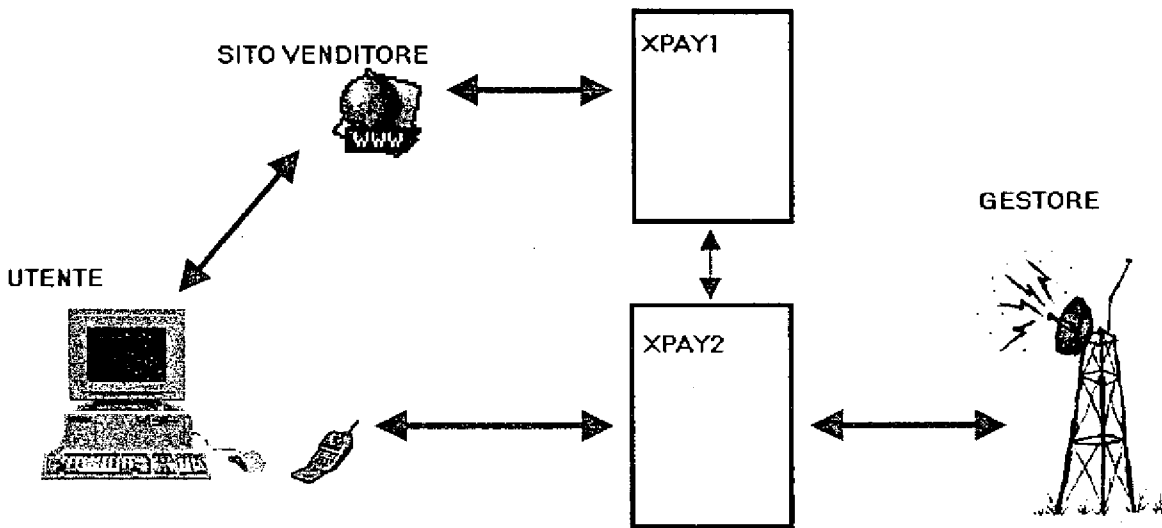
Disegno rif.1



*Giuseppe Geylos Assicurazioni Rifles
Civiani Pivitea*



Disegno rif.2



Paolo Geyla Montalicio Pillo
Giovanni Pivetta

