



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902092719
Data Deposito	16/10/2012
Data Pubblicazione	16/04/2014

Classifiche IPC

Titolo

NUOVO MECCANISMO DI PAGAMENTO SICURO MOBILE / SECURE MOBILE PAY / SM-PAY

## SECURE M - PAY

### SM - PAY

La presente idea serve a rendere più sicuro l'uso della carta di credito e/o bancomat sfruttando le odierne possibilità fornite dai dispositivi mobili; si tratta dell'utilizzo del M-Pay (Mobile payment).

Il sistema nel suo complesso realizza una nuova procedura di pagamento che da molteplici possibilità di gestione delle attività necessarie allo svolgimento dello stesso, appunto per questo non si tratta di un nuovo software, ma di una vera e propria macchina che nel suo complesso sfrutta dispositivi già diffusi o che possono essere creati ad hoc per il sistema stesso.

Verrà di seguito spiegato per punti lo sviluppo concettuale del progetto di pagamento che potrà essere effettuato sfruttando qualsiasi dispositivo mobile (cellulari, smartphone, tablet, notebook, netbook, ecc..).

Gli strumenti hardware possono essere progettati specificamente per realizzare il sistema allo scopo di migliorarne la sicurezza e la fruibilità.

Il sistema permette l'utilizzo indiretto della carta di credito anche prepagata e/o bancomat . Si intende infatti che colui che esegue il pagamento potrà non consegnare la carta di credito e/o bancomat o i dati in essi contenuti direttamente al creditore, ma passare il contenuto ad un soggetto terzo che grazie ad una serie di strumenti HW/ SW e in modo protetto si occuperà della transazione rendendola più sicura.

La prima fase consiste nel de-materializzare la carta di credito e/o bancomat all'interno di un'applicazione che ne vada a contenere tutti i dati, compresi gli eventuali certificati. L'applicazione potrà essere installata su qualsiasi dispositivo mobile oppure memorizzata nel sistema del "servizio di pagamento".

Il sistema di elaborazione saldo (cassa, computer, dispositivo mobile, ecc...cioè qualsiasi dispositivo in grado di elaborare un saldo e gestirlo nel modo di seguito spiegato), una volta terminate le operazioni necessarie al calcolo del saldo stesso, potrà, grazie ad un'applicazione, istruire una richiesta di pagamento presso il Servizio di Pagamento, identificata da un codice di transazione univoco (detto CTU) . Ora il dispositivo mobile messo a conoscenza del CTU, grazie ad un passaggio del dato, potrà interloquire con il servizio di pagamento.

Il passaggio del CTU al dispositivo mobile può avvenire in diversi modi: o grazie al riconoscimento ottico del CTU stesso (ocr di immagine del numero o il riconoscimento di codici a barre mono o pluridimensionali), o con il passaggio con metodologie wireless (bluetooth, wifi, ecc.) oppure - via meno agevole - con la digitazione manuale del codice stesso sull'applicazione del dispositivo mobile.

Il servizio di pagamento ora conosce il totale a credito, riconosce l'accesso dell'applicazione installata sul dispositivo mobile e la richiesta di pagamento inviata dallo stesso. Questo permette al servizio di pagamento di stabilire la transazione e di procedere con la certificazione di transazione avvenuta con successo e con conseguente informazione al terminale di elaborazione saldo.

Ora passiamo alle possibili scelte di sicurezza del progetto.

L'applicazione installata sul dispositivo mobile potrà chiedere un pin di sicurezza e/o una password di accesso al servizio di pagamento.

Il terminale di elaborazione saldo non è mai messo a conoscenza dei dati relativi alle carte di credito o dei bancomat utilizzati da parte dei clienti. Invia una richiesta di pagamento che viene autorizzata e indicizzata con un CTU e successivamente a pagamento effettuato riceve un messaggio di conferma.

I rapporti di passaggio dei dati per entrambi i soggetti in questione ( terminale di elaborazione saldo e dispositivo mobile) al servizio di pagamento potranno essere protetti da una connessione di tipo cifrato che ne scherma l'eventuale decodifica da parte di malintenzionati.

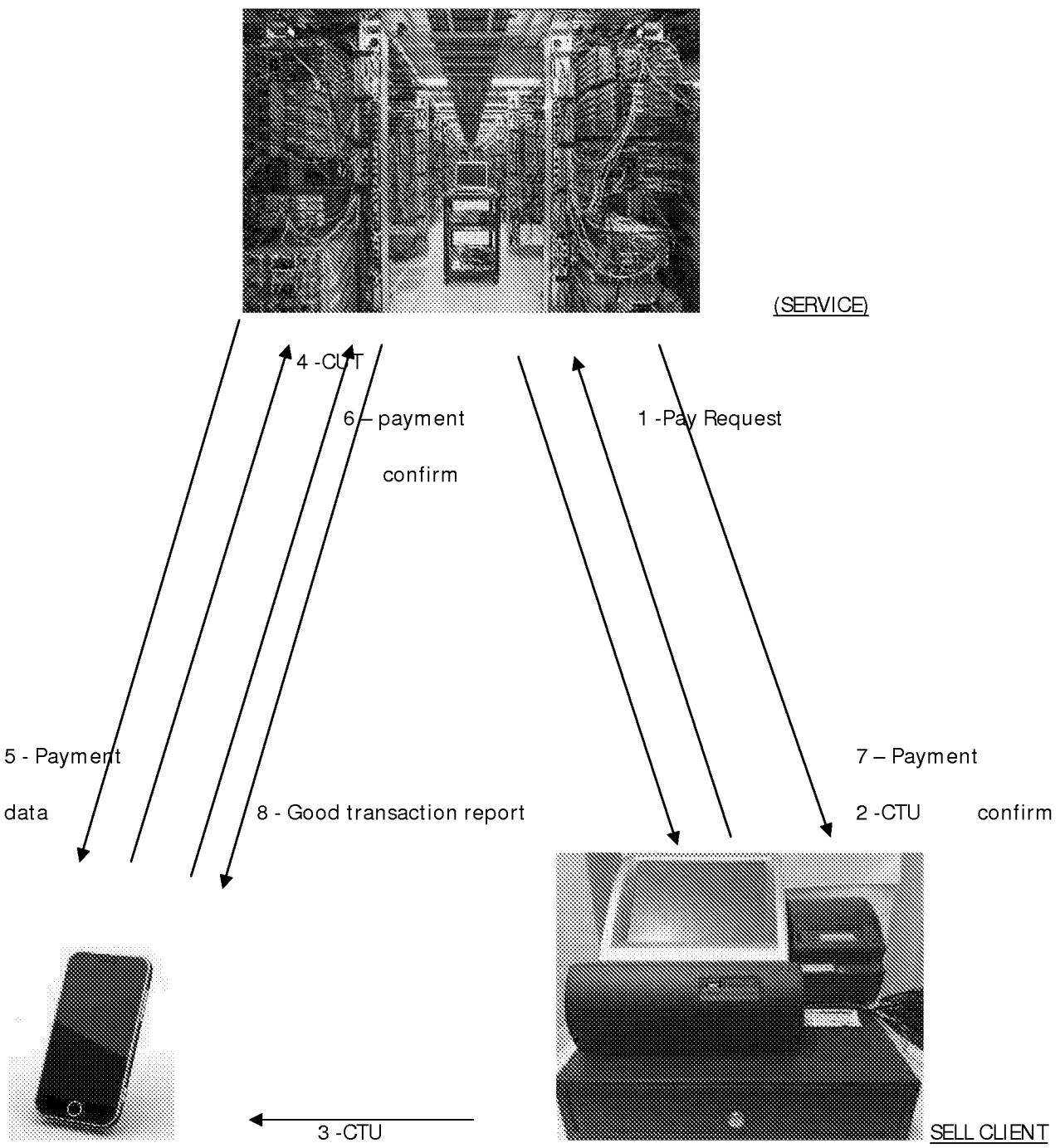
Questo meccanismo consente di avere sicuramente un livello di protezione dei dati maggiore rispetto all'odierno sistema con pagamento di carta di credito (prepagata o meno) e/o bancomat in quanto la gestione della sicurezza delle informazioni può essere calibrata a piacere utilizzando e inserendo maggiori e/o ulteriori metodi di cifratura e pin o password di accesso nei vari passaggi del sistema.

# Secure M-pay

## Rivendicazioni

- Trattasi di un'invenzione in quanto è un metodo di utilizzo di dispositivi Hardware e software che grazie allo sviluppo concettuale della metodologia di gestione delle informazioni permette di non passare più i dati personali di pagamento direttamente al terminale di saldo.
- Questa invenzione permette il pagamento con carta (di credito, bancomat ecc...), ma senza l'utilizzo diretto della stessa, funge da sostitutivo ed è in tutto e per tutto un metodo rivoluzionario di pagamento.
- Questo metodo potrà essere utilizzato per pagamenti online e anche per pagamenti presso i terminali di saldo dei negozi.
- Potrà essere applicato ad innumerevoli prodotti software strutturalmente diversi tra loro. Per questo è un nuovo sistema di pagamento e grazie al software sviluppato potrà avere un livello di sicurezza maggiore o minore (gestione della crittografia, scelta dei certificati, scelta dei mezzi trasmissivi, ecc...)
- Non è quindi un software è una nuova modalità di gestione dei pagamenti che può essere utilizzata da diverse tipologie e tecnologie Hardware e software, che a loro volta potranno essere protette da Copyright, ma di per sé può sopravvivere solo se protetta da un brevetto.
- L'hardware utilizzato per il sistema può essere specificatamente progettato per migliorarne le performance e la sicurezza.
- La forza consta nel disporre di un metodo di pagamento molto più sicuro e duttile degli odierni metodi. Oggi i pagamenti con carte (di credito, bancomat prepagate ecc..) sono principalmente di due tipologie: o sono legati al mondo degli acquisti online (o anche dei semplici pagamenti online) oppure solo al mondo terminale saldo, cioè ad esempio cassa del supermercato con utilizzo dei lettori di carte in genere (Pos e anche odierni lettori Rfid). Questo metodo li può sostituire entrambi.
- Oltre ad avere una sicurezza maggiore rispetto ai precedenti metodi di pagamento, questo sistema permette anche una grande fruibilità dello stesso, data dall'estrema diffusione dei dispositivi necessari; infatti i dispositivi necessari al sistema stesso sono ormai presenti in tutte le case e in tutti i negozi. Trattasi quindi di una tecnologia applicabile e facilmente fruibile. Questo comunque non nega nel futuro l'invenzione di dispositivi specializzati per il sistema stesso.
- Risulta infatti possibile ad esempio grazie a questo metodo pagare il conto presso un supermercato-negozi con il proprio smartphone senza presentare nessuna carta (di credito, bancomat ecc..) e senza fare leggere e lasciare nessun ns. dato. Quindi effettuando una transazione sicura il cassiere avrà la conferma di pagamento che gli darà la certezza dell'effettuazione dello stesso senza trattare nessun dato, codice del cliente.
- Le odierni metodologie sono sempre e solo legate alla lettura di un codice o di un apparecchio (banda magnetica o smart card integrata nella carta stessa) che identifica in qualche modo il cliente stesso e la sua carta (di credito, bancomat ecc...). Con questa nuova metodologia di pagamento si inverte la cosa: è il cliente che grazie alla lettura di un codice, che per convenzione ho chiamato CTU (codice univoco di transazione), provvede al pagamento. Questo punto che più volte è stato ripetuto lo caratterizza.
- La lettura del codice ad esempio può essere automatizzata (come trattato nella descrizione) con la lettura di un codice a barre. Questo rende il metodo di pagamento oltre che sicuro anche molto veloce.
- Questo metodo di pagamento può essere utilizzato anche per i pagamenti online, infatti il sito dove viene presentato il conto può comportarsi come un normale terminale di saldo e proporre a video il CTU anche come codice a barre ad esempio e quindi permettere l'utilizzo del dispositivo mobile per terminare l'operazione di pagamento, un altro esempio della versatilità di questa nuova metodologia di pagamento che per l'appunto può essere trasversale.
- Una delle peculiarità del sistema è il fatto che i dati sono trasmessi dal terminale di saldo al terminale mobile e non viceversa come nei metodi oggi sviluppati e utilizzati, il funzionamento del sistema è garantito grazie al servizio di gestione dei dati che si occupa di dialogare con entrambi.

## Schema Secure Mobile Pay



### MOBILE CLIENT

- 1- Pay request , richiesta di pagamento
- 2- 3 -4 – CTU unique code of transation, codice di transazione univoco.
- 5- Payment data, dati di pagamento
- 6- Payment confirm, conferma di pagamento
- 7- Payment confirm, conferma da parte del servizio di pagamento dell'avvenuto pagamento.
- 8- Good transaction report (facoltativa.)