



# Servizio Prepagato

PPT PrePaid Telephony & PPC PrePaid Card

## DCT-PPAY

Il **SoftSwitch Phonica DCT1000** può essere equipaggiato con il modulo **DCT-PPAY** specializzato nell'implementazione del servizio telefonico prepagato.

Le principali funzionalità associate a questo modulo sono:

- **PPT** ovvero PrePaid Telephony per la gestione del servizio prepagato associato ad un insieme di linee telefoniche in accesso diretto (utenze direttamente attestate al SoftSwitch DCT1000 VOIP e/o POTS e/o PRI ...) o indiretto (Carrier Selection e/o Carrier PreSelection o raccolte con altri codici 149 XXX o altro);
- **PPC** ovvero PrePaid Card per la gestione del servizio prepagato associato ad un PIN CARD e accessibile da qualunque telefono pubblico o privato.

Il modulo **DCT-PPAY** prevede inoltre la fornitura dei seguente moduli software che vengono forniti direttamente integrati nel modulo **DCT-PPAY**:

- **DCT-ICP** ovvero Inter Carrier Provisioning per la costruzione dell'LCR ovvero Least Cost Routing per la definizione dell'instradamento a minor costo. Su richiesta del Cliente è possibile fornire anche le funzionalità di LCR Dinamico;
- **DCT-IVR** ovvero Interactive Voice Responder per una gestione a 360° di tutte le esigenze relative al play di messaggi vocali autonomamente registrati e caricati sulla piattaforma.

Per permettere al modulo **DCT-PPAY** di esprimere tutte le sue funzionalità quest'ultimo viene fornito in abbinamento al seguente modulo:

- **DCT-EUB** ovvero End User Billing per la gestione delle anagrafiche, delle attivazioni di nuovi clienti, delle ricariche o creazione di nuove carte prepagate, dei reseller, dei listini associati ai singoli clienti o carte prepagate, dell'analisi delle statistiche e molto altro ancora.

Diversamente le modalità di provisioning di utenze e listini saranno trattate caso per caso in funzione della specifica situazione del cliente.

Di seguito sono elencate le principali funzionalità dei moduli software sopra menzionati. Le specifiche complete dei servizi sono fornite contestualmente al documento di progettazione che viene presentato al cliente dopo l'analisi congiunta delle specifiche tecniche.

## DCT-PPAY PPT

La funzionalità **PPT** (PrePaid Telephony) per la gestione del servizio prepagato prevede l'associazione di linee telefoniche e valore del portafogli. Più specificatamente:

- una o più linee telefoniche in accesso diretto (utenze direttamente attestate al SoftSwitch DCT1000 VOIP e/o POTS e/o PRI ...);
- una o più linee telefoniche in accesso indiretto (Carrier Selection e/o Carrier PreSelection o raccolte con altri codici 149 XXX, 432 XXX o altro).

Attraverso le funzionalità del modulo **DCT-EUB** è possibile gestire:

- anagrafica del cliente
- contratto con definizione del portafogli, del listino e delle linee telefoniche
- produzione dei files di configurazione per il provisioning in centrale
- emissione delle fatture

Di seguito viene mostrato l'algoritmo di funzionamento della funzionalità **PPT** nel caso di chiamate in arrivo da una linea, con funzionalità **PPT** attiva, associata ad un Cliente con credito positivo.

- all'arrivo della prima chiamata il modulo **DCT-PPAY** verifica la disponibilità di credito:
  - in caso di credito al di sotto di una soglia prefissata la chiamata viene terminata in fast busy successivamente al play di un messaggio preregistrato;
  - in caso di credito al di sopra di una soglia prefissata il modulo **DCT-PPAY** calcola il tempo massimo di conversazione (TMAX nel seguito) in funzione del credito associato al Cliente e del listino di terminazione associato al Cliente e connette la chiamata con il destinatario selezionato secondo il routing prescelto dal modulo **DCT-ICP**. Trascorso un tempo pari a TMAX la chiamata viene abbattuta in fast busy;
  - all'arrivo di ulteriori chiamate, associate allo stesso portafogli, nel caso TMAX non sia scaduto, il modulo **DCT-PPAY** calcola il nuovo TMAX, valido per tutte le chiamate in corso, in funzione delle chiamate in corso e della nuova richiesta. Trascorso un tempo pari TMAX tutte le chiamate vengono abbattute in fast busy;
- all'evento di abbattimento delle chiamate per esaurimento del TMAX corrisponde un aggiornamento del credito residuo pari a zero euro;
- all'evento di rilascio della linea da parte dell'utente, nel caso di unica chiamata attiva sullo specifico portafogli, corrisponde un aggiornamento del credito pari al credito iniziale sottratto del credito fruito.

- all'evento di rilascio della linea da parte dell'utente, nel caso di multiple chiamate attive sullo specifico portafogli, corrisponde un aggiornamento del credito pari al credito iniziale sottratto del credito fruito ed il ricalcolo del tempo TMAX per le chiamate rimanenti.
- nel caso di ricarica di credito per il cliente X con conversazioni in corso il TMAX viene ricalcolato immediatamente;
- è possibile inviare alert via mail o sms quando il TMAX associato ad un cliente scende al di sotto di una soglia prestabilita.

## **DCT-PPAY**      **PPC**

La funzionalità **PPC** (PrePaid Card) prevede la gestione del servizio prepagato mediante l'utilizzo di carte telefoniche prepagate (carte prepagate in seguito).

Ciascuna carta prepagata è caratterizzata da un codice identificativo detto PIN (Personal Identifier Number).

A ciascuna carta prepagata può essere associato un credito telefonico iniziale positivo (C in seguito).

Un insieme di carte prepagate associate ad un listino (L in seguito) costituiscono un blocco di carte prepagate (blocco in seguito).

È possibile selezionare tra le seguenti possibilità le modalità di accesso (numero di accesso in seguito) per tutte le carte contenute in un blocco:

- mediante la selezione di uno o più numeri non geografici a scelta del cliente (800, 840, 848, 199, ecc...);
- mediante la selezione di uno o più numeri geografici a scelta del cliente (02 XXX, 06 XXX, ...);
- tramite l'utilizzo di codici di prefisso particolari (149 XXX, ....).

In tutti i precedenti casi è possibile creare, per ogni numero di accesso prescelto per ogni blocco, le regole di origine della chiamata come blocco dell'accesso da cellulare e/o da cabina pubblica e/o da particolare prefisso distrettuale.

Attraverso le funzionalità del modulo **DCT-EUB** è possibile gestire:

- generazione PIN delle schede
- generazione dei lotti per l'assegnazione del credito associato e della data di scadenza alla scheda
- assegnazione della scheda, del listino e delle restrizioni al cliente
- produzione dei files di configurazione per il provisioning in centrale

Un utente può accedere alla funzionalità PPC se in possesso di un carta prepagata con credito residuo maggiore di zero. L'utente può richiedere la fornitura del servizio originando una chiamata tramite le seguenti modalità:

- da una linea telefonica in accesso diretto (utenze direttamente attestate al SoftSwitch DCT1000 VOIP e/o POTS e/o PRI ...);
- da una linea telefoniche in accesso indiretto (Carrier Selection e/o Carrier PreSelection o raccolte con altri codici 149 XXX, 432 XXX o altro);
- da un telefono pubblico.

Di seguito viene mostrato l'algoritmo di funzionamento della funzionalità **PPC** nel caso di chiamate in arrivo da un tipo di linea, con funzionalità **PPC** attiva, associata ad un utente in possesso di una carta prepagata con credito pari a C.

- all'arrivo della chiamata da un particolare numero di accesso il modulo **DCT-PPAY** instrada la chiamata verso il modulo **DCT-IVR** per il play del messaggio di benvenuto preregistrato che richiede la digitazione del PIN associato alla carta prepagata dell'utente;
- una volta che l'utente ha selezionato il PIN tramite la tastiera del telefono da cui origina la chiamata il modulo **DCT-PPAY** verifica la compatibilità tra il numero di accesso ed il blocco a cui la carta prepagata appartiene;
- nel caso di risultato negativo la chiamata viene abbattuta dopo il play di un messaggio preregistrato;
- nel caso di risultato positivo e con credito C, associato al PIN digitato, al di sopra di una prima soglia impostabile per ogni blocco viene eseguito il play di un messaggio preregistrato che richiede la digitazione del numero di telefono a cui l'utente vuole connettersi. Nel caso di risultato positivo e credito C, associato al PIN digitato, al di sotto della seconda soglia prestabilita (in funzione del numero che si desidera chiamare) viene eseguito il play di un messaggio preregistrato di credito esaurito;
- una volta digitato il numero di telefono a cui l'utente vuole connettersi **DCT-PPAY** calcola il tempo massimo di conversazione (TMAX nel seguito) in funzione del credito residuo associato alla carta prepagata e del listino di terminazione associato al blocco a cui la carta prepagata appartiene;
- nel caso di TMAX al di sotto di una certa soglia impostabile per il blocco a cui la carta prepagata appartiene la chiamata viene abbattuta dopo il play di un messaggio preregistrato;
- nel caso TMAX sia maggiore della soglia predefinita la chiamata viene connessa tramite il routing prescelto da modulo **DCT-ICP**;
- trascorso un tempo pari a TMAX la chiamata viene abbattuta;
- nel caso l'utente termini la chiamata prima di un tempo TMAX il modulo **DCT-PPAY** ricalcola ed aggiorna il credito residuo.

Altre funzionalità:

- il modulo **DCT-PPAY** permette di effettuare solo una chiamata alla volta con un unico PIN;
- nel caso di richiesta di servizio con digitazione di un PIN che è già stato utilizzato per una conversazione in corso si può avere l'abbattimento della seconda chiamata, il play di un messaggio preregistrato o l'abbattimento di entrambe le chiamate;
- la richiesta di servizio con carta prepagata può essere associata ad uno specifico CLI di origine della chiamata;
- tempo di scadenza della carta dal primo utilizzo;
- data di attivazione e di scadenza massima delle carte associabile a livello di blocco;
- ascolto del credito residuo o del tempo residuo di conversazione attivabile ascoltabile tramite IVR;
- Riutilizzo del credito residuo.

## DCT-ICP

Il modulo **DCT-ICP** (Inter Carrier Provisioning) consente di gestire la produzione del miglior List Cost Routing (LCR) in funzione dei listini di acquisto associati alle interconnessioni attive sul SoftSwict DCT1000 e dello schema di interconnessione attivo.

Attraverso un insieme di interfacce web oriented è possibile inserire i dati degli operatori, lo schema di interconnessione, le direttrici di traffico ed i listini applicati dall'operatore.

Il risultato dell'elaborazione è la produzione di un insieme di files di configurazione utilizzati sia per gestire gli instradamenti delle chiamate che per determinare i tempi massimi di conversazione per chiamate prepagate.

La produzione di questi file può essere effettuata in tempo reale oppure automatizzata sulla base di una programmazione temporale sulla base delle future date di validità dei nuovi listini di acquisto delle terminazioni.

Può essere prevista, a richiesta del Cliente, una gestione dinamica del miglior List Cost Routing (LCR Dinamico). I files di configurazione, ottenuti come sopra descritto, possono essere modificati dinamicamente ed in tempo reale sulla base di determinate misure di qualità delle interconnessioni attive tra le quali:

- Percentuale Media delle Conversazioni andate in connessione ASR (Answer to Seizure Ratio);

- Tempo Medio delle Conversazioni andate in connessione;
- Tempo Medio di Connessione delle Chiamate.

Per maggiori dettagli si rimanda alla scheda del modulo **DCT-ICP**.

## DCT-IVR

Il modulo **DCT-IVR** Interactive Voice Responder consente effettuare il play di messaggi vocali preregistrati.

I messaggi vengono memorizzati in un opportuno folder e possono essere richiamati semplicemente tramite il routing del SoftSwitch DCT1000. Una volta eseguito il play la chiamata viene instradata tramite il routing previsto dal SoftSwitch o dai moduli **DCT-PPAY**.

Il modulo **DCT-IVR** consente di effettuare il riconoscimento di codici digitati (semplici selezioni oppure passcode) dall'utente tramite il tastierino del telefono che sta utilizzando. Tramite questa funzionalità possono essere implementati alberi IVR che possono terminare con il play di messaggi preregistrato o con l'instradamento della chiamata.

Per maggiori dettagli si rimanda alla scheda del modulo **DCT-IVR**.

## DCT-EUB

Il modulo **DCT-EUB** (End User Billing) è un completo software di billing che consente la gestione di cliente e/o reseller sia in modalità postpagata che in modalità prepagata. Per una definizione delle funzionalità si rimanda alla scheda del modulo **DCT-EUB**.