

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

SPECIFICA TECNICA N. 763-24 relativa alle

**Caratteristiche tecniche dell'interconnessione
tra reti di telecomunicazioni**

Servizio Wholesale Line Rental (WLR)

Versione 1

(marzo 2007)

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

INDICE

1	Introduzione	4
2	Acronimi e definizioni	4
3	Scenario di riferimento.....	5
4	Procedure di segnalazione nella rete di accesso	6
4.1	Trattamento della selezione di utente.....	7
4.1.1	Modalità di selezione in "overlap".....	7
4.1.2	Modalità di selezione "En Block".....	8
5	Procedure di segnalazione nella rete dell'operatore WLR.....	9
6	Procedure di segnalazione nella rete di terminazione	9
7	Formato e codifica delle informazioni di segnalazione.....	9
8	Formato del RgN.....	9
9	Riferimenti	10
	Annesso 1 alla ST 763-24 - Requisiti e trattamento delle chiamate relative alle prestazioni incluse nel WLR definite nell'Allegato B della Delibera 694/06/CONS	11
1.	Introduzione	11
2.	Compatibilità in fornitura tra la prestazione di WLR ed tipi di utenza	12
3.	Servizi telefonici compatibili per utenti WLR (forniti dalla rete di accesso).....	12
4.	Trattamento della chiamata per le prestazione associate al WLR	14
4.2	Servizi POTS compatibili con la prestazione WLR	14
4.2.1	Disco o tastiera decadica.....	14
4.2.2	Dual Tone Multi frequency.....	14
4.2.3	Identificazione della riservatezza del chiamante (Chi è light).....	14
4.2.4	Procedura di cambio spina	14
4.2.5	Blocco invio identità del chiamante su base chiamata (temporaneo)	15
4.2.6	Blocco permanente dell'invio identità del chiamante.....	15
4.2.7	Identificazione del chiamante (Chi è).....	15
4.2.8	Cambio numero con avviso	15
4.2.9	Chiamata trasferita.....	15
4.2.10	Conversazione intermedia	16
4.2.11	Conferenza a 3	16
4.2.12	Chiamata in attesa (con la possibilità di conversazione intermedia).....	16
4.2.13	Gestione della morosità	17
4.2.14	Trasloco senza cambio del numero.....	17

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

4.2.15	<i>Override Identità del chiamante</i>	17
4.2.16	<i>Identificazione dell'abbonato disturbatore</i>	17
4.3	<i>Servizi ISDN compatibili con la prestazione WLR</i>	17
4.3.1	<i>Terminal Portability</i>	17
4.3.2	<i>Calling Line Identification Presentation (CLIP)</i>	18
4.3.3	<i>Calling Line Identification Restriction (CLIR)</i>	18
4.3.4	<i>Connected Line Identification Presentation (COLP)</i>	18
4.3.5	<i>Connected Line Identification Restriction (COLR)</i>	18
4.3.6	<i>Subaddressing (SUB)</i>	18
4.3.7	<i>Call Hold</i>	19
4.3.8	<i>Three Party Service (3PTY)</i>	19
4.3.9	<i>Call Forwarding Unconditional (CFU)</i>	19
4.3.10	<i>Call Forwarding on Busy (CFBU)</i>	19
4.3.11	<i>Call Forwarding on No Reply (CFNR)</i>	20
4.3.12	<i>Call Deflection (CD)</i>	20
4.3.13	<i>Call Waiting</i>	20
4.3.14	<i>Cambio numero con avviso</i>	21
4.3.15	<i>Segnalazione da utente ad utente di tipo 1</i>	21
4.3.16	<i>Gruppo chiuso di utenti (CUG)</i>	21
4.3.17	<i>Gestione della morosità</i>	22
4.3.18	<i>Trasloco senza cambio del numero</i>	22
4.3.19	<i>Override del servizio CLIR</i>	22
4.3.20	<i>Malicious call identification</i>	22
4.4	<i>Altri servizi e casi particolari</i>	22
4.4.1	<i>Chiamate verso numerazioni di emergenza</i>	22
5.	<i>Fonie</i>	22
	Annesso 2 alla ST 763-24 - Codici extradecadici per procedure di utente.	25

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

1 Introduzione

La presente specifica è relativa alla prestazione Wholesale Line Rental (WLR), sulla base di quanto definito nella delibera AGCom 694/06/CONS, ed, in particolare, è coerente con le linee guida indicate nell'allegato C alla suddetta Delibera.

Lo scopo di questa specifica è quello di definire, all'interconnessione tra operatori secondo quanto previsto dalla ST 763, le modalità di trattamento delle chiamate associate alla prestazione WLR con particolare riferimento allo scambio delle informazioni di segnalazione, e relative valorizzazioni, tra operatori.

La presente versione della specifica è relativa agli aspetti di "chiamata base", allo scopo di consolidare in via preliminare le questioni tecniche fondamentali; revisioni successive della specifica conterranno in allegato le caratteristiche tecniche dei singoli servizi offerti e le relative modalità di espletamento.

2 Acronimi e definizioni

Rete di accesso	E' la rete cui è fisicamente attestato l'utente chiamante
Operatore di accesso	Operatore che gestisce la Rete di accesso
Operatore WLR	Operatore che richiede all'operatore d'accesso il servizio WLR
Utente WLR	Utente, attestato alla rete dell'operatore di accesso, che fruisce del servizio dall'operatore WLR
Rete WLR	Rete dell'operatore WLR oppure rete che gestisce il traffico di altro operatore WLR
Rete di terminazione /terminating	è la rete a cui è fisicamente attestato l'utente chiamato e che, quindi, tratta la consegna della chiamata verso l'utente stesso
Rete originating	nel caso di chiamate non di emergenza originate dall'utente WLR, coincide con la Rete WLR, mentre nel caso di chiamate di emergenza originate dall'utente WLR coincide con la Rete d'accesso
Rete initiating	Rete che effettua l'interrogazione della banca dati dei numeri portati e, qualora necessario, per la determinazione della rete cui è destinata la chiamata
Rete di transito/Transit Network	è una rete compresa tra due reti (p.e. Rete WLR e Rete di terminazione) che effettua trasparentemente la funzione di transito della chiamata
Servizi di emergenza	I servizi definiti all'art. 12 della delibera n. 9/03/CIR e successive modifiche o integrazioni.
Codici di Carrier Selection	I codici definiti all'art. 7 della delibera n. 9/03/CIR e successive modifiche o integrazioni
ISDN	Integrated Services Digital Network
NoA	Nature of Address
OP_ID	Codici identificativi di operatore definiti nella ST 763-4 ed assegnati dal Ministero delle Comunicazioni.
PdI	Punto di interconnessione
WLR	Wholesale line rental

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

3 Scenario di riferimento

La Figura 1 illustra lo scenario di riferimento per la definizione delle procedure di segnalazione tra reti nel caso di chiamata originata da utente WLR, senza riportare le eventuali reti di transito; la rete d'accesso è la rete a cui è attestato fisicamente l'utente WLR chiamante e la rete di terminazione è la rete a cui è attestato fisicamente l'utente chiamato.

La rete d'accesso:

1. analizza la selezione d'utente ed inoltra le chiamate non di emergenza verso la rete WLR;
2. gestisce, quale operatore originating, le chiamate dirette ai codici per servizi di emergenza;
3. gestisce i codici associati alla gestione dei servizi di cui agli annessi 1 e 2, che prevedono il coinvolgimento tecnico dell'operatore di accesso

La rete WLR agisce da rete originating per tutte le chiamate originate dall'utente WLR (con l'esclusione delle chiamate ai servizi di emergenza). Inoltre la rete WLR agisce da rete initiating secondo quanto previsto nelle specifiche tecniche della serie 763 e successive integrazioni e modificazioni. Ad esempio la rete WLR agisce da rete initiating nell'ambito della portabilità delle numerazioni nazionali non geografiche e mobili, mentre, per la portabilità delle numerazioni geografiche nazionali, il ruolo di rete initiating non è svolto dall'operatore WLR bensì dall'operatore Donor.

In relazione alle procedure di segnalazione in una eventuale rete di transito, tra la rete WLR e la rete di terminazione e per l'inoltro delle chiamate verso la rete di terminazione, non è prevista alcuna nuova procedura o nuovo requisito, legato alla prestazione WLR, e si applicano le normali procedure definite nelle Specifiche Tecniche 763 definite dal Ministero delle Comunicazioni.

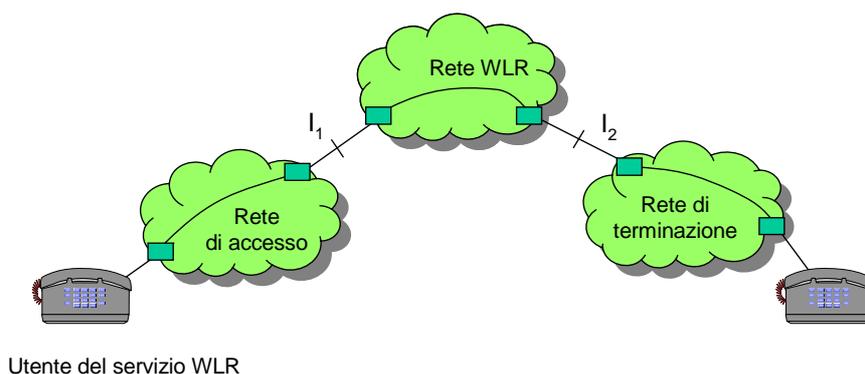


Figura 1 - Scenario di chiamata originata da utente WLR

La Figura 2 illustra lo scenario di riferimento per la gestione delle chiamate terminate su utente WLR, senza riportare eventuali reti originating diverse dalla rete di accesso o reti di transito. In questo caso, la rete di accesso è una qualunque rete a cui è fisicamente connesso l'utente chiamante. La rete WLR è la rete dell'operatore con cui il cliente chiamato ha sottoscritto il servizio WLR e la rete di terminazione rappresenta la rete cui è fisicamente attestato l'utente WLR chiamato.

Nella figura 2 si evidenzia che per terminare la chiamata su utenza WLR, la chiamata è instradata verso la rete di terminazione e non verso la rete WLR.

Pur non essendo l'operatore WLR coinvolto nel trattamento tecnico delle chiamate in

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

terminazione, l'operatore di terminazione assicura il corretto espletamento degli eventuali servizi relativi alla terminazione (vedi annesso 1), sottoscritti dall'utente WLR, coinvolgendo, qualora previsto, la rete dell'operatore WLR.

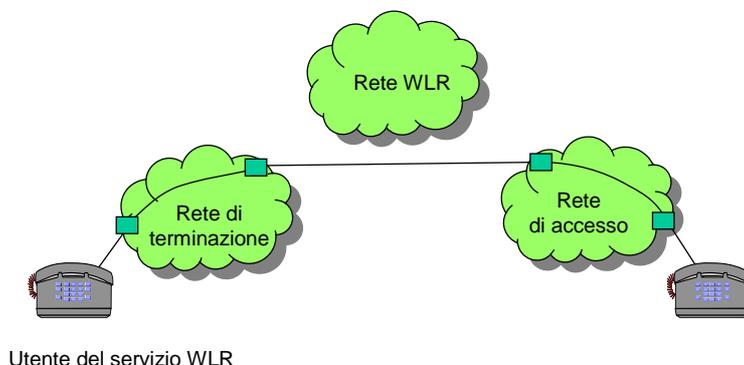


Figura 2 - Scenario di chiamata terminata su utente WLR

4 Procedure di segnalazione nella rete di accesso

Il trattamento dei tentativi di chiamata effettuati dall'utente WLR da parte della rete d'accesso è schematizzato in Figura 3.

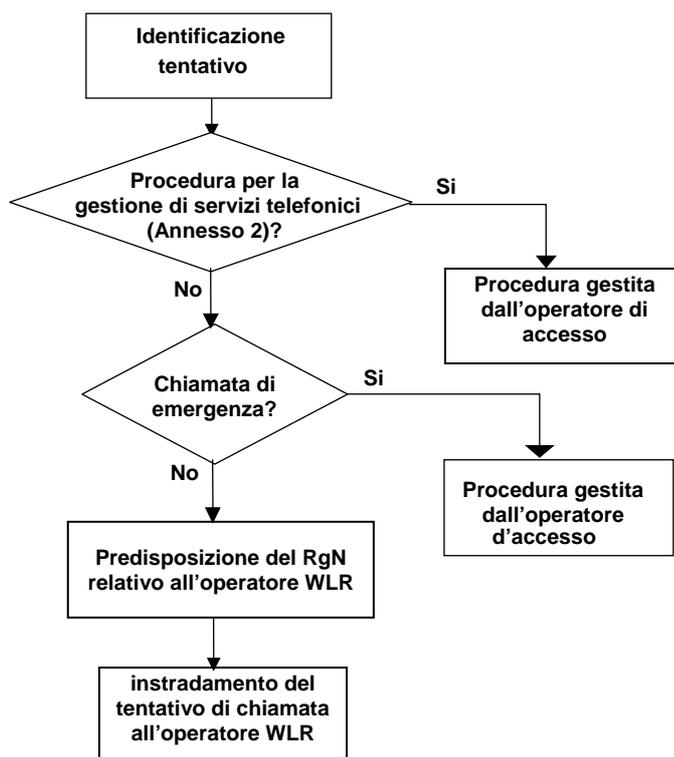


Figura 3 – Modello logico del trattamento di chiamata da parte dell'operatore d'accesso

All'identificazione di un tentativo di chiamata, originato da utente WLR, la rete d'accesso deve essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- Riconoscere se la selezione dell'utente (anche considerando eventuali messaggi di tipo *facility* per ISDN) corrisponde all'invocazione di uno dei servizi di cui agli annessi 1 e 2. In tal caso la rete di accesso espletterà il servizio invocato dall'utente,

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

seguendo quanto indicato nell'Allegato B della Delibera 694/06/CONS e secondo le modalità che saranno definite nella successiva versione della presente specifica;

- b) riconoscere, sulla base dell'analisi delle cifre selezionate dall'utente WLR, che il tentativo di chiamata non è diretto ad un servizio di emergenza¹, ma ad una qualunque altra numerazione prevista dal piano di numerazione nazionale secondo le modalità indicate al § 4.1;
- c) predisporre il formato del routing number (RgN), secondo quanto descritto nel capitolo 8, da utilizzare all'interconnessione per lo scambio della selezione di utente²;
- d) instradare la chiamata verso l'operatore WLR sulla base del routing number predisposto, utilizzando i fasci di interconnessione tra l'operatore d'accesso e l'operatore WLR;
- e) nel caso in cui la selezione riguardi un codice per servizi di emergenza, l'operatore di accesso agisce con il ruolo di rete originating. Di conseguenza, la gestione della chiamata viene effettuata direttamente dall'operatore di accesso, senza coinvolgimento dell'operatore WLR, secondo le modalità applicate dall'operatore di accesso alla propria clientela; qualora il centro di espletamento del servizio di emergenza sia attestato su rete di altro operatore, si applica il formato di scambio all'interconnessione coerente con le procedure definite nelle specifiche tecniche 763-3 e 763-4 ed allegati del Ministero delle comunicazioni.

Si precisa che il Routing Number descritto nel capitolo 8 si applica anche per la consegna da parte dell'operatore di accesso all'operatore WLR di eventuali chiamate generate a seguito dell'espletamento dei servizi, di cui all' Annesso 1 della presente specifica.

La rete di accesso, ai sensi della delibera 11/06/CIR, assicura che venga inviato il CLI. La rete di accesso garantisce inoltre la valorizzazione e l'inoltro all'operatore WLR dei campi e dei parametri dei messaggi di segnalazione ISUP, nonché il trasporto trasparente dei campi e parametri di segnalazione d'utente (DSS1), in accordo con le specifiche tecniche 763 del Ministero delle Comunicazioni.

La modalità di scambio delle chiamate secondo il formato del routing number riportato nel capitolo 8 si applica per una qualunque chiamata non di emergenza originata da utente WLR.

4.1 Trattamento della selezione di utente

Le selezioni d'utente sono trattate normalmente in modalità "overlap", applicando le logiche esistenti nella rete dell'operatore di accesso; nel caso degli accessi ISDN è ammessa la modalità "en-block".

Le modalità ammesse sono definite nelle sezioni seguenti.

4.1.1 Modalità di selezione in "overlap"

La rete di accesso applica per l'"overlap" tecniche di efficienza nell'uso della rete di giunzione e di quella di segnalazione; conseguentemente le modalità identificate, nel

¹ Con riferimento alle modalità tecniche indicate per i *servizi di emergenza* si evidenzia che, nel caso di future evoluzioni delle modalità di fornitura dei servizi di emergenza e della eventuale definizione di nuovi codici rispetto a quelli previsti attualmente nell'art. 12 della Delibera 9/03/CIR e sue evoluzioni, si dovrà considerare anche la necessità di eventuali integrazioni rispetto a quanto definito nella presente versione di specifica tecnica, nel rispetto della delibera 694/06 CONS e sue evoluzioni.

² L'operatore di accesso non verifica la correttezza della selezione del cliente o del fatto che la numerazione sia coerente con il PNN (Delibera 9/03/CIR) o associata ad una decade "aperta" del PNN. L'analisi delle condizioni di errore di selezione dell'utente, eccetto il caso dei servizi di emergenza, non sono rilevate o svolte dall'operatore d'accesso, ma dall'operatore WLR.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

rispetto delle lunghezze delle numerazioni del PNN definite nella delibera 09/03/CIR, sono quindi le seguenti:

- selezione in decade 0, 3, 5, 7 e 8: instradamento alla 6^a cifra ed invio delle cifre successive in appositi messaggi ISUP SAM;
- selezione in decade 1, con esclusione delle numerazioni di emergenza: instradamento alla 3^a cifra, + SAM successive;
- selezione in decade 4: instradamento alla 2^a cifra ed invio delle cifre successive in appositi messaggi ISUP SAM;
- selezione in decade 2, 6, 9: instradamento alla 1^a cifra, se possibile, o alternativamente dalla 2^a cifra; invio delle cifre successive in appositi messaggi ISUP SAM.

E' possibile che la rete di accesso, ad esempio per ottimizzare la gestione delle logiche di instradamento in casi specifici, possa inviare le cifre verso la rete WLR ancor prima di raggiungere il numero minimo sopra descritto.

Il trattamento delle chiamate applicate in accesso ed all'interconnessione dall'operatore di accesso è aderente a quanto previsto dalla ST 763, a recepimento della Racc. ITU-T Q.767, Q.763, ecc.; in particolare si evidenzia che, in mancanza della ricezione di un criterio di fine selezione o di risposta, inviato a cura della rete dell'operatore WLR, la rete di accesso attua il seguente trattamento della chiamata:

- se la chiamata non è stata ancora instradata verso la rete WLR, allo scadere del timer di intercifra il tentativo di chiamata viene interrotto. Il timer intercifra assume tipicamente valori nell'intervallo 6,- 8 secondi;
- se la chiamata ha raggiunto il numero minimo di cifre sufficienti ad essere instradata e quindi è stato inviato verso valle il messaggio IAM, abbatte la chiamata allo scadere della temporizzazione di attesa del criterio di fine selezione, coerente con gli standard internazionali. In ogni caso, allo scadere del timer intercifra, le eventuali cifre selezionate dall'utente non saranno trattate dall'accesso.

La rete di accesso applica, come comportamento di default, il timer T9 (attesa risposta) previsto dagli standard internazionali. Per le decadi 1, 4 ed 8 è applicata la temporizzazione T9 lunga, in coerenza con il trattamento previsto per i clienti appartenenti alla rete di accesso; l'operatore WLR è responsabile del controllo anti-frode associato al trattamento delle chiamate destinate a numerazioni appartenenti a tali decadi.

Qualora siano definite nel Piano di Numerazione Nazionale, adeguando l'attuale Delibera 9/03/CIR, nuove tipologie di numerazioni oppure evolvano le caratteristiche delle numerazioni esistenti, tutte le reti coinvolte ed, in particolare, la rete di accesso, adegueranno conseguentemente le modalità su indicate.

In aderenza alla Racc. ITU-T E.164, che non prevede nelle numerazioni l'utilizzo di cifre extradecadiche, queste, eventualmente selezionate dall'utente WLR nel caso di errata selezione, non sono inviate dalla rete di accesso verso la rete dell'operatore WLR interconnesso.

La rete di accesso invia verso la rete WLR la selezione di utente mediante le procedure di segnalazione definite nelle specifiche tecniche serie 763 e successive integrazioni e modificazioni ed il formato RgN descritto al Cap. 8.

4.1.2 Modalità di selezione "En Block"

Nel caso degli accessi ISDN è anche ammessa la possibilità, in conseguenza a selezioni in modalità en block, che la rete di accesso inoltri verso la rete dell'operatore WLR più cifre rispetto a quante indicate nella precedente sezione.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

Tipicamente le prime 16 cifre sono inoltrate nel messaggio ISUP IAM e le eventuali ulteriori cifre in messaggi SAM successivi.

5 Procedure di segnalazione nella rete dell'operatore WLR

Alla ricezione di un tentativo di chiamata, entrante dalla rete di accesso (interfaccia I1 di Figura 1), la rete dell'operatore WLR deve essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:

- a) riconoscere che il tentativo di chiamata è relativo alla prestazione WLR;
- b) identificare se il routing number è gestito dalla propria rete WLR e, in caso negativo, gestire la conseguente condizione d'errore;
- c) rimuovere il routing number ed, in accordo con le caratteristiche del profilo di servizio dell'utente, garantire la corretta gestione della chiamata, instradando la chiamata, ovvero il tentativo di chiamata, verso la rete di terminazione, secondo le modalità tecniche previste nelle specifiche tecniche della serie ST 763 del Ministero delle comunicazioni, eventualmente utilizzando una rete intermedia di transito;
- d) su base accordo bilaterale con un operatore carrier, la rete WLR può gestire i codici di CS di altri operatori instradando le tipologie di chiamate concordate verso la rete associata al codice 10XY(Z) selezionato dal cliente WLR, utilizzando, quando previsto, i formati stabiliti nella specifica tecnica 763-18 del Ministero delle comunicazioni.

L'operatore WLR si fa carico della verifica della correttezza della selezione del cliente, del fatto che la numerazione sia coerente con il Piano di Numerazione Nazionale (delibera n. 9/03/CIR) e che il numero selezionato sia effettivamente associato ad un arco di numerazione "aperta" del Piano di Numerazione Nazionale. Inoltre, l'operatore WLR è responsabile della gestione delle condizioni di errore associate ad una errata selezione del cliente.

La rete WLR assicura il trasporto trasparente del CLI e dei parametri della segnalazione ISUP ricevuti dalla rete di accesso verso la rete di terminazione.

6 Procedure di segnalazione nella rete di terminazione

Le chiamate destinate all'utente WLR vengono consegnate alla rete di terminazione secondo modello di figura 2. La rete WLR non è interessata in quanto tale da tali chiamate.

All'interconnessione con la rete di terminazione sono applicate le procedure di segnalazione come definito nelle specifiche tecniche serie 763 e successive integrazioni e modificazioni.

La chiamata viene terminata sull'utente WLR chiamato secondo le procedure POTS od ISDN del caso senza alcuna particolarizzazione.

7 Formato e codifica delle informazioni di segnalazione

Non sono previste integrazioni e/o eccezioni alla specifica ST 763 (versione 1 e sue evoluzioni).

8 Formato del RgN

Il formato del RgN per la prestazione WLR si basa sul formato esistente di tipo operatore definito nella ST 763-3.

In Figura 4 è riportata la struttura di dettaglio per la prestazione WLR. Tale routing number

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

è sempre utilizzato come formato di scambio della selezione del cliente all'interconnessione tra la rete di accesso e la rete WLR.

CAB	OP_ID	cifre selezionate dall'utente
C12	Codice a 3 cifre associato all'operatore WLR	Cifre selezionate

Figura 4 – Formato di Routing Number per la prestazione WLR scambiato tra rete d'accesso e rete WLR

In particolare:

- **AB:** valore AB=12 associato alla prestazione WLR;
- **OP_ID:** codice a 3 cifre, come da assegnazione del Ministero delle Comunicazioni (definito nella ST 763-4)
- **cifre selezionate** contiene le cifre selezionate dal cliente fruitore del servizio WLR; il numero di cifre selezionabili dal cliente sono in coerenza con quanto definito nella delibera n. 9/03/CIR, prevedono la possibilità di includere anche i codici di *Carrier Selection*, di conseguenza, in accordo con quanto sancito dalla delibera n. 9/03/CIR, art. 7, comma 3, possono essere fino ad un numero massimo di 22 cifre nel caso di utilizzo della *Carrier Selection* nella modalità *easy access* per le chiamate internazionali.

La natura dell'indirizzo (NoA) è del tipo *Subscriber number*.

La lunghezza massima consentita per il RgN di cui sopra è pari a 28 cifre corrispondente al caso di una chiamata in carrier selection destinata ad una numerazione E.164 internazionale a lunghezza massima (15 cifre). Per completezza si tratta del RgN seguente corrispondente a tale particolare selezione: C12+ OP_ID +10xy(z)+00+numero internazionale (max. 15).

9 Riferimenti

- [1] Specifiche tecniche di interconnessione ISCTI serie 763;
- [2] Racc. ITU-T E.164;
- [3] Delibera 694/06 CONS dall'Autorità Garante per le Comunicazioni, pubblicata il 15 dicembre 2006;
- [4] Delibera n. 9/03/CIR (Piano di numerazione nel settore delle telecomunicazioni e disciplina attuativa).

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

Annesso 1 alla ST 763-24 - Requisiti e trattamento delle chiamate relative alle prestazioni incluse nel WLR definite nell'Allegato B della Delibera 694/06/CONS

1. Introduzione

Il presente Annesso definisce, per le prestazioni indicate nell'allegato B della delibera 694/06/CONS, le caratterizzazioni ed i trattamenti di chiamata, posta di norma l'applicazione di quanto specificato nella presente specifica tecnica per la chiamata base, specifici relativamente ai servizi telefonici forniti.

Relativamente al citato allegato B, vengono trattati nella presente specifica i soli servizi che hanno rilevanza ai fini dell'interconnessione; non vengono quindi trattati i servizi, quali per esempio bonus di traffico, cambio tipologia di accesso, attivazione/disattivazione linea aggiuntiva, attivazione/disattivazione canali fonia, attivazione linea non attiva, attivazione WLR, disattivazione linea WLR e cessazione linea.

Per semplicità, negli scenari di traffico che sono descritti di seguito, si utilizza la seguente terminologia per indicare il ruolo funzionale della rete, nell'ambito delle logiche di servizio considerate, cui è fisicamente connesso l'utente WLR:

- funzione di rete di accesso nei casi in cui l'utente WLR sia interessato da traffico uscente dalla linea;
- funzione di rete di terminazione nei casi in cui l'utente WLR sia interessato da traffico entrante.

In alcuni casi, a seconda della logica del servizio telefonico, le interazioni del trattamento della chiamata possono coinvolgere l'utente sia per le funzionalità di rete di terminazione che per quelle di rete di accesso.

Per i servizi, e relativi trattamenti di chiamata, definiti nelle sezioni successive, l'eventuale selezione da parte del cliente di cifre extradecadiche è prevista per le procedure d'utente associate ai codici definiti nell'Annesso 2 ed, in tali casi, tale selezione di codici contenenti cifre extradecadiche è sempre trattata da logiche di servizio residenti nella centrale di accesso. Non è invece previsto, nell'ambito dei servizi associati alla prestazione WLR trattati nella presente versione di specifica, l'inoltro in rete di selezioni del cliente che prevedano cifre extradecadiche.

Di conseguenza, come già indicato nella presente specifica tecnica per la chiamata base, in aderenza agli standard internazionali di riferimento (Racc. ITU-T E.164, Racc. ITU-T Q.767 e Q.763, ecc.), l'errata selezione da parte del cliente WLR di cifre extradecadiche non può essere di norma consentita e supportata nelle numerazioni scambiate all'interconnessione tra l'operatore di accesso e l'operatore WLR..

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

2. Compatibilità in fornitura tra la prestazione di WLR ed tipi di utenza

Nelle tabelle 1 e 2 sono riportate le compatibilità della prestazione di WLR rispettivamente ai tipi di utenza POTS ed ISDN.

Tipi di utenza POTS	WLR
Simplex	COMPATIBILE
Multilinea PBX	COMPATIBILE (Nota 1)
Multilinea GNR (con o senza selezione passante)	COMPATIBILE (Nota 2)

Tabella 1: Compatibilità del WLR con i tipi di utenti POTS

NOTA 1 Le linee che costituiscono l'accesso devono essere associate allo stesso operatore WLR.

NOTA 2 La prestazione di WLR si applica sul numero breve, che costituisce il radicale dell'utente Multilinea GNR. Ciò implica l'applicazione della prestazione per tutte le chiamate originate dalle linee appartenenti al multilinea GNR stesso.

Tipi di utenza ISDN	WLR
Mononumero	COMPATIBILE
Multinumero	COMPATIBILE (Nota 1)
Multilinea PBX	COMPATIBILE (Nota 2)
Multilinea GNR (con o senza selezione passante)	COMPATIBILE (Nota 3)

Tabella 2: Compatibilità della WLR con i tipi di utenti ISDN

NOTA 1 La prestazione di WLR si deve poter applicare globalmente per tutti i numeri appartenenti all'accesso ISDN BRA multinumero.

NOTA 2 Le linee che costituiscono l'accesso devono essere associate allo stesso operatore WLR.

NOTA 3 La prestazione di WLR si applica sul numero breve, che costituisce il radicale dell'utente Multilinea GNR. Ciò implica l'applicazione a tutte le linee appartenenti al multilinea GNR stesso.

3. Servizi telefonici compatibili per utenti WLR (forniti dalla rete di accesso)

I servizi e le prestazioni erogati a cura della rete di accesso sono riportati nell'allegato B della delibera 694/06 CONS e, per quelli di interesse dal punto di vista del trattamento di chiamata nell'ambito della rete di accesso, sono riportati nelle tabelle 3 e 4.

Si precisa che, in aderenza alla Del. 694/06/CONS, i servizi non indicate esplicitamente nelle successive tabelle non sono resi disponibili dalla rete di accesso all'operatore WLR.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

Legenda:

(*) Servizio fornito dalla rete di accesso, cui è connesso l'utente WLR, e la cui funzionalità interessa esclusivamente la chiamata in fase di terminazione.

(**) Servizio fornito dalla rete di accesso, cui è connesso l'utente WLR, e la cui funzionalità può interessare la chiamata anche in fase di terminazione.

Tabella 3: Servizi e caratterizzazioni associabili ad utenza POTS

Tipo di servizio	Simplex	Multilinea PBX e GNR
Disco o tastiera decadici	X	X
Dual tone multi frequency	X	X
Chi è light (*)	X	-
Cambio Spina (*)	X	-
Blocco invio identità del chiamante su base chiamata	X	-
Blocco invio identità del chiamante permanente	X	X
Identificazione del chiamante (Chi è) (*)	X	-
Cambio numero con avviso (*)	X	X
Chiamata trasferita (**)	X	-
Conversazione intermedia	X	-
Conferenza a 3 (con la possibilità della conversazione intermedia)	X	-
Chiamata in attesa (con la possibilità di conversazione intermedia) (**)	X	-
Gestione della morosità (*)	X	X
Trasloco senza cambio del numero (**)	X	X
Override Identità della linea chiamante (*)	X	-
Identificazione dell'abbonato disturbatore (*)	X	X

Tabella 4: Servizi e caratterizzazioni associabili ad utenza ISDN

Tipo di servizio	Mononumer o	Multinumer	Multilinea PBX e GNR
Terminal portability (**)	X	X	-
Calling Line Identification Presentation (CLIP) (*)	X	X	X (capostipite)
Calling Line Identification Restriction (CLIR)	X	X	X (capostipite)
Connected Line Identification Presentation (COLP)	X	X	X (capostipite)
Connected Line Identification Restriction (COLR) (*)	X	X	X (capostipite)
Subaddressing (SUB) (**)	X	X	-
Call Hold	X	X	-
Three Party Service (3PTY)	X	X	-
Call Forwarding Unconditional (CFU) (**)	X	X	X (capostipite)
Call Forwarding on Busy (CFBU) (**)	X	X	X (capostipite)
Call Forwarding on No Reply (CFNR) (**)	X	X	X (capostipite)
Call Deflection (CD) (**)	X	X	-
Call Waiting (**)	X	X	-
Cambio numero con avviso (*)	X	X	X
Segnalazione da utente ad utente (tipo 1) (**)	X	X	X
CUG (**)	X	X	X
Gestione della morosità (*)	X	X	X
Trasloco senza cambio del numero (**)	X	X	X
Override del CLIR (*)	X	X	X (capostipite)
Malicious call identification (*)	X	X	X (capostipite)

I servizi indicati in tabella 4 configurabili unicamente sul capostipite (numerazione associata all'accesso o radicale dell'accesso GNR) indicano la possibilità di attivazione unicamente su base accesso e per tutte le linee associate a tale accesso.

Eventuali servizi, di cui alla tabella 3 e 4, erogati direttamente da PBX sono trasparenti

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

all'operatore di accesso e, di conseguenza, eventuali chiamate vengono instradate dall'operatore d'accesso all'operatore WLR secondo le procedure definite per la chiamata base.

4. Trattamento della chiamata per le prestazione associate al WLR

Nel seguito è illustrato il trattamento di chiamata applicato, per le parti significative, ai vari servizi definiti nelle sezioni precedenti ad integrazione di quanto definito nel corpo della presente specifica per la chiamata base. Come approccio generale la rete di accesso fornisce i servizi all'utente WLR con le stesse caratteristiche con cui lo offre ai propri utenti.

I servizi illustrati nel seguito sono aderenti agli standard internazionali ETSI ed ITU di riferimento, anche per quanto riguarda l'interlavoro con la segnalazione ISUP fornita ai punti di interconnessione con l'operatore WLR. Di conseguenza le informazioni che l'operatore di accesso è in grado di fornire all'operatore WLR in segnalazione ISUP sono conformi agli standard internazionali ed, in particolare a livello nazionale, dalla ST 763...

4.2 Servizi POTS compatibili con la prestazione WLR

Nel seguito sono indicate le prestazioni associate al WLR nel caso della clientela WLR di tipo POTS; tali prestazioni sono in generale fornite in aderenza agli standard internazionali ed alle specifiche tecniche di interconnessione nazionali.

4.2.1 Disco o tastiera decadica

Il servizio, che consiste nella capacità di trattare la selezione decadica d'utente, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti alla rete di accesso, con riferimento alla specifica tecnica 768.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di accesso e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata.

4.2.2 Dual Tone Multi frequency

Il servizio, che consiste nella capacità di trattare la selezione multifrequenza d'utente, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti alla rete di accesso, con riferimento alla specifica tecnica 768.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di accesso e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata.

4.2.3 Identificazione della riservatezza del chiamante (Chi è light)

Il servizio, che consiste nella possibilità di visualizzare sul display del telefono POTS, qualora disponibile, la riservatezza o meno dell'identità della linea chiamante, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti alla rete di terminazione.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di terminazione e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata.

4.2.4 Procedura di cambio spina

Il servizio, che consiste nella possibilità per l'utente chiamato POTS di riagganciare il telefono e riprendere la chiamata sullo stesso o su un altro telefono connesso alla stessa linea entro un tempo compreso tra i 60 ed i 90 secondi, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti alla rete di terminazione.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

4.2.5 Blocco invio identità del chiamante su base chiamata (temporaneo)

Il servizio, che consiste nella possibilità, a cura dell'utente, di caratterizzare la chiamata uscente come riservata, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito agli utenti della rete di accesso.

Utilizzando la procedura di cui all'annesso 2, su base chiamata, la rete di accesso inoltrerà in segnalazione ISUP verso la rete WLR l'informazione di "linea chiamante riservata", in aderenza agli standard internazionali di riferimento.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di accesso e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata, se non per il fatto che queste dovranno trasportare, trasparentemente e senza alterarlo, il parametro ISUP in questione.

4.2.6 Blocco permanente dell'invio identità del chiamante

Il servizio consiste nella possibilità, realizzata a cura della rete di accesso, di caratterizzare tutte le chiamate uscenti come riservate..

Il servizio viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti dell'operatore di accesso.

A seguito della caratterizzazione "blocco permanente dell'invio identità linea chiamante" sul profilo di utente, la rete di accesso inoltrerà sistematicamente, verso la rete WLR, l'informazione di "linea chiamante riservata".

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di accesso e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata, se non per il fatto che queste dovranno trasportare, trasparentemente e senza alterarlo, il parametro ISUP in questione.

4.2.7 Identificazione del chiamante (Chi è)

Il servizio, che consiste nella possibilità di visualizzare sul display del telefono POTS, qualora disponibile, l'identità della linea chiamante, viene erogato conformemente agli standard internazionali di riferimento e con analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti alla rete di terminazione. Per la modifica e la visualizzazione dello stato, sono disponibili le procedure di cui all'annesso 2.

L'utilizzo del servizio coinvolge tipicamente la sola rete di terminazione (a meno dell'invocazione delle procedure di gestione dello stato) e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata.

4.2.8 Cambio numero con avviso

Il servizio, che consiste nella possibilità di fornire un annuncio all'utente chiamante che instaura un tentativo di chiamata verso una numerazione non più attiva associata ad un utente WLR, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti alla rete di terminazione.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di terminazione e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata.

4.2.9 Chiamata trasferita

Il servizio consiste nella possibilità, per l'utente WLR, di attivare il trasferimento di tutte le chiamate ricevute verso una numerazione geografica o mobile (decadi 0 e 3). La rete di accesso dovrà instradare anche le chiamate trasferite verso la rete WLR utilizzando lo stesso RgN previsto per la chiamata base.

Il servizio prevede le procedure d'utente di cui all'annesso 2 per consentire, in maniera analoga ai clienti delle reti di accesso, di gestire l'attivazione, la visualizzazione e la disattivazione del trasferimento.

La gestione delle procedure d'utente per la chiamata trasferita coinvolge tecnicamente la

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

sola rete di accesso. La rete WLR non riceverà alcuna messaggistica relativa all'utilizzo di tali codici.

Il trattamento della chiamata e l'interlavoro tra le reti sono quelli già specificati nella ST 763-9.

4.2.10 Conversazione intermedia

Il servizio offre la possibilità, ad un utente WLR, di sospendere momentaneamente un collegamento in atto (sia come chiamante che come chiamato), chiamare un altro utente e quindi dialogare alternativamente con l'uno o l'altro.

Le caratteristiche tecniche del servizio sono descritte nella ST 763-6.

Per l'utente WLR, la chiamata eseguita con il servizio di conversazione intermedia verrà trattata come previsto per la chiamata base e con lo stesso formato di RgN.

La gestione delle procedure d'utente previste per il servizio di conversazione intermedia coinvolge tecnicamente la sola rete di accesso. La rete WLR non riceverà alcuna messaggistica relativa all'utilizzo di tali codici.

La rete di accesso gestisce il servizio con le medesime caratteristiche e temporizzazioni con cui lo offre ai clienti dell'operatore di accesso.

4.2.11 Conferenza a 3

Il servizio offre la possibilità ad un utente WLR di sospendere momentaneamente un collegamento in atto (sia se l'utente è chiamante sia se è chiamato), chiamare un altro utente e quindi realizzare la messa in conferenza delle due tratte telefoniche. E' ammessa inoltre la possibilità dialogare alternativamente con l'uno o l'altro o di rilasciare una delle due tratte. Le caratteristiche tecniche del servizio sono descritte nella ST 763-7.

Per l'utente WLR, la seconda chiamata, eseguita per realizzare la successiva messa in conferenza, verrà trattata come previsto per la chiamata base e con lo stesso formato di RgN.

La gestione delle procedure d'utente previste per il servizio di conferenza a tre coinvolge tecnicamente la sola rete di accesso. La rete WLR non riceverà alcuna messaggistica relativa all'utilizzo di tali codici.

La rete di accesso gestisce il servizio con le medesime caratteristiche e temporizzazioni con cui lo offre ai clienti dell'operatore di accesso.

4.2.12 Chiamata in attesa (con la possibilità di conversazione intermedia)

Il servizio, che offre la possibilità per l'utente WLR, già impegnato in una conversazione telefonica, di essere informato dell'arrivo di una chiamata entrante, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti alla rete di terminazione.

Alla ricezione dell'avviso, l'utente può mettere in attesa o rilasciare la linea con cui è in conversazione, ed andare in risposta con la nuova chiamata.

Le caratteristiche tecniche del servizio sono descritte nella ST 763-8.

La gestione delle procedure d'utente previste per il servizio coinvolge tecnicamente la sola rete di accesso. La rete WLR non riceverà alcuna messaggistica relativa all'utilizzo di tali codici.

La rete di accesso gestisce il servizio con le medesime caratteristiche e temporizzazioni con cui lo offre ai clienti dell'operatore di accesso, offrendo la possibilità, qualora l'utente avesse sottoscritto i servizi di conversazione intermedia e di conferenza a tre, di usufruirne con le medesime procedure.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

4.2.13 Gestione della morosità

Il servizio consiste nella possibilità di sbarrare il solo traffico entrante alla linea WLR e si attua a valle di specifica richiesta a cura dell'operatore WLR nel caso di morosità del cliente.

La rete di accesso caratterizza il profilo dell'utente in modo da realizzare il blocco totale delle chiamate destinate all'utente WLR, fornendo a ritroso il tono di congestione o un opportuno annuncio neutro.

Sono invece consentite le chiamate uscenti dalla linea WLR, che sono instradare verso la rete WLR; si evidenzia che, in conseguenza a ciò, la rete di accesso deve continuare a trattare le chiamate destinate ai servizi di emergenza, instradandole direttamente all'interno della propria rete.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di terminazione e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata.

4.2.14 Trasloco senza cambio del numero

Il servizio realizza la possibilità per il cliente di mantenere, a seguito di un trasloco, il numero telefonico nell'ambito dello stesso distretto di appartenenza ed è realizzato tecnicamente a cura della sola rete di accesso (dove è attestata la linea WLR). Il servizio è offerto con la stessa disponibilità con cui è offerto alla clientela della rete di accesso, fermo restando che il trasloco è possibile unicamente tra SL compatibili con la prestazione WLR.

4.2.15 Override Identità del chiamante

Il servizio consente, secondo le modalità previste dalla normativa vigente, ad un utente, fornito del servizio di Identificazione della linea chiamante, di ricevere l'identificazione della linea chiamante anche qualora questa sia stata caratterizzata come riservata.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di terminazione e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata.

4.2.16 Identificazione dell'abbonato disturbatore

Il servizio di Identificazione dell'Abbonato Disturbatore (IAD), secondo le modalità previste dalla normativa vigente, consente all'utente di richiedere, alla rete cui è connesso fisicamente, di memorizzare l'identità della linea chiamante per le chiamate ricevute. Le caratteristiche e modalità di fornitura sono definiti nella ST 763-17.

Il servizio, per l'utente WLR, verrà offerto con le stesse modalità a disposizione per i clienti dell'operatore di accesso.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di terminazione e non individua alcuna interazione con la rete WLR.

4.3 Servizi ISDN compatibili con la prestazione WLR

Nel seguito sono indicate le prestazioni associate al WLR nel caso della clientela WLR di tipo ISDN; tali prestazioni sono in generale fornite in aderenza agli standard internazionali ed alle specifiche tecniche di interconnessione nazionali.

4.3.1 Terminal Portability

Il servizio, che consiste nella possibilità per l'utente ISDN di sospendere la chiamata e riprenderla sullo stesso o su una altro telefono connesso alla stessa linea entro un tempo compreso di 3 minuti, come da norme ETSI di riferimento, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti della clientela dell'operatore di accesso.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

4.3.2 Calling Line Identification Presentation (CLIP)

Il servizio, che consiste nella possibilità di visualizzare sul display del telefono ISDN, qualora presente, l'identità della linea chiamante, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti dell'operatore di accesso.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di terminazione e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata.

4.3.3 Calling Line Identification Restriction (CLIR)

Il servizio, che consiste nella possibilità a cura dell'utente di caratterizzare la chiamata uscente come riservata, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti dell'operatore di accesso.

Utilizzando una procedura specifica d'utente/terminale, su base chiamata, la rete di accesso inoltrerà in segnalazione ISUP verso la rete WLR l'informazione di "linea chiamante riservata".

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di accesso e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata, se non per il fatto che queste dovranno trasportare, trasparentemente e senza alterarlo, il parametro ISUP relativo alla riservatezza dell'identità.

4.3.4 Connected Line Identification Presentation (COLP)

Il servizio, che consiste nella possibilità di visualizzare sul display del telefono ISDN l'identità della linea "connessa" chiamata, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti all'operatore di accesso.

L'utilizzo del servizio coinvolge tipicamente la sola rete di accesso e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata.

4.3.5 Connected Line Identification Restriction (COLR)

Il servizio, che consiste nella possibilità a cura dell'utente chiamato di caratterizzare la propria identità della linea "connessa" come riservata, viene erogato con le analoghe caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti all'operatore di accesso.

Utilizzando una procedura specifica di utente/terminale, durante la ricezione della chiamata, l'utente ha la possibilità di sopprimere, verso il chiamante, l'identità della linea connessa; la riservatezza di tale identità è indicata nell'apposito parametro della segnalazione ISUP.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di terminazione e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata, se non per il fatto che queste dovranno trasportare trasparentemente e senza alterarlo il parametro ISUP su indicato.

4.3.6 Subaddressing (SUB)

Il servizio viene erogato con le stesse caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti all'operatore di accesso.

L'utilizzo del servizio prevede una configurazione del terminale ISDN, a cura dell'utente chiamato, tale da consentire il raggiungimento di un terminale specifico all'interno dell'accesso. Il chiamante, nel selezionare il numero telefonico, dovrà specificare il sottoindirizzo mediante digitazione a menù da terminale ISDN.

La rete a cui è connesso l'utente WLR gestisce i parametri ISUP e le funzionalità tipiche della prestazione Subaddressing, come definito nei riferimenti ETSI.

Analogamente la rete WLR, e le altre reti eventualmente attraversate dai diversi scenari di chiamata, dovranno trattare i parametri ISUP e gestirli in origine ed in terminazione, a

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

seconda del caso di traffico.

4.3.7 Call Hold

Il servizio offre la possibilità all'utente ISDN di sospendere momentaneamente un collegamento in atto (sia come chiamante sia come chiamato), di chiamare un altro utente e quindi di connettersi alternativamente con l'uno o l'altro.

Le caratteristiche tecniche del servizio all'interconnessione sono descritte nella ST 763-10. Per l'utente WLR, la chiamata eseguita dopo l'attivazione del servizio di call hold, verrà trattata come previsto per la chiamata base e con lo stesso formato di RgN.

La gestione delle procedure d'utente previste per il servizio di call hold coinvolge tecnicamente la sola rete di accesso e gli standard ETSI di riferimento non prevedono messaggi o parametri ISUP specifici, dato che il servizio è completamente svolto all'interno della rete di accesso.

La rete cui è attestato l'utente WLR gestisce il servizio con le medesime caratteristiche e temporizzazioni con cui lo offre ai clienti appartenenti all'operatore di accesso.

4.3.8 Three Party Service (3PTY)

Il servizio offre la possibilità ad un utente ISDN WLR di sospendere momentaneamente un collegamento in atto (sia se questo fosse chiamante o chiamato), chiamare un altro utente e quindi realizzare la messa in conferenza delle due tratte telefoniche. E' ammessa inoltre la possibilità di connettersi alternativamente con l'uno o l'altro o di rilasciare una delle due chiamate. Le caratteristiche tecniche del servizio sono descritte nella ST 763-11.

Per l'utente WLR, la seconda chiamata, eseguita per realizzare la successiva messa in conferenza, verrà trattata come previsto per la chiamata base e con lo stesso formato di RgN (si veda anche il servizio call hold).

La gestione delle procedure d'utente previste per il servizio di conferenza a tre coinvolge tecnicamente la sola rete di accesso e gli standard ETSI di riferimento non prevedono messaggi o parametri ISUP specifici, dato che il servizio è completamente svolto all'interno della rete di accesso.

La rete cui è attestato l'utente WLR gestisce il servizio con le medesime caratteristiche e temporizzazioni con cui lo offre ai clienti appartenenti all'operatore di accesso.

4.3.9 Call Forwarding Unconditional (CFU)

Il servizio consiste nella possibilità, per l'utente WLR, di attivare il trasferimento di tutte le chiamate entranti, verso una numerazione geografica o mobile (decadi 0 e 3). La rete di accesso dovrà instradarle verso la rete WLR, con lo stesso RgN previsto per la chiamata base. Il trattamento della chiamata e l'interlavoro tra le reti è già specificato nella ST 763-13.

Il servizio prevede, oltre alle procedure a menù dal terminale ISDN, le procedure d'utente di cui all'annesso 2 per consentire, in maniera analoga ai clienti della rete di accesso, di gestire l'attivazione, la visualizzazione e la disattivazione del trasferimento.

La gestione delle procedure d'utente previste per il servizio di chiamata trasferita coinvolge tecnicamente la sola rete di accesso e gli standard ETSI di riferimento non prevedono messaggi o parametri ISUP specifici.

La rete cui è attestato l'utente WLR gestisce il servizio con le medesime caratteristiche e temporizzazioni con cui lo offre ai clienti appartenenti all'operatore di accesso.

4.3.10 Call Forwarding on Busy (CFBU)

Il servizio consiste nella possibilità, per l'utente WLR, di attivare il trasferimento verso una numerazione geografica o mobile (decadi 0 e 3), di tutte le chiamate entranti alla linea

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

quando questa risulta occupata (i due canali B devono risultare impegnati). La rete di accesso dovrà instradarle verso la rete WLR, con lo stesso RgN previsto per la chiamata base. Il trattamento della chiamata e l'interlavoro tra le reti è già specificato nella ST 763-13.

La gestione del servizio prevede procedure a menù dal terminale ISDN per consentire, in maniera analoga ai clienti della rete di accesso, di gestire l'attivazione, la visualizzazione e la disattivazione del trasferimento.

La gestione delle procedure d'utente previste per il servizio di chiamata trasferita in oggetto coinvolge tecnicamente la sola rete di accesso e gli standard ETSI di riferimento non prevedono messaggi o parametri ISUP specifici.

La rete cui è attestato l'utente WLR gestisce il servizio con le medesime caratteristiche e temporizzazioni con cui lo offre ai clienti appartenenti all'operatore di accesso.

4.3.11 Call Forwarding on No Reply (CFNR)

Il servizio consiste nella possibilità, per l'utente WLR, di attivare il trasferimento verso una numerazione geografica o mobile (decadi 0 e 3), di tutte le chiamate entranti alla linea quando questa risulti nello stato di libero non risponde.

La rete di accesso dovrà instradarle verso la rete WLR, con lo stesso RgN previsto per la chiamata base. Il trattamento della chiamata e l'interlavoro tra le reti è specificato nella ST 763-13.

La gestione del servizio prevede procedure a menù dal terminale ISDN per consentire, in maniera analoga ai clienti della rete di accesso, di gestire l'attivazione, la visualizzazione e la disattivazione del trasferimento.

La gestione delle procedure d'utente previste per il servizio di chiamata trasferita in oggetto coinvolge tecnicamente la sola rete di accesso e gli standard ETSI di riferimento non prevedono messaggi o parametri ISUP specifici.

La rete cui è attestato l'utente WLR gestisce il servizio con le medesime caratteristiche e temporizzazioni con cui lo offre ai clienti appartenenti all'operatore di accesso.

4.3.12 Call Deflection (CD)

Il servizio consiste nella possibilità, per l'utente WLR, di attivare, durante la ricezione della chiamata, il trasferimento della chiamata stessa. La chiamata può essere trasferita verso una numerazione geografica o mobile (decadi 0 e 3).

Il trattamento della chiamata e l'interlavoro tra le reti è già specificato nella ST 763-13.

La rete di accesso dovrà instradarle, verso la rete WLR, con lo stesso RgN previsto per la chiamata base.

La gestione delle procedure d'utente previste per il servizio di chiamata trasferita in oggetto coinvolge tecnicamente la sola rete di accesso e gli standard ETSI di riferimento non prevedono messaggi o parametri ISUP specifici.

La rete cui è attestato l'utente WLR gestisce il servizio con le medesime caratteristiche e temporizzazioni con cui lo offre ai clienti appartenenti all'operatore di accesso.

4.3.13 Call Waiting

Il servizio offre la possibilità ad un utente ISDN WLR che risulti nello stato di occupato, di essere informato dell'arrivo di una chiamata entrante, e viene erogato con le stesse caratteristiche con cui è fornito nei confronti degli utenti appartenenti alla rete di terminazione.

Alla ricezione dell'avviso, l'utente può mettere in attesa o rilasciare la linea con cui è in conversazione, ed andare in risposta con la nuova chiamata. Le caratteristiche tecniche del servizio sono descritte nella ST 763-12.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

La gestione, a menù del terminale ISDN, delle procedure d'utente previste per il servizio di call waiting coinvolge tecnicamente la sola rete di accesso. La rete WLR non riceverà alcuna messaggistica relativa all'utilizzo di tali codici.

La rete cui è attestato l'utente WLR gestisce il servizio con le medesime caratteristiche e temporizzazioni con cui lo offre ai clienti appartenenti all'operatore di accesso.

4.3.14 Cambio numero con avviso

Analogamente a quanto previsto per il POTS

4.3.15 Segnalazione da utente ad utente di tipo 1

Il servizio consiste nella possibilità, per l'utente ISDN WLR, di inviare (o ricevere) informazioni compatibili con il servizio supplementare UUS di tipo 1 con altro utente ISDN. Il servizio viene offerto con le stesse modalità con cui è fornito ai clienti dell'operatore di accesso.

La rete di accesso fornisce il servizio in aderenza agli standard ETSI relative al servizio UUS e garantisce all'interconnessione lo scambio dei parametri ISUP in questione.

4.3.16 Gruppo chiuso di utenti (CUG)

La prestazione consente, tramite la gestione in origine ed in terminazione di uno specifico trattamento della chiamata, di realizzare gruppi chiusi di utenti. Mediante opportune caratterizzazioni, è possibile chiamare/essere chiamati solo all'interno del gruppo chiuso o anche verso/da l'esterno.

La rete di accesso fornisce il servizio CUG in aderenza agli standard ETSI ed ITU in materia ed alla Specifica Tecnica 763, a recepimento della Racc. ITU-T Q.767, anche per il trattamento all'interconnessione.

Gli scenari individuati, in particolare per le chiamate originate dagli utenti WLR, possono prevedere interconnessioni tra più reti. Il buon esito della chiamata è funzione della corretta applicazione dei riferimenti normativi di cui sopra a cura di tutte le reti attraversate dalla chiamata.

Eventuali trattamenti di chiamata anomali rispetto ai requisiti imposti dalla prestazione CUG, determinati dall'errato trattamento dei parametri CUG trasportati in ISUP all'interconnessione tra operatori e verso la rete di accesso, devono essere considerati di responsabilità degli operatori interconnessi, ciascuno per il proprio ambito di pertinenza, ed, in particolare, della rete dell'operatore WLR.

In considerazione dei requisiti posti dal servizio CUG, in particolare sul trattamento di chiamata all'interconnessione tra operatori e sull'interlavoro ISUP-DSS1, le reti coinvolte nella chiamata (rete di accesso/terminazione, reti WLR e reti di transito) dovranno essere aderenti agli standard di cui sopra, che è opportuno siano recepiti in futuro, per gli aspetti di interesse, in una apposita Specifica Tecnica.

In ogni caso la fornitura della prestazione CUG richiede preventivamente la definizione delle modalità di assegnazione degli identificatori del gruppo chiuso di utenti ("CUG interlock code", definito nella Racc. ITU-T Q.763 sez. 3.15), allo scopo di garantirne l'unicità nel contesto della prestazione WLR, assicurando l'invarianza dei valori già utilizzati nelle reti di accesso/terminazione verso la propria clientela CUG.

In ogni caso sarà cura dell'operatore della rete di accesso verificare la non ambiguità, rispetto ai valori già utilizzati nella rete di accesso, dei valori del "CUG interlock code" richiesti dall'operatore WLR prima dell'attivazione del servizio in oggetto; in caso di ambiguità i valori di "CUG interlock code" saranno definiti bilateralmente.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

4.3.17 Gestione della morosità

Analogamente a quanto previsto per il POTS

4.3.18 Trasloco senza cambio del numero

Analogamente a quanto previsto per il POTS

4.3.19 Override del servizio CLIR

Il servizio, in aderenza alle normative vigenti, consente ad un utente ISDN di ricevere l'identificazione della linea chiamante anche qualora questa sia stata caratterizzata come riservata.

L'utilizzo del servizio coinvolge la sola rete di terminazione e non individua alcuna interazione con le altre reti attraversate dalla chiamata.

4.3.20 Malicious call identification

Analogamente a quanto previsto per il POTS (vedere Identificazione dell'Abbonato Disturbatore) e nel rispetto degli standard ETSI di riferimento.

4.4 Altri servizi e casi particolari

Nel caso di selezione da parte dell'utente WLR delle numerazioni per servizi interni di rete (decade 4), le chiamate relative a tali numerazioni verranno consegnate dall'operatore di accesso all'operatore WLR con le stesse modalità previste per la chiamata base..

Inoltre l'eventuale utilizzo da parte dell'utente WLR del terminale precedentemente fornito dall'operatore di accesso, qualora previsto nell'ambito dell'offerta WLR oppure qualora tale terminale sia di proprietà del cliente, determina l'impossibilità per l'operatore di accesso di impedire l'eventuale generazione, in associazione a funzionalità e servizi precedentemente forniti al cliente dall'operatore di accesso, di particolari numerazioni interne di rete, ad es. in decade 4..

Di conseguenza nel caso di selezioni automatiche, operate dai terminali POTS o ISDN, di numerazioni pre-impostate, anche erroneamente, nei terminali del cliente WLR connessi alla rete di accesso, esse saranno inoltrate alla rete WLR nel formato previsto per la chiamata base.

4.4.1 Chiamate verso numerazioni di emergenza

Le chiamate dirette alle numerazioni di emergenza non sono inoltrate verso la rete WLR. La rete di accesso assume il ruolo di rete originating e, quindi, tratta queste tipologie di chiamate con le stesse regole di traffico e documentazione previste per i propri clienti.

5. Fonie

Le fonie sono fornite in coerenza con la logica della chiamata eseguita dall'utente WLR ed in coerenza con l'Allegato B della Del. 694/06/CONS.

In funzione dell'esecuzione dell'invocazione di un servizio telefonico e quando non esplicitamente indicato, gli annunci sono offerti in modalità anonima. Nel caso di selezioni errate ed in base alla logica di servizio, gli annunci/fonie sono anonimi e del tipo:

- "Attenzione, il numero selezionato è inesistente";
- "Procedura non corretta. Si prega di riagganciare e ripetere la selezione";
- "L'utente non è abilitato al tipo di chiamata richiesta" (utilizzato nel caso di accesso del cliente WLR a servizi non sottoscritti);
- Tono di congestione.

Le fonie sono fornite in modalità analoga a quelle offerte ai propri clienti, anche nel caso di chiamate terminate verso il cliente WLR. Di norma le fonie sono di tipo anonimo; si

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

evidenziano nel seguito due casi particolari::

- chiamata verso l'utente moroso: invio del tono di congestione;
- chiamata verso utente caratterizzato "cambio numero con avviso": come previsto nell'Allegato B della Del. 694/06/CONS, sono mantenute le fonia fornite all'utenza appartenente all'operatore di accesso e con l'indicazione della denominazione dell'operatore di accesso (ad es. Telecom Italia).

Per le altre chiamate che, in terminazione, influenzano la logica di uno o più servizi telefonici (ad es. chiamata in attesa), la rete di terminazione veicolerà al chiamante annunci (qualora previsti) anonimi e toni con le stesse logiche utilizzate per i propri clienti.

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

MINISTERO DELLE COMUNICAZIONI

ISTITUTO SUPERIORE DELLE COMUNICAZIONI E DELLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Specifica d'interconnessione tra reti

Annesso 2 alla ST 763-24 - Codici extradecadici per procedure di utente.

Con riferimento ai servizi offerti all'utenza WLR ed alle relative modalità di utilizzo, definiti nell'annesso 1, sono riportati di seguito i codici extradecadici per le procedure di utente disponibili per l'utenza POTS ed ISDN, in aderenza, dove applicabile, agli standard internazionali di riferimento.

Procedura per servizi telefonici POTS	Codice DTMF
Attivazione chiamata in attesa	*43#
Disattivazione chiamata in attesa	#43#
Verifica chiamata in attesa	*#43#
Richiesta di identificazione dell'abbonato disturbatore	R9 o *39#
Restrizione identità del chiamante su base chiamata	*67#num.
Attivazione visualizzazione identità del chiamante	*65#
Disattivazione visualizzazione identità del chiamante	#65#
Interrogazione dello stato di visualizzazione identità del chiamante	*#65#
Attivazione del trasferimento di chiamata	*21*num#
Disattivazione del trasferimento di chiamata	#21#
Verifica del trasferimento di chiamata	*#21#

Procedura per servizi telefonici ISDN	Codice DTMF
Chiamata all'esterno del CUG	*01**#num.
Attivazione del trasferimento di chiamata	*21*num#
Disattivazione del trasferimento di chiamata	#21#
Verifica del trasferimento di chiamata	*#21#

Nel caso di ISDN, i codici di invocazione dei servizi cui sopra sono di utilizzo alternativo alla modalità di accesso funzionale ai servizi supplementari ISDN, che sfrutta le funzionalità basate su menù presenti nei terminali ISDN, in coerenza con gli standard ETSI.