Progetto tecnico: SVT - Servizio serale a chiamata

Revisioni:

Versione	*Data*	*Autore*
1	31/07/2018	Ing. Francesco Mandelli

Indice generale

1 Introduzione 3
2 Attori e sistemi 3
3 Descrizione flusso prenotazione di una corsa 4
3.1Abbonati al servizio serale 6
3.2 Carnet di richieste 7
3.3 Biglietto cartaceo 8
4 Casi Particolari 10
4.1 Fermate a partenza prefissata 10
4.2 Parametro aggiuntivo 10
4.3 Cliente con difficoltà motorie 10
4.4 Cliente accompagnato da minore 11
4.5 Gruppi 11
5 Fermate 12
6 Comunicazione ne-t Application/punto di organizzazione del servizio 12
6.1 Richiesta tempo di attesa in minuti ad un fermata 12
6.2 Notifica prenotazione 13
6.3 Gestione gruppi 14
7 Pannello WEB in dotazione al personale del punto di organizzazione del servizio 14

1 Introduzione

Il "*servizio serale a chiamata tramite SMS"* sostituisce il tradizionale servizio di trasporto di linea serale dando la possibilità di prenotare una corsa ad una determinata fermata inviando un SMS opportunamente formattato.

Tale servizio può essere richiesto da:

- possessori di un abbonamento serale caricato sulla *SVT Card*
- possessori di un apposito biglietto acquistato presso uno dei punti vendita convenzionati con SVT e che riporta un codice usa e getta
- possessori di un "carnet di richieste" caricato sulla *SVT Card*

A prenotazione avvenuta il cliente riceverà in risposta un SMS che riporta il tempo di attesa alla fermata. Fanno eccezione le "fermate con partenze ad orari prefissati" (vedi capitolo 4.1 Fermate a partenza prefissata).

2 Attori e sistemi

ne-t Application: applicativo realizzato da Telerete che ha il compito di colloquiare opportunamente con il punto di organizzazione del servizio, con il cliente

Punto di organizzazione del servizio: chi si occupa di gestire il servizio di viaggio dei mezzi

Esercente: Azienda dei trasporti, in questo caso SVT

Cliente: utente che richiede il servizio di trasporto. Può essere:

- possessori di una SVTCard abbinata ad un abbonamento serale
- possessore di titolare di un biglietto cartaceo
- possessore di una SVTCard con caricato un "carnet di richieste"

ne-t by Telerete Nordest: (per brevità di seguito solo **"**Telerete**"**) fornitore della ne-t Application e dell'SMS Gateway a cui vengono inviati i messaggi

3 Descrizione flusso prenotazione di una corsa

3.1 Abbonati al servizio serale

Nello schema successivo è riportato il flusso d'esecuzione di una prenotazione effettuata da un abbonato al servizio serale.
In rosso sono evidenziate le azioni intraprese dalla ne-t Application in caso di fault.

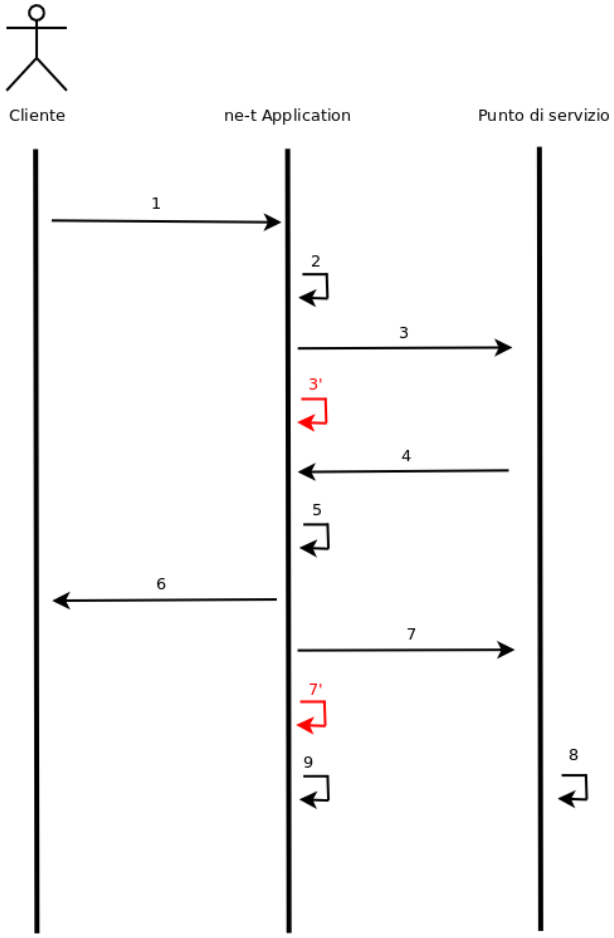

Illustrazione 1:Descrizione flusso prenotazione corsa tramite SMS da parte di un abbonato al servizio serale

1. Il cliente invia un SMS ad un numero di telefono prefissato con la seguente sintassi

   SVTS <codice fermata> <numero di tessera SVT Card>

2. La *ne-t Application* esegue alcune verifiche sull'SMS ricevuto tra cui:
    - il numero di tessera *SVT Card* contiene un abbonamento per il servizio serale in corso di validità
    - la richiesta è stata fatta entro i tempi previsti per il servizio e non nei giorni in cui è sospeso
    - il numero di fermata è valido e sia abilitata
3. La *ne-t Application* richiede quanti sono i minuti di attesa da parte del cliente del bus dal momento dell'invio dell'SMS eseguendo una richiesta GET al server del *punto di organizzazione del servizio* passando i parametri descritti nel paragrafo “6 Comunicazione ne-t Application/Punto di organizzazione del servizio”.
4. Il *punto di organizzazione del servizio* ritorna un XML contenente il valore richiesto al punto 5. Nel caso ci siano problemi di comunicazione viene preso un valore di default ed inviata una mail di avviso a degli indirizzi prefissati di *ne-t by Telerete* e del *punto di organizzazione del servizio* (5').
5. Avviene la prenotazione a cui viene assegnato un codice di 19 caratteri (es. SVTS010915232329426) così costruito

    SVTSddMMyyHHmmss<numero casuale di 3 cifre>

6. La *ne-t Application* invia un SMS di risposta con il testo

    SVTS <Codice Prenotazione> - Fermata:<codice fermata> Importo:<importo> Data:<data prenotazione> attivo entro le <ora prevista di arrivo> P.I. 03419220243

    Lo stesso SMS viene inviato ad un numero telefonico prefissato del *punto di organizzazione del servizio.*
7. La *ne-t Application* comunica l'avvenuta prenotazione al *punto di organizzazione del servizio* (vedi paragrafo “Comunicazione ne-t Application/punto di servizio”) tramite una richiesta GET al server del *punto di organizzazione del servizio* passando i parametri descritti nel paragrafo “6 Comunicazione ne-t Application/Punto di organizzazione del servizio”. Nel caso ci siano problemi di comunicazione viene inviata una mail di avviso a degli indirizzi prefissati di *ne-t by Telerete* e del *punto di organizzazione del servizio* (7') .
8. Il *punto di organizzazione del servizio* invia una mail di avvenuta ricezione della prenotazione a degli indirizzi prefissati di *SVT* e *ne-t by Telerete.*
9. *ne-t by Telerete* invia una mail di avvenuta prenotazione a degli indirizzi prefissati di *SVT, ne-t by Telerete* e del *punto di organizzazione del servizio.*

3.2 Carnet di richieste

Il *carnet di richieste* è a tutti gli effetti un abbonamento caricato sulla tessera *SVT Card* e quindi segue il flusso descritto sopra. L'unica differenza risiede al momento della verifica al punto 2 in cui la *ne-t Application* controlla il numero di acquisti effettuati nel periodo di data inizio/fine abbonamento e nel caso questi siano esauriti risponde al cliente con un apposito SMS di “numero di viaggi residui esaurito”. Raggiunto il *numero massimo di prenotazioni* bisogna effettuare un *rinnovo del carnet* che, essendo un abbonamento, avviene inviando un SMS (composto manualmente o tramite APP) opportunamente formattato con la stringa iniziale SVT.

3.3 Biglietto cartaceo

Nello schema successivo è riportato il flusso d'esecuzione di una prenotazione effettuata da un possessore di un biglietto cartaceo.
In rosso sono evidenziate le azioni intraprese dalla ne-t Application in caso di fault.

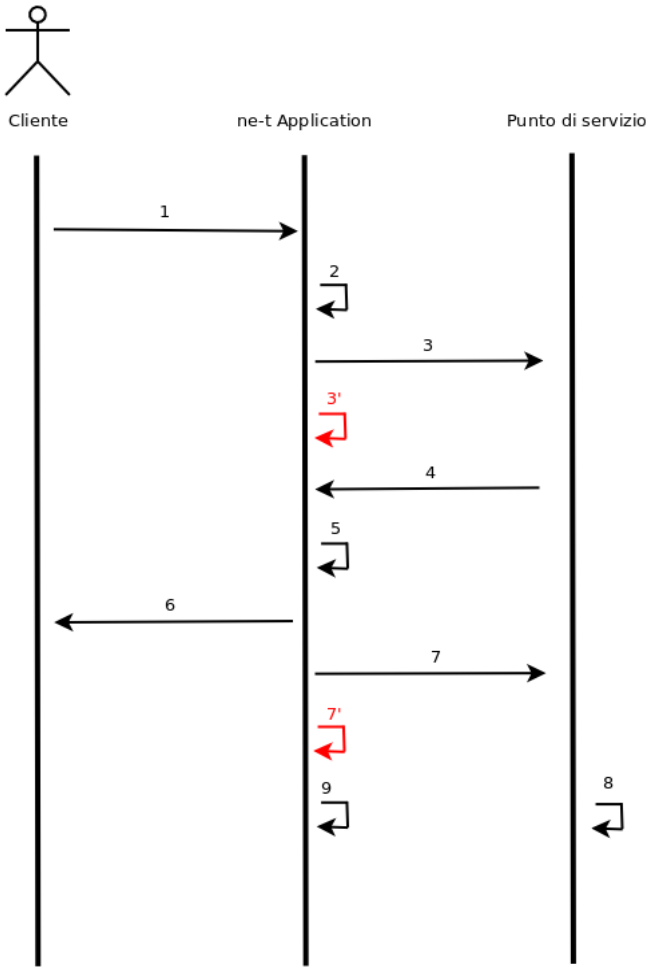

Illustrazione 2: Descrizione flusso prenotazione corsa tramite SMS con un biglietto cartaceo

1. Il cliente invia un SMS ad un numero di telefono prefissato con la seguente sintassi

   SVTS <codice fermata> <codice biglietto cartaceo>

2. La *ne-t Application* esegue alcune verifiche sull'SMS ricevuto tra cui:
   - il numero di biglietto inserito sia valido e non ancora utilizzato
   - la richiesta è stata fatta entro i tempi previsti per il servizio e non nei giorni in cui è sospeso
   - il numero di fermata è valido e sia abilitata

3. La *ne-t Application* richiede quanti sono i minuti di attesa da parte del cliente del bus dal momento dell'invio dell'SMS eseguendo una richiesta GET al server del *punto di organizzazione del servizio* passando i parametri descritti nel paragrafo “6 Comunicazione ne-t Application/Punto di organizzazione del servizio”.
4. Il *punto di organizzazione del servizio* ritorna un XML contenente il valore richiesto al punto 5. Nel caso ci siano problemi di comunicazione viene preso un valore di default ed inviata una mail di avviso a degli indirizzi prefissati di *ne-t by Telerete* e del *punto di organizzazione del servizio* (5').
5. Avviene la prenotazione a cui viene assegnato un codice di 19 caratteri (es. SVTS010915232329426) così costruito

   SVTSddMMyyHHmmss<numero casuale di 3 cifre>

6. La *ne-t Application* invia un SMS di risposta con il testo

   SVTS <Codice Prenotazione> - Fermata:<codice fermata> Importo:<importo> Data:<data prenotazione> attivo entro le <ora prevista di arrivo> P.I. 03419220243

   Lo stesso SMS viene inviato ad un numero telefonico prefissato del *punto di organizzazione del servizio.*
7. La *ne-t Application* comunica l'avvenuta prenotazione al *punto di organizzazione del servizio* (vedi paragrafo “Comunicazione ne-t Application/punto di servizio”) tramite una richiesta GET al server del *punto di organizzazione del servizio* passando i parametri descritti nel paragrafo “6 Comunicazione ne-t Application/Punto di organizzazione del servizio”. Nel caso ci siano problemi di comunicazione viene inviata una mail di avviso a degli indirizzi prefissati di *ne-t by Telerete* e del *punto di organizzazione del servizio* (7') .
8. Il *punto di organizzazione del servizio* invia una mail di avvenuta ricezione della prenotazione a degli indirizzi prefissati di *SVT* e *ne-t by Telerete.*
9. *ne-t by Telerete* invia una mail di avvenuta prenotazione a degli indirizzi prefissati di *SVT, ne-t by Telerete* e del *punto di organizzazione del servizio.*

4 Casi Particolari

4.1 Fermate a partenza prefissata

Le *fermata a partenza prefissata* sono fermate che pur funzionando nei periodi di attivazione del servizio serale hanno un comportamento particolare in quanto vi sono dei bus che partono ad orari pianificati.
Il flusso è analogo a quelli descritti precedentemente con la differenza che la *ne-t Application* non consulta il *punto di organizzazione del servizio* per sapere l'ora di arrivo prevista del bus (punto 3 negli schemi precedenti e 5 nel caso bemoov) in quanto ha una tabella interna con indicati gli orari di partenza.

Il messaggio di risposta inviato al cliente ha il seguente testo

SVTS180515121421913 - Fermata: 11200 - Data: 18-05-2015 prossima partenza alle 15:30 - P.I. 03419220243

Nel caso in cui per la fermata non ci siano intervalli orari per cui sono previste partenze prefissate si può utilizzare il comportamento standard oppure rispondere al cliente con un SMS di “servizio alla fermata XXXX sospeso in questa fascia oraria”.

4.2 Parametro aggiuntivo

In calce al testo dell'SMS può essere aggiunta una stringa aggiuntiva (senza spazi). Questa verrà passata nella richiesta GET al server del *punto di organizzazione del servizio* come “parametro aggiuntivo” tra i parametri descritti nel paragrafo “Comunicazione ne-t Application/Punto di organizzazione del servizio”. Un esempio può essere la stringa *ICF* discussa nel paragrafo successivo.

4.3 Cliente con difficoltà motorie

Nel caso il cliente sia affetto da difficoltà motorie è sufficiente che al testo del messaggio venga aggiunta in calce la dicitura ICF. La *ne-t Application* al momento di comunicare nella richiesta GET al server del *punto di organizzazione del servizio* l'avvenuta prenotazione aggiungerà il valore “parametro” valorizzato come ICF per indicare la necessità di un mezzo provvisto di pedana.

4.4 Cliente accompagnato da minore

Nel caso il cliente sia accompagnato da un minore di 4 anni di età alla richiesta di prenotazione del servizio ne deve seguire un'altra con il seguente testo

SVTS <codice fermata> minore

La *ne-t Application* una volta ricevuto tale SMS comunicherà l'avvenuta prenotazione con minore al *punto di organizzazione del servizio* (vedi paragrafo “Comunicazione ne-t Application/punto di servizio”) tramite una richiesta GET al server del *punto di organizzazione del servizio*.

4.5 Gruppi

Nel caso di eventi particolari (es. rientri da una discoteca) si possono avere potenziali numerose richieste di prenotazioni tramite biglietto cartaceo. Per evitare l'invio dell'SMS l'autista alla fermata preleva i biglietti cartacei e li raggruppa assegnandoli un identificativo univoco detto *gruppo*. Successivamente tramite il pannello WEB fornito da *ne-t by Telerete* si andrà a segnare i biglietti come utilizzati indicando il *gruppo*. Successivamente a questa operazione viene informato il *punto di organizzazione del servizio* eseguendo una richiesta GET (vedi paragrafo “Comunicazione ne-t Application/punto di servizio”).

5 Fermate

I campi oggetto di una fermata sono:

- codice letterale
- comune
- linee bus interessate
- descrizione
- coordinata latitudine
- coordinata longitudine

6 Comunicazione ne-t Application/punto di organizzazione del servizio

La comunicazione tra la ne-t Application ed il punto di organizzazione del servizio avviene tramite richieste GET al server del *punto di organizzazione del servizio.* Nel caso i parametri inviati non siano formattati correttamente (es. fermata non conosciuta o una data non valida) viene inviata un mail di avviso a degli indirizzi prefissati di *ne-t by Telerete* e del *punto di organizzazione del servizio.*

6.1 Richiesta tempo di attesa in minuti ad un fermata

La richiesta del tempo di attesa in minuti ad una viene fatta effettuando una richiesta GET al server del *punto di organizzazione del servizio* passando i seguenti parametri:

- *cell*: cellulare
- *dataPren*: data prenotazione del servizio nel formato yyyyMMddHHmms
- *dataPre*: data prevista di arrivo del mezzo con il valore di default servizio nel formato yyyyMMddHHmms
- *dataInvio*: data invio richiesta nel formato yyyyMMddHHmms
- *codFermata*: codice della fermata
- *lat*: valore della coordinata latitudine della fermata
- *long*: valore della coordinata longitudine della fermata
- *codPrenotazione*: codice della prenotazione

- *tipo*: tipo di prenotazione (A: abbonamento o carnet, T codice cartaceo, M: minore)
- *biglietto*: eventuale codice del biglietto
- *parametro*: eventuale parametro aggiuntivo contenuto nell'SMS quale può essere l'indicazione di richiesta di mezzo provvisto di pedana per i disabili
- *delta*: valorizzato a 0

Il *punto di organizzazione del servizio* risponde con un XML

```
<? xml version=”1.0” encoding=”UTF8” ?>
<delta>18</delta>
```

All'interno del tag “delta” si ha il valore richiesto

6.2 Notifica prenotazione

La richiesta del tempo di attesa in minuti viene fatta effettuando una chiamata GET ad un indirizzo del punto di organizzazione del servizio passando i seguenti parametri:

- *cell*: cellulare
- *dataPren*: data prenotazione del servizio nel formato yyyyMMddHHmms
- *dataPre*: data prevista di arrivo del mezzo con il valore di default servizio nel formato yyyyMMddHHmms
- *dataInvio*: data invio richiesta nel formato yyyyMMddHHmms
- *codFermata*: codice della fermata
- *lat*: valore della coordinata latitudine della fermata
- *long*: valore della coordinata longitudine della fermata
- *codPrenotazione*: codice della prenotazione
- *tipo*: tipo di prenotazione (A: abbonamento o carnet, T codice cartaceo, M: minore)
- *biglietto*: eventuale codice del biglietto
- *parametro*: eventuale parametro aggiuntivo contenuto nell'SMS quale può essere l'indicazione di richiesta di mezzo provvisto di pedana per i disabili
- *delta*: valorizzato a 0 se valore del delta di attesa in minuti di default e 1 se passato da dal *punto di organizzazione del servizio*

Il *punto di organizzazione del servizio* risponde quindi con la stringa OK o KO in base all'esito della prenotazione.

6.3 Gestione gruppi

Nel momento in cui tramite il pannello WEB fornito da *ne-t By Telerete* si segnala dei biglietti cartacei utilizzati come gruppo viene effettuata una richiesta GET al server del *punto di organizzazione del servizio* passando i seguenti parametri:

- *ticket*: codice del biglietto
- *gruppo*: numero del gruppo
- *data*: data utilizzo del codice
- *note*: note all'operazione

7 Pannello WEB in dotazione al personale del punto di organizzazione del servizio

Al personale del *punto di organizzazione del servizio ne-t by Telerete* fornisce un portale WEB tramite cui è possibile:

- visualizzare gli SMS arrivati e l'eventuale risposta inviata al cliente
- visualizzare le prenotazioni effettuate
- visualizzare i codici dei titoli cartacei con il loro stato (non utilizzato, utilizzato, utilizzato come gruppo)