



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI



Specifica interfaccia XML per scambio dati CSR Vs SBE RAS

Sommario:

Questo documento descrive l'Interfaccia del CSR RAS in formato XML.

Revisione: 2.6

Data: Ottobre 2019

Registro delle Revisioni

Rev.	Data	Redattore/i	Descrizione modifiche
1	11/10/2018	R. Dell'Eva	Prima stesura
2	18/10/2018	P.Bordo / L.Stefani	Revisione e adeguamento al progetto Sardegna
2.1	26/10/2018	P.Bordo / L.Stefani	Aggiunta appendice con tabelle di transcodifica attualizzate.
2.2	07/11/2018	P.Bordo / L.Stefani	Aggiunte regole di validazione.
2.3	20/12/2018	P.Bordo / L.Stefani	Revisione alla versione corrente del software.
2.4	14/6/2019	P.Bordo / L.Stefani	Modifica al contenuto del tag Nodes.
2.5	18/09/2019	Massimo Simone NEMO Srl	Adeguamento interfaccia alle specifiche RAS
2.6	18/10/2019	Massimo Simone NEMO Srl	Aggiornamento interfaccia dopo confronto con AEP

File

Nome file "Specifica interfaccia XML per scambio dati CSR Vs SBE RAS - rev 2.6.docx"
--

INDICE

1	SCOPO.....	5
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO.....	5
3	DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	5
4	INTRODUZIONE	6
4.1	SCHEMA XSD, VALIDAZIONE DEI DATI E DIAGNOSTICA.....	6
4.2	CODIFICA DEI DATI TRATTATI	6
4.3	TIPOLOGIA DEI DATI TRATTATI.....	6
4.4	TRASFERIMENTO DATI XML TRAMITE PROTOCOLLO SOAP.....	7
4.5	TRASFERIMENTO DATI XML TRAMITE FILE IN CARTELLE.....	7
4.6	SCHEDULAZIONE DEI TRASFERIMENTI DEI DATI	8
4.7	REGOLE DI VALIDAZIONE DEI DATI.....	8
4.7.1	Omogeneità dell'apparato per gli eventi registrati nei file	8
5	DOMINIO DEI DATI	9
5.1	VERSION – VERSIONE DELLO SCHEMA	9
5.2	OPERATORID – AZIENDA DI TRASPORTO	9
5.3	SHIFTID – IDENTIFICATIVO DEL TURNO APPARATO.....	11
5.4	DEVICECLASS - TIPOLOGIA DI APPARATO	11
5.5	DEVICECATALOG – CATALOGO DEGLI APPARATI	11
5.6	DEVICEID - IDENTIFICATIVO DI APPARATO	12
5.7	HOLDERPROFILEID – IDENTIFICATIVO DEL PROFILO DEL CLIENTE.....	12
5.8	PRODUCT – IDENTIFICATIVO DI PRODOTTO	13
5.9	NODEOPERATORID – IDENTIFICATIVO DI FERMATA.....	13
5.10	NODEID – IDENTIFICATIVO DI NODO TARIFFARIO.....	14
5.11	LINE – IDENTIFICATIVO DI LINEA.....	14
5.12	CARDTYPE – TIPOLOGIA DEI SUPPORTI FISICI	14
5.13	CARDOPERATORID – OPERATORE EMITTENTE	14
5.14	CARDSERIALNO – NUMERO SERIALE DEL SUPPORTO FISICO	15
5.15	SALESERIALNO – NUMERO SERIALE DELLA VENDITA/RIMBORSO	15
5.16	CASHFLOWTYPE – FLUSSO DEL MOVIMENTO CONTABILE	15
5.17	CASHPAYMENTTYPE – TIPO DI MOVIMENTO CONTABILE	15
5.18	VALIDATIONTYPE – TIPO DI VALIDAZIONE	16
5.19	PRICEINTEGRATION – RIPARTIZIONE DEL PREZZO PER LE AGEVOLAZIONI	16
5.20	EXTREFERENCE – RIFERIMENTO ALL'ENTITÀ NEL SBE	17
5.21	ADDITIONALINFO – DATI AGGIUNTIVI	17
6	EMISSIONE CARTE E ALLINEAMENTO ANAGRAFICHE	17
6.1	ANAGRAFICA DEL CLIENTE	17
6.2	EMISSIONE CARTA.....	17
7	TRANSAZIONI	18
8	AGEVOLAZIONI DI PREZZO.....	18

APPENDICE	19
ALLEGATI.....	21
Indice delle Tabelle	
Tab. 1: Definizioni e Acronimi.....	5
Tab. 2: Naming convention per i file	8
Tab. 3: Operator – Azienda di trasporto.....	11
Tab. 4: DeviceClass – Tipologia di apparato.....	11
Tab. 5: DeviceCatalog – Catalogo degli apparati.....	12
Tab. 6: DeviceId - Identificativo di apparato.....	12
Tab. 7: HolderProfileId – Identificativo del profilo del cliente	13
Tab. 8: Product – Identificativo di prodotto.....	13
Tab. 9: Line – Identificativo di linea	14
Tab. 10: CardType – Tipologia dei supporti fisici	14
Tab. 11: SaleSerialNo – Numero seriale del prodotto venduto.....	15
Tab. 12: CashFlowType – Flusso del movimento contabile.....	15
Tab. 13: CashPaymentType – Tipo di movimento contabile.....	16
Tab. 14: ValidationType – Tipo di validazione.....	16

1 SCOPO

Questo documento descrive l'interfaccia per lo scambio dati CSR Vs SBE in formato XML della Regione Autonoma della Sardegna.

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Rif.	Codice/versione	Data	Titolo

3 DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

CSC	Contactless Smart Card (Tessera Contactless)
CSR	Centro Servizi Regionale
AEP	AEP Ticketing Solutions
N.A.	Non Applicabile
N.D.	Non Disponibile
SBE	Sistema di Bigliettazione Elettronica
SOAP	Simple Object Access Protocol
TBC	To Be Completed
TBD	To be Defined
TVM	Ticket Vending Machine
UID	User Identifier
UTF-8	Unicode Transformation Format, 8 bit
WSDL	Web Services Description Language
XML	eXtensible Markup Language
XSD	Xml Schema Definition

Tab. 1: Definizioni e Acronimi

4 INTRODUZIONE

Questo documento contiene le specifiche di Interfaccia di trasferimento dati dai SBE delle aziende di trasporto verso il Centro Servizi Regionale (CSR).

Il trasferimento dati da SBE a CSR avviene tramite dati espressi in *linguaggio* XML che possono essere veicolati sia tramite protocollo SOAP che tramite file su disco depositati in opportune cartelle.

RAS fornirà un file XSD che dovrà essere utilizzato per validare i contenuti prima della loro spedizione al CSR.

4.1 SCHEMA XSD, VALIDAZIONE DEI DATI E DIAGNOSTICA

Lo schema XSD, consegnato in allegato al documento in formato file elettronico, descrive la struttura del file XML e la tipologia di dati contenuti per quanto riguarda il flusso da SBE a CSR e il flusso di risposta, da CSR a SBE, contenente l'esito dell'elaborazione.

Il CSR utilizza lo schema XSD per validare il contenuto dei dati trasmessi dai SBE.

L'esito dell'elaborazione di un file è a sua volta un file XML con una struttura definita nello schema.

Per facilitare la diagnostica e l'analisi degli esiti delle elaborazioni, sono stati definiti i seguenti attributi per gli elementi più salienti dei file:

- UID, di tipo stringa, obbligatorio
- LineNumber, di tipo intero 32-bit, opzionale
- LinePosition, di tipo intero 32-bit, opzionale

I mittenti devono valorizzare il campo UID, mentre i campi LineNumber e LinePosition devono essere ignorati in quanto valorizzati dal processo di importazione.

In caso di errore, l'esito indicherà nel messaggio tramite gli UID i campi non validati.

4.2 CODIFICA DEI DATI TRATTATI

I file XML generati sono codificati in UTF-8.

I tipi di dato numerico e data/ora sono definiti come tipi XSD standard.

Devono essere codificati con i separatori di decimale e il formato data/ora previsti dall'XSD, quindi indipendenti dalla "cultura" o regionalizzazione del programma.

4.3 TIPOLOGIA DEI DATI TRATTATI

I dati inviati dai SBE al CSR sono, in termini generali, elencati nel seguito:

- Apertura/chiusura dei turni di vendita dei dispositivi
- Aggiornamento dei prodotti tariffari
- Aggiornamento dei dati anagrafici dei dispositivi del SBE
- Aggiornamento dati anagrafici dei clienti possessori di carta
- Emissioni carte
- Transazioni di vendita dei dispositivi
- Transazioni di rimborso dei dispositivi
- Validazioni dei titoli di viaggio (prima validazione e corrispondenza/interscambio)

I dati sono trasferibili al CSR tramite Web Service con protocollo SOAP o tramite (S)FTP server.

A prescindere dalla modalità di invio il file viene accettato o rifiutato integralmente: è sufficiente un solo errore per invalidare l'acquisizione dei dati trasferiti.

È possibile risottomettere il file dati dopo le opportune correzioni.

Quando il file viene accettato non è più possibile inviare nuovamente lo stesso file e neppure un altro contenente, anche in maniera parziale, dati già acquisiti.

4.4 TRASFERIMENTO DATI XML TRAMITE PROTOCOLLO SOAP

Il CSR espone i Web Services SOAP allo scopo di ricevere dagli SBE i tracciati espressi in XML ed acquisirli nella propria base dati.

I Web Services sono documentati con il relativo WSDL.

Il file allegato CSR-RAS_Activity.xsd contiene esempi per illustrare come utilizzare il servizio.

I Web Services restituiscono l'esito dell'elaborazione.

4.5 TRASFERIMENTO DATI XML TRAMITE FILE IN CARTELLE

Il trasferimento dati verso il CSR viene fatto per mezzo di file in formato XML contenuti in cartelle su File System. Ogni SBE ha una cartella dedicata in cui depositare i file XML destinati al CSR.

L'accesso alla cartella avviene con protocollo ftp/sftp, con credenziali private per i diversi SBE.

I file devono rispettare la seguente Naming Convention:

<T>_<DeviceId>_<YYYYMMDD>_<ActivityId>.xml

dove:

Tag	Descrizione
<T>	Tipologia del file: <ul style="list-style-type: none"> 1: tutti gli eventi generati dagli apparati (vendita, validazione, emissione, liste, ecc)
<DeviceId>	Identificativo univoco del dispositivo, definito nel CSR (Vedere paragrafo dedicato). Un esempio di <DeviceId> è: <pre> <DeviceId> <OperatorId>2</OperatorId> <DeviceClassId>5</DeviceClassId> <DeviceCode>1234</DeviceCode> </DeviceId> </pre> Nel nome del file DeviceId è composto come segue: <OperatorId>_<DeviceClass>_<DeviceCode>
<YYYYMMDD>	Data del giorno a cui si riferiscono i dati contenuti nel file
<ActivityId>	Progressivo del file (a partire da 1) da incrementare, a cura del dispositivo, per ogni file prodotto ed inviato per il giorno <YYYYMMDD>; il valore di <ActivityId> deve essere univoco nello stesso giorno, da resettare all'inizio di ogni mese

Tab. 2: Naming convention per i file

Al fine di garantire che i file con estensione “.xml” siano completi ed elaborabili dal processo di ricezione, il file viene trasferito con il nome <T>_<Deviceld>_<YYYYMMDD>_<ActivityId>.tmp e solo a trasferimento completato il processo di SBE rinomina il file con l’estensione “.xml”.

Per ogni file elaborato il CSR genera nella stessa cartella un file di esito denominato:

<T>_<Deviceld>_<YYYYMMDD>_<ActivityId>.err,

che contiene in generale l’esito e dettagli di eventuali errori.

Il file in ingresso, elaborato, viene quindi rimosso.

4.6 SCHEDULAZIONE DEI TRASFERIMENTI DEI DATI

Ogni SBE deve produrre giornalmente un insieme di file, uno per ogni apparato di emissione, vendita e validazione, relativo alle attività effettuate nel giorno precedente.

In fase di avvio di scambio dati con il CSR gli SBE producono i file, relativi ai dati generati nel passato e necessari ad allineare la base dati del CSR a partire da una data concordata.

4.7 REGOLE DI VALIDAZIONE DEI DATI

4.7.1 Omogeneità dell’apparato per gli eventi registrati nei file

Il CSR controlla che gli eventi (vendite, validazioni, ...) registrati nei file siano tutti prodotti dall’apparato indicato nell’intestazione e nel nome del file. Il protocollo non accetta che in un file siano contenuti eventi generati da un apparato diverso.

5 DOMINIO DEI DATI

I valori numerici e alfanumerici definiti in questa specifica devono essere intesi come “valori definiti dal CSR”: è responsabilità del SBE effettuare tutte le transcodifiche necessarie per tradurre i valori del proprio sistema nei valori corrispondenti del CSR.

La presente specifica contiene le tabelle di transcodifica per permettere tale traduzione.

5.1 VERSION – VERSIONE DELLO SCHEMA

Questo documento descrive la versione 1 dello schema, che deve essere specificata nella sezione Header del file, tag Version.

5.2 OPERATORID – AZIENDA DI TRASPORTO

Nomenclatura “OperatorId” in fase di valutazione

Ogni SBE ha un codice assegnato da RAS.

Identificativo	Descrizione
1	RAS
2	ARST
3	ATP SASSARI
4	ARST F ex FDS
5	TRENITALIA
6	ATP NUORO
7	ASPO OLBIA
8	CTM CAGLIARI
9	ASARA
10	ATZENI
11	AUT_SUN_TRAVEL
12	AUTOLINEE_DEL_GOLFO
13	BAIRE_AUTOLINEE
14	BAIRE_MARIO
15	BALESTRUCCI
16	BARAGHINI
17	CAPPATO
18	CARAMELLI_TOURS
19	CAREDDU
20	COBUS_90
21	DEDONI_SARDINIA
22	DEPLANO_F.LLI

Identificativo	Descrizione
23	DEPLANU_GIUSEPPINO
24	DIGITUR
25	EUROSAR
26	FAB
27	FARA_VIAGGI
28	FATA
29	FOLLESA
30	FRAU_AUTOLINEE
31	GARAU
32	GIAGHEDDU
33	LOGUDORO_TOUR
34	MASALA
35	MELIS
36	MEREU
37	MURGIA_AUTOLINEE
38	NORDORIENTALE
39	PANI
40	PISANU
41	PUDDU
42	PUSCEDDU VIAGGI
43	SANNA
44	SARDABUS
45	SAUT
46	SENIS
47	SERRA
48	SEUNIS
49	SINA
50	SPINA
51	SUN_LINES
52	TOUR_BUS
53	TREXENTA
54	TURMOLINES
55	TURMOTRAVEL
56	TUVONI
57	VACCA_AUTOSERVIZI
58	VACCA_VIAGGI

Identificativo	Descrizione
59	ZENTILE

Tab. 3: Operator – Azienda di trasporto

Nel seguito del documento l'identificativo SBE sarà referenziato come OperatorId.

<OperatorId> è un numero intero a 8-bit senza segno, maggiore di zero.

5.3 SHIFTId – IDENTIFICATIVO DEL TURNO APPARATO

È la numerazione del turno del dispositivo nel giorno, partendo da 1. È un numero a 16-bit, maggiore di zero.

5.4 DEVICECLASS - TIPOLOGIA DI APPARATO

La DeviceClass identifica la tipologia di apparato.

Identificativo	Descrizione
4	Emettitrice automatica (TVM)
5	Validatore
6	Biglietteria aziendale
8	Terminale di verifica
9	Web-Shop
10	App Mobile
12	Rivendita secondaria / POS
21	Unità di bordo per la vendita/validazione

Tab. 4: DeviceClass – Tipologia di apparato

5.5 DEVICECATALOG – CATALOGO DEGLI APPARATI

(Paragrafo in fase di valutazione in ordine al suo mantenimento nel protocollo xml)

Il protocollo deve censire la lista di apparati del SBE.

Il catalogo consiste in una lista di dispositivi o apparati, <DeviceItem>, definiti dalla tabella che segue.

Nome del tag	Tag contenuti	Descrizione del tag
<DeviceItem>	<DeviceId>	Identificativo di apparato (vedi paragrafo successivo)
	<DeviceDescription>	Descrizione testuale del dispositivo

	<CreationDate>	Data di creazione
	<ExpirationDate>	Data di fine attività (dato opzionale)

Tab. 5: DeviceCatalog – Catalogo degli apparati

Il protocollo permette di inviare i dati anagrafici del dispositivo corrente, a cui è relativo il file di dati, oppure di inviare una lista di dispositivi da censire al CSR.

Ogni dispositivo, caratterizzato dall'identificativo <DeviceId>, è immutabile una volta definito nel CSR.

5.6 DEVICEID - IDENTIFICATIVO DI APPARATO

I dispositivi del SBE sono identificati univocamente da una tripla di numeri, descritta dal tag <DeviceId>, definito come segue.

Nome del tag	Definizione del tag
<OperatorId>	Identificativo dell'azienda di trasporto
<DeviceClass>	è un numero intero a 8-bit senza segno, maggiore di zero
<DeviceCode>	è un numero intero a 16-bit senza segno, maggiore di zero

Tab. 6: DeviceId - Identificativo di apparato

<DeviceCode> identifica univocamente l'apparato nel SBE, indipendentemente dalla DeviceClass.

Ogni SBE deve assegnare un <DeviceCode> ai dispositivi installati in campo e rispettare questa codifica per inviare i dati al CSR.

Se il SBE non dispone di un identificatore univoco degli apparati compatibile con questa definizione, sarà cura del SBE approntare uno schema di decodifica compatibile per interfacciarsi con il CSR.

Il SBE dovrà inviare la lista dei dispositivi così codificati al CSR per consentire la loro configurazione prima di avviare il trasferimento dei dati.

5.7 HOLDERPROFILEID – IDENTIFICATIVO DEL PROFILO DEL CLIENTE

Nomenclatura "HolderProfileId" in fase di valutazione

I profili dei clienti sono definiti a livello di CSR nei termini indicati nella tabella successiva.

HolderProfileId (Numerazione da verificare)	Descrizione	Requisiti	Note
1	Ordinario Impersonale		
2	Ordinario Personale		Non in uso nello NSTR ma da implementare nello STIER
3	Studente1 (Sotto soglia	Valido sino a 35 anni non	Introduzione profilo sopra/sotto soglia

	ISEE)	compiuti (under 35)	ISEE con D.G.R. agevolazioni studenti
4	Studente 2 (Sopra o senza dichiaraz. ISEE)	Valido sino a 35 anni non compiuti (under 35)	Introduzione profilo sopra/sotto soglia ISEE con D.G.R. agevolazioni studenti
5	Studente ERSU	Valido sino a 35 anni non compiuti (under 35)	Profilo valido solo su ATP Sassari per la Convenzione con ERSU SS e per il titolo annuale
67	Over65 ACLI	Valido dal mese successivo al compimento dei 65 anni	Profilo valido solo su ATP Sassari per la Convenzione con ACLI e per il titolo annuale
8	Agevolato RAS con accompagnatore	Definiti con D.G.R. n. 67/5 del 16/12/2016	
9	Agevolato RAS senza accompagnatore	Definiti con D.G.R. n. 67/5 del 16/12/2016	
10	Accompagnatore Agevolato	Definiti con D.G.R. n. 67/5 del 16/12/2016	

Tab. 7: HolderProfileId – Identificativo del profilo del cliente

<HolderProfileId> è un numero a 16-bit, con segno, ma maggiore di zero. Un SBE può definire profili cliente per le proprie tariffe, aggiuntivi a quelli obbligatori regionali, concordando con RAS la codifica degli stessi.

Ogni SBE deve inviare al CSR la lista dei profili utilizzati.

5.8 PRODUCT – IDENTIFICATIVO DI PRODOTTO

Ogni prodotto è identificato dall'elemento di tipo <Product>.

Nomenclatura "ProviderId" e "TariffId" in fase di valutazione

Nome del tag	Tag contenuti	Descrizione del tag
<Product>	<ProviderId>	operatore di trasporto che la definisce
	<TariffId>	identificativo univoco del prodotto per <ProviderId>, è un numero di 16-bit, senza segno, maggiore di zero

Tab. 8: Product – Identificativo di prodotto

5.9 NODEOPERATORID – IDENTIFICATIVO DI FERMATA

Paragrafo in fase di valutazione da parte di RAS

Le fermate della rete TPL di RAS sono individuate univocamente da un elemento di tipo <NodeOperatorId> definito a livello di CSR.

5.10 NODEID – IDENTIFICATIVO DI NODO TARIFFARIO

I nodi tariffari sono individuati univocamente da un elemento di tipo <NodeId> definito a livello di CSR.

È disponibile una codifica regionale?

5.11 LINE – IDENTIFICATIVO DI LINEA

È disponibile una codifica regionale?

Ogni SBE definisce le sue linee con elementi di tipo <Line>, identificandole a livello del CSR come indicato nella tabella che segue.

Nome tag	Tag contenuti	Descrizione del tag
	<LineOperatorId>	è l'operatore di trasporto che definisce la linea e fornisce il servizio su quella linea, è un numero a 16-bit, senza segno, maggiore di zero
	<LineId>	è l'identificativo univoco della linea per l'operatore, numero a 16-bit, senza segno, maggiore di zero

Tab. 9: Line – Identificativo di linea

Ogni SBE deve fornire nel formato elettronico definito nel presente documento la lista delle proprie linee.

5.12 CARDTYPE – TIPOLOGIA DEI SUPPORTI FISICI

La tipologia di supporto è definita a livello CSR nei termini seguenti:

Codice	Descrizione
100	Carta Calypso 3.1 con CDM RAS
10	Carta MIFARE Classic 1K
150	Supporto magnetico
	UltraLight (Olbia)

Tab. 10: CardType – Tipologia dei supporti fisici

5.13 CARDOPERATORID – OPERATORE EMITTENTE

Nomenclatura "CardOperatorId" in fase di valutazione (EnvIssuerId?)

È l'OperatorId che ha emesso la carta.

5.14 CARD SERIALNO – NUMERO SERIALE DEL SUPPORTO FISICO

Ogni supporto fisico è identificato univocamente - all'interno del proprio CardType - da un numero di serie, di 16 byte, espresso in esadecimale, senza leading-zeros.

In fase di verifica se corrispondente al Calypso Serial Number

5.15 SALE SERIALNO – NUMERO SERIALE DELLA VENDITA/RIMBORSO

Ogni vendita/rimborso si riferisce ad un contratto identificato univocamente dai 3 seguenti campi:

Nome campo	Descrizione del campo
<SaleOperatorId>	Operatore che effettua l'operazione e genera il seriale.
<SaleDeviceId>	Corrisponde – nell'identificativo dell'apparato di vendita DeviceId – al DeviceCode: SaleDeviceId = DeviceCode
<SaleSerialNo>	seriale univoco per operatore e dispositivo di vendita, numero intero a 32-bit, maggiore di zero

Tab. 11: SaleSerialNo – Numero seriale del prodotto venduto

Ogni dispositivo di vendita deve generare un codice univoco composto dai 3 campi precedentemente descritti per ogni operazione di vendita e rimborso, anche a fronte di reinstallazioni del dispositivo.

Tutti i dispositivi di vendita dei SBE devono conservare l'ultimo SaleSerialNo per poterlo ripristinare in caso di reinstallazione.

Il rimborso inoltre può opzionalmente specificare il riferimento al contratto a cui si riferisce.

5.16 CASHFLOWTYPE – FLUSSO DEL MOVIMENTO CONTABILE

Per ogni transazione (di vendita o di rimborso) è possibile specificare i flussi contabili associati, secondo la seguente tabella definita sul CSR:

Codice	Tipo di flusso	Descrizione del flusso
5	ToSBE	Movimento di cassa generato in fase di acquisto dal pagamento da parte del cliente verso l'azienda di trasporto.
11	ToCustomer	Movimento di cassa generato in fase di rimborso al cliente o resto di una transazione di vendita.

Tab. 12: CashFlowType – Flusso del movimento contabile

5.17 CASHPAYMENTTYPE – TIPO DI MOVIMENTO CONTABILE

Per ogni transazione (di vendita o di rimborso) è possibile specificare i tipi di pagamenti associati, secondo la seguente tabella definita sul CSR:

Codice	Tipo di pagamento
--------	-------------------

1	Contante
2	Bancomat
3	Credit Card
4	Assegno
6	Voucher/Buono
8	Scontrino di credito
11	Borsellino elettronico

Tab. 13: CashPaymentType – Tipo di movimento contabile

La tabella può essere ampliata nel caso in cui le tipologie di pagamento ivi indicate non siano sufficienti a descrivere tutte le modalità supportate dai SBE.

Ogni SBE deve inviare ai CSR la lista delle modalità di pagamento utilizzate, per consentire la pre-configurazione del CSR prima dell'avvio del trasferimento dati.

5.18 VALIDATIONTYPE – TIPO DI VALIDAZIONE

Nomenclatura "ValidationType" in fase di valutazione (EventType?)

Le validazioni sono classificate come segue.

ValidationType	Descrizione
01	Interscambio (Trasbordo)
02	Check in (Prima validazione)
03	Check out (seconda validazione)
04	Check In SV (Stored Value)
05	Check Out SV (Stored Value)

Tab. 14: ValidationType – Tipo di validazione

La tabella può essere ampliata nel caso in cui le tipologie di validazione ivi indicate non siano sufficienti a descrivere tutte le modalità supportate dai SBE.

Ogni SBE deve inviare ai CSR la lista delle modalità di validazione utilizzate, per consentire la pre-configurazione del CSR prima dell'avvio del trasferimento dati.

5.19 PRICEINTEGRATION – RIPARTIZIONE DEL PREZZO PER LE AGEVOLAZIONI

Il paragrafo sarà definito dopo che RAS avrà definito la politica tariffaria da applicare alle categorie protette

5.20 EXTREFERENCE – RIFERIMENTO ALL'ENTITÀ NEL SBE

È un campo testuale da utilizzarsi per referenziare il dato nel sistema che l'ha prodotto. Ad esempio, in questo campo si può specificare la codifica, definita su SBE, per un prodotto tariffario.

Il dato viene trasferito e memorizzato senza controllo e validazione nella base dati del CSR.

5.21 ADDITIONALINFO – DATI AGGIUNTIVI

Il tag AdditionalInfo è in generale un placeholder per estensioni future. Il contenuto sarà definito di volta in volta dal CSR a fronte di esigenze specifiche.

La sua definizione nello schema permette di inserire qualsiasi contenuto XML (sintatticamente corretto in XML) ed elementi definiti nello schema.

Gli elementi definiti nello schema sono validati.

6 EMISSIONE CARTE E ALLINEAMENTO ANAGRAFICHE

6.1 ANAGRAFICA DEL CLIENTE

Il trasferimento dati verso il CSR prevede la possibilità di inserire nuovi clienti o di aggiornare clienti esistenti.

La funzionalità è rivolta sia all'import massivo di tutti i clienti del SBE sia all'aggiornamento di anagrafiche già condivise tra SBE e CSR con la registrazione delle emissioni/duplicazioni carte CSC.

Con il termine cliente si intende sia l'intestatario nominativo del titolo di viaggio, nel caso di titolo ad uso personale, sia il titolare della carta, nel caso di titolo ad uso impersonale. Nel caso in cui la carta sia impersonale, il cliente può essere anche un'azienda.

Il criterio di riconciliazione dei clienti utilizzato dal CSR si basa sul codice fiscale del cliente, se disponibile in anagrafica oppure – per le persone fisiche, sulla combinazione di nome, cognome, data di nascita e codice del documento di identificazione del cliente.

Se il cliente non ha codice fiscale registrato in anagrafica o non è riconciliabile con il criterio sopra indicato, il CSR rifiuterà l'inserimento o l'aggiornamento richiesto perché impossibile a farsi ed inserirà un cliente ex-novo.

6.2 EMISSIONE CARTA

Il paragrafo potrà essere rivisto dopo che RAS avrà definito il regolamento tariffario del nuovo sistema integrato

In generale le carte possono essere di tipo personale o anonimo.

La differenza è che nel primo caso il SBE conserva nella sua base dati i dati anagrafici del cliente.

Per descrivere l'emissione di una carta è necessario specificare

- i dati della carta
- se la carta è di tipo personale, i dati del cliente titolare

Se i dati del cliente sono presenti e contengono il codice fiscale, il CSR tenta la riconciliazione, altrimenti crea un nuovo cliente non riconciliabile.

7 TRANSAZIONI

Le transazioni sono un contenitore logico per descrivere operazioni effettuate da un cliente presso un dispositivo di vendita.

La transazione è caratterizzata da un identificativo di transazione univoco per dispositivo di vendita e da una data/ora, contiene uno o più tracciati di vendita (prodotti ed emissione di carta) o di rimborso e – opzionalmente - i flussi di cassa coinvolti.

L'identificativo - connotato dal tag TransNo - è un numero a 32-bit, senza segno, maggiore di zero.

La vendita consente di descrivere il prodotto venduto, la quantità ed eventualmente la carta utilizzata come supporto.

Il rimborso si riferisce ad una vendita precedente e descrive la tipologia del rimborso (annullo o rimborso) e l'ammontare restituito al cliente.

Esempio

Un cliente acquista un biglietto di corsa semplice ed un abbonamento annuale e paga i due prodotti in contanti.

Questa si traduce in una transazione composta da due vendite e una modalità di pagamento che descrive il flusso di cassa.

Dal momento che nella vendita è richiesto obbligatoriamente il prezzo di acquisto, l'indicazione della modalità di pagamento è opzionale.

L'interfaccia di trasferimento dati permette di indicarla a discrezione dell'utilizzo dei dati sul CSR.

8 AGEVOLAZIONI DI PREZZO

Il paragrafo potrà essere rivisto dopo che RAS avrà definito il regolamento tariffario del nuovo sistema integrato

Un prodotto ha un prezzo pieno che può differire dal prezzo pagato in cassa, che sarà minore del prezzo pieno, nel caso in cui sia prevista un'agevolazione per l'acquisto.

Le agevolazioni di prezzo sono casuali associate alle ripartizioni di prezzo sono ad esempio quelle indicate nella tabella che segue e sono pre-configurate sul CSR.

Codice dell'agevolazione	Descrizione dell'agevolazione
1	Emissione gratuita
5	Ente 5%
10	Ente 10%
15	Ente 15%
20	Ente 20%
25	Ente 25%
35	Ente 35%
50	Ente 50%

100	Ente 100%
-----	-----------

L'interfaccia permette di indicare per ogni vendita l'elemento <PriceIntegration> che specifica il prezzo pieno e il tipo di integrazione di prezzo, a cui la differenza rispetto al prezzo pagato sarà attribuita.

La ripartizione è applicabile anche per i flussi di cassa di tipo "dare"; vale a dire per i rimborsi: nel caso di storno o rimborso di un prodotto venduto con agevolazione, è possibile inviare al CSR le quote da stornare per le tipologie che hanno agevolato la vendita.

APPENDICE

Rivedere dopo la completa definizione del protocollo.

Operatori

Identificativo	Codice	Descrizione	Ragione Sociale dell'azienda
1	20	Regione Sardegna	Sardegna.it
2	CA	ARST-CA	ARST Cagliari S.p.A.
3	SS	ATP-SS	Azienda Trasporti Pubblici Sassari
6	NU	ATP-NU	ATP Nuoro
7	OT	ASPO-OLBIA	ASPO OLBIA

DeviceClass

Nome SBE	Codifica SBE	OperatorId	CSR DeviceName	CSR DeviceClass
Biglietteria				
TIC	128	2	BOM	6
TIC	128	3	BOM	6
TIC	128	6	BOM	6
		7	BOM	6
Ticket Vending Machine				
RTVM	129	2	TVM	4
RTVM	129	3	TVM	4

RTVM	129	6	TVM	4
		7	TVM	4
Computer di bordo (vendita e validazione)				
CDB6	6	2	BOS	21
CDB6	6	3	BOS	21
CDB6	6	6	BOS	21
		7	BOS	21
Terminale portatile (vendita e validazione)				
CDB4	40	2	BOS	21
CDB4	40	3	BOS	21
CDB4PM	40	6	BOS	21
		7	BOS	21
Validatrici				
OBL/F3A	3		CNV	5
F4A	4	2	CNV	5
F4A	4	3	CNV	5
F4A	4	6	CNV	5
OBL	200	3	CNV	5
OBL-VTX	41	2	CNV	5
F3B		7	CNV	5
Terminale portatile controllore				
MOB	160	2	PCM	8
MOB	160	6	PCM	8
WebShop				
WebShop	170	3	WSS	9

Linee

Codifica	Descrizione	OperatorId	Note
1	AUTOLINEE	2	
2	FERROVIE	2	
1	AUTOLINEE	6	
2	FERROVIE	6	
3	INTEGRATI	6	

Su Sassari non sono configurate.

ALLEGATI

1. CSR-RAS_Activity.xsd
2. CSR-RAS_CommonTypes.xsd