

PROGETTO CITYCARD PER LA GESTIONE MENSA SCOLASTICA E TRASPORTO ALUNNI

CityCard è un acronimo che sta ad indicare un sistema di servizi che vengono autenticati e riferiti ad una smart card con tecnologia RFID che racchiude in se la gestione di una serie di servizi pubblici.

La tecnologia RFID (acronimo di Radio Frequency IDentification) viene utilizzata per l'identificazione a radio frequenza.

L'identificazione consta nell'assegnazione di un'identità univoca ad una persona, oggetto, animale, ecc. che consenta di distinguerlo in modo non ambiguo al fine di scrivere/leggere informazioni per mezzo di apparati a radiofrequenza.

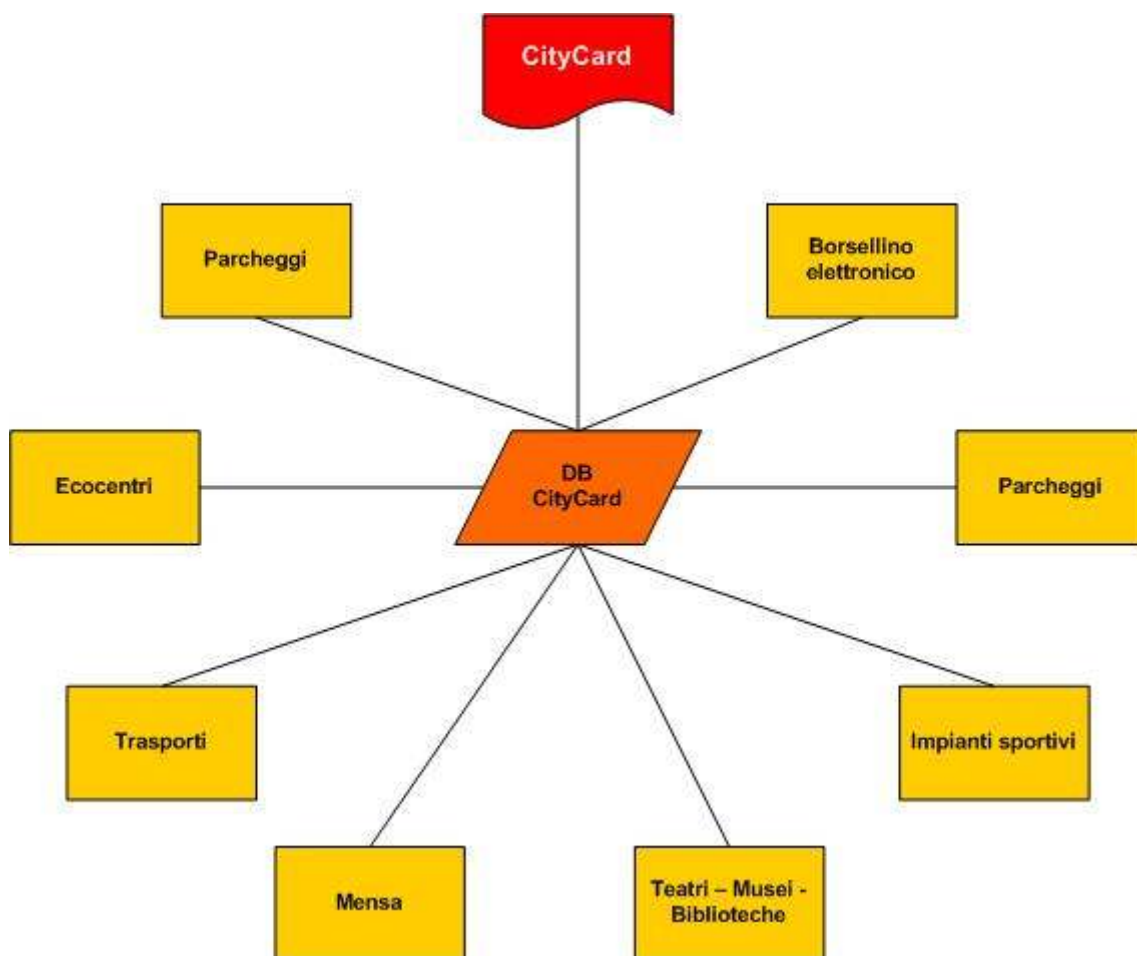
Le componenti del sistema comunicano mediante segnali a radio frequenza, quindi senza necessità di contatto fisico (a differenza, ad esempio, delle carte a banda magnetica) e senza che gli apparati siano né visibili (a differenza, ad esempio, dei codici a barre), né in visibilità reciproca (non-line-of-sight).

L'elemento principale di un sistema RFID è un dispositivo chiamato *trasponder* o *TAG*; esso può essere in qualsiasi modo collegato ad un oggetto.

Un lettore statico o portatile manda un segnale tramite un campo elettromagnetico generato attraverso un'antenna. Il segnale permette di caricare (nel caso in cui si adoperi un tag detto *passivo*) i componenti interni che costituiscono il circuito di alimentazione, e ciò in un tempo brevissimo, nell'ordine di qualche millesimo di secondo.

Il tag, una volta riconosciuta la correttezza dell'operazione di interrogazione, manda verso il lettore un segnale che contiene il suo codice di identificazione, nonché altri dati contenuti all'interno della memoria.

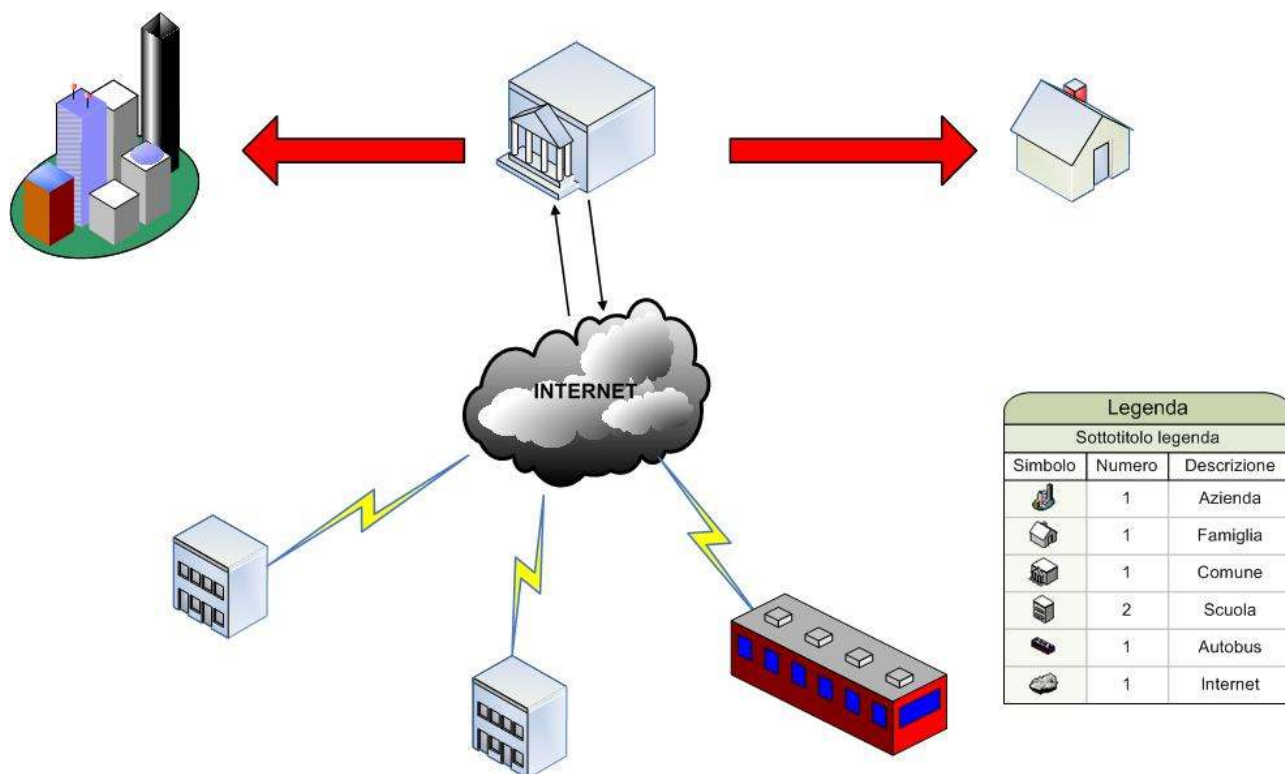
CityCard pertanto, anche se inizialmente può essere utilizzato per un unico servizio, permette di gestire "n" servizi in modo scalabile, permettendo quindi una economia di scala, man mano che vengono aggiunti gli altri servizi.



Il progetto di automazione del servizio “Mensa scolastica” attraverso **CityCard** nasce dalla esigenza di ottimizzare, velocizzare e razionalizzare il servizio di gestione della mensa scolastica e del trasporto alunni, attivando un sistema automatico di rilevazione, trasmissione e rendicontazione dei due servizi.

Il progetto si pone come obiettivo di dotare tutti gli alunni e insegnanti di una smart card con tecnologia RfId per la rilevazione della presenza e quindi la prenotazione automatica dei pasti e conseguente comunicazione alle aziende di catering che gestiscono il servizio per le scuole. La stessa smart card, verrà utilizzata da tutti quei bambini che usufruiscono anche dello scuolabus, gestendo la smart card come abbonamento.

Tale servizio, porta in se anche un servizio automatico di comunicazione per i genitori per la comunicazione di eventuali assenze o comunicazioni sull'ammontare del credito attivo sulla smart card per l'usufruzione dei servizi.



Il sistema innovativo proposto, risolve i problemi di gestione e migliora il servizio.

Vantaggi per le famiglie:

1. agevola le modalità di pagamento con risparmio di tempo e denaro
2. fornisce informazioni aggiornate in tempo reale
3. garantisce la privacy
4. gestisce in automatico i menù particolari di alunni con specifiche esigenze

Vantaggi per la scuola, il Comune ed il centro cottura:

1. vengono eliminati i buoni pasto cartacei con i conseguenti problemi di conteggi, dimenticanze, raccolta e trasferimento degli stessi

2. si hanno informazioni in tempo reale su quantità e tipologia di pasti da preparare giornalmente con forte riduzione dei tempi e costi di trasmissione ai catering.
3. si hanno informazioni in tempo reale sulle fruizioni e sui pagamenti, con possibilità di gestire i mancati pagamenti man mano che si verificano
4. in caso di appalto del servizio mensa a società di catering, viene effettuato in automatico il controllo tra i pasti erogati e quelli fatturati

Le caratteristiche principali sono:

- architettura mista client/server e web
- gestione flessibile e dinamica delle diverse esigenze di parametrizzazione

Per quanto riguarda i pagamenti, sono previste le due modalità del “pre-pagato” e del “post-pagato”. Nel primo caso gli utenti effettuano il pagamento anticipato ed il sistema provvede a scalare il credito in base alle prestazioni usufruite, nel secondo caso ciascun utente provvede periodicamente al pagamento posticipato dei servizi usufruiti.

Per agevolare l'amministrazione comunale e gli utenti nella fase di incasso/pagamento dei servizi, il sistema prevede la possibilità di gestire gli incassi in diverse modalità:

- presso esercizi convenzionati (cartolerie, tabaccherie, centri commerciali, ecc.);
- presso sportelli bancari convenzionati

Tutte le informazioni sono on-line. L'ambiente web consente:

- al comune di utilizzare il software nei vari computer dei propri uffici interessati alla gestione dei pasti mensa e delle rette scolastiche;
- a ciascun genitore di poter visualizzare on-line la posizione dei propri figli;
- a ciascun plesso scolastico di accedere ai dati relativi ai soli alunni di propria competenza;
- al centro cottura di visualizzare in tempo reale i pasti da preparare in base alle prenotazioni effettuate.

Tra le varie funzionalità c'è la possibilità di gestire diverse tipologie di differenziazione del costo dei pasti e dei servizi erogati:

gestione fasce ISEE per calcolo automatico degli importi da pagare per ciascun utente in base al reddito dichiarato;

- gestione degli alunni con riduzione della quota pasto;
- prezzi differenziati per alunni residenti e non residenti nel Comune;
- altre tipologie di differenziazione dei prezzi.

Il sistema permette la gestione delle diete personalizzate per tutti i bambini che hanno l'esigenza di osservare uno specifico regime alimentare.

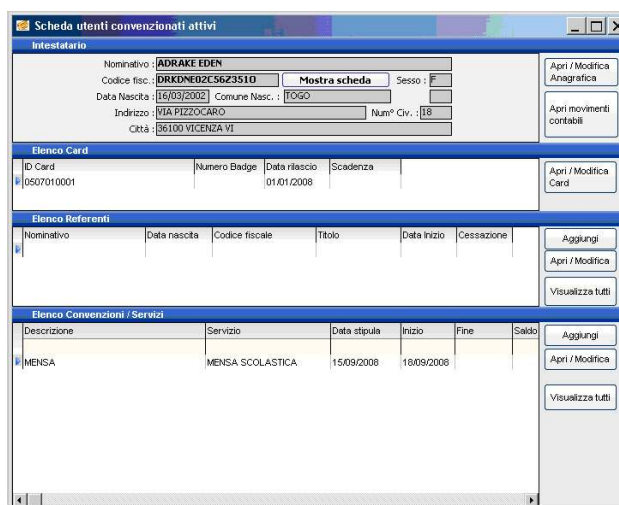
E' prevista inoltre la possibilità di inviare comunicazioni ai genitori (pagamenti da effettuare, credito esaurito, ecc.) in modo automatico tramite sms, e-mail, lettera.

Il funzionamento in ambiente web consente l'utilizzo del software da parte di tutti i soggetti interessati. In base a ciascuna password di accesso è possibile definire i menù e le funzionalità da attivare a ciascun utente.

Il sistema in pratica

Ad ogni alunno viene assegnato un badge personale. Il badge può essere dato in custodia a ciascun alunno oppure può rimanere custodito a scuola.

Il sistema permette di gestire tutti gli archivi di alunni e insegnanti suddivisi per istituti, scuole e classi, e permette di rilasciare la CityCard ed abbinare ad essa una o più servizi.



Ogni mattina l'alunno o, per suo conto, il collaboratore scolastico incaricato dall'insegnante, effettuerà la prenotazione del pasto. A tal fine è sufficiente avvicinare semplicemente il badge all'apposito terminale di lettura: un segnale acustico, unitamente alla visualizzazione del numero del badge sul display, confermeranno il buon esito dell'operazione.

E' possibile anche che le prenotazioni possano essere registrate da un operatore attraverso la tastiera del terminale (è prevista la funzionalità di registrazione degli assenti per rendere agevole e rapida l'attività di imputazione da parte dell'operatore).

Anche gli impianti di rilevazione sono tutti codificati e parametrizzati a seconda della tipologia e la modalità di trasmissione dei dati.

The screenshot shows a software window titled "Impianti e servizi". It contains the following fields and controls:

- Denominazione impianto: GIOVANNI XXIII*
- Tipologia servizio: MENSA SCOLASTICA (dropdown menu)
- Ubicazione: VIA FACCIÒ, 32
- A 3D rendering of a school building with a red roof.
- A table with columns: Identificativo, Verso, Tipo connessione, COM, Indirizzo ip, Porta, N° Dis.
- Buttons: Salva, Aggiungi, Modifica, Elimina.
- Identificativo: 005
- Tipo connessione: Radio buttons for COM, TCP/IP, and GSM/GPRS. Fields for N°, IP, and Porta are present.
- Verso: Radio buttons for Ingresso (selected) and Uscita.
- Tipo di controllo da effettuare sul dato: Radio buttons for Rileva ingresso, Verifica credenziali e orario, Verifica credenziali, and Verifica orario.
- Bottom tabs: Dispositivi (selected), Fasce orarie giornaliere.

Le prenotazioni vengono direttamente trasmesse ai caterig convenzionati, preventivamente archiviati e a cui possono essere abbinate le scuole servite. Ad essi vengono trasmessi gli ordini automaticamente attraverso fax e/o email.


Gestione catering

Ragione Sociale: CAMST

Num. tel. 1: 0444963399 Num. tel. 2:

Fax: 0444962696 Email: claudia.frane@camst.it

Partita Iva: 00501611206



Scuole associate

Codice	Descrizione scuola	Tipo scuola	Data inizio	Data fine
2	PRIMARIA PERTINI	SCUOLA ELEMENTARE	10/09/2008	30/06/2010
5	PRIMARIA RIELLO	SCUOLA ELEMENTARE	10/09/2008	30/06/2010
6	PRIMARIA ZANELLA	SCUOLA ELEMENTARE	10/09/2008	30/06/2010
3	SECONDARIA DI I° GRADO SCAMOZZI	SCUOLA MEDIA INFERIORE	10/09/2008	30/06/2010
9	PRIMARIA GIOVANNI XXIII*	SCUOLA ELEMENTARE	23/09/2008	30/06/2010

Sono stati previsti numerosi controlli per gestire delle situazioni straordinarie. Alcuni esempi: nel caso in cui vengano effettuate registrazioni multiple nella medesima giornata con il medesimo badge, verrà conteggiata la consumazione di un solo pasto; nel caso in cui venga dimenticato il badge per prenotare il pasto oppure venga erroneamente prenotato un pasto, sarà sufficiente gestire la modifica dal terminale e quindi la modifica sarà trasmessa al centro di cottura. Naturalmente l'alunno, in caso il Comune opti per questa soluzione, indipendentemente dall'ammontare del credito residuo, potrà effettuare sia la prenotazione che la consumazione del pasto.

Una volta effettuate tutte le prenotazioni, queste saranno automaticamente registrate nel database centrale e verranno utilizzate sia dal centro di cottura per stabilire il numero e la tipologia dei pasti da preparare, sia dal centro elaborazione dati per aggiornare il credito residuo di ciascun alunno in base alle tariffe predisposte.

Tariffe
 Descrizione: MATERNA IMPORTO INIZIALE
 [Tipo]
 Fissa / A gettone
 Per abbonamento
 Per fascia oraria
 Per numero utilizzi
 A consuntivo
 N° minimo gettoni acquistabili: 1
 Importo: € 90,00 L
 Costo Tariffa: € 0,00 L
 Tipo Servizio: MENSА SCOLASTICA
 Tariffe per fascia oraria | **Tariffe per numero utilizzi**

Da n° utilizzi	A n° utilizzi	Importo	Tipo Importo
0	6	€ 17	Fisso
7	12	€ 39	Fisso
13	9999	€ 56	Fisso

Naturalmente la fase dei controlli è il grande plus del sistema, infatti attraverso una serie di funzioni è possibile controllare tutto il flusso di gestione, dal rilascio delle card, alle ricariche, ai flussi di rilevazione sui terminali distribuiti sul territorio, alle trasmissioni dei dati verso il database centrale e da esso vs. i catering.

E' possibile avere quindi le informazioni immediate e monitorare costantemente l'andamento della gestione e dei flussi economici. Nel momento che un utente avrà ricaricato la sua card per il servizio specifico, non bisogna attendere la contabilizzazione dell'economato o la presentazione di bollettini di pagamento, ma l'informazione sarà immediata.

Anche le varie stampe, tutte parametrizzabili, permettono di avere prospetti e statistiche immediate.

CREDITI SCADUTI PER SERVIZIO MENSA

Cont. Gen	Cont. x Scuola	Cognome e nome	Classe	Sezione	SALDO CREDITI
1	1	HERTIZZOLO DIEGO 10/09/2002	BRTO002M10L340L	A	2
Tel. 0444980256 C#E					
ATTENZIONE IL SOGGETTO NON ACCETTA COMUNICAZIONE CREDITI					
2	2	CONDEMI GIUSEPPE 09/03/2002	CHDOPF02		
Tel. C#E 3386467632					
3	3	GRIGOLETTO LARA 04/05/2002	OROLRA02		
Tel. 0444567146 C#E 3405833453					
4	4	LA FURA GRAZIA 23/10/2002	LPROR202		
Tel. C#E 3408319467					
5	5	SOHEL ISMAIL 24/02/2002	SHLSMLO2		
Tel. C#E 3397202090					
ATTENZIONE IL SOGGETTO NON ACCETTA COMUNICAZIONE CREDITI					
6	6				
Tel. C#E					
7	7				
ATTENZIONE IL SOGG.					

Comune di VICENZA 21/01/2009

TOTALE RICHIESTE SERVIZIO MENSA
PER LA DIETA DI CATERING:
SERENISSIMA

SCUOLA: PRIMARIA ZECCHETTO

SALA MENSA: SALA 1

DESCRIZIONE TIPO DIETA	TOTALE RICHIESTE
STANDARD ADULTO	3
TOTALE ADULTO	3
STANDARD ALLIUNO	53

Elenco utilizzi card

Filtro dati

Nominativo Impianto Reader Causale Tembratura

Data - Da: 21/01/2009 A: 21/01/2009

Tipo Servizio: MENSA SCOLASTICA

Nominativo	Impianto	Tipo Servizio	Causale Imp. Tembratura
<input type="checkbox"/> FLUFFI BEATRICE	KETTY TREVISAN LAMPERTICO	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> DOP PAPER MOMAR	KETTY TREVISAN LAMPERTICO	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> ZAMINARO SARA OLGA	MATERNA LATTES	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> POGGIANZA GIOVANNI MARTINA	MATERNA LATTES	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> ZECCHETTO MICHAEL	MATERNA LATTES	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> ORLANDO MICHAEL	SCUOLA MATERNA ROSA E CARI	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> PEROVSKI ALEXSANDAR	KETTY TREVISAN LAMPERTICO	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> RAOI TAVOGIA	KETTY TREVISAN LAMPERTICO	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> HALLAGUJI AYOUB	KETTY TREVISAN LAMPERTICO	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> VENZA DAVID	KETTY TREVISAN LAMPERTICO	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> MALOERI MATTEO	KETTY TREVISAN LAMPERTICO	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> PALLETTI MILAGROS	SCUOLA MATERNA ROSA E CARI	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> CARLI FEDERICO	KETTY TREVISAN LAMPERTICO	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA
<input type="checkbox"/> FAVELLA ALBERTO	SCUOLA MATERNA ROSA E CARI	MENSA SCOLASTICA	TEMPERATURA ACCETTATA

Esporta Lista Chiusi

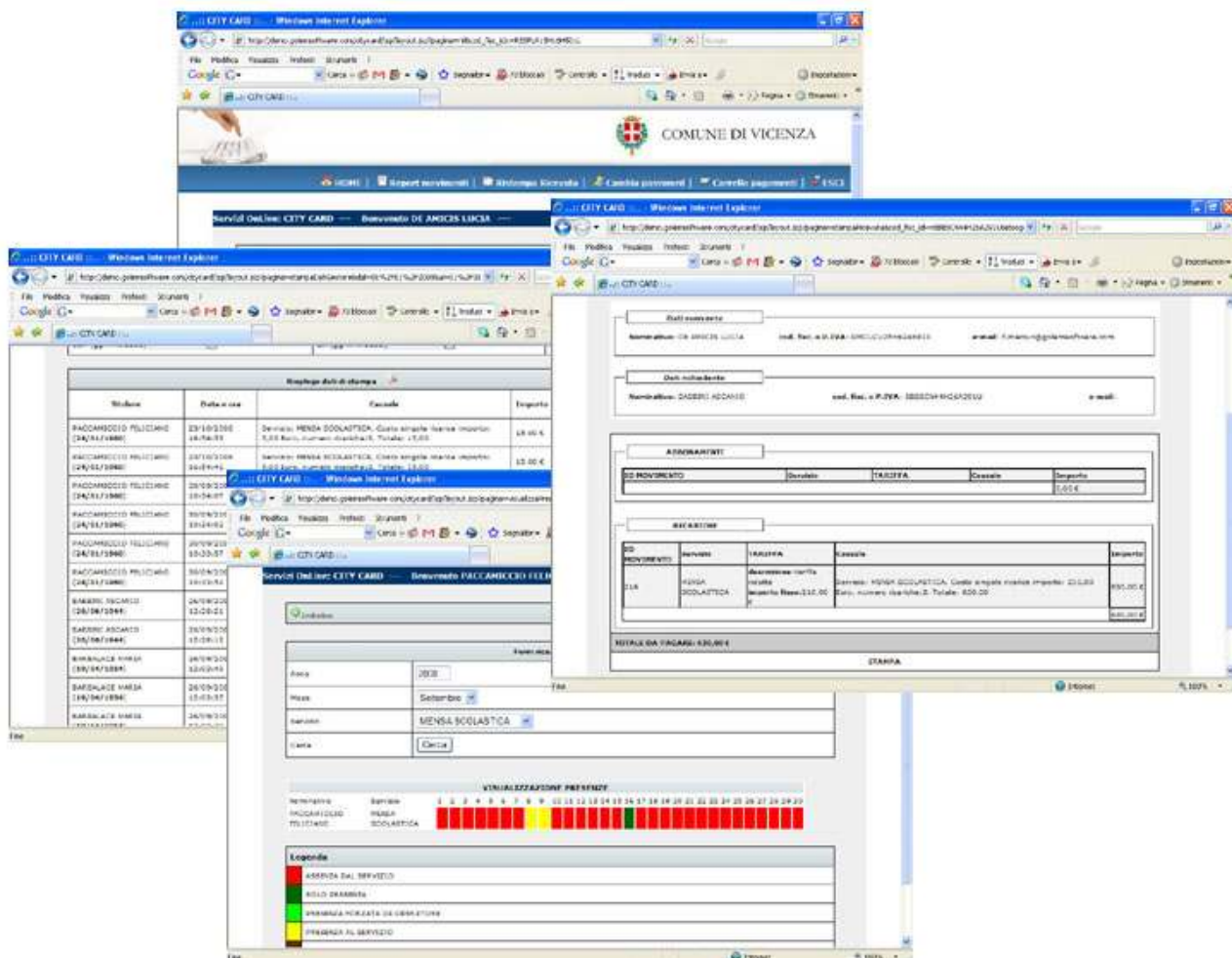
1	
5	
TOTALE BAMBINO	59
TOTALE SALA	62
TOTALE RICHIESTE	4
TOTALE ADULTO	4
TOTALE BAMBINO	69

Ricariche e consultazioni on-line

La ricarica del credito della CityCard può avvenire attraverso qualsiasi esercente convenzionato, attraverso sportello bancario o attraverso il pagamento con autenticazione via web con carta di credito. Gli esercenti e/o sportelli hanno a disposizione una propria interfaccia web. E' sufficiente pertanto recarsi presso uno degli operatori convenzionati e fornire semplicemente il numero identificativo e scegliere l'importo da ricaricare ovvero il numero di pasti da acquistare.

Anche una interfaccia è disponibile per la consultazione on-line da parte degli utenti, per dare loro la possibilità di controllo sia delle presenze alla mensa del proprio figlio o del credito residuo. Sarà inoltre possibile acquistare i pasti direttamente on-line, con carta di credito.

Una funzione automatica di invio SMS avvertirà gli utenti al momento che il residuo è minimo o è finito.



Gestione trasporto scuolabus

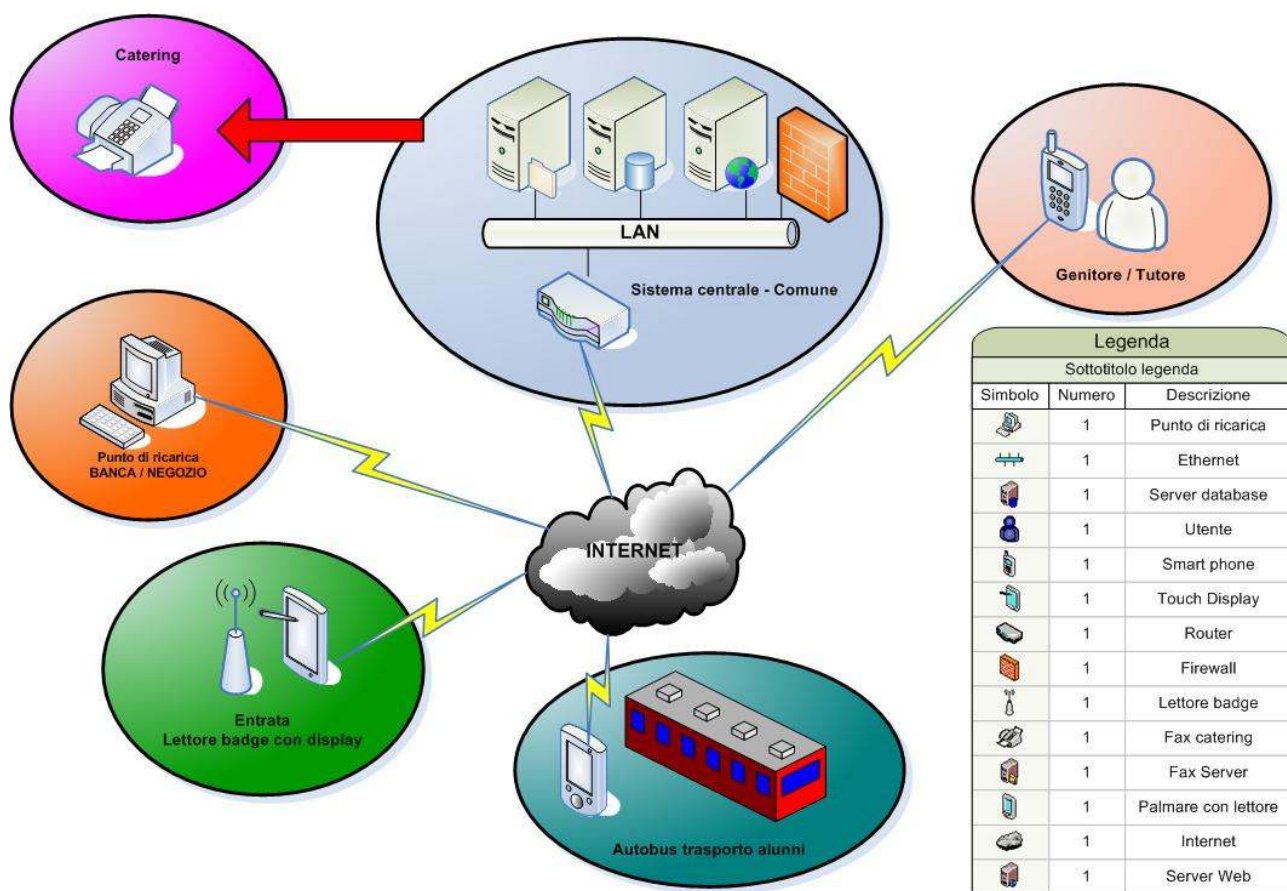
Il modulo nasce dall'esigenza di amministrare il servizio del trasporto scolastico dei bambini frequentanti le scuole dell'obbligo sia i servizi generici per gli utenti che presentano la richiesta di avvalersi di tali prestazioni.

Attraverso i relativi prospetti che gestiscono i vari servizi si può tenere sotto controllo la situazione dei pagamenti da parte degli utenti, inserendo tutti i dati e le informazioni specifiche relative alla formulazione di più tipi di tariffe.

I pagamenti vengono contabilizzati in tempo reale e l'amministrazione comunale può verificare in qualsiasi momento la situazione debitoria di ciascun utente.

I numerosi parametri di configurazione previsti dal software consentono di calcolare le rette in base al regolamento comunale. E' naturalmente prevista anche la gestione di casi particolari, come ad esempio per gli esenti.

L'applicazione prevede inoltre la possibilità di inviare comunicazioni ai genitori (pagamenti da effettuare, credito in scadenza, credito esaurito, ecc.) in maniera automatica tramite sms e/o e-mail.



Configurazione prevista:

La configurazione oltre al software, prevede 3 (tre) server (1 server di database, 1 server applicativo pubblico e 1 server di database e ridondanza), 126 (centoventisei) stazioni di rilevazione accessi con display e 42 lettore RFID per la rilevazione sugli autobus.

Il flusso:

Saranno rilevati e archiviati i dati di tutte le anagrafiche coinvolte e sarà acquisita l'autorizzazione alla comunicazione via SMS e/o email da parte del genitore/tutore, quindi

saranno personalizzate e rilasciate le smart card ai bambini ed agli insegnanti.

Gli utenti si potranno recare al Comune, ai punti di ricarica convenzionati (Banca, negozi, ecc.) o attraverso pagamento con carta di credito su Internet, per caricare il loro credito per l'usufruzione dei servizi richiesti.

Gli alunni quindi, potranno andare a scuola con il servizio di trasporto alunni e usufruire del servizio mensa.

All'accesso alle scuole, l'alunno dovrà avvicinare la smart card al lettore e in caso potrà da solo o attraverso il supporto dell'operatore, cambiare il menu del giorno o comunicare una uscita anticipata. Il sistema quindi trasmetterà ad un orario stabilito il flusso al sistema centrale che attraverso il fax server provvederà ad inviare le comunicazioni alle aziende di catering.

Quando il credito sta per finire, il sistema provvederà ad inviare in automatico la comunicazione ai genitori o tutori degli alunni per avvertirli in tempo utile per poter effettuare la ricarica.