

Università degli Studi di Trieste

Facoltà di Ingegneria
Corso di laurea in Ingegneria Informatica
Laurea triennale



IMPLEMENTAZIONE DEL SOFTWARE DI CRM MICROSOFT DYNAMICS IN UN DIPARTIMENTO UNIVERSITARIO

Candidato:
Maurizio Pozzobon

Relatore:
Prof. Maurizio Fermeglia

Anno Accademico 2007/08

*Dedico questo mio lavoro alla mia famiglia,
che mi ha sostenuto e sopportato durante questi anni,
alla mia ragazza Maria Rosa,
che mi ha amato ed aiutato
ed a Luca e Paola per i vari consigli.*

*Ringrazio, inoltre, il mio relatore Fermeglia Maurizio,
per avermi guidato durante il corso di questo progetto.*

Maurizio

Indice

Introduzione.....	5
Capitolo 1.....	7
CRM – Customer Relationship Management.....	7
1.1 Schema Architetture dei sistemi CRM.....	7
1.2 Fattori che influenzano l'importanza dei sistemi CRM per un'azienda.....	8
1.3 Canali di comunicazione.....	8
1.4 Il Paradigma CRM	10
1.5 Sales Force Automation.....	11
1.5.1 Gestione dei dati.....	11
1.5.2 Programmazione esecutiva.....	11
1.5.3 Vendita e gestione ordini	12
1.5.4 Il modello informatico.....	12
Capitolo 2.....	13
Microsoft Dynamics CRM 4.0.....	13
2.1 Situazione del mercato CRM.....	13
Tabella riassuntiva.....	13
2.2 Caratteristiche principali del software Microsoft Dynamics CRM 4.0.....	14
2.3 Integrazione di Microsoft Dynamics CRM con altri sistemi.....	15
2.4 Personalizzazione del sistema Microsoft Dynamics CRM.....	16
Capitolo 3.....	18
Analisi e Progettazione.....	18
3.1 Sintesi Interviste.....	18
3.2 Caratteristiche Principali da implementare.....	20
3.2.1 Integrazione con Outlook.....	20
3.2.2 Importazione delle email nel sistema CRM.....	21
3.2.3 Archivio ex studenti come contatti.....	22
3.2.4 Classificazione dei contatti in base all'argomento di interesse.....	23
3.2.5 Classificazione dei contatti in base al tipo di contatto.....	24
3.2.6 Digitalizzazione dei biglietti da visita.....	24
3.2.7 Storia delle aziende con cui si lavora.....	24
3.2.8 Integrazione con Sharepoint.....	25
3.2.9 Integrazione con il Mobile.....	26
3.2.10 Diritti di accesso e ruoli di sicurezza.....	27
3.2.11 Importazione Anagrafica clienti da DB SAP.....	28
3.2.12 Workflow concretizzazione opportunità.....	29
Struttura del workflow.....	29
3.2.13 Motivazione per cui un contatto è stato creato.....	30
3.2.14 Report riassuntivi.....	30
3.2.15 Trouble Ticket System.....	30
Capitolo 4.....	32
Implementazione pratica di un prototipo del sistema proposto.....	32
4.1 Studio delle interconnessioni tra i server del dipartimento.....	32

4.2 Predisposizione del sistema che ospiterà il CRM.....	33
4.3 Personalizzazione del sistema.....	34
4.3.1 Integrazione con Outlook.....	34
4.3.2 Importazione contatti	36
4.3.2 Argomento di interesse e Tipo Contatto.....	39
Esempio di utilizzo.....	43
Argomenti di interesse.....	43
Tipi Contatto.....	43
4.3.3 Workflow concretizzazione opportunità.....	46
4.3.4 Integrazione con Sharepoint.....	49
Esempio di utilizzo.....	53
4.3.5 Trouble Ticketing.....	56
Esempio di utilizzo.....	57
4.3.6 Archivio ex studenti come contatti.....	58
Conclusioni.....	60
Glossario.....	61
Bibliografia.....	63
Appendice I.....	65
Intervista 09-05-2008.....	65
Intervista 31-7-2008.....	67

Introduzione

Il progetto svolto nell'ambito di questa tesi presenta principalmente due obiettivi. Il primo è quello formativo e consiste nella crescita professionale del laureando, cercando di avvicinarlo alla realtà del mondo del lavoro. Il secondo consiste nell'applicare le capacità tecniche, acquisite dal laureando durante gli anni di studi, per analizzare e risolvere il problema della gestione dei clienti di un dipartimento universitario.

Oggigiorno i dipartimenti universitari stanno subendo una continua aziendalizzazione, causata dalla riduzione dei finanziamenti statali. Per poter rimanere in funzione, i dipartimenti devono cercare ulteriori fondi mediante commissioni di ricerca da parte di aziende private. Queste aziende diventano quindi clienti del dipartimento. Purtroppo, attualmente, i dipartimenti universitari non hanno una cultura di gestione del cliente, essendo per loro, una situazione ancora troppo nuova il dover procurarsi dei clienti e convincerli ad acquistare i propri servizi.

Nei dipartimenti universitari la gestione dei contatti è fatta in maniera individuale, ogni docente ha un numero più o meno elevato di biglietti da visita e si deve preoccupare di mantenere vivo il rapporto con essi e, ogni volta che si presenta un'occasione di vendita, deve riuscire a rintracciare tra la mole di biglietti da visita, archiviati in vario modo, quello che fa al caso suo. Questo modo di gestire la clientela è altamente inefficiente.

Da diversi anni, nel mondo industriale, è pratica comune l'utilizzo di sistemi informativi ad hoc per facilitare la gestione dei clienti. Questi sistemi sono denominati CRM (*Customer Relationship Management* – Gestione delle Relazioni con i Clienti) e permettono di migliorare il rapporto che l'azienda ha con la propria clientela. In parole povere, questo implica che una grande azienda multinazionale, può portare il rapporto che ha con ognuno dei suoi clienti, a livelli paragonabili con quello che ha la fruttivendola di un paesino con i suoi clienti più affezionati, conoscendo le loro preferenze e tenendo accuratamente traccia della loro storia. Un rapporto impensabile senza l'utilizzo dei sistemi informativi. Un esempio tipico di un intenso utilizzo dei sistemi CRM, è quello delle aziende di telefonia mobile, dove ogni cliente ha un piano tariffario, che può essere personalizzato quasi su misura.

Con questa tesi si intende, dunque, migliorare la gestione dei clienti da parte dei dipartimenti universitari mediante l'utilizzo di un sistema informativo CRM. Per raggiungere questo scopo si personalizzerà il sistema *Microsoft Dynamics CRM 4.0* in modo tale da colmare le esigenze di un dipartimento universitario.

Come è intuibile le esigenze di un dipartimento universitario, nonostante l'aziendalizzazione in corso, rimangono comunque diverse da quelle dell'industria, in particolare, per quel che riguarda la classificazione dei contatti e l'archiviazione delle informazioni sugli ex studenti. Quest'ultima necessità è fondamentale per poter sfruttare l'altissimo patrimonio, in termini di potenziali clienti, che rappresentano gli studenti che ogni anno l'università immette nel mondo del lavoro.

Non potendo fare, ovviamente, un lavoro che copra alla perfezione le esigenze di ogni dipartimento universitario, si è deciso di prendere in considerazione, come dipartimento tipo, il DICAMP dell'Università degli Studi di Trieste.

I successivi capitoli descrivono il lavoro svolto dal laureando nell'affrontare il problema. Il lavoro consiste principalmente in quattro macro fasi. La prima tratta lo studio dei sistemi di CRM in maniera astratta, e permette di avere un'idea di quali funzionalità un sistema di questo tipo dovrebbe avere. La seconda fase è uno studio più dettagliato sulla soluzione software che si è deciso di adottare, e cerca di

evidenziare gli aspetti salienti di questa offerta. La terza fase racchiude essenzialmente l'analisi della situazione attuale nel dipartimento e delle sue necessità, inoltre, include la progettazione del sistema con l'obiettivo di colmare le precedenti necessità, integrandosi con il sistema vigente. L'ultima fase riguarda l'implementazione di un prototipo del sistema progettato e serve a dimostrare le effettive capacità del sistema descritto durante l'elaborato.

Resta al dipartimento la scelta se implementare definitivamente la soluzione qui presentata oppure continuare ad affidarsi al sistema vigente.

Capitolo 1

CRM – Customer Relationship Management

In questo capitolo viene proposta un'analisi dei sistemi per la gestione dei rapporti con la clientela, partendo da una descrizione astratta fino ad arrivare ad uno schema architetturale che ne delinei i dettagli. Si cerca, inoltre, di evidenziare le motivazioni e le necessità che portano le aziende all'utilizzo di queste soluzioni. Viene inoltre descritto un sotto insieme dei sistemi CRM che si focalizza sul supporto degli agenti di vendita, questo sistema ha analogie evidenti con la soluzione ricercata in questo elaborato.

Il CRM può essere definito come un processo integrato e strutturato per la gestione della relazione con la clientela, il cui scopo è costruire relazioni personalizzate di lungo periodo, capaci di aumentare la soddisfazione dei clienti e, conseguentemente, di aumentare il valore dell'impresa per il cliente e del cliente per l'impresa.

Le aziende di telefonia mobile offrono un esempio canonico di politica CRM. Grazie al supporto intenso di sistemi informativi, esse possono costruire offerte personalizzate per una clientela con decine di milioni di unità, offrendo il prodotto/servizio giusto al cliente giusto, secondo il concetto del marketing *one-to-one*, senza essere penalizzati dagli enormi volumi di informazioni che esso richiede.

I CRM accelerano enormemente il trasferimento delle informazioni da azienda a cliente e da cliente ad azienda.

1.1 Schema Architetturale dei sistemi CRM

Il CRM può essere diviso in tre parti, ognuna di queste composte da un insieme di moduli, il primo set di moduli, detto CRM operativo, informatizza i canali attraverso cui avvengono i contatti con i clienti. Tutti i moduli del CRM operativo condividono una stessa base di dati sui clienti e sui prodotti. Una seconda suite di moduli, detta CRM analitico, informatizza l'analisi della clientela, prevalentemente finalizzata alle campagne di promozione. Una terza suite di moduli, detta CRM direzionale, permette al *management* di pianificare e controllare la *performance* dell'azienda verso il cliente.

I moduli di CRM analitico e CRM direzionale utilizzano prevalentemente dati sintetici estratti dal CRM operativo oppure da fonti esterne.

I moduli di CRM operativo mantengono i contatti con il cliente, replicando il ruolo di uno sportello postale. Il CRM costituisce il sistema *front-end*. L'evasione delle richieste del cliente è demandata ai sistemi *back-end* (ERP, *legacy* o di prodotto). Per assicurare che la richiesta del cliente sia eseguita in modo efficace ed efficiente, occorre integrare opportunamente sistemi *front-end* ed i sistemi *back-end*.

Le suite di CRM analitico informatizzano la conoscenza sul cliente, utilizzando tecnologie di *business intelligence* e una vasta famiglia di tecnologie di analisi dei dati come *Decision Support System* (DSS), *Data Warehousing* (DW), *mining* e *reporting*.

CRM operativo e CRM analitico sono complementari. Il CRM operativo fornisce al CRM analitico i dati da elaborare; a sua volta, il CRM analitico fornisce al CRM operativo la conoscenza necessaria per interagire al meglio con i clienti.

Il CRM direzionale si fonda su tre classi principali di variabili: la redditività economica del cliente, largamente basata sui dati del CRM analitico, il livello di servizio alla clientela, ricavato dai dati del CRM operativo, il livello di soddisfazione della clientela, in genere rilevato con ricerche ad hoc. Esso usa poi queste informazioni per modificare l'andamento dell'azienda e, di conseguenza, il comportamento del CRM operativo e analitico.

I CRM analitico e direzionale, per le loro decisioni, si avvalgono anche di una serie di indici sui clienti (per esempio: vendite per cliente e lealtà del cliente). Gli indici sono memorizzati in apposite basi dati, finalizzate alla consultazione, dette *data warehouse*, che possono raggiungere volumi elevatissimi, con migliaia di registrazioni per ciascun cliente.

1.2 Fattori che influenzano l'importanza dei sistemi CRM per un'azienda

Non tutte le aziende necessitano di utilizzare un sistema CRM in egual modo. Ora si analizzeranno i vari aspetti che ne influenzano l'importanza:

1. **Intensità della relazione con la clientela.** Dipende da un insieme di fattori, tra cui:
 - *Frequenza dei contatti.* Può derivare da atti di acquisto ripetuti oppure contatti all'interno di una relazione di lungo periodo;
 - *Continuità della relazione.* Essa è tipica dei servizi mentre non lo è dei beni durevoli (auto, frigorifero, TV);
 - *Lealtà del cliente.* È un comportamento del cliente, cioè la tendenza a ripetere lo stesso acquisto presso lo stesso fornitore.

Le aziende con relazioni frequenti e di lunga durata hanno tutto l'interesse a monitorare e promuovere la lealtà dei clienti;

2. **Elevato numero di clienti.** Aziende con un elevato numero di clienti, per poter gestirli al meglio, necessitano di un sistema informativo di supporto;
3. **Multicanalità del rapporto con il cliente.** La multicanalità indica l'utilizzo contemporaneo di molteplici canali da parte del cliente, per esempio web e telefono, per comunicare con una stessa azienda. Tuttavia l'interazione con il cliente si deve basare sugli stessi dati, e quindi richiede un unico sistema informativo, che serva tutti i canali.

1.3 Canali di comunicazione

Nell'ambito di un sistema CRM, il cliente può decidere di interagire con una stessa azienda attraverso canali diversi, questi possono essere classificati in quattro categorie diverse:

1. **Presenza.** Il cliente interagisce di presenza con rappresentanti dell'azienda. L'organizzazione di vendita può essere costituita da una rete di agenti, di negozi o di filiali. In questo caso, il venditore è supportato da un sistema informativo detto SFA (*Sales Forces Automation* – sistema per le forze di vendita). Il software SFA pianifica e controlla le attività di vendita, assiste il venditore nel costruire un'offerta tecnicamente corretta e mirata alle particolari caratteristiche del cliente, offrendo sia dei benefici al venditore, sia un maggior controllo all'azienda.
2. **Voce.** Il cliente interagisce telefonicamente con una struttura di operatori, che è assistita da un sistema CRM integrato con gli apparati telefonici.

La componente telefonica e la componente informatica sono integrate da un server di CTI (Computer Telephony Integration – integrazione computer e telefonia), che permette di estrarre, dalla base dati del sistema, i dati del cliente corrispondente al numero chiamante.

L'operatore legge sullo schermo le informazioni sul cliente e registra sulla scheda contatto i dati della richiesta. La registrazione della richiesta genera automaticamente gli ordini di lavoro, che vengono assegnati alle squadre che eseguiranno gli interventi di manutenzione necessari. L'operatore può visualizzare lo stato degli ordini di lavoro in corso per quel cliente, o le richieste precedenti.

Il canale voce svolge un'ampia gamma di attività CRM di assistenza al cliente che chiama

(*inbound*), ma spesso è usato anche come canale di vendita e promozione (*outbound*) in modo equivalente a una rete di agenti.

3. **Web.** Il cliente interagisce attraverso un portale transattivo accessibile da sistemi client. Essendo senza operatori, il canale può operare 24 ore su 24 e 7 giorni su 7. Le transazioni via web sono molto meno costose delle transazioni di presenza o via voce.

Questo canale può fornire informazioni al cliente riguardanti l'azienda, i prodotti disponibili e i termini contrattuali, inoltre, può fornire supporto alle transazioni di acquisto, guidando alla configurazione dell'ordine, o alle transazioni di assistenza e informazione. Fornisce, inoltre, ulteriori informazioni sul cliente all'azienda, grazie al tracciamento delle transazioni e dei contatti del cliente e al *clickstream analysis* (la navigazione dell'utente sul portale è registrata ed è utilizzata per indirizzare le promozioni)

4. **Corrispondenza.** Il cliente comunica attraverso un testo scritto. Questo canale richiede quindi un organizzazione di operatori che esamina le richieste agendo poi su sistemi opportuni. Il canale è adatto a piccoli volumi ed è spesso usato a complemento di altri canali principali.

Una variante recente sono i canali via email. In questo caso, il testo può essere analizzato da un software di elaborazione dei testi, che permette l'interpretazione del significato e l'individuazione delle azioni richieste dal cliente.

1.4 Il Paradigma CRM

In base a quanto detto finora, si può dire che un qualsiasi software CRM per poter essere denominato tale deve presentare le seguenti caratteristiche:

1. **Multicanalità.** Il cliente deve poter scegliere di volta in volta il canale più conveniente. Questo requisito, apparentemente banale, implica che le informazioni siano condivise fra i vari canali e in canali siano intercambiabili.
2. **Completezza e unicità dei dati sui clienti e sui prodotti.** Ogni modulo deve disporre di tutte le informazioni sul cliente e sui prodotti, indipendentemente dal canale o dal sistema che le ha create. Questo requisito, implica che il CRM abbia un unico modello di dati. Poiché ottenere l'unicità con un'unica base dati per tutti i sistemi front-end e back-end risulterebbe poco pratico, si sono sviluppati appositi software di integrazione, che propagano le modifiche da un sistema all'altro.
3. **Catene di servizio.** Ogni richiesta del sistema front-end può generare flussi di attività, che attraversano strutture organizzative numerose e implicano la collaborazione tra sistemi informativi eterogenei.

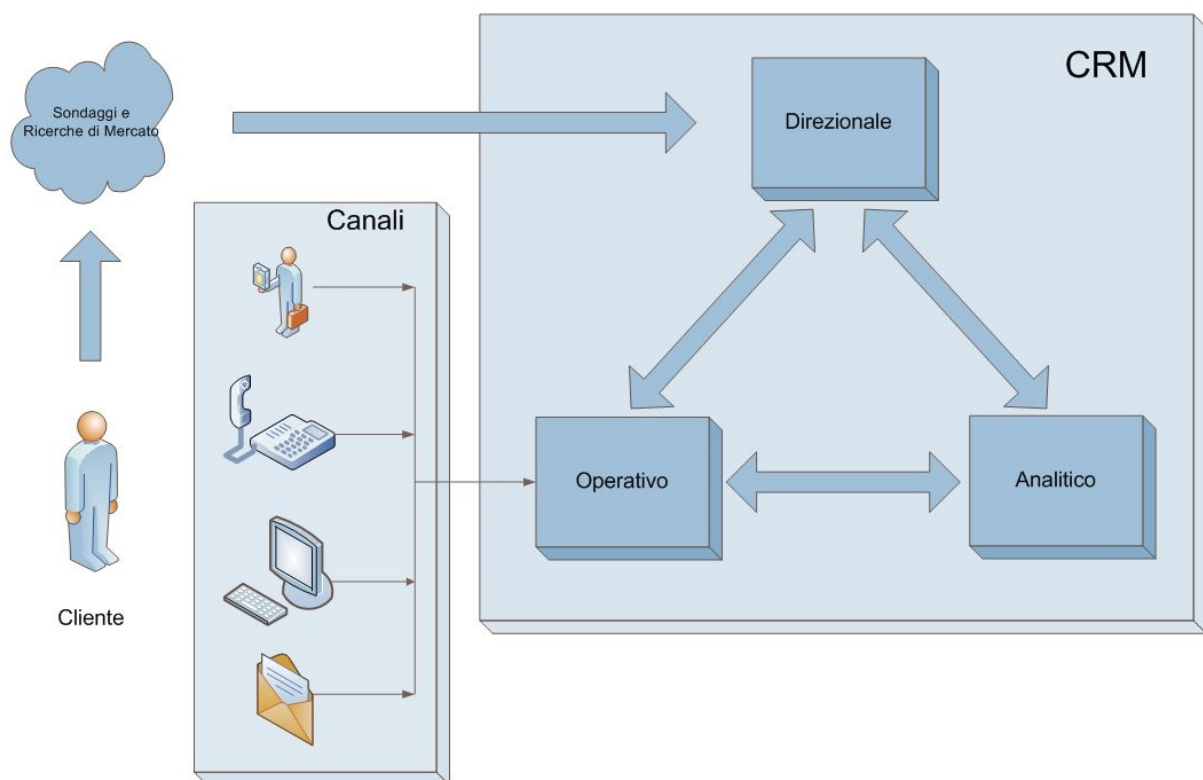


Figura 1: Schema riassuntivo Architettura CRM

1.5 Sales Force Automation

I sistemi di SFA sono l'insieme di tutti gli strumenti, le applicazioni e i processi automatizzati in grado di aiutare le aziende ad acquisire e mantenere la clientela, ridurre i tempi amministrativi, generare una solida gestione del cliente e rendere le attività degli agenti di vendita uno strumento di guadagno per loro e per le loro aziende.

Le suite SFA offrono all'azienda una serie di strumenti per potenziare il governo delle reti dei venditori e offrono ai venditori una serie di strumenti per potenziare la loro capacità di vendita. I sistemi SFA memorizzano numerose informazioni sui clienti, sui prodotti, sulle visite degli agenti e sulle vendite. Inoltre, offrono una serie di supporti alla fase di vendita, in cui il software propone possibili offerte al cliente, in ragione del suo profilo di acquisto, delle sue esigenze e delle offerte della concorrenza.

I servizi offerti dai sistemi SFA possono essere raggruppati in tre categorie: gestione dei dati, programmazione esecutiva e vendita e gestione degli ordini.

1.5.1 Gestione dei dati

La base dati dello SFA include anagrafiche sui clienti e dati dinamici sulle azioni di vendita (contatti, contratti ecc...), che sono create dai casi d'uso delle fasi esecutive del processo.

Le basi dati comprendono inoltre una descrizione ampia e articolata della struttura delle aziende clienti e inoltre un catalogo prodotto e listini.

In breve, la base dati di un sistema SFA deve permettere:

- **l'identificazione del cliente.** I clienti sono identificati attraverso fonti informali e/o formali e vengono raccolte informazioni relative alla loro struttura organizzativa;
- **la definizione dei contatti.** I ruoli dei singoli individui, all'interno delle aziende clienti, vengono memorizzati per ottenere informazioni sull'organigramma di quell'azienda;
- **la definizione dei diritti sulle informazioni.** Per prevenire fughe di informazioni, le aziende definiscono i diritti di accesso per i propri utenti, in genere basati sul principio che un venditore possa vedere solo i propri clienti;
- **la gestione dei dati di prodotto e dei listini.**

1.5.2 Programmazione esecutiva

La programmazione esecutiva include le azioni preparatorie alle visite e/o ai contatti con i clienti. Gli esiti di tutte le attività sono registrati sulla base dati SFA. La programmazione esecutiva è essenzialmente divisibile in tre passi:

- **Assegnazione delle squadre ai clienti.** Per ogni cliente sono identificati uno o più agenti che si occuperanno della gestione della vendita;
- **Pianificazione esecutiva e contatti preliminari.** Sono eseguite una serie di attività preliminari, finalizzate a ottenere un appuntamento con il cliente. Ogni interazione è registrata sulla base dati del sistema, che fornisce a tutti gli operatori un'informazione condivisa sullo stato dei clienti;
- **Qualificazione delle opportunità.** In ragione degli esiti delle attività preliminari il venditore identifica e quantifica l'opportunità di vendita presso il cliente.

1.5.3 Vendita e gestione ordini

L'ultimo insieme di servizi che offrono i sistemi SFA servono nella fase conclusiva della vendita e sono i seguenti:

- **Quotazione.** Il venditore propone al cliente un preventivo di prodotto/servizio; i sistemi SFA offrono una serie di aiuti per definire un'offerta fattibile e che rispecchi quanto più possibile le esigenze di personalizzazione del cliente;
- **Configurazione dell'ordine.** Il preventivo è trasformato in ordine di acquisto ed è completato in tutte le sue parti. Componente fondamentale in questa fase è lo strumento di configurazione, che supporta l'agente a formulare un ordine valido;
- **Compilazione della modulistica contrattuale.** In questa attività sono compilati e registrati i moduli contrattuali che il cliente deve sottoscrivere per dare legalità alla vendita.
- **Trasmissione alla sede.** L'ordine completato è trasmesso alla sede aziendale per attivare la fatturazione e la fornitura del prodotto/servizio acquistato.

1.5.4 Il modello informatico

I sistemi SFA sono caratterizzati dalla possibilità di funzionare sia in modalità asincrona che sincrona. Nella modalità asincrona, la logica applicativa è replicata sui client. In quella sincrona la logica applicativa e la base dati sono installate sul server ed il venditore, per operare sul sistema, deve perciò essere connesso con il server. Il funzionamento sincrono dispensa il venditore dal tempo e dai possibili rischi della sincronizzazione periodica e inoltre gli garantisce la certezza dell'informazione su dati condivisi, come listini e configurazione del prodotto, però necessita di un collegamento continuo tra il client e il server.

Capitolo 2

Microsoft Dynamics CRM 4.0

In questo capitolo si intende approfondire le conoscenze sui sistemi CRM, focalizzandosi sulla soluzione software che si è deciso di adottare. Si è scelto di cominciare con un paragone tra due offerte software di case produttrici diverse (Microsoft e Oracle). Si è poi proseguito con un'analisi dettagliata delle funzionalità dell'offerta Microsoft che esulano dai parametri canonici dei sistemi CRM, descritti nel capitolo precedente. Si è concluso il capitolo con uno studio delle possibilità, offerte dal sistema, nell'ambito dell'integrazione con altri applicativi e della configurazione e personalizzazione del sistema stesso.

2.1 Situazione del mercato CRM

Lo svolgimento di questo progetto verte sull'utilizzo del software di gestione dei clienti sviluppato da Microsoft nell'ambito del pacchetto *Dynamics*. Si è deciso però per dare un'idea sulle varie offerte che il mercato presenta, mediante un confronto tra due sistemi di gestione dei clienti diversi, *Microsoft Dynamics CRM* e *Oracle Siebel CRM*.

In questo paragone, uno dei grossi punti a favore del software di casa Microsoft è che tutte le funzioni del CRM sono disponibili direttamente su Outlook, grazie ad un client specifico fornito dalla Microsoft, indipendentemente dal fatto che gli utenti siano autenticati o meno nel sistema CRM, se gli utenti sono offline il sistema sincronizza i dati automaticamente al login successivo. Inoltre, la maggior parte delle piccole e medie imprese utilizza attualmente il software Microsoft Office, l'integrazione di Microsoft Dynamics CRM, con gli applicativi Office, risulta superiore a qualsiasi sistema della concorrenza, permettendo di ridurre anche il tempo necessario per la formazione degli utenti del sistema, i quali si trovano davanti ad un'interfaccia uniforme con quello che già conoscono.

Un'ulteriore punto a favore è il fatto che, grazie al *Report Wizard*, tutti gli utenti possono generare reports di alta qualità facilmente mediante una interfaccia grafica, invece, se sono necessarie funzioni più avanzate, gli amministratori possono generare report più complessi in linguaggio SQL.

Nell'offerta Siebel bisogna apprezzare che l'edizione *Professional* presenta un look and feel simile alla versione per le grandi aziende (*Enterprise*), questo significa che se una compagnia adotta inizialmente la soluzione *Professional*, e poi, crescendo, si trova nella necessità di un applicativo con maggiori funzionalità, può facilmente effettuare la transizione al sistema *Enterprise* senza che i suoi dipendenti abbiano bisogno di un lungo corso di aggiornamento.

L'offerta di casa Microsoft manca due funzionalità molto comuni in altri sistemi CRM: il *power dialing* ed i messaggi vocali. Cioè sistemi che permettono di automatizzare la digitazione e lo smistamento delle telefonate di un call center.

Tabella riassuntiva

	PRO	CONRO
Microsoft Dynamics CRM	Ottima integrazione con gli applicativi Office e funzionalità di report facilitate	Mancanza del power dialing e dei messaggi vocali
Oracle Siebel CRM	Look and feel uniforme tra le varie edizioni del software	Integrazione con l'ambiente Microsoft Office non eccezionale

2.2 Caratteristiche principali del software *Microsoft Dynamics CRM 4.0*

Il sistema Microsoft Dynamics CRM presenta un router mail che permette la gestione delle email in ingresso ed uscita dall'azienda da parte del software CRM. Il router è compatibile con Exchange 2007 e con altri mail server POP3. Grazie al *web client* ed ad altre funzioni permette un accesso remoto diretto al CRM senza richiedere la presenza di VPN.

La creazione dei flussi di lavoro (*workflow*) in Microsoft Dynamics CRM si basa sul *Windows Workflow Foundation* (.NET 3), che è un sistema di gestione dei flussi di lavoro in ambiente Microsoft (Office e Dynamics CRM), lo stesso motore è usato da MOSS 2007. Inoltre, la creazione dei flussi di lavoro è disponibile a tutti gli utenti tramite il *web client* e gli utenti amministratori possono monitorare i singoli processi dei flussi di lavoro nell'area "Processi di Sistema" (*system jobs*) del *web client*. I flussi di lavoro possono facilmente essere suddivisi in stages.

Gli utenti sono in grado di estrarre i dati che necessitano nella forma che preferiscono, grazie alla gestione dei report con il *Report Wizard*, senza bisogno di aiuto da parte del dipartimento IT. La generazione dei report può, però, essere limitata mediante le regole di sicurezza nell'assegnazione dei permessi agli utenti.

Nella suite CRM di Microsoft è presente un sistema di messaggistica istantanea compatibile con *Microsoft Office Communicator/Windows Live Messenger* per permettere una più facile comunicazione tra i vari utenti del sistema.

Gli strumenti di importazione sono dotati della capacità di riconoscere ed eliminare i dati duplicati, semplificando il procedimento di importazione.

Durante la personalizzazione delle entità è possibile creare relazioni di vario tipo (uno-molti, uno-uno, molti-molti) tra diverse entità ed anche relazioni auto referenziali.

Il programma di CRM di casa Microsoft fornisce la funzione di *multi-tenancy*, cioè la capacità di ospitare i dati e le personalizzazioni di diverse organizzazioni su un unico server, permettendo così la fornitura di un servizio CRM *on-demand* alle aziende che lo necessitano. Inoltre, fornisce due funzioni molto utili nelle grandi organizzazioni il *multi-language* e la *multi-currency*, che non si limitano alla semplice localizzazione dell'applicativo per la singola azienda, ma permettono di modificare questi valori per i singoli utenti, fondamentale per società multinazionali.

2.3 Integrazione di Microsoft Dynamics CRM con altri sistemi

Una lunga ricerca su diverse documentazioni ha portato alla luce la possibilità di integrazione di Microsoft Dynamics CRM con altri applicativi o sistemi.

Integrando **Sharepoint** è possibile:

- presentare dati CRM, KPIs e altro usando i *Business Data Catalog* (BDC) di Sharepoint 2007 e le BDC *web parts*;
- presentare records CRM nel RSS feeder di Sharepoint 2007 usando l'adattatore RSS di Microsoft;
- archiviare documenti CRM nella libreria di documenti di Sharepoint;
- integrare una pagina di Sharepoint 2007 dentro l'interfaccia di Microsoft CRM come una *sub-application* o in una scheda che ha al suo interno un IFrame
- usare i workflow di Sharepoint 2007 per creare un record quando un sotto sito o un elemento lista viene creato;
- presentare reports CRM in Sharepoint usando *SQL Reporting Services web parts*.

Una volta che **Outlook** è stato integrato con il CRM, la toolbar di Outlook permette di accedere ad una lista di records (accounts, contatti,...) selezionati di recente, per collegare un email, un appuntamento od una attività ad un record CRM. Si può accedere alle funzioni CRM, anche quelle amministrative, tramite il client di Outlook. Inoltre, il client di Microsoft CRM per Outlook 2007 è dotato di strumenti di diagnostica e consente un'elevata integrazione con il look and feel di Outlook stesso.

I contatti ed ogni genere di attività (telefonate, lettere, fax,...) può essere sincronizzata con la lista delle attività di Outlook. Inoltre, anche gli utenti fuori ufficio possono accedere al sistema CRM, senza il bisogno di utilizzare una connessione VPN.

Gli utenti **Excel** possono creare reports ed esportare dati da entità CRM multiple. I dati possono essere esportati in tabelle statiche, dinamiche o tabelle Pivot, negli ultimi due casi Excel aggiorna automaticamente i dati quando essi vengono modificati sul sistema CRM, inoltre, permette agli utenti di modificare i dati su Excel e poi re-importare il tutto nel CRM.

Durante l'utilizzo della funzionalità di mail-merge in **Word** gli utenti possono scegliere tra un set di modelli personali e aziendali archiviati direttamente nel CRM, in questo modo, tutti gli utenti hanno accesso agli stessi modelli dal *web client* e dal client di Outlook. Come per Excel, anche per Word, i dati possono essere estratti dal CRM da una o più entità e, una volta che il documento è pronto, una copia di esso può essere memorizzata nel CRM, come attività chiusa, collegandola così al record appropriato.

Un ultimo particolare interessante sull'integrazione di Microsoft CRM riguarda l'integrazione con **dispositivi mobili**, come ad esempio gli smartphone. Microsoft CRM supporta l'integrazione con i dispositivi *Windows Mobile* mediante il client *Microsoft CRM Mobile*. Altre applicazioni di terze parti, come ad esempio *Tengedits Mobile Access*, permettono l'integrazione con i dispositivi *Blackberry*.

2.4 Personalizzazione del sistema Microsoft Dynamics CRM

Il software Microsoft Dynamics CRM , grazie all' architettura a metadata ed al motore dei workflow, permette una personalizzazione molto spinta del sistema, in modo da adattarlo all'ampia gamma di necessità delle aziende.

L'interfaccia utente lato client, presenta due distinti componenti: un client Outlook ed un client web. Entrambi utilizzano lo stesso linguaggio per la definizione delle maschere (basato su XML), in questo modo si possono creare personalizzazioni sull'interfaccia utente che influenzino entrambi i client.

Ci sono diversi livelli di personalizzazione possibili: database, applicazione, e processi aziendali. Nell'interfaccia grafica, maschere, viste e anteprime possono essere modificate per permettere all'azienda di raggiungere il livello di specializzazione necessario. Questo livello di personalizzazione può essere superficiale oppure richiedere modifiche a livello database.

Usando il *Workflow Manager* si possono creare processi aziendali personalizzati per conformarsi alle necessità dell'azienda. Le regole dei workflow ed i cambiamenti fatti all'interfaccia utente possono essere esportati in file XML, per permettere di importare queste modifiche in molteplici aziende.

Si possono personalizzare diversi aspetti del sistema CRM tra i quali:

- **lo schema database.** Prima che un attributo personalizzato possa essere esposto ad un utente di Microsoft Dynamics CRM in una maschera, vista o anteprima, esso deve prima essere aggiunto allo schema database. Anche gli attributi personalizzati usati nelle regole di workflow devono essere prima aggiunti allo schema;
- **le maschere.** Le maschere possono essere modificate nel seguente modo:
 - aggiungere schede;
 - aggiungere sezioni alle schede;
 - aggiungere campi alle sezioni;
 - cambiare le etichette, proprietà, valori dei campi ed aggiungere scripts;
 - riordinare i campi in una sezione.
- **le viste.** Personalizzare le viste permette di creare viste che mostrino i dati in modo sensato per il particolare lavoro o azienda. Gli utenti che vogliono vedere dati che non sono presenti nelle viste standard possono usare la ricerca avanzata per creare una query personalizzata;
- **le anteprime.** Microsoft Dynamics CRM fornisce anteprime che permettono agli utenti di vedere certe informazioni in un form senza aprire il form. Un anteprima può contenere fino a dieci campi e non può contenere schede;
- **i modelli email.** I modelli email permettono agli utenti di standardizzare la corrispondenza email con gli account e i contatti clienti. Microsoft Dynamics CRM fornisce un editor di modelli di email che permette agli utenti di modificare il formato e scegliere quali oggetti il modello userà;
- **i report.** Microsoft Dynamics CRM fornisce un componente di reporting che rende facile l'accesso ad un sommario di dati dal sistema. Gli utenti possono creare nuovi reports oppure modificare quelli già presenti;
- **i workflow.** Gli strumenti di workflow permettono di eseguire azioni automatizzate senza alcuna interazione diretta da parte degli utenti. Questo risultato viene ottenuto implementando le regole dell'azienda nel sistema. Per esempio, ogni volta che un utente effettua un ordine, il sistema automaticamente gli può inviare un email, confermando l'ordine e ringraziandolo. I vantaggi di automatizzare queste operazioni sono il risparmio di tempo e denaro e il miglioramento delle relazioni con i clienti.

In Microsoft Dynamics CRM le regole di workflow vengono create tramite lo strumento *workflow manager and editor*, esse non vengono attivate appena create, ma devono essere attivate manualmente, permettendo di creare delle bozze di regole. Una volta che una regola viene attivata essa opererà ogni volta che le condizioni, impostate al suo interno, sono verificate;

- **il Software Development Kit.** Microsoft Dynamics CRM permette un alto grado di personalizzazione mediante l'uso dell'SDK. Gli sviluppatori possono usarlo per estendere le funzionalità ed integrare con altri sistemi il software CRM, quando le altre opzioni di personalizzazione non sono sufficienti a soddisfare le esigenze di un'azienda, un esempio comune è la creazione di un plugin ad hoc.

In base a quanto detto in precedenza, si possono suddividere le personalizzazioni effettuabili sul software CRM in tre diverse categorie, a seconda della complessità delle operazioni necessarie per attuarle:

- **livello semplice** – senza dover scrivere codice sorgente.

Con sole conoscenze di business è possibile modificare il modello dati (creare entità, attributi, relazioni, form e viste) il tutto direttamente dall'interfaccia web di Microsoft Dynamics CRM. Inoltre, è possibile definire ed usare flussi di lavoro mediante il *designer web*. Infine, per quanto riguarda i reports si possono creare dei documenti Excel che visualizzino dinamicamente i dati presenti nel CRM oppure utilizzare lo strumento di *Report Wizard* per creare dei report web su *Reporting Services*.

- **livello intermedio** – sono necessarie conoscenze web (javascript, DHTML), .NET e SQL di base.

Con conoscenze tecniche di base è possibile modificare la navigazione delle pagine, aggiungere controlli, modificare l'interfaccia utente, inserire controlli di validazione. Seguendo gli esempi dell'SDK ed utilizzando linguaggi .NET è possibile estendere le funzionalità dei flussi di lavoro creando nuove attività. In merito ai reports, la conoscenza di SQL, permette di creare velocemente report anche molto complessi. Infine, utilizzando l'accesso diretto al database in lettura, è possibile esportare i dati presenti nel CRM garantendo l'integrazione con altri sistemi.

- **livello avanzato** – sono necessarie conoscenze .NET e web (javascript, XML, DHTML) avanzate.

E' possibile realizzare soluzioni complesse che possono prevedere da una sostanziale modifica all'interfaccia utente fino alla possibilità di gestire azioni sincrone sul sistema, mediante lo sviluppo di plugin. Utilizzando direttamente l'SDK, attraverso .NET è possibile creare soluzioni completamente personalizzate (per esempio l'uso del solo motore e non dell'interfaccia web) ed integrare in lettura/scrittura il CRM con altri sistemi.

Capitolo 3

Analisi e Progettazione

In questo capitolo viene riportato un estratto dalle interviste effettuate con il committente e successivamente una sintesi delle modifiche che risultano necessarie per soddisfare le necessità risultate dalle interviste. Infine, ogni necessità evidenziata è stata analizzata singolarmente e sono state definite le diverse soluzioni possibili, considerando, dove possibile, anche offerte commerciali già presenti nel mercato. Ogni necessità è stata affrontata e tra le varie opzioni è stata scelta quella ritenuta più adatta.

3.1 Sintesi Interviste

Di seguito viene riportata una sintesi delle interviste svolte durante l'analisi del progetto, le trascrizioni delle interviste complete sono riportate nell'appendice I

Pozzobon: Perché un dipartimento dovrebbe avere bisogno di un CRM?

Fermeglia: Un dipartimento universitario, per ottenere i fondi necessari, vende dei servizi a clienti esterni. Per poter massimizzare questi fondi ha bisogno di un sistema per gestire i contatti con gli attuali e possibili clienti.

P: Che servizi svolge il dipartimento?

F: I servizi sono principalmente attività di ricerca commissionate da terzi. Questi possono essere associazioni benefiche, come ad esempio Teleton, oppure aziende private.

P: Una volta acquisito un contatto, quali informazioni le interessa memorizzare?

F: Oltre alle informazioni standard (nome, cognome, azienda per qui lavora...), si vuole memorizzare gli argomenti che interessano il contatto, in modo da poter ottenere facilmente gruppi di contatti con interessi comuni, magari per invitarli ad un seminario.

P: Quali potrebbero essere questi argomenti di interesse?

F: Innanzitutto i quattro macro settori di interesse del dipartimento, che sono: l'energia, l'ambiente, i processi e le nanotecnologie. Inoltre, si devono poter aggiungere altri sul momento.

P: Come bisogna invece gestire un contratto già acquisito?

F: Una volta acquisito un contratto bisogna creare un repository Sharepoint dedicato nel quale archiviare tutti i documenti che la riguardano, questo repository deve essere protetto con dei livelli di sicurezza che permettano l'accesso solo ai responsabili del progetto e al cliente.

P: Si vuole gestire in qualche modo i contatti con gli studenti?

F: Sì, si vorrebbe memorizzare i dati riguardanti gli studenti, che sono venuti a contatto con il dipartimento per un tirocinio o una tesi. Di questi studenti bisogna memorizzare anche il loro luogo di lavoro una volta laureati. Questo archivio lo si vuole avere come strumento di marketing, così si possono inviare delle email informative sulle attività del dipartimento, sperando così di attirare nuove aziende clienti.

P: Che altro tipo di categorizzazione deve essere effettuato sui contatti?

F: Si dovrebbe memorizzare il tipo di contatto, in modo da poter separare gli studenti dai contatti di azienda e dai docenti di altre facoltà, così se si sta organizzando un seminario, si possono informare solo i contatti per i quali il seminario è pensato.

P: In che modo gestite i contatti attualmente?

F: Attraverso i *contacts* di Outlook, ognuno gestisce i suoi, e attraverso i biglietti da visita.

P: È richiesta la possibilità di accedere al sistema CRM da fuori ufficio, magari tramite uno smartphone?

F: Sì, non è una priorità fondamentale, ma sarebbe molto utile poter accedere ai dati del CRM mentre si è fuori ufficio, magari ad un convegno.

P: Il sistema CRM deve essere integrato con la posta elettronica?

F: Sì, questo è proprio un must. Nel dipartimento usiamo un server di posta Exchange 2003 al quale tutti i dipendenti accedono tramite Outlook. Questo sistema deve essere integrato con il CRM.

P: Vi sono dati che si desiderano migrare nel CRM?

F: Abbiamo soltanto un'anagrafica clienti in un database SAP. Questa potrebbe essere migrata al CRM.

P: Chi nel dipartimento utilizzerà il CRM? Saranno solo i docenti? Saranno docenti e assistenti?

F: Tutto il personale del dipartimento deve poter accedere al CRM

P: Quali ulteriori funzionalità si aspetta dal CRM?

F: Innanzitutto, la capacità di risalire alla storia di un contatto, magari capire lo stato di progetti precedenti che riguardano un contatto, se esso non è nuovo. Inoltre, la possibilità di avere dei report riassuntivi sulle prestazioni del dipartimento, sia dal punto di vista finanziario, sia per quel che riguarda le attività di ricerca che esso svolge.

P: Come è strutturato il dipartimento?

F: Vi sono al vertice il capo del dipartimento e il vice, che sostanzialmente lo sostituisce quando non può esserci, e poi ci sono, sotto, diversi gruppi di ricerca. È una struttura molto piatta. Ogni gruppo ha diversi membri che possono essere, o meno, dipendenti a tempo indeterminato dell'università. Uno dei membri a tempo indeterminato è il responsabile del gruppo.

P: Come dovranno essere impostati i livelli di riservatezza nel sistema CRM?

F: Si potrebbe pensare che all'interno del dipartimento non ci dovrebbero essere documenti riservati, però si dovrebbero implementare regole di protezione dei dati, cioè bisogna impostare i livelli di sicurezza in modo che tutti possano accedere in lettura a qualsiasi dato, ma in scrittura solo ai dati del proprio gruppo.

P: Come ulteriore livello di sicurezza si potrebbe impedire la cancellazione dei record e permettere questo solo ad un utente nominato amministratore.

F: Sì, in questo modo si elimina il rischio di cancellare dei dati per sbaglio.

P: Potrebbe spiegarmi i passaggi che vengono compiuti per passare da un contatto appena acquisito ad un contratto firmato?

F: Una volta acquisito un contatto questo deve essere seguito da una serie di email o telefonate allo scopo di accordarsi per un incontro con il cliente. In questo incontro si discute in maniera approfondita i termini del progetto che interessa al cliente. Dopo l'incontro il dipartimento sviluppa una proposta, anche economica, da portare al cliente, in genere a questo punto ci può essere una revisione dell'offerta assieme al cliente e poi la firma del contratto, oppure il cliente può rifiutare completamente l'offerta.

3.2 Caratteristiche Principali da implementare

Dall'analisi delle interviste effettuate risulta necessario che il CRM fornisca le seguenti funzioni.

- Integrazione con Outlook
- Importazione delle email nel sistema CRM
- Importazione Anagrafica clienti da DB SAP
- Integrazione con Sharepoint
- Integrazione con il Mobile (Laptop e smartphone)
- Archivio ex studenti come contatti
- Digitalizzazione dei biglietti da visita
- Classificazione dei contatti in base all'argomento di interesse
- Classificazione dei contatti in base al tipo di contatto
- Storia delle aziende con cui si lavora
- Report riassuntivi
- Diritti di accesso e ruoli di sicurezza
- Workflow da opportunità a contratto
- Motivazione per cui un contatto è stato creato
- Trouble ticket

Si andrà ora ad analizzare in dettaglio cosa implicano queste funzioni e come verranno implementate.

3.2.1 Integrazione con Outlook

Per “integrazione con Outlook” si intende che, l'utente del sistema CRM deve essere in grado di accedere alle sue funzionalità direttamente dall'interfaccia di Outlook, cioè deve poter accedere alla lista di contatti dell'azienda come se fossero i suoi contatti salvati in locale in Outlook, deve poter visualizzare le email che sono state inviate ad una azienda dall'interno del dipartimento allo stesso modo di quelle che ha inviato lui stesso.

Questo genere di integrazione è già disponibile facilmente grazie al client di accesso al CRM installabile direttamente in Outlook, quindi non resta altro che verificare la presenza delle funzioni previste ed in caso aggiungere quello che manca.

3.2.2 Importazione delle email nel sistema CRM

Questa è forse una delle fasi più importanti nell'implementazione di questo sistema CRM, l'integrazione con il server di posta, permetterà al sistema CRM di registrare nel suo database tutte le email in ingresso ed in uscita dal dipartimento, in modo da facilitare, il loro ritrovamento durante l'analisi della storia di un contratto, o semplicemente dei contatti che si hanno avuto con un'azienda.

Per fare ciò bisognerà, prima, decidere quale strada scegliere per attuare questa integrazione. Vi sono tre scelte possibili per importare le email nel database del CRM:

- **Utilizzare esclusivamente Microsoft CRM for Outlook.** Questa scelta è sicuramente la più semplice di tutte, perché consiste nell'installare su tutte le macchine degli utenti che accederanno al CRM il client per Outlook, ed esso si occuperà di registrare tutto il traffico email automaticamente. L'aspetto negativo è che per poter utilizzare questa metodologia è necessario che tutto il flusso email passi attraverso Outlook, quindi che tutti gli utenti del sistema CRM usino Outlook, inoltre, le email non verranno registrate fino a quando Outlook non le avrà scaricate;
- **Utilizzare un router email per il CRM configurato su ogni mailbox.** Questa scelta permette di integrare facilmente caselle postali accedute in modo diverso (es. Outlook, Thunderbird, webmail...), presenti in un qualsiasi server di posta POP3, con il sistema CRM. L'aspetto negativo è che il router email deve interrogare ogni casella di posta singolarmente, quindi queste vanno configurate e mantenute individualmente, e per grossi volumi non risulta una soluzione pratica;
- **Utilizzare un router email per il CRM abbinato ad una casella di inoltro (*forward mailbox*).** Questa soluzione è probabilmente l'unica realizzabile praticamente in una grossa azienda, essa, infatti, permette di configurare tutte le caselle di posta in modo da inoltrare le email ricevute in un'unica casella di posta detta *forward mailbox*, successivamente si configura il router email in modo che prelevi le email da questa casella di inoltro, e che le cancelli una volta inserite nel database. Purtroppo questa configurazione è più complessa rispetto alle precedenti e quindi il suo utilizzo è giustificabile solo se il numero di utenti è elevato. Un'ulteriore svantaggio di questa configurazione, è l'aumento del traffico sulla rete aziendale dato che tutte le email devono essere inoltrate alla *forward mailbox*.

Queste configurazioni possono anche essere utilizzate in combinazione tra loro.

Per decidere come registrare le email del dipartimento, bisogna analizzare meglio la situazione attuale di come viene gestito il traffico email. Per fare ciò è stata richiesta un'ulteriore intervista con il committente e gli sono state poste le domande riportate in seguito.

Pozzobon: Quale server, per la gestione della posta, usa il dipartimento? Con quale sistema operativo?

Fermeglia: Le macchine in produzione sono basate su tecnologia 2003. Si tratta di Windows server 2003 e di Exchange server 2003.

P: Quanti utenti all'incirca andranno ad utilizzare il CRM?

F: Se consideriamo il dipartimento DICAMP sono circa 20.

P: Usano tutti Outlook per gestire la posta?

F: Tutti usano Outlook per la posta.

P: Circa quante email vengono ricevute/inviate quotidianamente? Quali sono mediamente le dimensioni degli allegati?

F: Il traffico di mail è pesante ma non pesantissimo. Si tratta di circa 50 mail in entrata al giorno e di circa 20 in uscita. Gli allegati possono anche essere molto grandi, ma sono pochi.

P: È possibile installare un router di email sulla macchina in cui gira il server di posta? oppure questo andrebbe ad essere installato in una macchina dedicata?

F: Per il router di mail, dobbiamo parlare con il sistemista, ma penso che non ci siano problemi

P: Chi si occupa nel dipartimento della gestione delle caselle di posta, e dei computer?

F: La gestione della mail viene fatta da due persone allo CSIA (centro servizio di calcolo di ateneo).

Da queste informazioni si può concludere che la posta elettronica può essere gestita tramite una combinazione delle prime due opzioni. Visto che tutti gli utenti utilizzano Outlook il fatto di installare il client per Outlook su tutti i computer è sufficiente a gestire la posta, inoltre, verrà predisposto un router email che si colleghi alla macchina in cui gira il server Exchange, per permettere di gestire eventuali caselle di posta future dove l'utente non utilizzi Outlook.

3.2.3 Archivio ex studenti come contatti

Per rendere utilizzabile il contatto di un ex studente, le informazioni in possesso su di lui devono essere accurate ed il più possibile aggiornate.

Bisogna decidere come verranno raccolte ed inserite queste informazioni e, fase ancor più critica, come si intende mantenerle aggiornate.

Vi sono possibilmente due strade principali per effettuare l'aggiunta dei dati degli studenti nel database del CRM.

La prima è quella di fornire un questionario da compilare a tutti gli studenti che si desidera schedare (per esempio quelli che richiedono di fare una tesi nel dipartimento), i dati così ottenuti verranno aggiunti manualmente al database da un operatore (per esempio il relatore dello studente).

L'altra opzione è quella di fornire ad ogni studente un account nel CRM con limitati diritti di accesso, dal quale poter indipendentemente inserire, modificare e cancellare i propri dati.

La prima opzione può essere realizzata velocemente, ma ha grossi problemi di scalabilità, soprattutto quando si tratta di dover mantenere aggiornati i dati nel database. I docenti dovranno aggiornare i dati di diversi studenti e, soprattutto, dovranno procurarsi i dati aggiornati. Non si può pensare che gli studenti informeranno il docente costantemente su ogni cambiamento dei loro dati (ad esempio quando cambieranno datore di lavoro), quindi, visto che è il dipartimento ad essere interessato ad avere dei dati il più possibile aggiornati, sarà suo il compito di procurarseli e non degli studenti. Quindi, esso dovrà periodicamente contattare gli studenti registrati per richiedere di essere informato su eventuali cambiamenti.

Questo problema affligge anche la seconda opzione, infatti, in questo caso si presuppone che gli studenti accederanno al sistema CRM per modificare i propri dati, quindi si sta nuovamente affidando la qualità di questi dati, alla loro buona volontà di mantenere un profilo aggiornato. Un'ulteriore problema, della seconda opzione, riguarda l'infrastruttura che dovrà essere messa in funzione, per poter gestire l'accesso degli studenti al sistema.

Visto il numero ridotto di studenti che verranno inseriti e gestiti, durante i primi anni di funzionamento di questo sistema, si può pensare di evitare la gestione degli account personali ed affidare il compito di mantenere aggiornati i dati al personale docente.

È consigliabile creare un procedimento di raccolta dati standardizzata per facilitarne la gestione.

Il form per la raccolta dati dovrà essere simile a quello proposto di seguito.

Form di raccolta dati studenti		
Nome:		
Cognome:		
Sesso:	Nato a:	il:
Telefono:	Email:	
Indirizzo:		
Università:		Facoltà:
Corso di laurea:		
Matricola:		Anno d'immatricolazione:
Argomenti di interesse:		
Stato:	<input type="radio"/> Studente Triennale <input type="radio"/> Studente Specialistica/Ciclo Unico <input type="radio"/> Laureato Triennale <input type="radio"/> Laureato Specialistica/Ciclo Unico <i>Scegliere solo una delle opzioni sopra</i>	
Titolo della tesi:		
Valutazione:		Anno di laurea:
Docente di riferimento:		
Azienda in cui lavora:		
Ruolo:		
Note:		

3.2.4 Classificazione dei contatti in base all'argomento di interesse

Qui si richiede di poter classificare ogni contatto in base ad uno o più argomenti di interesse, questi possono spaziare dal corso di laurea di un ex studente al settore in cui lavora un'azienda oppure ad un argomento specifico sviluppato dal dipartimento. Per questo motivo risulta necessario che gli utenti possano aggiungere facilmente nuovi argomenti di interesse, inoltre, ogni contatto deve poter avere più di un argomento di interesse.

L'aggiunta di queste informazioni ai contatti viene fatta nell'intento di classificarli in una maniera che permetta di selezionare pochi contatti da un grande gruppo, in base a criteri noti. Quindi la possibilità di effettuare una ricerca ed ottenere i contatti che condividono lo stesso argomento di interesse è una necessità perentoria per poter ritenere correttamente implementata questa funzione.

Per poter realizzare questa funzionalità ci si è ispirati al modo di classificare gli oggetti condivisi su internet (video, foto, post...), cioè i *tag*. Ogni oggetto può avere nessuno o più *tag*, questi possono essere

creati sul momento e si possono ricercare con facilità tutti gli elementi che contengano lo stesso *tag*.

Per poter realizzare questa struttura nel sistema CRM verrà utilizzata una delle nuove funzionalità presente in esso, cioè le relazioni multi-a-molti. Infatti, verrà creata una nuova entità di nome ArgomentiDiInteresse che conterrà tutti i *tag* creati fino a quel momento. Questa entità avrà una relazione multi-a-molti con l'entità contatti, in modo da poter aggiungere diversi *tag* ad ogni contatto.

3.2.5 Classificazione dei contatti in base al tipo di contatto

Questa funzionalità è molto simile alla precedente, infatti, richiede sempre di classificare dei contatti, questa volta invece che in base ad un argomento comune è in base al tipo del contatto, questo permetterà di poter differenziare facilmente tutti i contatti che sono ex studenti da quelli che sono invece contatti di industria oppure colleghi docenti di altri dipartimenti.

Il problema verrà risolto allo stesso modo del problema precedente. Verrà creata una nuova entità di nome TipoContatto che verrà legata all'entità contatti attraverso una relazione multi-a-molti.

Poter classificare un contatto con più elementi dell'entità TipoContatto può non risultare ovvio, oppure necessario, ma visto che non è necessariamente sbagliato farlo e visto che abbiamo gli strumenti per poterlo fare, non si è ritenuto logico porre un limite arbitrario ad un eventuale utilizzo del sistema, considerando che questo limite non avrebbe apportato alcun vantaggio all'utilizzo o alle prestazioni del sistema.

3.2.6 Digitalizzazione dei biglietti da visita

Questa fase consiste nell'inserimento nel database del CRM delle informazioni sui contatti già acquisite tramite i biglietti da visita di un contatto. Queste informazioni, però attualmente sono memorizzate in forma analogica e non sono facili da ritrovare quando le si cercano.

La maggior parte di questi dati sui contatti verrà semplicemente trascritta nei campi già presenti di default nello schema del database oppure in quelli creati personalizzati per accogliere informazioni non standard (ad esempio, l'argomento di interesse). Dati sporadici non standard (ad esempio le note scritte sul retro del biglietto da visita) verranno invece archiviati nel campo note di ogni contatto.

Si può, inoltre, pensare di predisporre il database in modo da archiviare due immagini per ogni contatto, queste immagini saranno il retro ed il fronte di un eventuale biglietto da visita del contatto.

Questa informazione non risulta indispensabile, visto che tutte le informazioni “utili”, presenti nel biglietto da visita, sono già state trasferite sul profilo del contatto, però permetterebbe di conservare anche informazioni riguardanti lo stile del biglietto da visita, e renderebbe assolutamente certi di non perdere informazioni, nel caso si decida di buttare via il biglietto da visita una volta digitalizzato.

3.2.7 Storia delle aziende con cui si lavora

Grazie alla distinzione tra contatto e account è possibile stabilire dei legami tra contatti che lavorano nella stessa azienda ed, inoltre, tenere traccia di dove un determinato contatto lavora.

Un contatto rappresenta una persona fisica con la quale si è interagito. Un account invece, rappresenta una persona giuridica, o più semplicemente, un'azienda. Si possono legare facilmente i contatti a degli account per indicare che quelle persone lavorano per una stessa azienda, inoltre, gli account hanno normalmente un contatto di riferimento, che sarà la persona alla quale rivolgersi per comunicare con quella determinata azienda.

Inoltre, se si vuole tenere traccia del fatto che un contatto ha lavorato per molteplici aziende, presenti nel

database del CRM, è sufficiente aggiungere al contatto delle relazioni con le aziende in cui ha lavorato selezionando la categoria “former employer”. Inoltre, ad ogni relazione è possibile aggiungere delle note, per esempio per memorizzare il periodo in cui un determinato contatto ha lavorato per un'azienda e magari il motivo del licenziamento.

3.2.8 Integrazione con Sharepoint

L'integrazione tra il sistema CRM di Microsoft e Sharepoint è solitamente impiegata per ottenere un *repository* per i documenti legati ad account od opportunità presenti nel CRM. Altre integrazioni sono possibili, come ad esempio la sostituzione della *homepage* del sistema CRM con una *dashboard* creata su misura per l'azienda. Quest'ultima soluzione non presenta vantaggi sufficienti da giustificare la sua implementazione nel nostro caso, però in aziende più grandi questo permette di organizzare meglio ciò che l'utente deve visualizzare per eseguire il suo lavoro.

Per il sistema CRM del dipartimento universitario si è deciso di generare un repository dei documenti per ogni account presente nel database e di aggiungere una scheda all'entità Account che mostri attraverso un IFrame la pagina di Sharepoint riguardante quell'entità.

Per soddisfare questi requisiti si può scegliere di affidarsi a soluzioni già realizzate da terze parti, che però comporta l'affronto del costo per l'acquisto del prodotto, oppure realizzare la soluzione manualmente tramite plugin, che comporta un maggior dispendio di tempo e il risultato potrebbe non essere elegante quanto quello di un prodotto sviluppato da software house specializzate.

Diverse aziende offrono una soluzione software che soddisfa i nostri, ed ulteriori, requisiti. Di seguito viene proposto un sommario delle principali offerte.

[CRM/Sharepoint Integration for Microsoft CRM 4.0](#) – c360 offre un applicativo che permette di creare *repository* di documenti in Sharepoint per ogni entità direttamente attraverso il CRM, permette agli utenti del CRM di collegare dei documenti a qualsiasi entità, e renderli disponibili anche agli utenti di Sharepoint ma non del CRM.

Questo applicativo è incluso in un pacchetto più ampio di estensioni al CRM Microsoft. Il pacchetto offre anche:

- **un motore di ricerca per il CRM**, che semplifica e velocizza le ricerche tramite la generazione di indici di ricerca;
- **un visualizzatore di relazioni**, che permette di visualizzare le relazioni tra le diverse entità direttamente da ogni record del sistema;
- **un editor dei record**, che permette di modificare i valori di molteplici record da una singola schermata;
- **una console**, che permette di unire diverse schermate (tra cui i risultati di una ricerca) in un'unica schermata su misura dell'utente;
- **la possibilità di effettuare ricerche multi campo**, cioè effettuare ricerche su molteplici schermate e campi contemporaneamente;
- **la possibilità di creare un sommario**, che visualizzi tutte le attività aperte e chiuse, note e record del CRM scelti dall'utente;
- **la possibilità di creare allarmi**, cioè di selezionare i dati più importanti di un record in modo che vengano visualizzati per prima cosa dagli utenti che accedono quel record;
- **il correttore di indirizzi**, che permette di correggere indirizzi postali digitati erroneamente (valido solo per indirizzi negli USA).

Il costo di questo applicativo è di 95\$ per licenza

CRM Connector to Sharepoint Kwizcom offre una soluzione più contenuta. Come la precedente permette di creare *repository* di documenti e cartelle per ogni entità del sistema, ma non è incluso in un pacchetto più ampio, quindi risulta più economico. Inoltre, ha un prezzo per server e non per utente, quindi non si dovranno acquistare ulteriori licenze se si dovesse aggiungere un nuovo utente.

Il costo di questo applicativo è di 799\$ (+ 50\$ di assistenza opzionale) per licenza server. Considerando che il numero di utenti previsti, per il sistema del dipartimento DICAMP, è circa venti il costo per licenza sarebbe di circa 40\$.

Per una soluzione che non faccia uso di applicativi di terze parti si dovrebbe personalizzare ogni aspetto del nostro sistema manualmente.

Per prima cosa si dovrà creare un nuovo attributo nell'entità *Account* per memorizzare l'URL del *repository* documenti in Sharepoint. Poi, tramite Visual Studio, si creerà un plugin che verrà avviato ogni volta che un account viene creato. Questo plugin si occuperà di creare un *repository* in Sharepoint con il nome e il GUID dell' account appena creato, dopodiché salverà l'URL del *repository* Sharepoint nel campo appositamente creato in precedenza nell'entità account.

Successivamente si deve aggiungere un IFrame al form dell'entità account per mostrare il *repository* documenti appena creato.

Per fare questo per prima cosa si aggiungerà una scheda, di nome *Repository Documenti*, al form principale dell'entità, in questa scheda si aggiungerà un IFrame e un campo di testo contenente l'URL al quale l'IFrame fa riferimento. A questo punto verrà aggiunto uno script, che si avvierà al caricamento del form, e si occuperà di settare l'URL del IFrame al valore registrato nel campo apposito.

Una volta pubblicati i cambiamenti l'integrazione con Sharepoint sarà completata e sarà possibile creare dei *repository* nel server Sharepoint automaticamente attraverso il CRM.

3.2.9 Integrazione con il Mobile

Per “integrazione con il mobile” si intende rendere possibile l'accesso al sistema CRM ad agenti fuori ufficio, magari che si trovano in una conferenza o in riunione con un possibile cliente. Ciò che si vuole fare è quindi permettere l'accesso a questi utenti tramite dispositivi mobili (smartphone e laptop) in maniera sincrona sul sistema.

In questo caso non è possibile sviluppare una soluzione in dipartimento, ma bisognerà affidarsi a componenti esterni.

Microsoft ha promesso di rendere disponibile un'estensione per la versione 4.0 del suo CRM che permette di integrare un qualsiasi dispositivo dotato di un browser web con il sistema CRM, si tratta quindi di un *thin-client* con funzionalità sincrone che funzionerebbe su telefoni cellulari dotati di accesso a internet e anche, ovviamente, su i laptop. Questa soluzione sarebbe l'ideale nel nostro caso, però non è stata ancora rilasciata. Il rilascio ufficiale dovrebbe avvenire nel terzo trimestre di quest'anno.

Nel frattempo due diverse aziende offrono un prodotto che permette l'integrazione con cellulari dotati di sistema operativo Windows Mobile.

Le offerte sono quasi identiche, le funzionalità più importanti offerte sono:

- Facilità di installazione;
- Limitato periodo di apprendimento;
- Possibilità di filtrare i dati trasferibili, utile per proteggere informazioni sensibili;
- Possibilità di personalizzazione del sistema;
- Funzionalità sincrona e asincrona;

Le società che forniscono quest'offerta sono la [c360](#) e la [CWR Mobility](#) i prezzi sono paragonabili e si aggirano attorno a 1200\$ per la licenza server e 200\$ per quella client (la licenza server include 5 licenze client).

Un'ulteriore società offre un'applicazione simile, ma per i dispositivi Blackberry. Purtroppo la [Tendigits](#) non fornisce informazioni sui costi dell'offerta.

Si è deciso di aspettare il rilascio dell'estensione di Microsoft perché essa è la soluzione che più si adatta alle nostre esigenze, permettendo di lavorare su molteplici dispositivi e non solo su cellulari dotati di Windows Mobile o Blackberry, inoltre una client sincrono è sufficiente per le necessità del dipartimento quindi non sembra opportuno sobbarcarsi un costo maggiore per avere delle funzionalità non richieste.

3.2.10 Diritti di accesso e ruoli di sicurezza

In questa fase si stabiliranno i diritti di accesso ai dati degli utenti del sistema.

Vista la natura di azienda pubblica del dipartimento, al contrario di un'azienda privata, non corre il rischio che i dati vengano rubati dai propri dipendenti. Occorrerà quindi stabilire dei ruoli di sicurezza che proteggano i dati da errori in cancellazione o modifica, piuttosto che da furti e modifiche in mala fede.

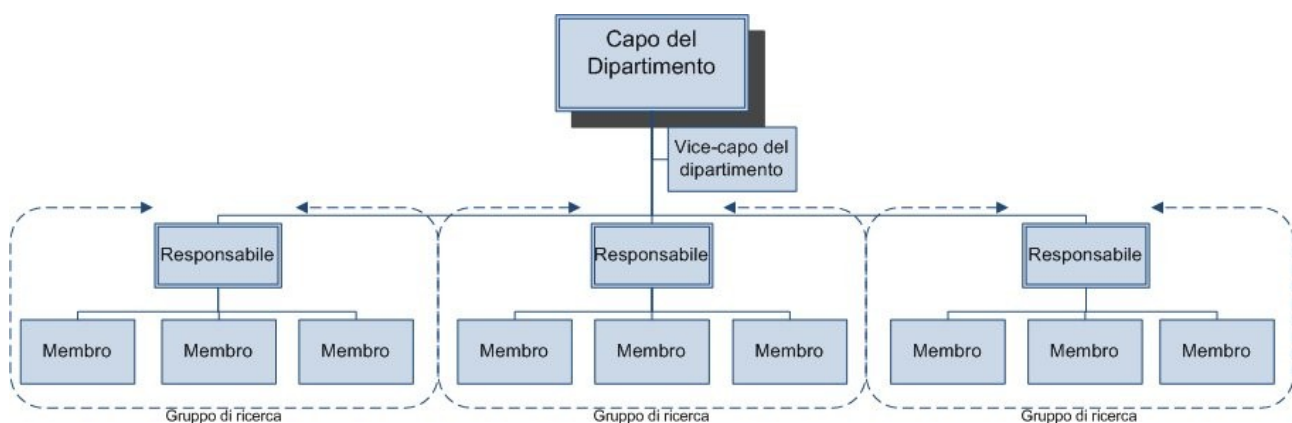


Figura 2: Organigramma del dipartimento

Dall'organigramma del dipartimento delineato durante le interviste e da quanto detto in precedenza, si deduce che la soluzione migliore in questo caso è quella di adottare una politica molto permissiva, cioè tutti gli utenti del sistema potranno accedere in lettura a qualsiasi record del sistema, questo lo si fa per massimizzare la capacità del CRM di migliorare la condivisione dei dati. Gli utenti però potranno modificare solo i record che sono stati creati da loro oppure da un membro del loro gruppo di ricerca. Inoltre, per escludere la possibilità di perdere dati per una svista, non sarà possibile cancellare alcun record, nemmeno quelli creati dall'utente stesso. Solo l'utente assegnato come amministratore potrà cancellare i record, se un utente desidera eliminare un contatto, perché è stato inserito con degli errori, dovrà informare l'amministratore che si occuperà di cancellarlo.

3.2.11 Importazione Anagrafica clienti da DB SAP

L'aspetto più importante di un CRM sono i dati che esso contiene, non importa se il sistema permette di gestire i contatti perfettamente e fare dei report molto ben strutturati, se non ci sono dati da gestire, il CRM non è utile.

Quindi, prima di fornire l'accesso al sistema CRM ai membri del dipartimento, bisognerà trasferire i dati presenti nei sistemi attuali nel database del CRM. Come è stato detto in precedenza, molti dati sono archiviati in forma analogica, ma altri sono, invece, presenti in un database SAP nel dipartimento.

Il database SAP gestisce l'anagrafica clienti del dipartimento. I dati in esso presenti verranno quindi trasferiti nelle entità Account e Contatti. Per fare ciò si userà uno strumento di Microsoft CRM stesso, cioè il Bulk Import Wizard.

Questo tool permette di importare i dati da un file CSV e trasferirlo direttamente in una qualsiasi delle entità del sistema, inoltre, permette di individuare i dati duplicati ed ignorarli.

Altri tool sono disponibili per effettuare questo compito (come quello fornito da c360), ma per le nostre necessità quello incluso nel prodotto Microsoft è sufficiente.

3.2.12 Workflow concretizzazione opportunità

In questa fase si intende creare un workflow, che aiuti a strutturare il processo di acquisizione di un contratto e assista l'utente del CRM in questo procedimento, in modo da dare la possibilità, anche ai “venditori” meno esperti, di chiudere un contratto velocemente.

Si intende creare un workflow, che si avvii quando una nuova opportunità di vendita viene creata e assegnata ad un'utente. Il workflow si occuperà di creare delle attività, che il venditore dovrà compiere per chiudere il contratto. Queste attività vengono divise in 4 fasi. La prima riguarda le attività da compiere, per informare il possibile cliente dei propri servizi, e portarlo ad ammettere che ne avrebbe bisogno.

La seconda fase, si occupa di stabilire l'ambito dell'opportunità, quindi, si tratta di stabilire un colloquio con il cliente e capire cosa si aspetta dal progetto.

La terza fase, riguarda lo sviluppo della proposta da fare al cliente, una volta approvata dal dipartimento, verrà mostrata al cliente.

La quarta ed ultima fase, riguarda invece, la revisione della proposta con il cliente e la firma del contratto.

Una volta chiuso il contratto una copia di esso verrà archiviata in un repository documenti presente su Sharepoint assieme ad altri documenti che possono riguardare il progetto.

Struttura del workflow

Fase 1: Qualifica dell'opportunità

Crea attività: Il cliente accetta di esplorare l'opportunità
Si ha contatti con i decision maker dell'azienda cliente
Il compratore ammette il bisogno della nostra offerta
Attendi che le attività create siano completate
Imposta “probabilità di chiudere il contratto” = 25

Fase 2: Valutazione dell'opportunità

Crea attività: Incontrarsi per valutare l'opportunità
Il cliente ha una visione del progetto
I requisiti sono stati stabiliti
Attendi che le attività create siano completate
Imposta “probabilità di chiudere il contratto” = 50

Fase 3: Sviluppo proposta

Crea attività: creare bozza dell'offerta
revisione dell'offerta
approvazione dell'offerta
presentare l'offerta al cliente
Attendi che le attività create siano completate
Imposta “probabilità di chiudere il contratto” = 75

Fase 4: Conclusione della trattativa

Crea attività: Incontrarsi per revisionare l'offerta
Firmare il contratto
Archiviare documenti in Sharepoint

3.2.13 Motivazione per cui un contatto è stato creato

Si desidera archiviare delle informazioni su come mai un contatto è stato inserito nel sistema, cioè com'è che è avvenuto il contatto.

Queste informazioni possono benissimo essere archiviate nel campo note, ma per maggior ordine si è deciso di creare un ulteriore campo testuale dove verranno inserite queste informazioni.

Per fare ciò si creerà una nuova scheda nel form contatto ed a questa si aggiungerà un campo testuale.

3.2.14 Report riassuntivi

I report sono uno strumento fondamentale per l'amministrazione di un'azienda. Con la costante aziendalizzazione dei dipartimenti universitari, anche questi hanno bisogno di report riassuntivi che riescano a sintetizzare l'andamento dei rapporti con i clienti del dipartimento. Per esempio, il capo del dipartimento potrebbe voler avere una sintesi dei servizi venduti dal dipartimento nel corso di un anno, oppure, ottenere informazioni su quali docenti sono i migliori “venditori”.

Microsoft Dynamics CRM 4.0 include diversi report che soddisfano pienamente le nostre, per ora modeste, necessità. Si può ipotizzare che i principali report, che verranno utilizzati, saranno i seguenti:

- **Sales History**, che permette di visualizzare tutte le vendite concluse con successo in un periodo di tempo prefissato. Permette, inoltre, di raggruppare le vendite per venditore per poter fare facilmente un confronto tra essi. Altri modi di raggruppare i dati sono per categoria, industria, mese e territorio;
- **Lead Source Effectiveness**, che permette di valutare le fonti dei lead nel corso degli anni. Utile per sapere quale fonte è più proficua. Permette sia di visualizzare la percentuale di lead forniti sia il profitto ottenuto in media per ogni lead;
- **Neglected Account/Contact/Lead**, che è utile per richiamare gli account/contatti/lead con cui non si ha avuto contatti a lungo e cercare di ristabilire un rapporto con essi.

Vi sono inoltre, molti altri report disponibili. Vista la già ampia offerta e i bassi requisiti non risulta necessario implementarne altri.

3.2.15 Trouble Ticket System

Come funzionalità aggiuntiva, cioè non strettamente legata alla gestione dei clienti, si è richiesto di integrare un sistema di *Trouble Ticketing*, per segnalazioni interne, nel CRM.

Per *trouble ticket* normalmente si intende la registrazione, da parte degli agenti di supporto, di una segnalazione di errori da parte di un cliente. È una sorta di database di *bug*, che però riguarda le problematiche dei clienti e non quelle dei software.

Normalmente la segnalazione di errore deve contenere le seguenti informazioni:

- Descrizione dell'hardware del cliente;
- Il sistema operativo del cliente;
- La versione del software installato nella macchina del cliente;
- Elenco di ulteriori applicazioni installate nella macchina;
- Eventuali patch installate;
- Le azioni compiute dal cliente prima che il problema sorgesse.

Queste informazioni dovranno poi essere memorizzate in un database sul quale, i tecnici addetti a risolvere i problemi, possano effettuare delle interrogazioni.

Vi sono diverse offerte software che coprono queste funzioni, però le esigenze del dipartimento sono diverse da caso generico, quindi si è ritenuto opportuno realizzare una soluzione ad hoc.

Invece di gestire le problematiche dei clienti del dipartimento, il sistema di *trouble ticketing* deve registrare le problematiche degli utenti stessi del CRM. Deve servire per semplificare e standardizzare le segnalazioni di errori da parte dei ricercatori. Vista l'ampia gamma dei problemi che devono poter essere segnalati attraverso questo software, è necessario che esso sia più generico della controparte in ambito aziendale.

Per realizzare questa funzione si è deciso quindi di creare una nuova entità, di nome *Trouble Ticket*, con diversi attributi contenenti la descrizione del problema. La segnalazione vera e propria del problema verrà fatta assegnando il *Trouble Ticket* creato, ad un utente particolare del sistema, che avrà permessi da amministratore e verrà usato dai tecnici del dipartimento per accedere al sistema e risolvere eventuali errori riscontrati.

L'entità *Trouble Ticket* avrà bisogno dei seguenti attributi:

- **Oggetto**, che serve da breve descrizione del problema (es. “Non riesco più ad inviare email”);
- **Descrizione del problema**, che contiene una descrizione esaustiva del problema riscontrato, qui l'utente deve inserire tutte le informazioni, che possono essere utili al tecnico, che però non vanno negli altri campi;
- **Priorità**, che serve ad indicare ai tecnici l'urgenza della soluzione del problema segnalato;
- **Utente coinvolto**, che indica l'utente che presenta il problema, non per forza questo dato deve coincidere con chi crea il trouble ticket, perché magari il problema riguarda, appunto, l'incapacità dell'utente di accedere al sistema;
- **Data**, che indica la data in cui si è riscontrato il problema;
- **Identificativo Computer**, se opportuno serve ad indicare il computer specifico che presenta dei problemi;
- **Riproduzione del Problema**, che indica i passi necessari per riprodurre l'errore (es. “Non riesco ad inviare email solo se avvio Outlook dall'icona sul desktop”).

Capitolo 4

Implementazione pratica di un prototipo del sistema proposto

In questo capitolo viene illustrato il lavoro svolto per la messa appunto di un prototipo in grado di evidenziare le potenzialità del sistema progettato. In questa fase si è dovuto innanzitutto predisporre una macchina virtuale in modo tale da emulare l'ambiente con il quale il sistema CRM dovrà interagire, successivamente si è dovuto installare e configurare il sistema stesso. La fase finale è stata l'attuazione, a titolo di esempio delle potenzialità del sistema, delle modifiche ritenute più significative, progettate nel capitolo precedente.

4.1 Studio delle interconnessioni tra i server del dipartimento

Il sistema CRM, che è stato analizzato e progettato nei capitoli precedenti, è destinato a lavorare assieme a tre diversi server già presenti nel dipartimento, questi sono:

- Un server di posta **Microsoft Exchange 2003**. Il quale si occupa di gestire le caselle di posta di tutti i dipendenti del dipartimento.
- Un server **Microsoft SQL Sever 2005 SP2**. Il quale gestisce il database del dipartimento
- Un server **Sharepoint 2007**. Il quale gestisce la condivisione dei documenti tra i dipendenti del dipartimento.

A questi server verrà aggiunto un quarto, il server Microsoft Dynamics CRM 4.0, che gestirà il sistema CRM del dipartimento. Il server CRM, per lavorare al meglio, deve poter dialogare con i tre server già presenti nel dipartimento. Questa comunicazione verrà stabilita in modo ad hoc per ogni collegamento. In particolare, tra il CRM e il server SQL il collegamento viene stabilito direttamente durante l'installazione del CRM, fornendo al setup l'URL del server SQL. Tra il CRM ed il server di posta si stabilirà un collegamento tramite un client dedicato per Outlook. In fine, tra il CRM e Sharepoint il collegamento avverrà tramite l'interfaccia web di Sharepoint e l'uso di plugin creati appositamente.

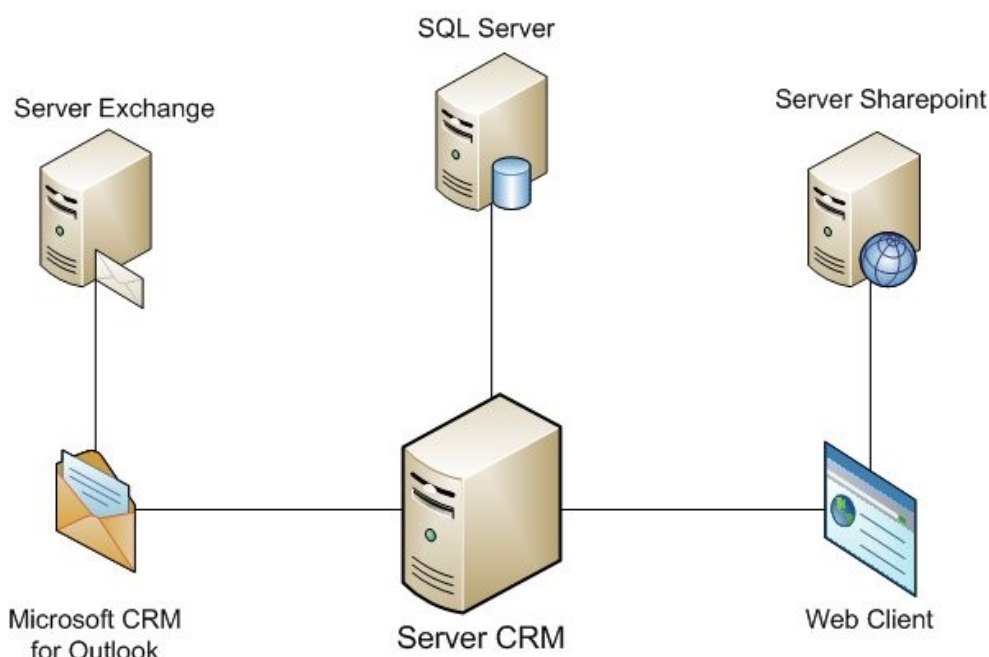


Figura 3: Interconnessioni tra i server del dipartimento DICAMP

4.2 Predisposizione del sistema che ospiterà il CRM

La macchina sulla quale verrà installato il sever CRM deve almeno essere dotata di un processore Dual 1.8 GHz Pentium (Xeon P4) e 1 GB di RAM (consigliato 2GB).

Prima dell'implementazione definitiva del sistema CRM verrà sviluppato un prototipo di esso, per cercare di rintracciare e risolvere eventuali problemi non ancora affrontati. Lo sviluppo del prototipo non avverrà nei server del DICAMP, principalmente per evitare il rischio della perdita di dati importanti, causati da un qualche errore durante lo sviluppo del sistema. Per questo motivo, si è deciso di lavorare all'interno di una macchina virtuale, la quale permette di isolare il sistema sviluppato dal resto del mondo, garantendo un'elevata sicurezza dei dati, a scapito di un calo delle prestazioni del sistema. Una volta che il sistema avrà acquisito una struttura definitiva si potrà procedere ad implementarlo in forma definitiva sui server del DICAMP.

La macchina di test consiste in, una macchina virtuale VMWare v6.0 risiedente su una macchina *host* con sistema operativo OpenSuse 10.3, processore Intel Core 2 CPU 6300 1.86GHz e 2.5GB di RAM.

Nella macchina virtuale verrà quindi installato come sistema operativo Windows 2003 Server Enterprise Edition, sul quale poi si procederà installare il software CRM.

Una volta finita l'installazione del sistema operativo si è provveduto ad aggiornarlo tramite il Service Pack 2 e successivamente si è effettuata la configurazione del server. Si è deciso di configurarlo in modo da gestire le richieste DHCP ed installare l'Active Directory e far gestire le richieste DNS per il dominio dicamp.local. Inoltre, è stato installato il IIS (Internet Information Services).

Prima di poter avviare l'installazione del server CRM è stato necessario installare SQL Server 2005 SP2 (al quale verrà legato il CRM) e il framework .NET 2.0 per poter eseguire il setup dell'applicativo. Durante l'installazione l'applicativo si occupa dell'installazione delle ulteriori librerie che necessita.

4.3 Personalizzazione del sistema

4.3.1 Integrazione con Outlook

Per facilità di utilizzo, si è deciso installare, nella stessa macchina che ospita il sever CRM, Outlook 2007, in modo da evitare la necessità di eseguire due distinte macchine virtuali contemporaneamente, che porterebbe al rallentamento di entrambi i sistemi rendendoli quasi inutilizzabili. L'account specifico sul quale è configurato Outlook, è poco importante nell'ambito del prototipo che si sta realizzando, esso non influenza la configurazione del CRM. Durante l'implementazione effettiva del sistema, il CRM verrà collegato ai client Outlook dei docenti, che sono già configurati sui loro account personali nel server del dipartimento, ma nel sistema test, che si sta implementando, il software di posta controllerà, invece, un account studente presente sul server *mail.ing.units.it*, ma come detto in precedenza, questo non ha alcuna influenza sul procedimento da seguire.

Per la configurazione dell'account di Outlook si è deciso di utilizzare la combinazione di protocolli POP/SMTP, per posta in arrivo ed in uscita. I server ai quali il software di posta si collegherà saranno rispettivamente *mail.ing.units.it* e *smtp.ing.units.it*, tramite protocollo SSL su porte 993 e 465.

In figura è mostrata la configurazione finale.

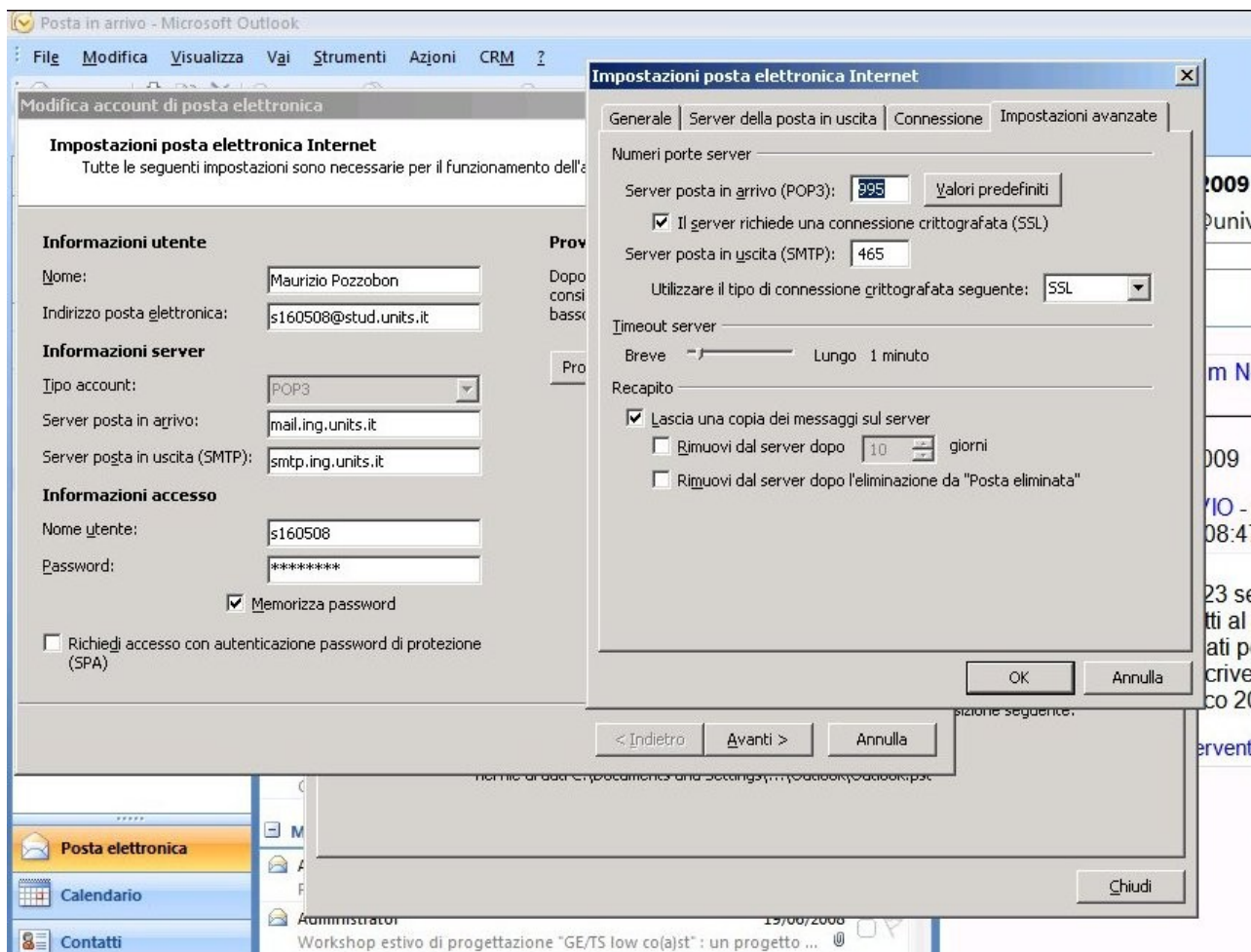


Figura 4: Configurazione Outlook

Finita la configurazione di Outlook, si è provveduto ad effettuare l'installazione di *Microsoft Dynamics CRM 4.0 for Outlook*, cioè il client di casa Microsoft che permette di integrare le funzionalità del CRM con quelle di Outlook. Finita l'installazione è stato necessario configurarlo, ma è bastato in pratica indicare l'indirizzo dove si trova il server CRM, *http://localhost:5555* nel caso in esempio, e le modalità di autenticazione.

Si può notare in figura l'interfaccia di Outlook una volta che l'integrazione è stata completata, come aggiunte, risaltano la toolbar CRM e il menu "Microsoft Dynamics CRM" nella barra laterale. È ora possibile effettuare qualunque operazione concessa dal client web tramite l'interfaccia di Outlook, inoltre, i contatti di Outlook e del CRM vengono sincronizzati continuamente.

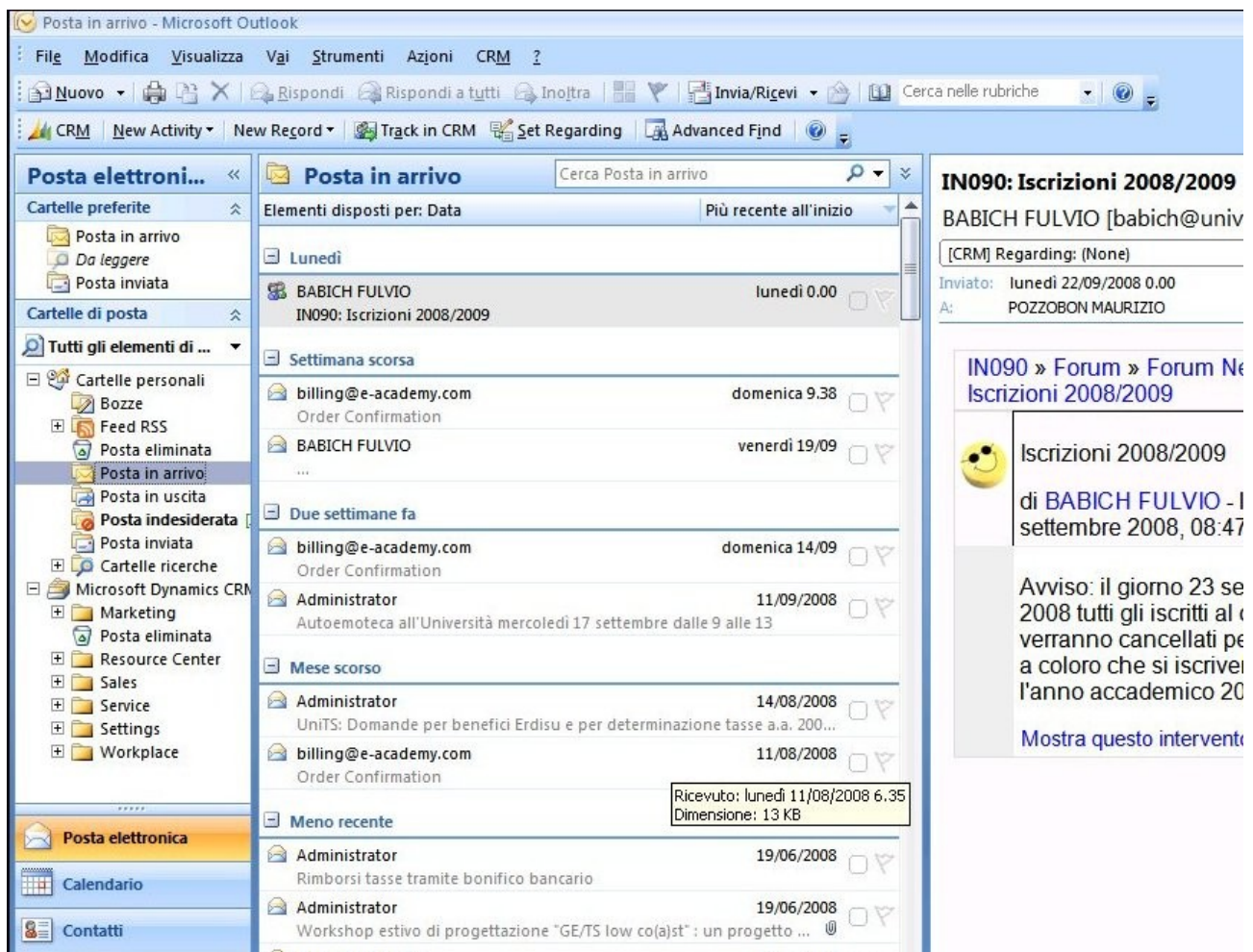


Figura 5: Outlook integrato

4.3.2 Importazione contatti

Per poter verificare il corretto funzionamento del sistema CRM installato, e di tutte le modifiche ad esso applicate, è necessario che certe entità del sistema siano popolate da dati verosimili. In particolare le entità in questione sono quella dei contatti e degli account.

Per l'entità account, che rappresenta le aziende note al dipartimento, si è deciso di aggiungere manualmente alcuni elementi.

Per l'entità contatti, essendo essa intrinsecamente almeno un ordine di grandezza più numerosa, rispetto agli account, si è deciso di importare un gruppo di contatti da un file CSV, approfittando, inoltre, a dimostrare le funzionalità di importazione dati di Microsoft Dynamics CRM. Nel sistema definitivo, queste funzionalità verranno usate, come detto in precedenza, per migrare l'anagrafica clienti attuale del dipartimento, da un database SAP.

Una volta ottenuto un file CSV, per poter importare i dati in esso contenuto al CRM, si dovrà utilizzare lo strumento *Migration Wizard*. Esso permette di selezionare un file e migrare i dati, basandosi su una mappatura dei campi del file CSV e dell'entità destinataria. Se non è presente una mappatura dei campi per la combinazione file/entità in questione la si può creare sul momento.

Questo procedimento risulta abbastanza semplice. È sufficiente selezionare un file CSV di esempio, dal quale il *Migration Wizard* estrarrà i nomi dei campi, e l'entità destinataria. Nella schermata successiva, come mostrato nella figura 6, vengono mostrati su due colonne i campi del file CSV e dell'entità destinataria, è poi sufficiente selezionare due elementi di nelle due colonne e cliccare su *Map* per effettuare la mappatura. Una volta mappati tutti i campi rilevanti, si può salvare la mappatura ed utilizzarla per l'importazione vera e propria.

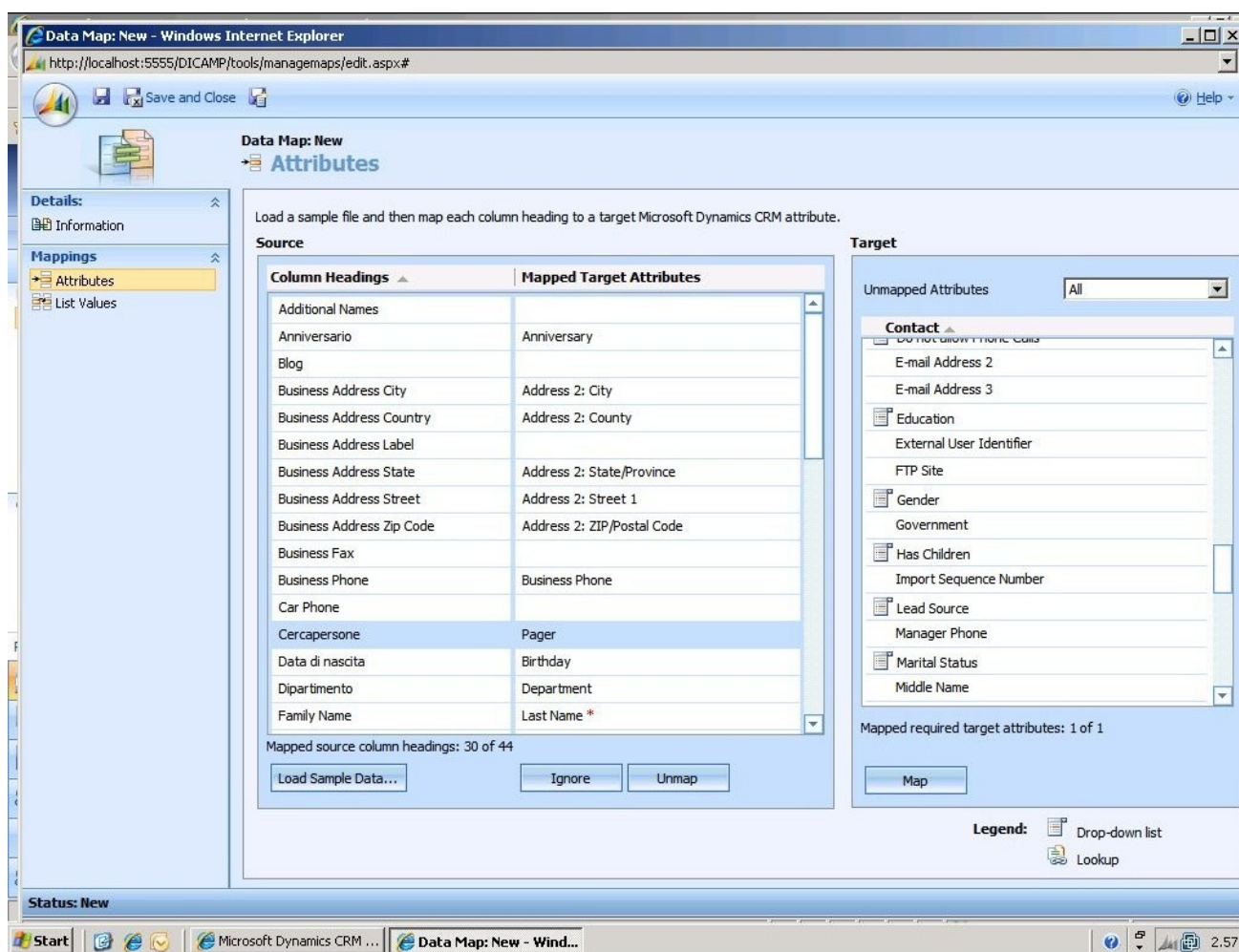


Figura 6: Mappatura di un file CSV

Una volta selezionata la mappatura desiderata, è sufficiente decidere se importare o meno i dati che il sistema rileva come duplicati e decidere a chi bisogna assegnare i contatti che verranno creati. Concluso il wizard il sistema avvia l'importazione dei dati. Conclusa questa operazione si può vedere i dati ora contenuti dall'entità contatti.

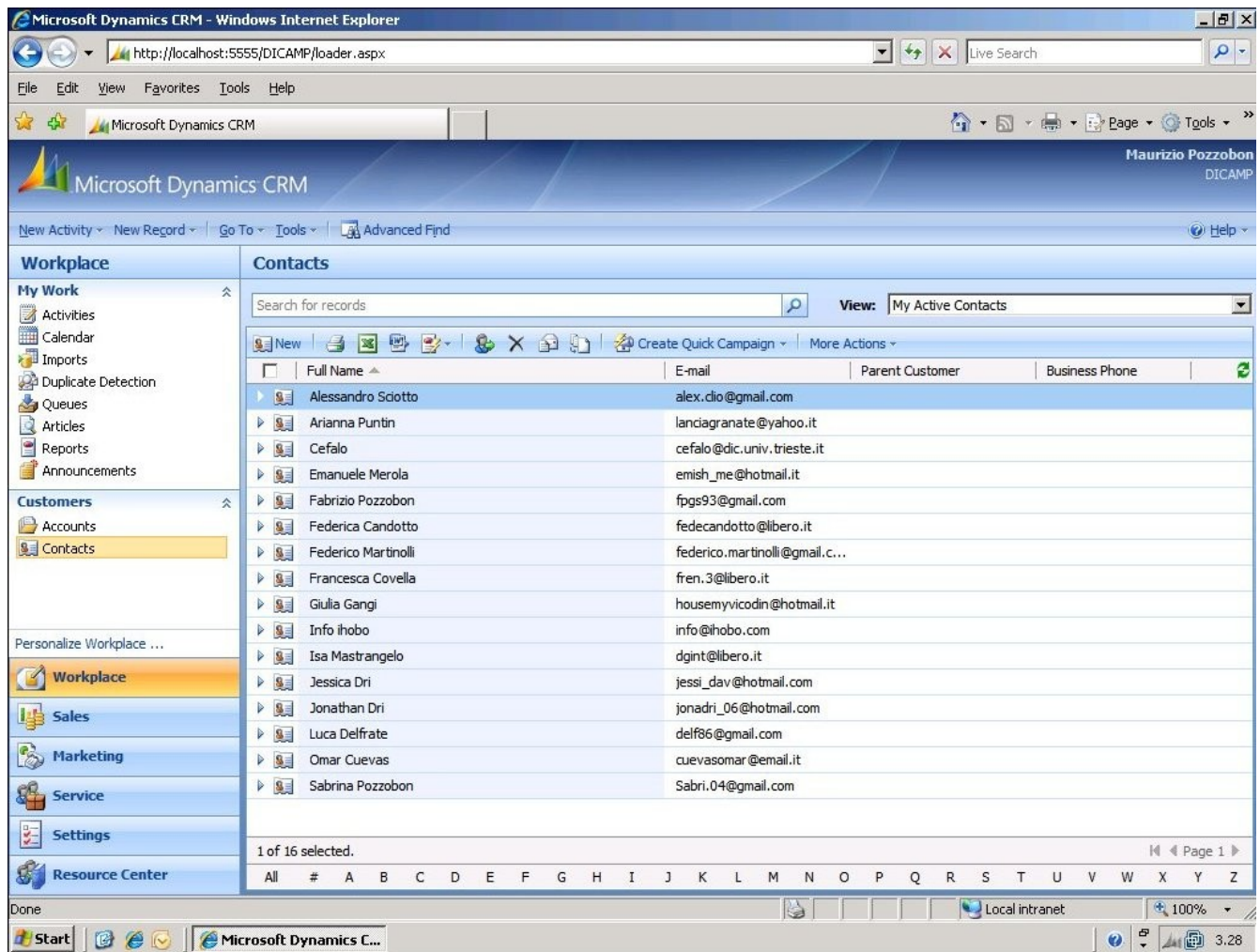


Figura 7: Contatti importati

Se vi fosse stato qualche errore durante la fase di importazione dei dati sarebbe stato possibile visualizzarli attraverso il resoconto dell'operazione che il sistema fornisce. Per visualizzare questo resoconto bisogna andare su *Workplace->Imports*, come mostrato in figura.

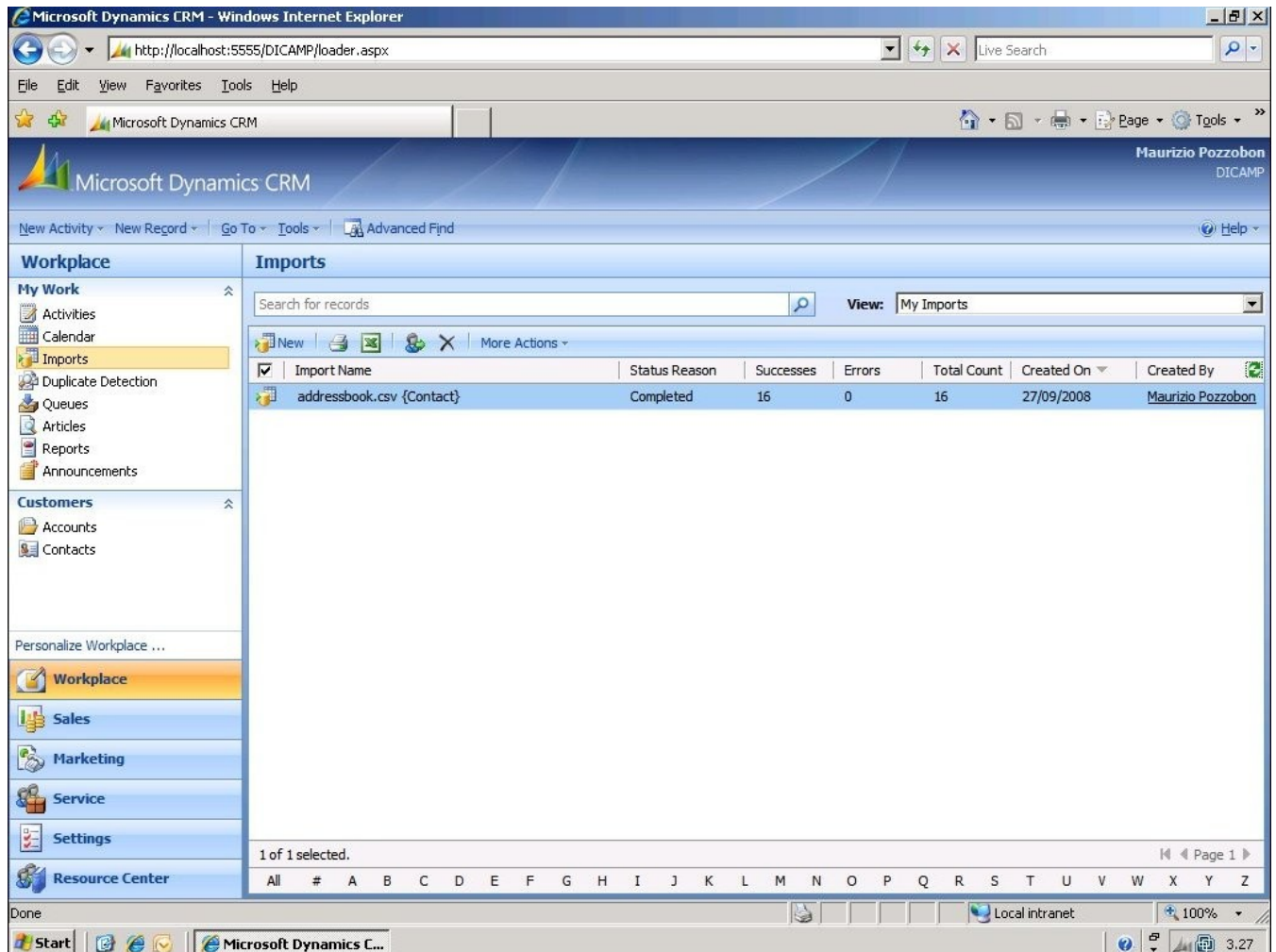


Figura 8: Resoconto importazioni

4.3.2 Argomento di interesse e Tipo Contatto

Per la classificazione dei contatti tramite il tipo e l'argomento di interesse, come già detto, si creeranno delle relazioni multi-a-molti con due nuove entità.

Per prima cosa si dovranno creare le due nuove entità, per fare ciò, tramite il client web, bisogna andare in *Settings->Customizations->Customize Entities*. Qui si può selezionare *New* e creare una nuova entità.

Nel caso in esame queste entità saranno composte da un solo attributo, cioè il nome dell'entità. Questo perché verranno appunto usate come delle etichette, quindi oltre all'attributo "nome" non hanno bisogno di altro.

Per creare le entità bisogna assegnarle un nome, un nome visualizzato ed il nome visualizzato in plurale. Rimane da decidere in quale sezione verranno visualizzate queste nuove entità. Considerando che le informazioni memorizzate grazie a queste entità verranno utilizzate principalmente per motivi pubblicitari (es. invio di email su un seminario rivolto ad un gruppo specifico di contatti) si è ritenuto opportuno visualizzare entrambe le entità nella sezione marketing.

Si possono visualizzare le scelte fatte per le due entità nelle figure seguenti.

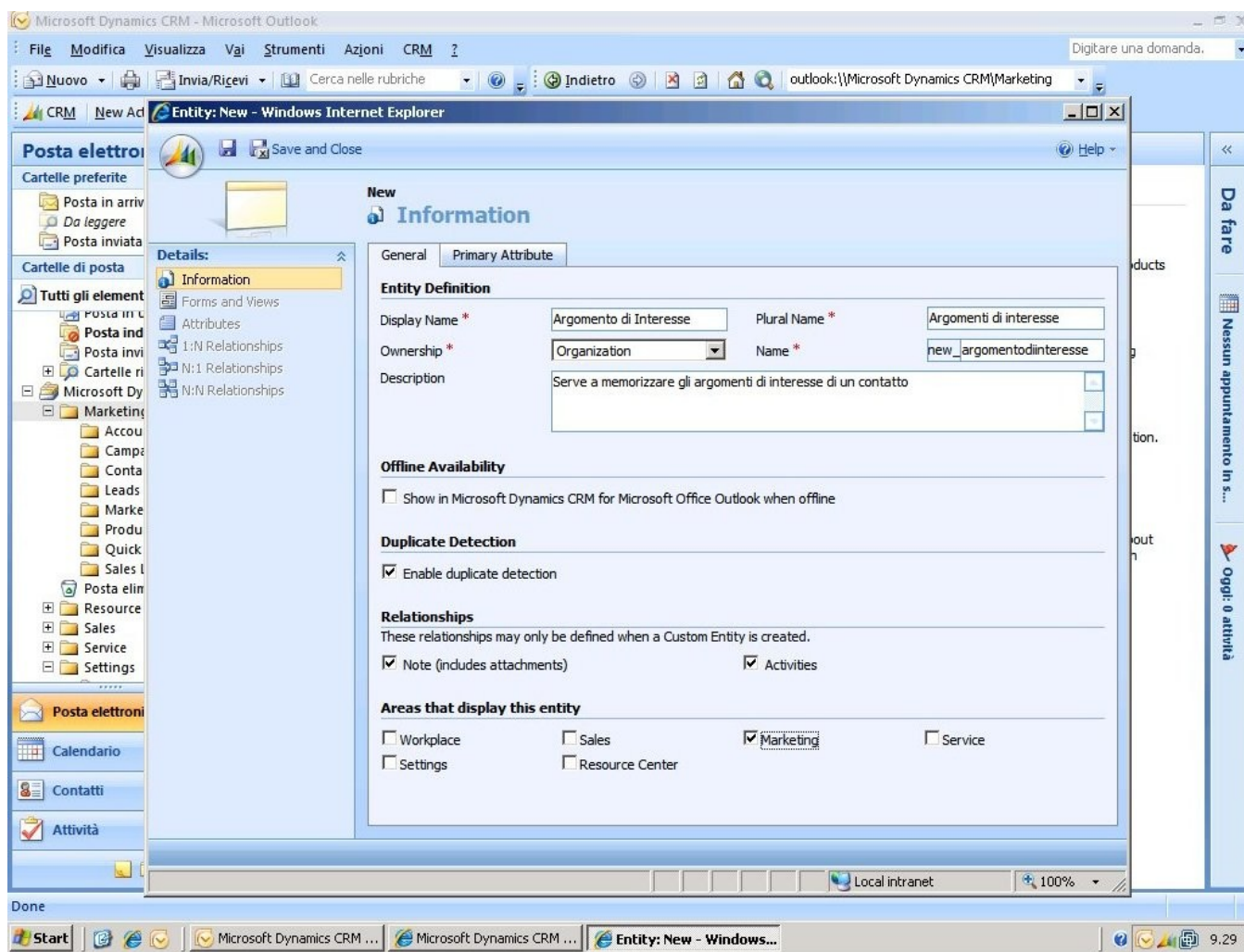


Figura 9: Creazione entità Argomento di interesse, tramite Outlook

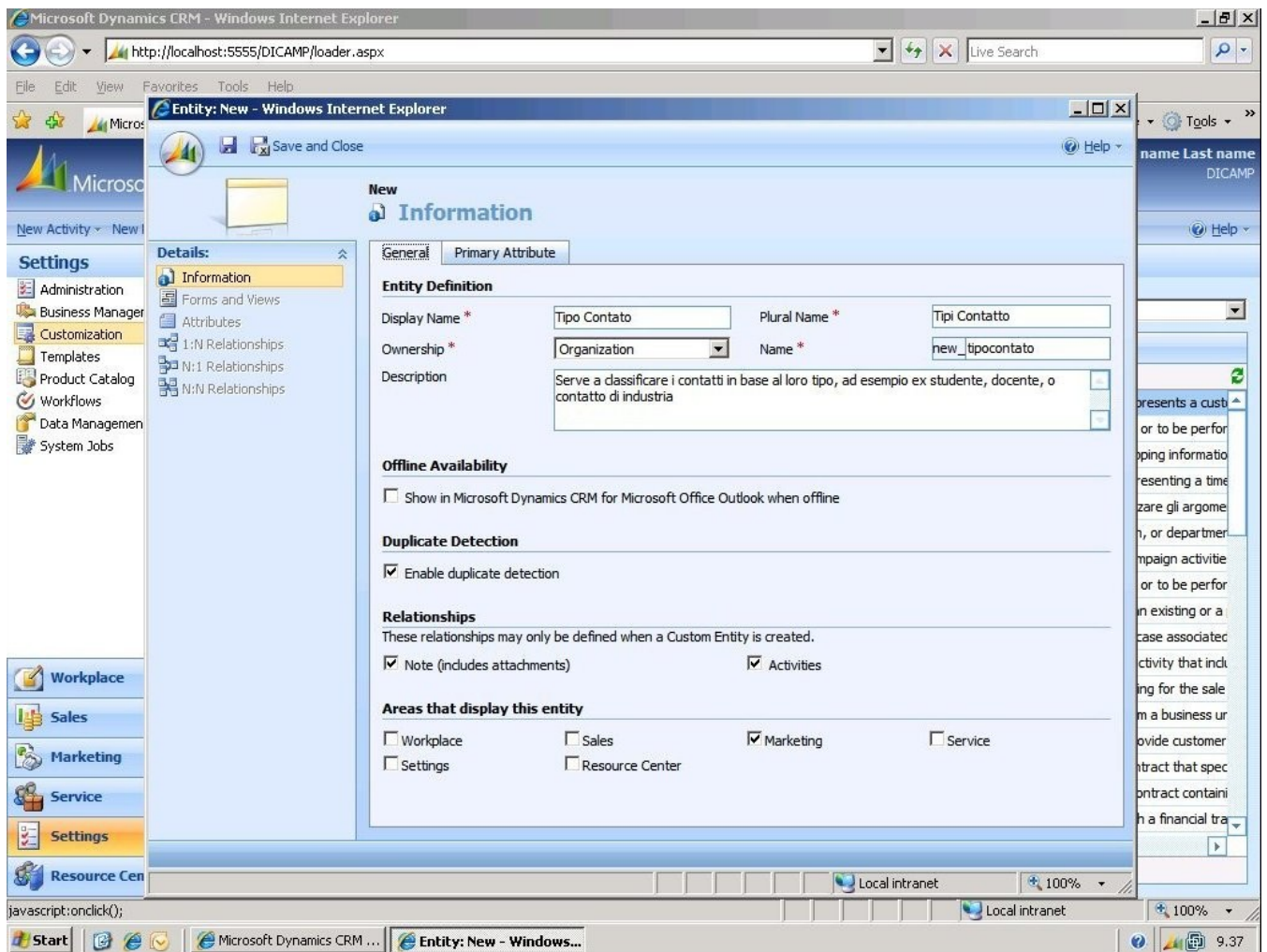


Figura 10: Creazione entità Tipo Contatto, tramite il web client

Una volta create le entità, sempre attraverso la schermata *Customize Entities*, si andrà a creare due nuove relazioni per l'entità contatto. La prima relazione sarà con l'entità *Argomento di interesse*, la seconda con l'entità *Tipo Contatto*. Entrambe le relazioni saranno relazioni multi-a-molti. Queste relazioni servono appunto a classificare i contatti con le etichette del sistema.

La creazione delle relazioni è molto semplice, è sufficiente scegliere due entità, la primaria e la secondaria, e poi le opzioni riguardanti la visualizzazione delle nuove relazioni.

Le due figure seguenti mostrano in dettaglio il procedimento descritto per le due entità

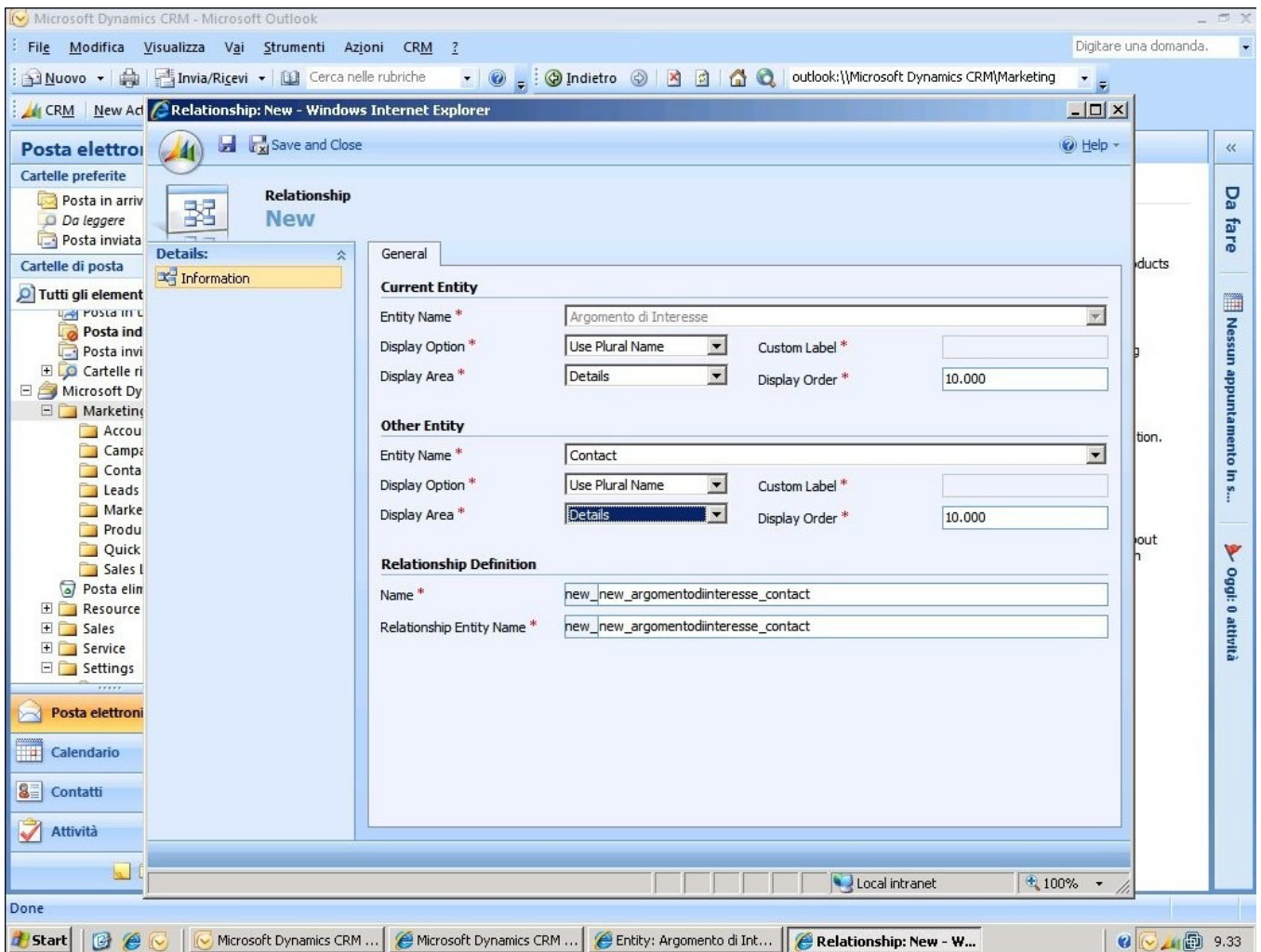


Figura 11: Creazione della relazione tra le entità Contatto e Argomento di Interesse

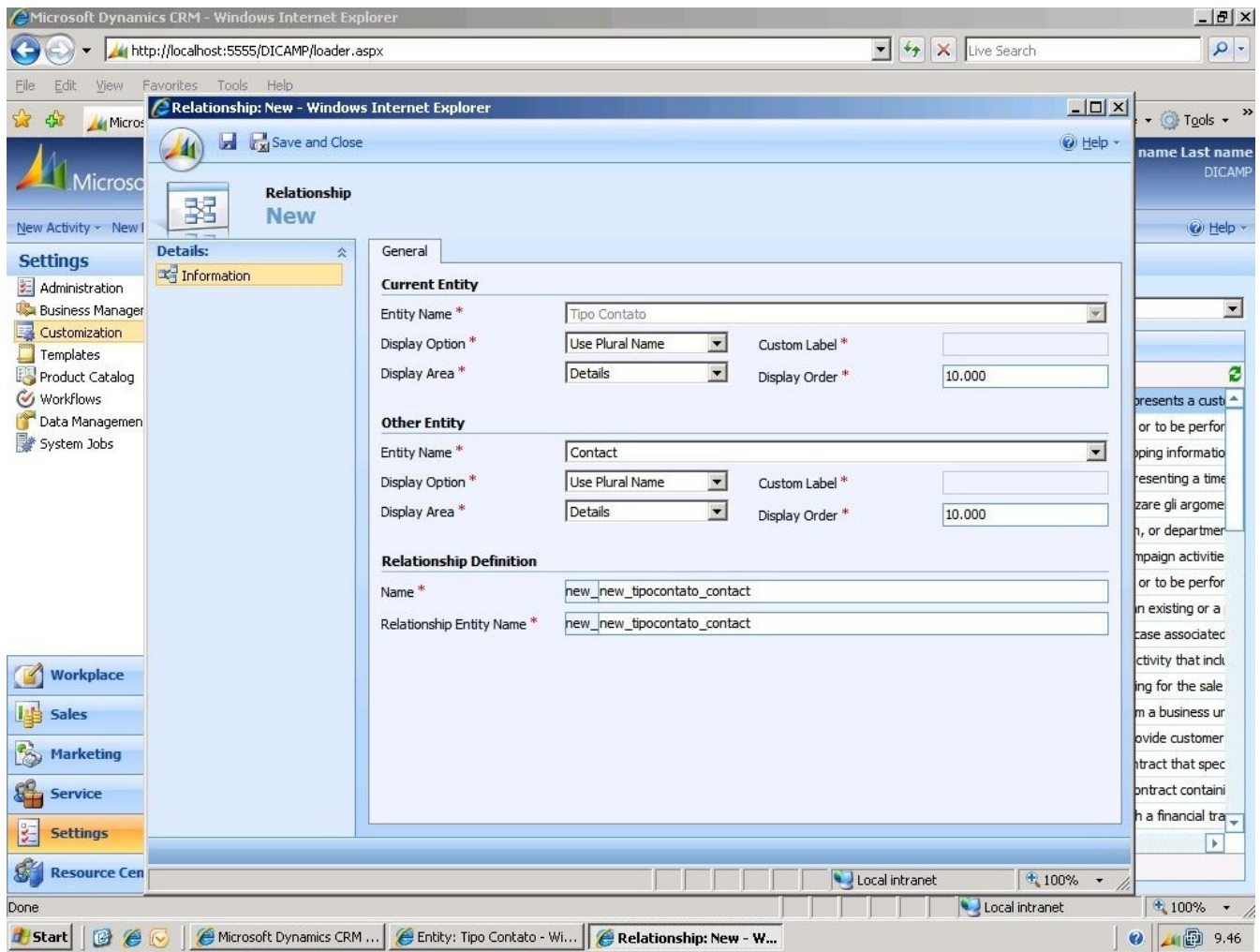


Figura 12: Creazione della relazione tra le entità Contatto e Tipo Contatto

A questo punto non resta che pubblicare, cioè rendere effettive, le modifiche effettuate sul sistema, per poter cominciare a interagire con le entità appena create.

Finita la pubblicazione, nel menu *Marketing*, si trovano due nuove voci riguardanti le entità appena create, cliccando su ognuna di esse, e poi su *New* nella schermata che compare, è possibile creare delle nuove etichette, per poi legarle ai contatti.

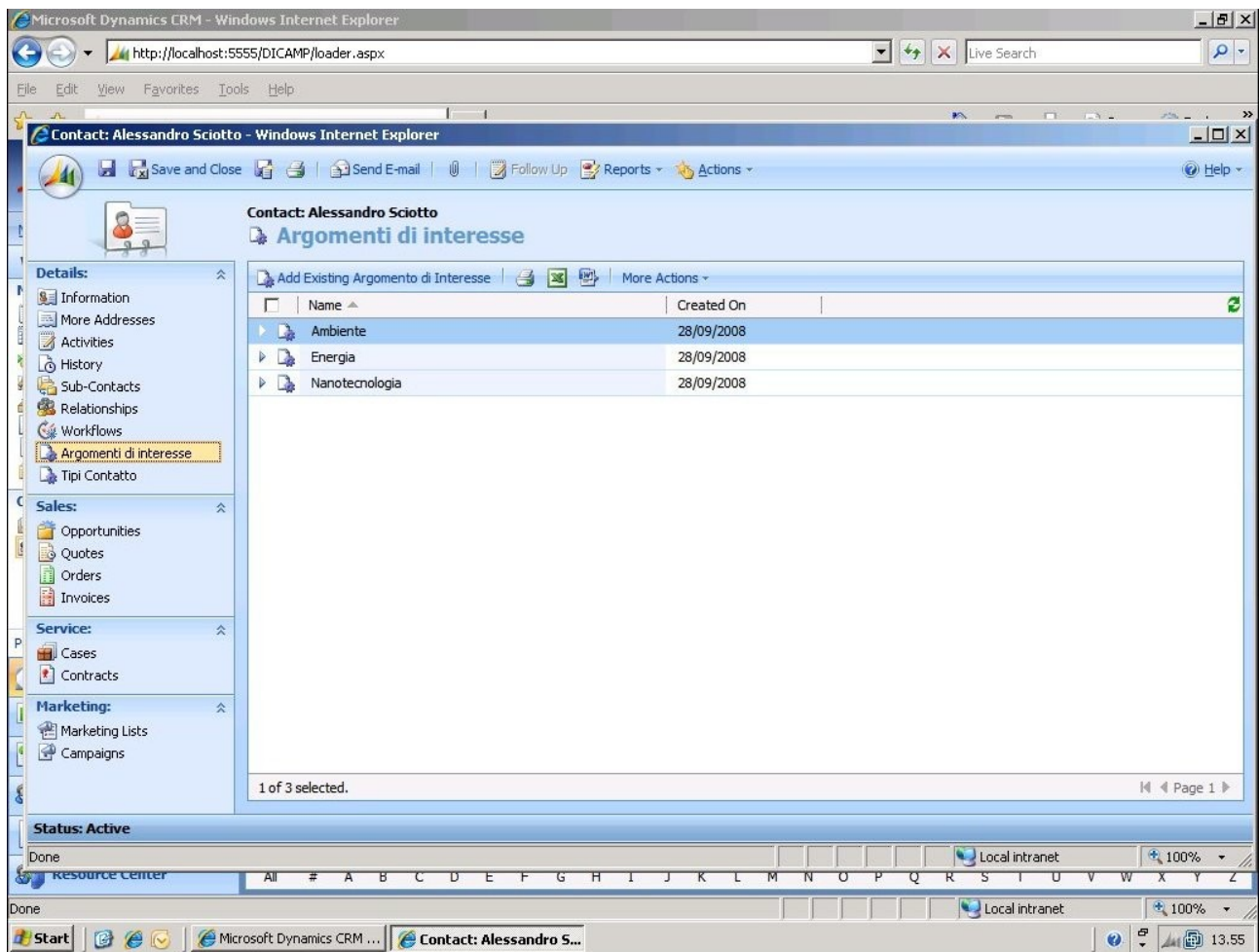


Figura 13: Esempio di etichette create

Esempio di utilizzo

In questo esempio si vuole dimostrare l'utilizzo delle due entità appena create per ottenere la lista dei contatti di tipo docente che sono interessati all'energia.

Si supponga di aver creato e pubblicato le due entità descritte in precedenza, si supponga, inoltre, che siano stati creati anche gli elementi seguenti per le entità descritte:

Argomenti di interesse

Energia
Ambiente
Processi
Nanotecnologie

Tipi Contatto

Studente
Docente
Industriale

Una volta che ogni contatto è stato classificato in base agli elementi precedenti, creando delle relazioni con gli stessi, è possibile effettuare una ricerca avanzata sui contatti, filtrandoli per gli argomenti di interesse e il tipo di contatto (come mostrato in figura 14). Una volta che la ricerca è conclusa viene restituita una lista di contatti che condividono i parametri voluti, questa lista può essere utilizzata per inviare una email collettiva o creare dei gruppi di contatti da usare in seguito.

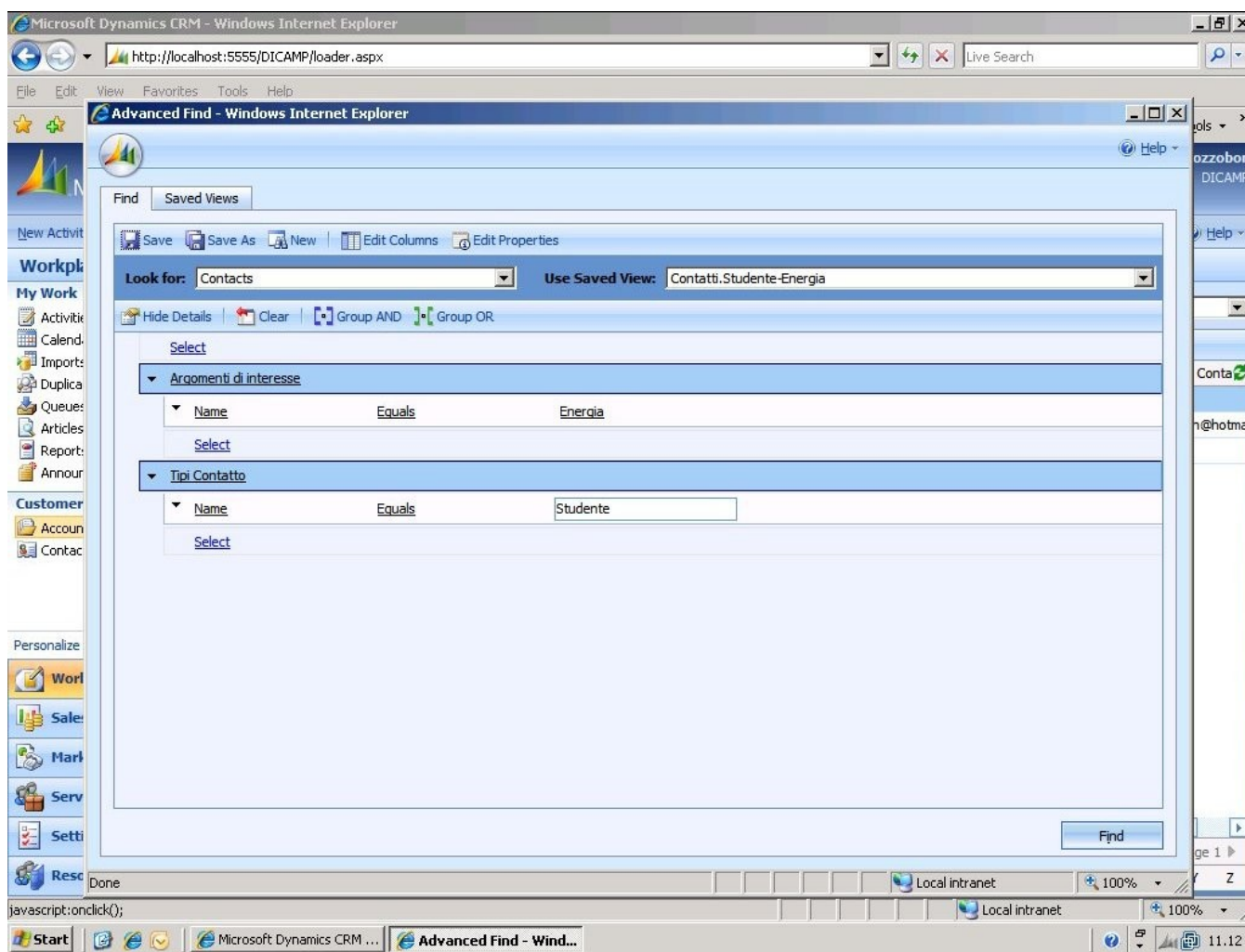


Figura 14: Ricerca avanzata

Di seguito è mostrato, a titolo di esempio, la lista dei contatti che presentano Argomento di interesse Energia e tipo contatto Studente.

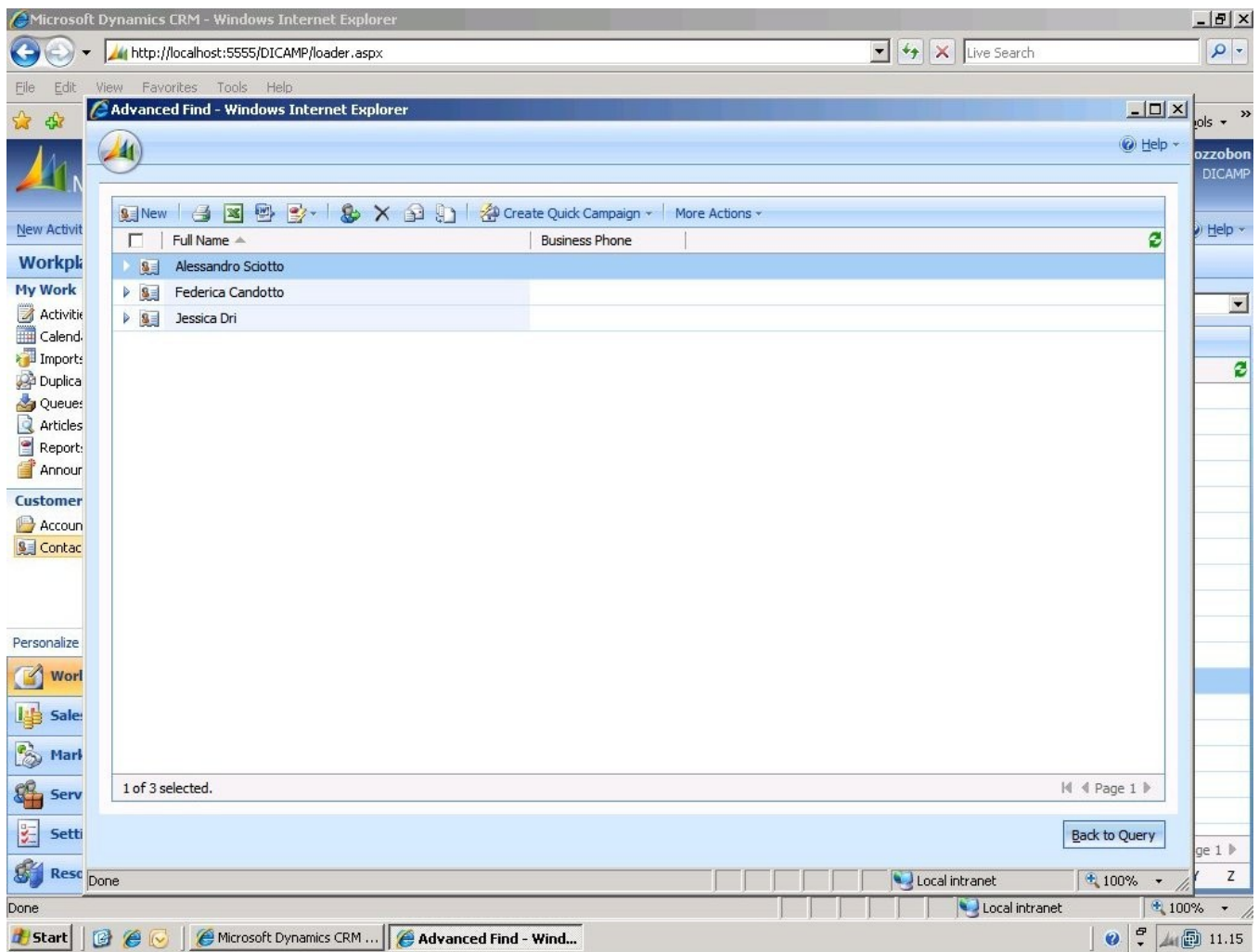


Figura 15: Contatti studente con interesse in energia

4.3.3 Workflow concretizzazione opportunità

Per dimostrare le capacità del software di casa Microsoft nell'automazione di certe attività, verrà creato un workflow che guidi alla gestione di una nuova opportunità di vendita.

Per creare un nuovo workflow bisogna selezionare il menu *Settings->Workflows*. Nella prima schermata, durante la creazione di un nuovo workflow, bisogna dare ad esso un nome, nel caso in esempio sarà Concretizzazione Opportunità v1.0, e l'entità su cui il workflow lavorerà, che nel caso in esempio è l'entità Opportunità.

Il workflow che verrà implementato sarà diviso in quattro fasi (stages) i quali saranno composti da una serie di attività che verranno create ed un passo finale dove il workflow attende che le attività vengono completate prima di passare alla fase seguente.

Si può vedere un digramma di flusso di massima nella figura seguente.

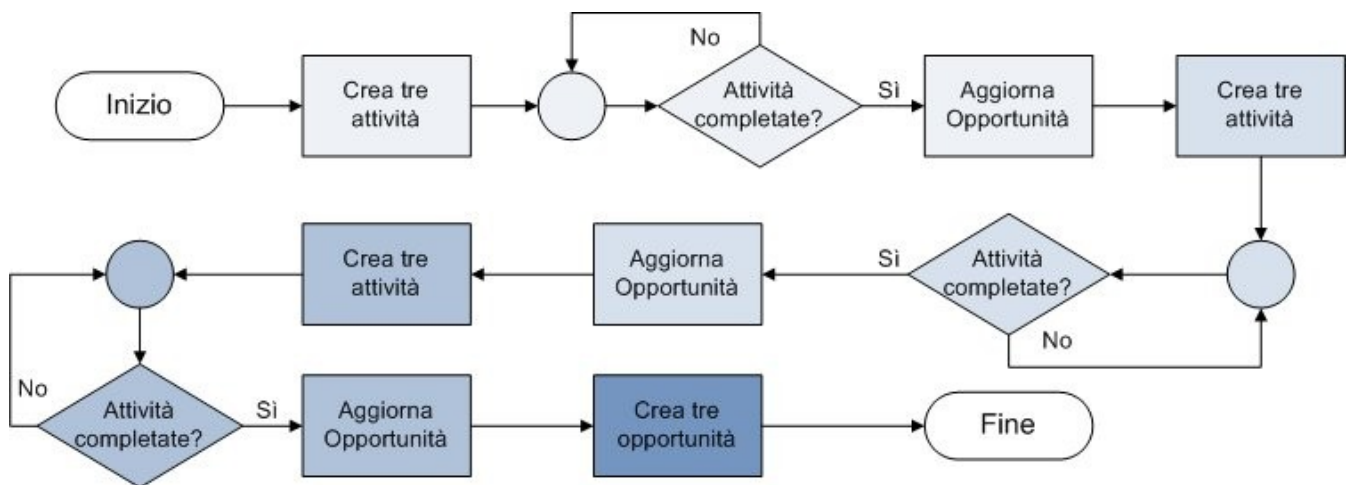


Figura 16: Diagramma di flusso del workflow concretizzazione opportunità v1.0

Nella figura 17 viene mostrato uno passo della creazione di un'operazione di attesa nel workflow, più precisamente, viene mostrato come si stabiliscono le condizioni di attesa.

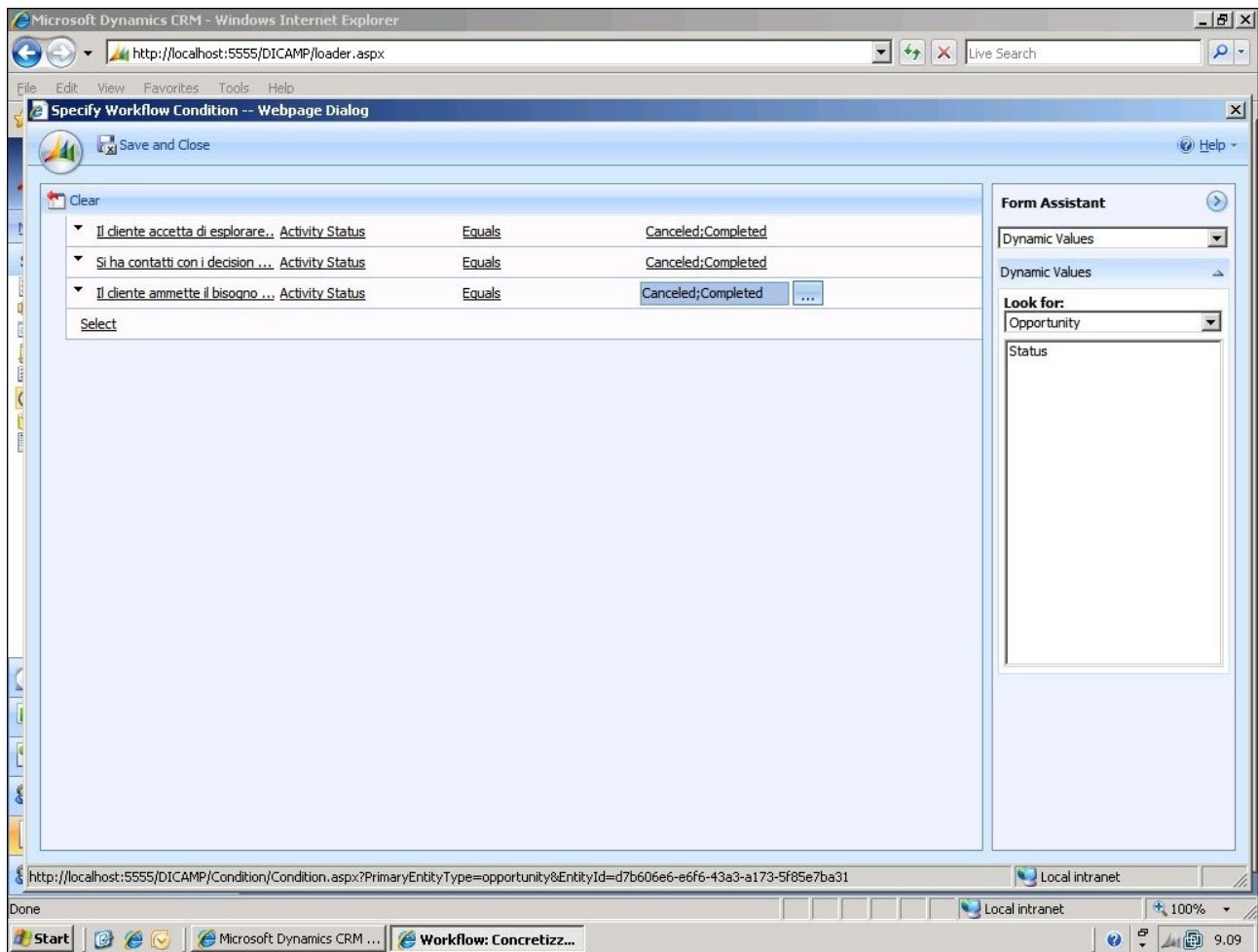


Figura 17: Condizioni da verificare per proseguire

Prima di pubblicare il workflow creato, è necessario decidere quando questo verrà attivato, si è scelto di avviarlo automaticamente alla creazione di una nuova entità. Una volta pubblicato il workflow è possibile vedere un riassunto delle operazioni che esso compie e delle sue proprietà.

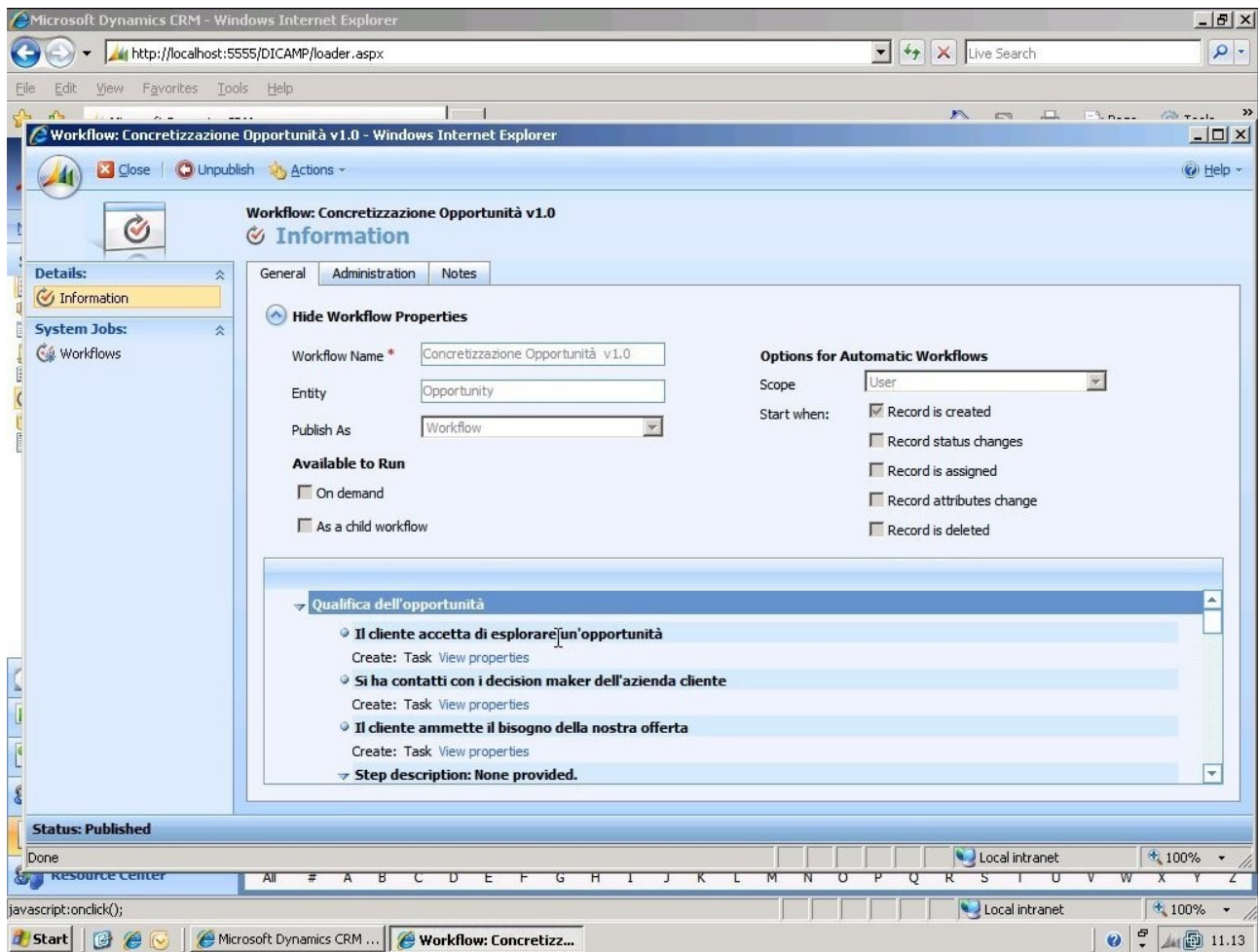


Figura 18: Sintesi del workflow pubblicato

4.3.4 Integrazione con Sharepoint

Per l'integrazione del applicativo CRM con il server Sharepoint il requisito più ovvio, a questo punto, è proprio la presenza di un server Sharepoint. Il dipartimento è provvisto di un server in sede, ma la macchina virtuale sulla quale si sta sviluppando il prototipo non ne ha accesso. Per semplificare il processo, piuttosto che effettuare l'installazione e configurazione del server nella macchina virtuale, si è deciso di affidarsi ad un servizio di *hosting* esterno.

Ci si è affidati all'azienda [Frontpages Web Hosting Network](#) che offre l'accesso gratuito ad un server Sharepoint. Questo account gratuito presenta, però, grosse limitazioni (5MB di spazio disponibile e solo cinque utenti autorizzati), macome scopo dimostrativo risulta essere sufficiente. In caso di necessità sarebbe possibile ridurre le limitazioni pagando mensilmente da 24\$ a 895\$, a seconda delle esigenze.

Prima di creare il plugin vero e proprio, che si occuperà dell'interazione con il server Sharepoint, bisogna creare un nuovo attributo, di nome `new_sharepointdocumentlibraryurl`, all'entità account. Questo attributo verrà utilizzato per memorizzare l'indirizzo URL che riferisce alla pagina Sharepoint per l'account in questione.

A questo punto si può creare il plugin per il CRM mediante Visual Studio 2008. Per prima cosa è necessario scaricare l'SDK per il software CRM. Verranno poi aggiunte due riferimenti a librerie, presenti nell'SDK, nel progetto del plugin. Le librerie necessarie sono `microsoft.crm.sdk.dll` e `microsoft.crm.sdktypeproxy.dll`, inoltre, è necessario il riferimento ad una libreria standard dell'ambiente .NET, `system.web.services`, ed aggiungere un riferimento web alla lista di servizi di Sharepoint, essa si trova nel percorso `<sitosharepoint>/_vti_bin/list.asmx`, nel caso in esempio `http://7247.freesharepoint2007.com/_vti_bin/lists.asmx`.

Una volta che tutti i riferimenti sono stati correttamente aggiunti, è possibile aggiungere il seguente codice al file main.cs del progetto.

```
1: using System;
2: using System.Collections.Generic;
3: using System.Text;
4: using Microsoft.Crm.Sdk;
5: using Microsoft.Crm.SdkTypeProxy;
6: using AccountCreatePlugin.SharePoint;
7:
8: namespace MSCRMSharePoint
9: {
10:     public class UpdateAccountOnCreate : IPlugin
11:     {
12:         #region IPlugin Members
13:         public void Execute(IPluginExecutionContext context)
14:         {
15:             //First we'll grab the name of our account and its GUID
16:             DynamicEntity entity = (DynamicEntity)context.InputParameters.Properties[ParameterName.Target];
17:             string accountName = entity["name"].ToString();
18:             string accountId = context.OutputParameters.Properties["id"].ToString();
19:
20:             //SharePoint Document Libraries have a type code of 101
21:             Int32 spDocLibraryListType = 101;
22:
23:             //Call the SharePoint Web Service to create a document library
24:             Lists listService = new Lists();
25:             listService.Credentials = new System.Net.NetworkCredential("username", "password", "domain
name");
26:             System.Xml.XmlNode SPresult = listService.AddList(accountName, accountName + " Document
Library", spDocLibraryListType);
27:             //grab the return xml
28:             string returnXml = SPresult.InnerXml.ToString();
29:
30:             //Now we'll update our account record with the URL of the contextual SP library
31:             DynamicEntity account = new DynamicEntity();
32:             account.Name = EntityName.account.ToString();
33:             account["accountid"] = new Key(new Guid(accountId));
34:             account["new_sharepointdocumentlibraryurl"] = "http://yoursharepointservername/" + accountName
+ "/Forms/AllItems.aspx";
35:
36:             //Using the iPlugIn interface we create a reference to the CrmService web service
37:             ICrmService service = context.CreateCrmService(true);
38:             service.Update(account);
39:         }
40:         #endregion
41:     }
42: }
```

È importante notare che prima di compilare il precedente sorgente è necessario modificare le righe 25 e 34 con dati di accesso al server Sharepoint veritieri. Per la precisione, nel caso in questione, la riga 25 diventa:

```
25: listService.Credentials = new System.Net.NetworkCredential("mauriziopz_sharepoin", "H8A73@hv", "PUBLIC34");
```

mentre la riga 34 diventa:

```
34: account["new_sharepointdocumentlibraryurl"] = "http://7247.freesharepoint2007.com" +
accountName + "/Forms/AllItems.aspx";
```

Dopo aver compilato il plugin è necessario collegarlo al server CRM, questo passo viene comunemente chiamato registrare il plugin. Per registrare il plugin è necessario utilizzare uno strumento fornito dalla Microsoft assieme all'SDK, il *Plugin Registration Tool*. Questo strumento permette di collegare il plugin al server SDK e permette, inoltre, di specificare le modalità di funzionamento del plugin stesso, cioè quali eventi del sistema devono far attivare il plugin, oppure quali parametri il plugin si aspetta di ricevere.

Il plugin appena compilato non necessita di alcun parametro in ingresso. Per renderlo funzionante, nel sistema, è sufficiente registrarlo e impostarlo in modo da essere eseguito ogni volta che un nuovo account viene creato.

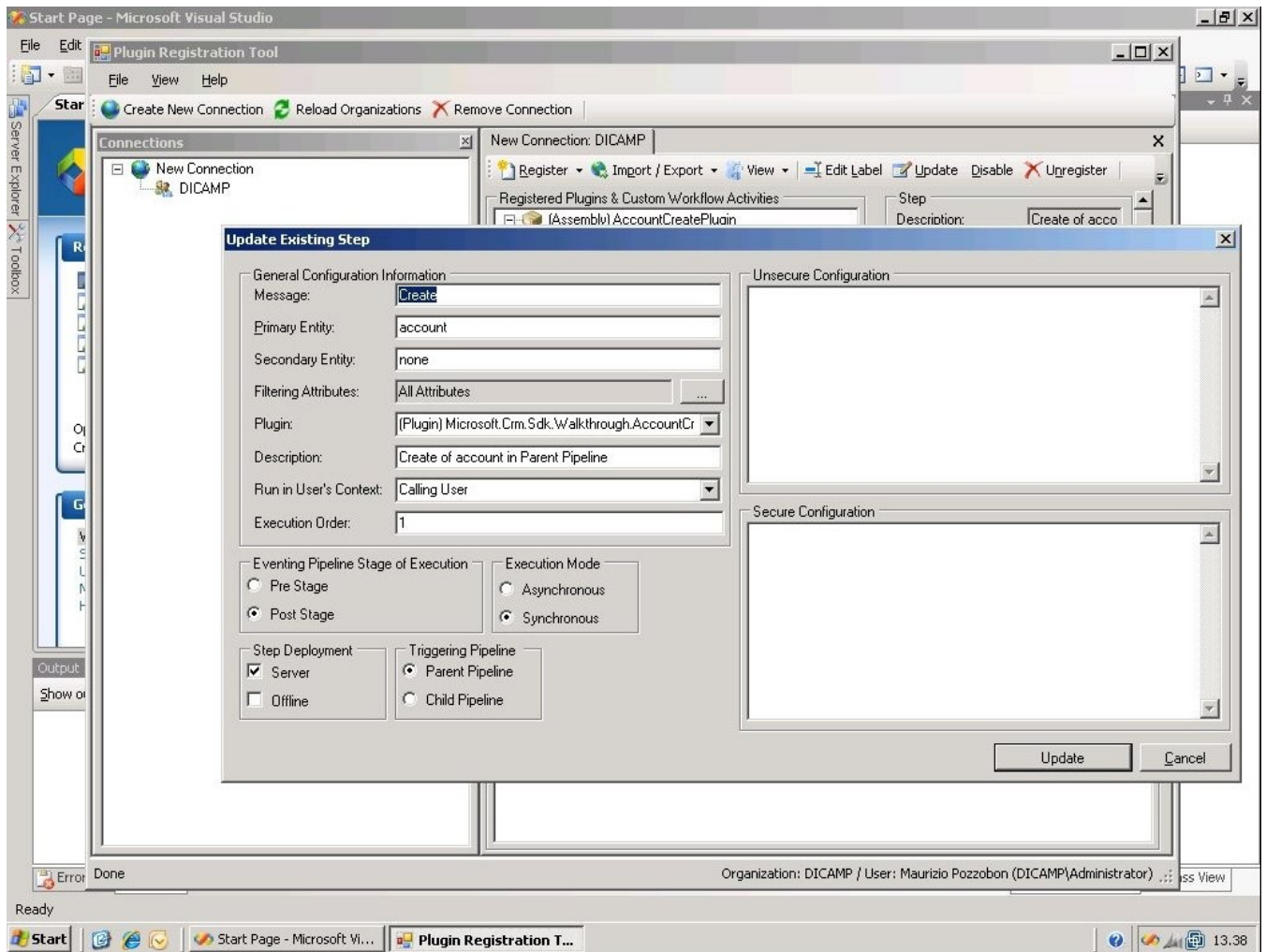


Figura 19: Registrazione plugin nel sistema CRM

A questo punto, per concludere l'integrazione tra il CRM e Sharepoint, manca solo da modificare il form dell'entità account, aggiungendo ad essa, un IFrame che visualizzi la pagina web del *repository* documenti, creato tramite il plugin.

Le modifiche al form dell'account andranno fatte nella schermata *Settings->Customization->Customize Entities->Account->Form*.

Una volta aggiunte una nuova scheda, di nome *Repository Documenti*, l'IFrame, di nome *IFrame_SharePoint*, e la casella di testo contenente l'URL del repository in Sharepoint, di nome *new_sharepointdocumentlibraryurl*, non resta che configurare l'IFrame in modo che punti a quell'indirizzo. Questa operazione viene fatta mediante uno script Javascript, che verrà eseguito al caricamento del form.

Lo script si occuperà semplicemente di verificare se si sta aggiornando un'entità o la si sta creando. Nel caso la si stia creando non esegue alcuna operazione (perché il repository Sharepoint non esiste ancora), se si sta eseguendo un aggiornamento dell'entità, lo script si occupa di prelevare il contenuto della casella di testo *new_sharepointdocumentlibraryurl* ed assegnarlo all'IFrame come URL. Il codice che esegue questa operazione è il seguente.

```
// OnLoad Event to set the iFrame URL for the SharePoint Library.
var CRM_FORM_TYPE_CREATE = 1;
var CRM_FORM_TYPE_UPDATE = 2;
////////////////////////////////////
// Set SharePoint Document Library
////////////////////////////////////
// we'll update the iFrame src property if this is an update form
if (crmForm.FormType == CRM_FORM_TYPE_UPDATE)
{
var sUrl=crmForm.all.new_sharepointdocumentlibraryurl.DataValue;
crmForm.all.IFRAME_SharePoint.src = sUrl;
}
```

Esempio di utilizzo

Per dimostrare il funzionamento del plugin si è deciso di creare un nuovo account per una azienda di nome ACME. Dopo aver inserito, come in figura, i dati necessari nel form, si può salvare il nuovo account.

Microsoft Dynamics CRM - Windows Internet Explorer

http://localhost:5555/DICAMP/loader.aspx

Account: New - Windows Internet Explorer

Account: New

Information

Details: Information, More Addresses, Activities, History, Sub-Accounts, Contacts, Relationships, Workflows

Sales: Opportunities, Quotes, Orders, Invoices

Service: Cases, Contracts

Marketing: Marketing Lists, Campaigns

Status: New

General Details Administration Notes Repository Documents

Account Name * ACME

Account Number 123456

Parent Account

Primary Contact

Relationship Type

Currency euro

Main Phone

Other Phone

Fax

Web Site www.ACME.com

E-mail

Address

Address Name

Street 1

Street 2

Street 3

City

State/Province

ZIP/Postal Code

Country/Region

Phone

Address Type

Shipping Method

Freight Terms

Resource Center

Done

Microsoft Dynamics CRM ... Account: New - Windo...

Local intranet

10.38

Figura 20: Creazione nuovo account per l'azienda ACME

Una volta conclusa l'operazione di salvataggio all'utente viene richiesto di inserire la password necessaria all'accesso al server Sharepoint. Successivamente è possibile cliccare sulla scheda Repository Documenti e visualizzare la libreria Sharepoint attraverso l'IFrame.

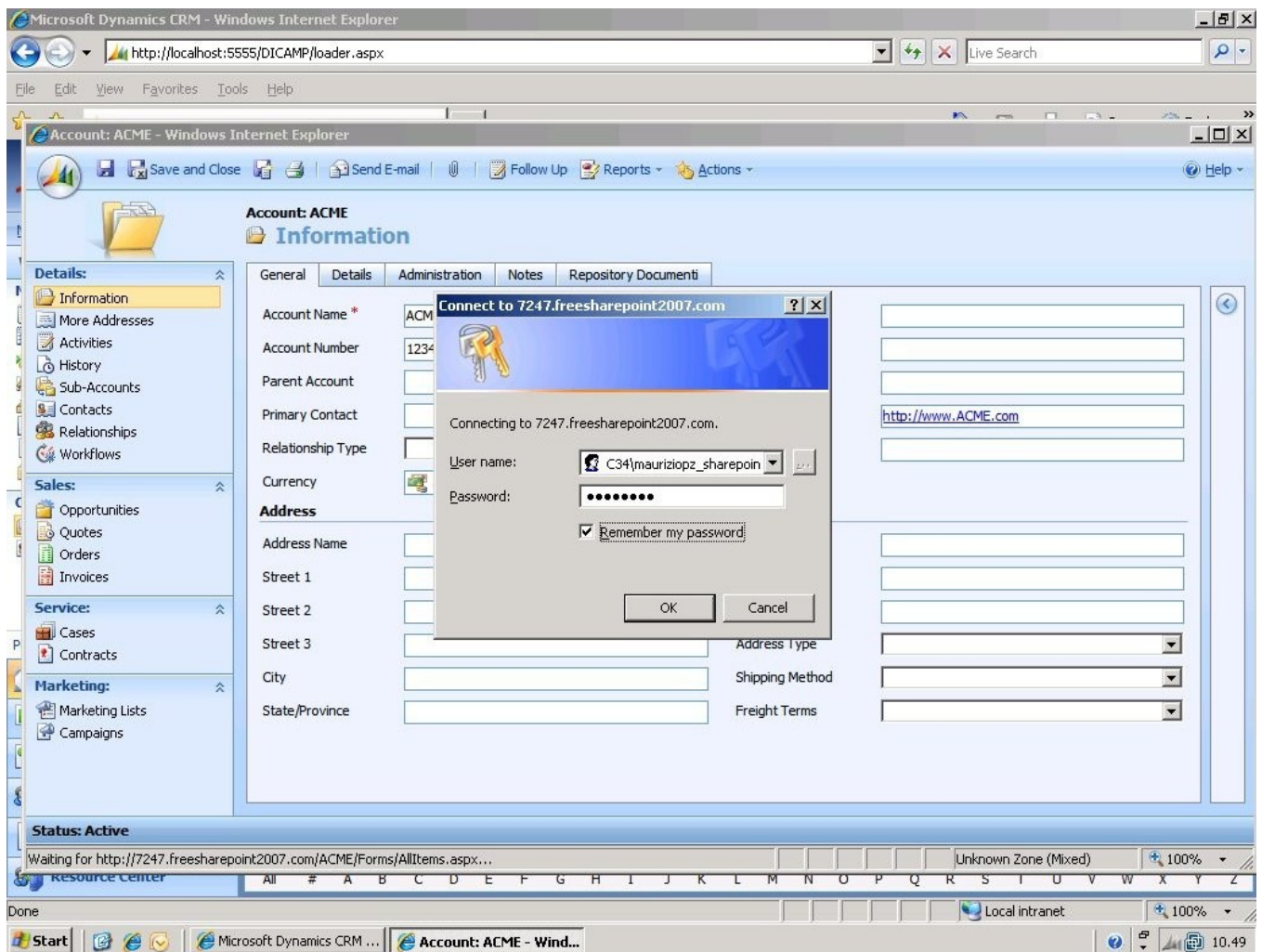


Figura 21: Richiesta della password per l'accesso a Sharepoint

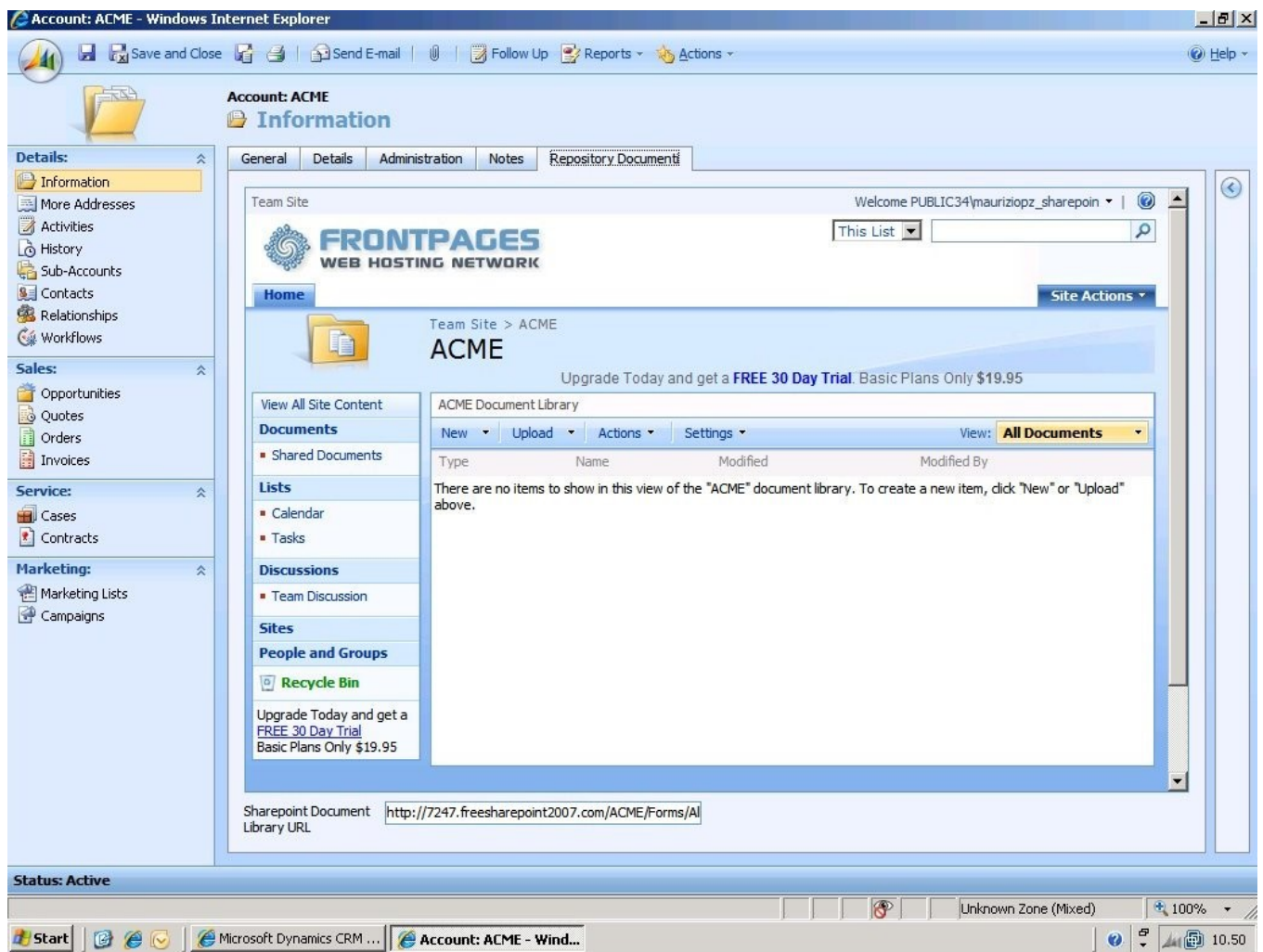


Figura 22: IFrame di Sharepoint visualizzato all'interno dell'entità account

4.3.5 Trouble Ticketing

Per creare un sistema di trouble ticketing nel sistema è necessario creare prima un'entità. Questa operazione viene fatta dal menù *Settings->Customization->Customize Entities->New*. Qui è possibile creare una nuova entità assegnandole un nome ed aggiungendo ad essa gli attributi necessari, con il relativo tipo. Di seguito si presenta un elenco degli attributi richiesti dall'entità, definiti durante la progettazione, ed i loro tipi:

- Oggetto – Tipo stringa, lunghezza massima 100 caratteri
- Descrizione del problema – Tipo campo memo, lunghezza massima 2000 caratteri
- Priorità – Tipo lista di dice elementi.
- Utente coinvolto – Tipo stringa, lunghezza massima 100 caratteri
- Data – Tipo data, GG/MM/AAAA
- Identificativo Computer – Tipo stringa, lunghezza massima 100 caratteri
- Riproduzione del Problema – Tipo campo memo, lunghezza massima 2000 caratteri

Figura 23: Form dell'entità Trouble Ticket

Prima di rendere funzionante il sistema di trouble ticketing è stato necessario aggiungere al sistema l'utente, di nome Trouble Ticket, che sarà il punto di accesso per i tecnici del sistema, a questo utente sono stati forniti i privilegi di amministratore per permettergli di adempire al suo compito.

Una volta pubblicate tutte le modifiche è possibile utilizzare il sistema per effettuare le segnalazioni.

Esempio di utilizzo

In figura è mostrato un esempio di compilazione del form del trouble ticket, per la segnalazione di un problema con la posta elettronica.

The screenshot displays the Microsoft Dynamics CRM interface within a Windows Internet Explorer browser. The browser's address bar shows the URL `http://localhost:5555/DICAMP/loader.aspx`. The CRM application window has a title bar that reads "Trouble Ticket: Impossibile Inviare Email - Windows Internet Explorer".

The CRM interface includes a left-hand navigation pane with a "Details" section containing links for "Information", "Activities", "History", and "Workflows". The main content area is titled "Trouble Ticket: Impossibile Inviare Email" and features a tabbed interface with "General" and "Notes" tabs. The "General" tab is active, showing the following fields:

- Oggetto ***: Impossibile Inviare Email
- Assegna ***: A dropdown menu showing "Trouble Ticket" with a user icon.
- Descrizione del Problema ***: A large text area containing the text: "Da ieri non sono più in grado di inviare Email con il mio computer, non so perché. Uso Outlook 2007".
- Priorità**: A dropdown menu set to "10 (più grave)".
- Utente Coinvolto**: A text field containing "Maurizio Pozzobon".
- Data +**: A date field set to "03/10/2008".
- ID Computer**: A text field containing "FP 9419".
- Riproduzione del Problema +**: A text area containing the text: "Aprendo outlook, e cercando di inviare una email mi compare un errore: 'Impossibile inviare email, server SMTP non risponde'".

At the bottom of the form, the status is indicated as "Status: Active". Below the form is a "Resource Center" section with a grid of icons labeled with letters A through Z. The bottom of the browser window shows the Windows taskbar with the "Start" button, several open applications including "Microsoft Dynamics CRM...", and the system clock showing "11.07".

Figura 24: Esempio di segnalazione

4.3.6 Archivio ex studenti come contatti

Per permettere l'archivio delle informazioni sugli studenti del dipartimento, è necessario l'aggiunta di alcuni campi personalizzati all'entità contatto. Si è deciso quindi di aggiungere all'entità un'ulteriore scheda di nome *Istruzione*, dove si potranno registrare le informazioni raccolte mediante il form presentato nel capitolo precedente.

L'entità ha bisogno dei seguenti nuovi attributi:

- Università frequentata – Tipo stringa, lunghezza massima 100 caratteri;
- Corso di Laurea – Tipo stringa, lunghezza massima 100 caratteri;
- Anno di immatricolazione – Tipo stringa, lunghezza massima 100 caratteri;
- Matricola – Tipo stringa, lunghezza massima 100 caratteri;
- Titolo della tesi – Tipo stringa, lunghezza massima 300 caratteri;
- Valutazione – Tipo stringa, lunghezza massima 100 caratteri;
- Anno di Laurea – Tipo stringa, lunghezza massima 100 caratteri;
- Stato – Tipo lista di sei elementi (Non noto, Non pertinente, Studente triennale, Studente specialistica, Laureato Triennale, Laureato Specialistica).

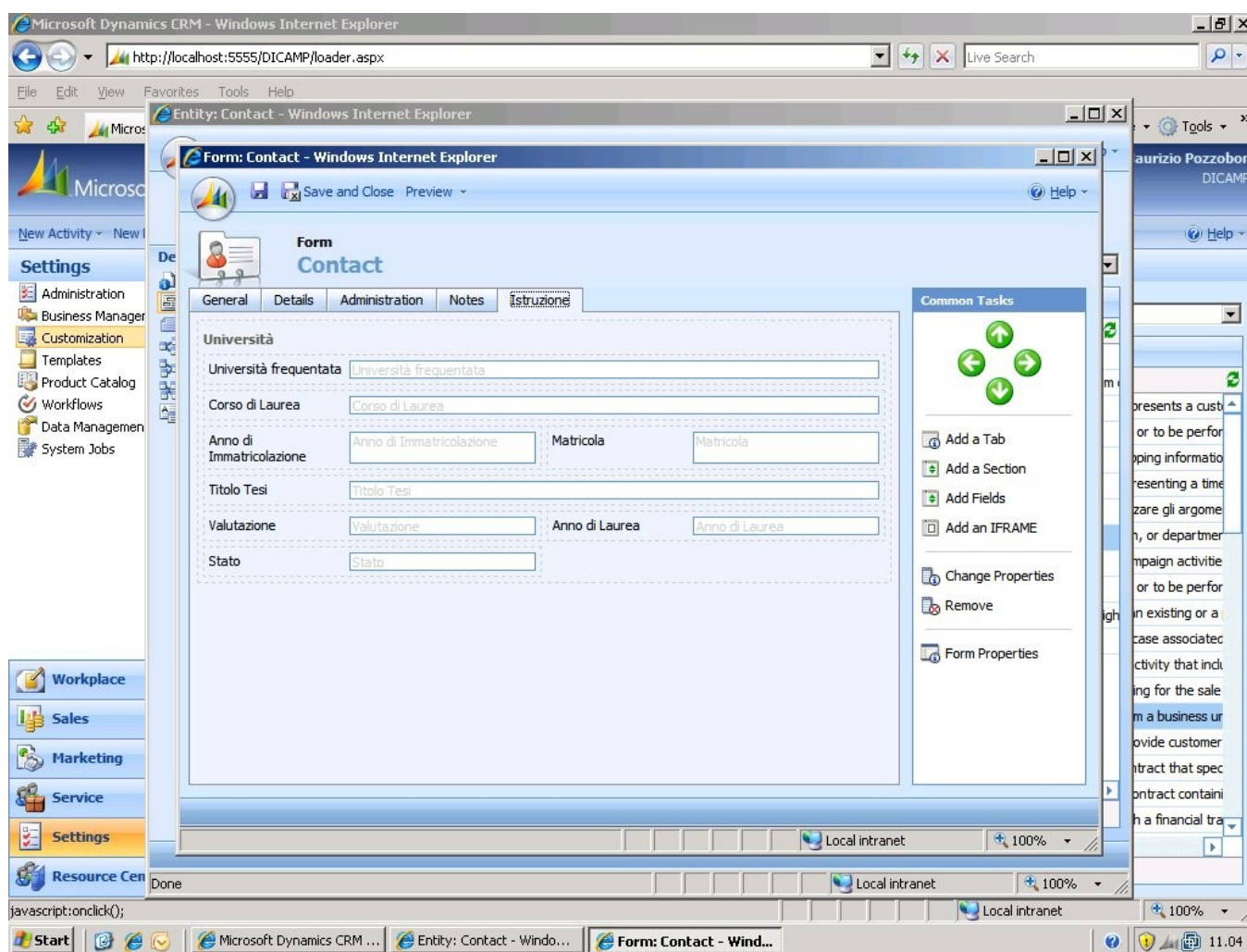


Figura 25: Attributi aggiunti all'entità contatto

Microsoft Dynamics CRM - Windows Internet Explorer

http://localhost:5555/DICAMP/loader.aspx

File Edit View Favorites Tools Help

Contact: Maurizio Pozzobon - Windows Internet Explorer

Save and Close Send E-mail Follow Up Reports Actions Help

Contact: Maurizio Pozzobon

Information

Details: Information More Addresses Activities History Sub-Contacts Relationships Workflows Argomenti di interesse Tipi Contatto

Sales: Opportunities Quotes Orders Invoices

Service: Cases Contracts

Marketing: Marketing Lists Campaigns

General Details Administration Notes Istruzione

Università

Università frequentata Università degli studi di Trieste

Corso di Laurea Ingegneria Informatica

Anno di Immatricolazione 2005 Matricola 81200483

Titolo Tesi Implementazione del software di CRM Microsoft Dynamics in un dipartimento universitario

Valutazione Anno di Laurea 2008

Stato Studente Triennale

Status: Active

Resource Center All # A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

javascript:onclick();

Start Microsoft Dynamics CRM ... Contact: Maurizio Poz...

Local intranet 100%

10.45

Figura 26: Esempio di form compilato per un laureando

Il fatto di aggiungere una nuova scheda a tutti i contatti, e non solo a quelli di tipo studente, ha il beneficio aggiunto di permettere l'archiviazione di informazioni sull'istruzione dei contatti del dipartimento, anche se non sono studenti dell'università. Considerando la natura “didattica” del dipartimento questo potrebbe risultare utile.

Conclusioni

Durante lo svolgimento di questa tesi si è cercato di proporre una soluzione attuabile alla problematica della gestione dei clienti dei dipartimenti universitari. Si sono poi descritti i procedimenti che hanno portato al risultato ottenuto, ciò che però non si apprezza in questo elaborato, è la complessità dei passi intrapresi, infatti, per motivi di chiarezza, il lavoro è stato presentato come un susseguirsi lineare di operazioni consecutive. L'analisi e la progettazione di un sistema informativo sono tutt'altro che lineari, soprattutto quando si lavora in ambienti di nicchia.

La definizione conclusiva del documento dei requisiti per il progetto, è stata il risultato di un procedimento di perfezionamento continuo del documento stesso. Si è partiti con uno studio dell'architettura in oggetto, successivamente si sono svolte una serie di interviste, seguite da una serie di ricerche, per trovare le soluzioni ai bisogni sorti durante le interviste, infine si sono formulati i requisiti in maniera formale. Dopo la formulazione dei requisiti sono spesso sorti dubbi ed aspetti che non erano stati approfonditi adeguatamente in precedenza, in questi casi era quindi necessaria una nuova intervista con il committente, portando ad un ciclo che si è concluso con l'approvazione del documento dei requisiti.

Una volta ottenuto il documento dei requisiti si è proceduto alla progettazione del sistema, ma anche a progettazione avviata, alcuni requisiti sono sorti ed è stato necessario integrarli con il resto del sistema.

Durante la fase di analisi si è appreso, che attualmente nei dipartimenti universitari la gestione dei clienti è un processo altamente inefficiente od addirittura inesistente. I docenti sprecano molto del loro tempo alla ricerca del contatto corretto tra diversi biglietti da visita e non hanno la possibilità di mantenere un rapporto attivo con i loro contatti, oppure solo con alcuni di essi.

L'impiego di un sistema CRM, personalizzato per le esigenze del dipartimento, permette di informatizzare le informazioni riguardanti i contatti del dipartimento e di dividerle efficacemente tra i docenti, permettendone così un migliore utilizzo. Inoltre, il sistema CRM ideato, permette l'usufrutto del grosso patrimonio che rappresentano i laureandi per il dipartimento. Questi cambiamenti permettono al dipartimento di aumentare l'efficienza con cui gestisce i propri clienti, e di conseguenza aumentare i propri guadagni.

Il sistema proposto ha molte potenzialità, si è però scelto, per motivi pratici, di sviluppare solo gli aspetti più importanti per il suo funzionamento e dimostrare così la sua utilità nei dipartimenti universitari. Pertanto, alcuni aspetti del sistema hanno bisogno di essere perfezionati, come ad esempio l'archiviazione ed aggiornamento dei dati degli studenti, è consigliabile automatizzare questo procedimento o, almeno, aggiungere degli strumenti che facilitino i compiti dei docenti. Comunque, il sistema proposto è una soluzione attuabile e di gran lunga più efficiente del sistema in vigore. Si consiglia quindi il suo impiego nei dipartimenti universitari.

Glossario

.NET: è una piattaforma di sviluppo software con linguaggi di alto livello, sviluppata da Microsoft. Include un'ampia libreria di funzioni ed una macchina virtuale che gestisce l'esecuzione dei programmi scritti per questa piattaforma.

BDC: Business Data Catalog – È una nuova funzionalità di MOSS 2007 che permette di integrare facilmente dati da applicativi di back end in Sharepoint.

Business Intelligence: Indica normalmente un insieme di processi aziendali atti a raccogliere ed analizzare informazioni strategiche.

CRM: Customer Relationship Management – Con questo termine si intendono l'insieme dei processi applicati da un'azienda per la gestione dei contatti con i propri clienti. Software CRM viene utilizzato per supportare questi processi. Il CRM si concentra sulla fidelizzazione dei clienti, cioè l'aumento della soddisfazione e quindi della lealtà della propria clientela.

CTI: Computer Telephony Integration – È una tecnologia che permette di interfacciare un sistema telefonico con un sistema informatico aziendale. Più in particolare, tramite dei messaggi, consente di riconoscere il chiamante dal suo numero telefonico, di riconoscere il servizio di cui ha bisogno e di fornire delle informazioni congruenti, prelevandole da un database aziendale CRM.

Data Mining: è una tipica applicazione informatica, usata per rintracciare ed accorpare dati significativi sepolti sotto una mole di informazioni irrilevanti.

DHTML: Dynamic HTML – È un insieme di tecnologie che permettono di cambiare in modo dinamico la rappresentazione e il contenuto di un documento ed aumentare l'interattività dell'utente sulla pagina.

DSS : Decision Support System – È un sistema di supporto alle decisioni, che permette di aumentare l'efficacia dell'analisi in quanto aumenta il numero di alternative confrontabili e di informazioni da processare. Il DSS si appoggia a dati in un database.

DW: Data warehouse – È un archivio informatico contenente i dati di un'organizzazione. Le DW sono progettate per consentire di produrre facilmente relazioni ed analisi. Vengono considerati componenti essenziali di un sistema Data warehouse anche gli strumenti per localizzare i dati, per estrarli, trasformarli e caricarli, come pure gli strumenti per gestire un dizionario dei dati.

ERP: Enterprise Resource Panning – Si tratta di un sistema di gestione, che integra tutti gli aspetti del business e i suoi cicli, inclusa la pianificazione, la realizzazione del prodotto (manufacturing), le vendite, gli approvvigionamenti, gli acquisti, la logistica di magazzino e il marketing. La prima versione dell'ERP metteva in collegamento diretto le aree di gestione contabile con l'area di gestione logistica (magazzini ed approvvigionamento); successivamente si sono iniziate ad implementare le relazioni interne anche con le aree di vendita, distribuzione, produzione, manutenzione impianti, gestione dei progetti ecc.

File CSV: Comma Separated Values – È un formato per un file solo testo, utilizzato per memorizzare dati nei fogli elettronici e nei database.

GUID: Globally Unique Identifier – È un numero pseudo-casuale usato nella programmazione software, per potere distinguere vari oggetti.

HTML: Hyper Text Mark-Up Language – È un linguaggio di formattazione usato per descrivere i documenti ipertestuali disponibili nel World Wide Web.

IFrame: Inline Frame – È un frame "ancorato" all'interno della pagina, equivale cioè ad un normale frame, ma con la differenza di essere un elemento interno della pagina, non esterno. L'IFrame viene generalmente utilizzato per mostrare il contenuto di una pagina web, o di una qualsivoglia risorsa, all'interno di un riquadro in una seconda pagina principale.

IIS: Internet Information Services – È un complesso di servizi server Internet per sistemi operativi Microsoft Windows. La versione corrente include i servizi server per i protocolli FTP, SMTP, NNTP e HTTP/HTTPS.

Javascript: è un linguaggio di scripting orientato agli oggetti comunemente usato nei siti web.

KPI: Key Performance Indicators – Sono indici che monitorano l'andamento di un processo aziendale. Sono principalmente di quattro tipi: indicatori generali, indicatori di qualità, indicatori di costo e indicatori di servizio.

Lead: con questo termine si intende un contatto su cui un'azienda ha diverse informazioni, ma con il quale non ha avuto contatti. Un esempio di lead sono i contatti presenti in liste acquistate, per motivi di marketing, da un'azienda da un'altra. L'azienda acquirente ha diverse informazioni su quei contatti, ma non ha mai avuto rapporti con essi.

MOSS: Microsoft Office SharePoint Server.

POP: Post Office Protocol – È un protocollo che ha il compito di permettere, mediante autenticazione, l'accesso ad un account di posta elettronica presente su di un host per scaricare le e-mail del relativo account.

RSS: Really Simple Syndication – È uno dei più popolari formati per la distribuzione di contenuti Web; è basato su XML, da cui ha ereditato la semplicità, l'estensibilità e la flessibilità.

SAP: SAP AG è una multinazionale europea per la produzione di software. È uno dei principali leader mondiali nel settore degli ERP e in generale nelle soluzioni Enterprise.

SDK: Software Development Kit – Indica l'insieme di strumenti per lo sviluppo e la documentazione di un software.

SFA: Sales Force Automation – I sistemi di SFA provvedono alla comunicazione tra venditore e centrale operativa, programmano e controllano l'azione dei venditori, li assistono nella messa a punto di un piano di vendita o di promozione di un determinato prodotto e sussidiano la raccolta degli ordini dei clienti.

SMTP: Simple Mail Transfer Protocol – È il protocollo standard per la trasmissione via internet di e-mail. È un protocollo relativamente semplice, testuale, nel quale vengono specificati uno o più destinatari di un messaggio, verificata la loro esistenza, il messaggio viene trasferito.

SQL: Structured Query Language – È un linguaggio English-like creato per l'accesso a informazioni memorizzate nei database.

Thin Client: è un computer in un sistema client/server che ha una piccola o nessuna applicazione logica e, quindi, dipende principalmente dal server centrale per elaborare dati.

URL: Uniform Resource Locator – È una sequenza di caratteri che identifica univocamente l'indirizzo di una risorsa in Internet, come un documento o un'immagine.

VPN: Virtual Private Network – È una rete privata instaurata tra soggetti che utilizzano un sistema di trasmissione pubblico e condiviso, come per esempio Internet. Lo scopo delle reti VPN è di dare alle aziende le stesse possibilità delle linee private in affitto ad un costo inferiore sfruttando le reti condivise pubbliche.

XML: eXtensible Markup Language – È un metalinguaggio creato e gestito dal World Wide Web Consortium (W3C). Rispetto all'HTML, l'XML ha uno scopo ben diverso: mentre il primo è un insieme di tag, (non è un linguaggio di programmazione), creati principalmente per la descrizione e la formattazione di pagine web e, più in generale, di ipertesti, il secondo è un metalinguaggio utilizzato per creare nuovi linguaggi, atti a descrivere documenti strutturati. Mentre l'HTML ha un insieme ben definito e ristretto di tag, con l'XML è invece possibile definirne di propri a seconda delle esigenze. Non è un vero e proprio linguaggio ma è una sorta di contenitore di script a cavallo tra il Javascript, l'HTML e

il CSS. Gli elementi, gli attributi e gli stili del DHTML sono basati sull'HTML e sulle specifiche classiche del W3C.

Bibliografia

Sistemi Informativi per l'impresa digitale – Giampio Bracchi, Chiara Francalanci Gianmario Matta – Ed. McGraw-Hill – ISBN 88-386-6208-8 – Anno 2005

Exchange e Email Router

<http://blogs.msdn.com/crm/archive/2008/02/07/crm-4-0-e-mail-integration-overview.aspx>

<http://www.mikelu.org/archives/176>

<http://www.mikelu.org/archives/180>

<http://www.mikelu.org/archives/182>

Integrazione con Sharepoint

<http://www.c360.com/SharePointIntegration.aspx>

<http://www.kwizcom.com/CRMProductPage.asp?ProductID=847&ProductSubNodeID=848>

<http://blogs.msdn.com/crm/archive/2008/03/28/contextual-sharepoint-document-libraries-and-folders-with-microsoft-dynamics-crm.aspx>

Integrazione con Mobile

<http://www.microsoft.com/italy/dynamics/crm/product/mobile.mspix>

<http://www.cwrmobility.com/>

<http://www.c360.com/MobileCRM.aspx>

<http://www.tendigits.com/index.html>

Import Data

<http://www.google.it/search?hl=it&safe=off&client=firefox-a&rls=org.mozilla%3Aen-US%3Aofficial&q=Microsoft+Import+Data+Wizard&btnG=Cerca&meta=>

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc296261.aspx>

<http://www.increasecrm.co.uk/support/migration.aspx>

<http://www.youtube.com/watch?v=VIeHLBD1TIY>

<http://www.c360.com/ImportManager.aspx>

<http://blogs.msdn.com/crm/archive/2007/12/17/microsoft-dynamics-crm-data-import.aspx>

Workflow da opportunità a contratto

<http://channel9.msdn.com/posts/jodonnell/Microsoft-Dynamics-CRM-40--Workflow-and-Processes-with-John-ODonnell/>

Power Dialer

<http://www.makemycalls.com/whatispredictivedialer.html>

Requisiti

<http://www.microsoft.com/dynamics/crm/product/systemrequirements.mspx>

Relazioni multi-a-molti

<http://www.philiprichardson.org/blog/post/Titan-Many-to-Many-Relationships.aspx>

Trouble Ticket

http://articles.techrepublic.com.com/5100-10878_11-1046316.html

Appendice I

Intervista 09-05-2008

Pozzobon: Che fattori accomunano un dipartimento universitario ed un'azienda? Perché un dipartimento dovrebbe avere bisogno di un CRM?

Fermiglia: Il CRM è un tipico processo esterno, quindi in qualche modo che va fuori dalla dimensione dei processi Core per un dipartimento. I processi core per un dipartimento, dato che non ha produzione, sono la gestione finanziaria degli acquisti e delle fatture attive per prestazioni, che sono di servizi

P: Per esempio?

F: Attività di ricerca svolte per conto terzi, se si va a vedere il bilancio di un dipartimento universitario la voce di entrata più rilevante sono commesse di ricerca. Tipicamente, il cliente di un dipartimento, va a finanziare il dipartimento in modo che esso faccia un attività di ricerca, questo viene fatto da ministeri, da associazioni tipo teleton, dall'associazione italiana ricerca sul cancro o anche da privati. Quindi il dipartimento ha clienti. Possono essere i clienti che non vengono contattati direttamente, come i ministeri, che hanno dei canali di alimentazione dei rapporti che difficilmente sono confinabili dentro un sistema CRM, ma ci sono anche dei privati. Inoltre, il dipartimento sempre più ha la necessità di gestire contatti, quelli che nel CRM sono i cosiddetti contatti prevendita (prospect).

Si può dire che 10 anni fa un dipartimento non era azienda, adesso lo è molto, con la riduzione dei finanziamenti statali, quei canali di finanziamento che una volta erano l'80/90% adesso sono il 5/10% quindi, affinché il dipartimento continui ad esistere, esso ha bisogno di trovare finanziamenti da altre parti. Per questo motivo il dipartimento ha cominciato a partecipare a fiere, i docenti del dipartimento hanno cominciato a parlare di esso in ambienti industriali e divulgare le attività che il dipartimento fa, facendo sostanzialmente i rappresentanti del dipartimento, sperando prima o poi di ottenere qualche finanziamento. Quindi, per esempio, un dipartimento partecipa ad una fiera, ed in quella fiera vengono stabiliti dei contatti, con dei potenziali clienti, sarebbe molto interessante poter gestire tutti questi contatti, sapere: chi ha stabilito il contatto, su che argomento c'era l'interesse, ed immediatamente mettere a database la persona con cui si è parlato. Il potenziale cliente. Quando invece il contratto è acquisito, sarebbe interessante poter seguire il contatto con il cliente durante il contratto, quindi là, sicuramente può servire un repository condiviso per i documenti legati a quel contratto, quindi l'integrazione con Sharepoint per essere più produttivi, a contratto aperto si apre una pagina di Sharepoint, protetta con livelli di security che permettano l'accesso al cliente ed ai responsabili del progetto.

In più c'è un altro aspetto interessante dell'aziendalizzazione del dipartimento, che è anche legato agli ex studenti. Benché gli studenti siano in realtà studenti di facoltà e non di dipartimento, e vengano a contatto con esso solo per tesi o progetti vari, la loro gestione può essere un buon strumento di marketing, se si riuscisse a mantenere una mailing list di tutti gli ex studenti che si sono laureati e attualmente lavorano da qualche parte.

P: Quindi, creare dei contatti per gli ex studenti e memorizzare dove stanno lavorando.

F: Sì, magari per poi inviare delle email cadenzate una volta all'anno, per informare sulle novità del dipartimento e le attività che il dipartimento ha svolto quell'anno, perché magari ad uno che lavora nel pubblico non gli importa, ma magari uno, che dopo qualche anno che lavora in un'azienda privata, ha raggiunto una posizione tale da permettergli di suggerire il dipartimento come soluzione ad uno dei problemi dell'azienda. Questo rientra nella gestione dei clienti, perché un potenziale cliente, cioè persone che ci conoscono come studenti e ci hanno apprezzato come tesi, possono essere contattati. In questo momento questo patrimonio viene perso.

I seminari organizzati dal dipartimento, dato che hanno un costo, vengono fatti solo se c'è un motivo per farli. Sicuramente c'è un motivo culturale, ma deve essere visto anche come un investimento, in questo caso, deve esserci un'azione di marketing mirata. Sarebbe interessante riuscire a classificare tutti i contatti in funzione del meta-argomento che lo riguarda, in modo da poter fare delle campagne di marketing mirate sui contatti che possano essere interessati.

Nel nostro dipartimento abbiamo 4 macro settori di interesse, che sono l'energia, l'ambiente, i processi e le nanotecnologie.

P: Cosa si intende per processi?

F: I Processi sono in generale: i processi chimici, biotecnologici, la produzione di materiali e poi abbiamo le scienze della vita.

È necessario che quando si sta organizzando un seminario sia possibile selezionare i contatti in base all'argomento di interesse e, magari, raggrupparli in base alla categoria di appartenenza, in modo da separare gli studenti dai contatti di azienda e dai docenti di altre facoltà, perché, il seminario potrebbe essere calibrato solo su una di queste categorie.

È questo che ci si aspetta da uno strumento di CRM: una facilità nel gestire i contatti, sia di chi è un potenziale cliente, sia anche di clienti che già hanno firmato un contratto con il dipartimento, tutti quelli che hanno in qualche modo lavorato con noi devono poter essere contattati in qualche modo, se non altro, per fare gli auguri di Natale.

Poi ci sono altre caratteristiche che fanno proprio un CRM, come la gestione delle manutenzioni, anche se il DICAMP non presenta questa esigenza, un dipartimento che fa sviluppo software avrà anche la problematica di gestione della manutenzione.

P: attualmente avete qualche sorta di CRM?

F: No

P: gestite i clienti in qualche modo?

F: Outlook, ognuno ha i propri contacts.

P: Attualmente ci sono dei processi aziendali? Cioè, quando qualcuno ha un contatto di un possibile cliente, cosa succede?

F: No in questo momento non c'è un processo ed è quello che manca, adesso le cose vengono gestite con i biglietti da visita, che ognuno si prende e se li organizza per attività, interna, esterna, colleghi, di industria, ma per esempio su ex studenti non facciamo nulla. I biglietti da visita poi restano qui e quando c'è bisogno di contattarli bisogna ricorrere alla memoria storica e si perdono ore a cercare i biglietti da visita. Questo è sostanzialmente intollerabile.

P: Bisogna naturalmente trasferire tutti questi dati nel sistema CRM

F: Si sta facendo un'analisi molto a 360 gradi, poi si vedrà cosa di tutto questo è implementabile dentro al CRM. So che il CRM è integrato con Sharepoint e so che è integrato con Outlook, il fatto che sia integrato con word non mi cambia la vita, il fatto che lo sia con excel, è chiaro che potrò portare i dati. Quelli che mi interessano sono Sharepoint, Outlook e il Mobile. Per cui dovremmo concentrarci su, per quanto riguarda le esigenze di processo Sharepoint e Outlook, vedere cosa fa il CRM di suo e cosa può fare il CRM con Sharepoint e con Outlook. Per quanto riguarda invece la novità da mostrare all'estero è il fatto che un docente, che di fatto è il rappresentante del dipartimento, anche se si trova fuori ufficio, magari ad un congresso, può interrogare il database per ricercare informazioni su qualche azienda. Questa è una visione da database-centric, però il fatto di integrare con il mobile mi piace moltissimo.

P: Poi ovviamente va integrato con la posta elettronica...

F: Assolutamente, quello è proprio un must

P: La posta elettronica come viene gestita nel dipartimento?

F: È un server Exchange

P: Che versione?

F: 2003, non è stato aggiornato al 2007 perché il server è a 32 bit e la nuova versione richiede i 64 bit

P: Quali sono i dati che si vogliono importare nel CRM?

F: Abbiamo poco database potremmo pensare di importare un'anagrafica clienti, che si trova in SAP però. Non credo che abbiamo altro in questo momento.

P: Ci sono dei workflow già in mente che si vogliono implementare? Per esempio, cosa succede quando creo un nuovo contatto? Quando c'è un nuovo progetto?

F: Bè sicuramente ci sarà qualcosa, ma bisognerebbe pensarci quando abbiamo le idee più chiare. Per esempio, potrebbe benissimo essere che se si ha un nuovo progetto, si dovrà organizzare una squadra per lavorarci e si creerà un repository Sharepoint per i documenti di quel progetto

Quindi un po' di workflow ci sarà...

Intervista 31-7-2008

Pozzobon: Chi utilizzerà il CRM? Saranno solo docenti? Saranno docenti e assistenti?

Fermaglia: Sarà tutto il personale. L'esempio tipico di utilizzo di un CRM è il seguente, una volta che un docente viene contattato da un possibile cliente, che propone un progetto, dovrebbe effettuare una query sul database per verificare se vi sono state delle interazioni precedenti con quel cliente. In quel caso bisognerebbe sapere chi del dipartimento ha avuto quei contatti, quando, e con quale persona aveva parlato, inoltre, bisogna sapere se il contratto è stato chiuso, su che tema stavano lavorando, se il progetto è iniziato, se è finito, e se ci sono state contestazioni.

In questo modo quando al secondo incontro il docente si trova davanti al cliente, sarà più forte, conoscendo la storia dei rapporti e magari parte dell'organigramma dell'azienda.

Questo è un discorso di favorire la vendita del servizio.

L'altra cosa che può essere molto interessante del CRM è che il responsabile di una parte del dipartimento possa fare interrogazioni per capire quanti contratti sono stati siglati in un anno.

P: Quindi ci sarà anche una parte manageriale del dipartimento?

F: Sì perché, ogni volta che un docente richiede dei finanziamenti al dipartimento per svolgere determinati compiti, questo avrà le informazioni necessarie per distribuire correttamente il denaro, potendo valutare l'impegno del docente a raccogliere fondi per il dipartimento ed altri indici di prestazioni che possono essere richiamati con interrogazioni sul database.

Questi sono due casi, poi ci sono le cose più statistiche. Per esempio il rettore potrebbe chiedere al dipartimento un resoconto sul rapporto tra i contatti che ha avuto il dipartimento e quelli che si sono tramutati in contratti.

Il ricercatore è un po' un promotore del dipartimento. Il dipartimento, è l'anima di ricerca dell'ateneo, l'anima didattica è gestita dalle facoltà, quando parliamo di dipartimento parliamo solo di ricerca.

P: Però i ricercatori sono i docenti

F: La legge dello stato dice che l'università è il posto in cui si fa ricerca e didattica avanzata, la persona che viene impiegata nell'università deve dividere il suo tempo tra la ricerca e la didattica. Come didattica ogni docente risponde al preside di facoltà, come ricerca, invece, risponde al direttore del dipartimento. In dipartimento non si parla mai dei corsi, dei piani di studi, di esami, del numero di studenti, si parla solo delle attività di ricerca dei fondi acquisiti, dei fondi spesi, dei servizi per la ricerca, ecc... di tutti gli

altri argomenti si parla in facoltà

P: Legato a questo argomento, volevo sapere come è strutturato il dipartimento (cioè, una specie di organigramma)

F: Il capo del dipartimento e il vice, che sostanzialmente lo sostituisce quando non può esserci, e poi ci sono n gruppi di ricerca. È una struttura molto piatta. Poi ogni gruppo si organizza al suo interno, avrà i suoi “dipendenti”, che si chiamano collaboratori, che possono essere strutturati, cioè dipendenti dell'università oppure borsisti, studenti di dottorato e cioè persone che sono dipendenti a tempo determinato, di solito un gruppo ha un responsabile di gruppo, che è un docente a tempo indeterminato.

P: Tutti questi dipendenti dovranno avere accesso al CRM?

F: Sì

P: È troppo presto per parlare di livelli di sicurezza per questi accessi?

F: Sicuramente va pensata perché, più che livelli di sicurezza si dovrebbe parlare di livelli di riservatezza, bisognerebbe pensare che all'interno del gruppo non ci dovrebbero essere problemi né di sicurezza né di riservatezza. Quando si fa l'organigramma e si assegna un docente ad un gruppo di un dipartimento dovrebbe essere sufficiente.

P: Cioè lui può accedere ai suoi documenti e a quelli del suo gruppo ma non a quelli degli altri gruppi

F: In lettura secondo me dovrebbe accedere a tutti i documenti, altrimenti si va a perdere i vantaggi del CRM, se un docente ha avuto rapporti con un'azienda, un altro docente deve poter interrogare quel account, in fondo siamo tutti nella stessa barca. Uno deve poter modificare solo i dati suoi, ma non deve aver proibizioni di lettura

P: Avevo letto che è normale prassi in ambito aziendale di restringere il campo al proprio gruppo, anche in lettura, perché così uno non può rubare i dati, licenziarsi e andare a lavorare per il concorrente, probabilmente questo non si applica nel nostro campo

F: No, non si applica, questo lo capisco in aziende private. Uno potrebbe fare dei danni, volendo o non volendo cancellare delle cose ma noi gli permettiamo solo la lettura, lui può leggere tutto e può scrivere sul suo gruppo.

P: Poi si consiglia di non lasciare nemmeno eliminare quello che si ha il diritto di modificare

F: Questo è vero

P: Lasciarlo solo all'amministratore questo diritto

F: Si va sempre in append, si aggiunge, si aggiunge, poi se si è sbagliato ad inserire un contatto, magari due volte, si informa l'amministratore che si occuperà di cancellare lui.

P: Potrebbe spiegarmi i passaggi che vengono compiuti per passare da un contatto appena acquisito ad un contratto firmato?

F: Tipicamente il primo contatto può avvenire in diversi modi, può essere una fiera, una telefonata, un mio amico, un ex collega, può essere un contatto via email, può essere durante un convegno dove uno va a presentare un lavoro e a valle del convegno viene contattato.

Ogni azione deve avere un follow up, una volta che avviene un nuovo contatto esso deve essere memorizzato nel database e seguito da una serie di email, telefonate ed incontri, questi dovranno essere effettuati in un breve periodo (es. una settimana) dall'ultima conversazione, per evitare che il contatto si disinteressi.

Per il dipartimento non esiste una struttura che occupi attivamente di acquisire nuovi contatti, magari telefonando a casa per cena. Non esiste, non è come vendere telefonini o assicurazioni, la cosa succede perché succedono una serie di contatti.

P: Quindi non siete strutturati

F: No, non andiamo in cerca di contatti, in certi eventi il contatto può venire, nel momento in cui viene

però deve essere seguito e quindi si invia una email, a questa seguiranno altri brevi scambi di informazioni tramite email o telefonate. Alla fine si ha un incontro, milestone. Nell'incontro si decide meglio il tema della ricerca. Mentre prima si parlava molto generalmente, durante l'incontro, si parla esattamente di ciò che il cliente desidera, dopo l'incontro, ci può essere un periodo di riflessione, nel quale di solito il dipartimento prepara una proposta per il progetto, quindi anche un'offerta economica.

In questo periodo si sviluppa l'offerta economica, si sviluppa sulla base dell'incontro. Una volta pronta l'offerta, viene presentata ed inviata come allegato al possibile cliente. A questo punto ci può essere un'accettazione oppure una discussione, sul prezzo, una rivisitazione e poi dopo si parte.

Per dichiarare chiusa questa fase il CRM dovrà memorizzare il giorno in cui è stato siglato il contratto e l'allegato tecnico al contratto.

A questo punto il CRM deve tracciare i contratti in essere. Poiché quella descritta prima è la fase prevendita, in qualunque momento il cliente potrebbe interrompere le trattative. Al contratto parte invece la gestione del cliente sul contratto

Sui contratti si dovrebbe registrare tutta la corrispondenza che è avvenuta al suo interno, sostanzialmente interagire con le mail, se ci sono delle telefonate o degli incontri verbali, bisognerebbe che ci fossero delle minute degli incontri, se ci sono dei documenti, tipo l'avviso di fatturazione, dovranno essere allegati. Memorizzare questi documenti è utile per capire se la controparte sta rispettando il contratto.

Si deve prevedere, che un progetto parte da un contratto firmato e poi può avere corrispondenza, gran parte avviene via email, qualche telefonata ma scarse, perché di solito ormai tutti lavorano via email, e poi ci sono tante riunioni, ma nella riunione c'è sempre un powerpoint o un documento che riassume quella parte del progetto, quindi basterebbe memorizzare quello.

P: Volevo, inoltre, sapere quali saranno i campi che si vogliono memorizzare per ogni contatto, cioè ci sarà: Nome e Cognome, campo di interesse poi la categoria del contatto (studente, docente, di industria...), in cosa si è laureato, che cosa fa adesso?

F: Ci deve essere tutto quello che c'è nel biglietto da visita, cioè l'anagrafica completa con: società, dipartimento, nome, cognome, mail, telefono, e tutto quello che c'è già in Outlook, io ci metterei in più come specifico a questo livello il luogo, il motivo per cui si è entrato in contatto con lui (ad esempio: ex studente, ha fatto domande ad una presentazione, ha telefonato in dipartimento, ha inviato una mail...). Quindi la motivazione per cui quel contatto è stato creato, poi dopo, la storia, tutto quello che c'è nei follow up, viene agganciato al contatto. Vi saranno contatti che sono stati creati, per esempio ex studente, ma non sono mai stati ricontattati, oppure un contatto che ha portato ad un contratto, in quel caso devo avere la storia su come è avvenuto.

P: Nell'intervista dell'altra volta avevamo parlato della possibilità di inviare email a ex studenti riguardanti certi argomenti, io immagino che questi "certi argomenti" devo andare ad immagazzinarli in qualche modo nel contatto

F: Sarà un'area di prevalente interesse, o aree di prevalente interesse, perché ogni contatto può essere interessato a più cose o magari aggiungere settori di interesse nel corso della storia del contratto, magari quando cambia datore di lavoro. Quello che si vuole è avere una classificazione della persona il più accurata possibile. Se per esempio uno studente di ingegneria informatica finisce a lavorare in un'industria chimica e si occupa di materiali, il CRM deve registrarlo, ma ricordarsi anche che era un'ex studente.

P: Io per attuare questa memorizzazione immaginavo di utilizzare delle etichette, non ordinate e che possano essere create sul momento. Devo informarmi se è possibile fare una cosa simile....