

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Corso di Laurea Magistrale in Informatica

Progetto di

Sistemi per la Collaborazione in Rete

a.a. 2013/2014

SOCIALCDE PER WINDOWS PHONE: MOCKUP DELL'INTERFACCIA UTENTE

Docenti:

Prof. LANUBILE Filippo

CALEFATO Fabio

Realizzato da:

SETTE Maria Giovanna

Matricola:

577903

Anno Accademico 2013/2014

INDICE

1. PREMESSA	Pag.	1
1.1 Abstract	“	1
1.2 La nascita dell'idea	“	1
2. INTRODUZIONE	Pag.	2
2.1 Definizione del dominio applicativo	“	2
2.2 Scopo del progetto	“	2
3. PRESENTAZIONE DEL PROBLEMA	Pag.	3
3.1 Caratteristiche dell'applicazione	“	3

4. RISULTATI	Pag.	4
4.1 Programmi utilizzati	“	4
4.2 Documento dei requisiti	“	5
4.2.1. Requisiti di architettura	“	5
4.2.2. Requisiti di comunicazione	“	6
4.2.3. Requisiti di contenuto	“	6
4.2.4. Requisiti di accessibilità	“	7
4.2.5. Requisiti di gestione progetto	“	7
4.3 Mappa dell'applicazione	“	8
4.4 Gabbie logiche	“	9
4.5 Implementazione delle schermate	“	10
4.5.1. Registration	“	10
4.5.2. Login	“	13
4.5.3. Profile	“	14
4.5.4. People	“	17
4.5.5. Home Timeline	“	21
4.5.6. Iteration Timeline	“	22
4.5.7. Skills	“	23
4.5.8. Setup	“	24

5. CONCLUSIONI E SVILUPPI FUTURI **Pag. 25**

5.1 Sintesi dei risultati ottenuti “ 25

5.2 Suggerimenti per sviluppi futuri “ 25

6. BIBLIOGRAFIA E SITI CONSULTATI **Pag. 26**

6.1 Bibliografia “ 26

6.2 Siti Consultati “ 26

1. PREMESSA

1.1 ABSTRACT

L'intento di questo progetto è quello di progettare un'applicazione, nata come estensione di VisualStudio, per Windows Phone.

1.2 LA NASCITA DELL'IDEA

La crescente diffusione degli smartphone ha consentito a molti utenti l'utilizzo di servizi internet senza l'utilizzo del pc. Infatti, non sono poche le persone che hanno sostituito l'utilizzo del proprio pc con uno smartphone, in grado di installare diversi tipi di applicazione.

Gli smartphone tuttora in commercio hanno diversi tipi di sistemi operativi, tra i quali Windows Phone, Android, iOS e Symbian. Questo progetto è stato progettato per Windows Phone.

2. INTRODUZIONE

2.1 DEFINIZIONE DEL DOMINIO APPLICATIVO

SocialCDE per Windows Phone si rivolge a tutti coloro, possessori di uno smartphone con sistema operativo Windows Phone, che desiderano, con una sola applicazione, essere connessi contemporaneamente con più di un social network, come Facebook, LinkedIn, Twitter, CodePlex e GitHub.

Windows Phone è un sistema operativo per smartphone di Windows, rivolto al mercato consumer.

I social network, intesi come un gruppo di persone connesse tra loro tramite un qualsiasi legame, hanno sempre più cambiato le nostre vite, trasformando molte piccole abitudini in pratiche online. Come risultato di questa influenza, siamo sempre più attaccati a smartphone, tablet e computer: a volte twittiamo invece di parlare, aggiorniamo il nostro stato su facebook piuttosto che confrontarci con i vicini. Alcuni social network, come LinkedIn, invece, sono nati principalmente per scopi professionali.

2.2 SCOPO DEL PROGETTO

L'applicazione "SocialCDE" ha lo scopo di aggregare i contenuti dei diversi social nel workspace dello sviluppatore.

Attraverso questa, lo sviluppatore può essere connesso sui diversi social network/software, postare dei messaggi ed entrare in contatto con diversi utenti, dei quali può vedere i singoli profili sociali.

3. PRESENTAZIONE DELL'APPLICAZIONE

3.1 CARATTERISTICHE DELL'APPLICAZIONE

L'applicazione è composta da diverse schermate:

1. Registrazione o Login
2. Profile
3. People
4. Home Timeline
5. Iteration Timeline
6. Skills
7. Setup
8. Following
9. Followers
10. Hiddens

Si è così provveduto alla creazione di una mappa dell'applicazione (struttura di navigazione) e della gabbia logica della schermata.

4. RISULTATI

4.1 PROGRAMMI UTILIZZATI

Per la progettazione di SocialCDE si è fatto uso di Expression Blend 4 (code behind C#). Per il suo utilizzo, si ha bisogno anche di Microsoft Windows Phone Developer Tools. Altri requisiti sono il framework .NET 4.0 e Silverlight 4.0.

In Expression Blend vi sono due tipi di codice:

- 1) XAML (eXtensible Application Markup Language), che è un codice di markup attraverso il quale si può controllare, ad esempio, l'aspetto dell'applicazione, le funzionalità di controllo, l'aggiunta di file multimediali e la chiamata del gestore eventi;
- 2) C# (o Visual Basic) che permette, ad esempio, la navigazione tra le pagine dell'applicazione, creare finestre pop-up, l'apertura di finestre di dialogo (come "Apri file") e la scrittura di dati su file.

Se durante la compilazione del progetto in Blend dovesse sorgere l'errore "Debug/MCD", accedere all'editor del registro (regedit), alla chiave HKEY_LOCAL_MACHINE → SYSTEM → CurrentControlSet → Control → Session Manager → Environment → Platform e cancellare il valore al suo interno MCD; riavviare il pc e ricompilare il progetto.

4.2 DOCUMENTO DEI REQUISITI

4.2.1. REQUISITI DI ARCHITETTURA

– ARCHITETTURA INFORMATIVA

Registration / Login

Profile

People

 Follower

 Following

 Hidden

Home Timeline

Iteration Timeline

Skills

Setup

– NAVIGAZIONE

Dopo aver effettuato la registrazione (pagina Registration) o il login (pagina Login), l'utente deve poter accedere alla propria pagina del profilo (Profile); da questa, trascinando il dito sullo schermo verso destra o verso sinistra (swipe), deve poter accedere sequenzialmente alle pagine di People, Home Timeline e Iteration Timeline. La pagina del profilo deve contenere i diversi servizi che vengono messi a disposizione e un led deve poter indicare se si è fatto l'accesso al servizio o meno. Inoltre dalla pagina di People deve poter accedere ai profili delle persone che il sistema classifica in "Suggestion", "Followers", "Followings" e "Hiddens". Infine, da ogni schermata dell'applicazione, ad eccezione di Registration e Login, l'utente deve poter accedere alla schermata delle capacità (Skills) e a quella di Setup.

4.2.2. REQUISITI DI COMUNICAZIONE

– GRAFICA

Le schermate dell'applicazione devono avere un layout tale da consentire all'utente un uso semplice delle varie funzionalità.

4.2.3. REQUISITI DI CONTENUTO

SEZIONE	SOTTOSEZIONE	REQUISITI DI CONTENUTO
Registration		Questa sezione permette all'utente di registrarsi all'applicazione
Login		Permette all'utente di effettuare il login all'applicazione
Profile		Contiene l'insieme dei servizi ai quali l'utente può accedere; inoltre deve indicare il numero di post scritti dall'utente, il numero dei following e il numero dei followers
People		Questa sezione contiene un elenco delle persone proposte dall'applicazione e dei following, followers e hiddens dell'utente
	Follower	Racchiude i post che il follower posta con i diversi servizi

	Following	Racchiude i post che il following pubblica con i diversi servizi
	Hidden	Racchiude i post che l'hidden scrive con i diversi servizi
Home Timeline		Contiene i post inseriti dagli utenti dell'applicazione
Iteration Timeline		Contiene i post pubblicati dagli utenti riguardanti l'iteration timeline
Skills		Rappresenta le capacità dell'utente
Setup		Permette all'utente il cambio della password

4.2.4. REQUISITI DI ACCESSIBILITÀ

– COMPATIBILITÀ CON SISTEMI OPERATIVI MOBILE

L'applicazione è stata progettata per l'utilizzo su dispositivi mobile dotati del sistema operativo Windows Phone.

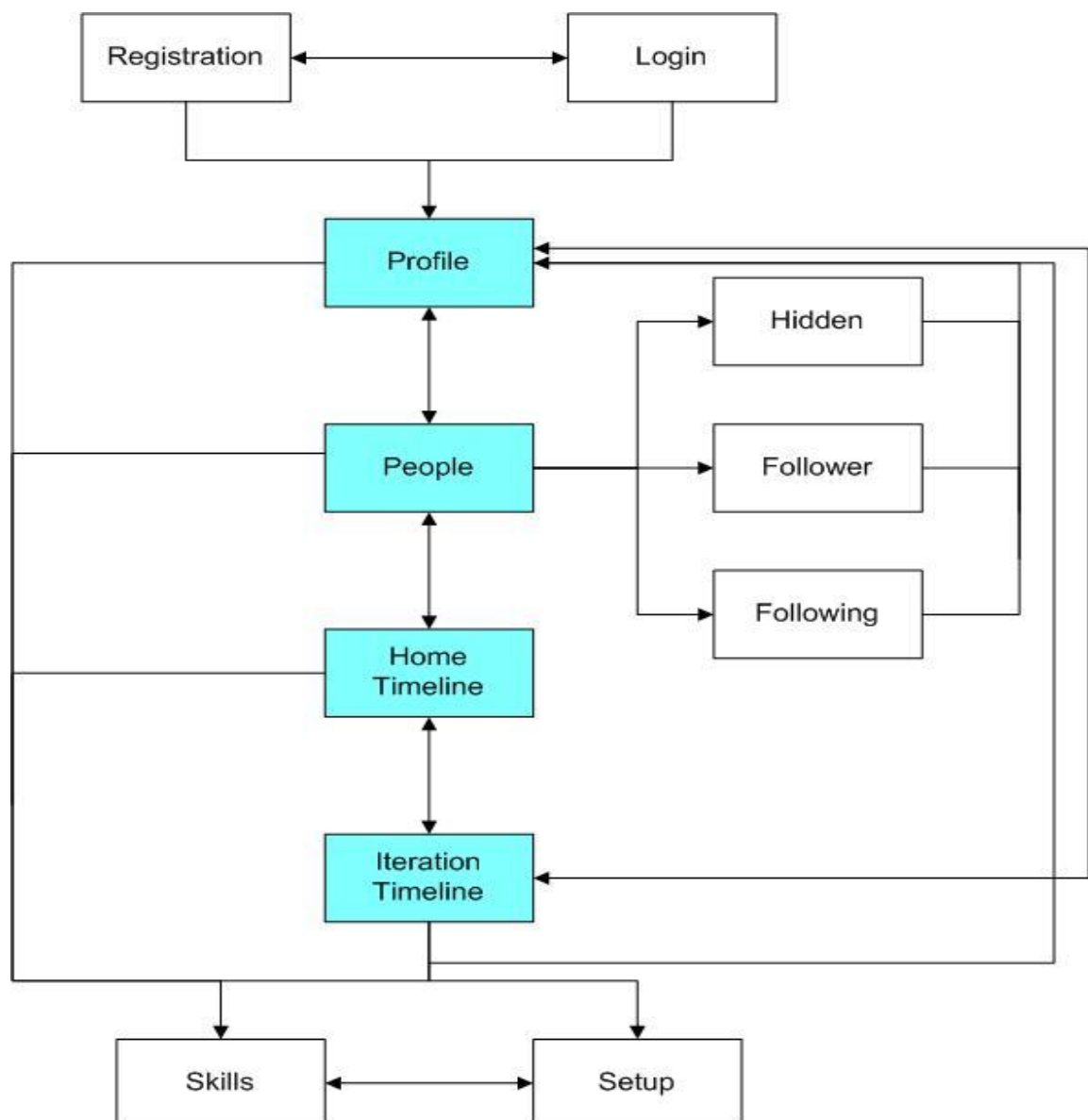
4.2.5. REQUISITI DI GESTIONE PROGETTO

– AMBIENTE DI SVILUPPO

La progettazione dell'applicazione è stata effettuata con Microsoft Expression Blend, il cui codice è XAML e code behind C#.

4.3 MAPPA DELL'APPLICAZIONE


In questa sezione viene rappresentata la mappa dell'applicazione, diagramma che rappresenta le schermate dell'applicazione e i percorsi di navigazione principali fra di esse. La mappa ha una struttura gerarchica ad albero, dove ogni nodo dell'albero rappresenta una schermata dell'applicazione.



I nodi colorati di azzurro rappresentano le schermate di pivot, accessibili con lo swipe.

4.4 GABBIE LOGICHE

In questa sezione viene presentata la gabbia logica delle schermate dell'applicazione, cioè la ripartizione di ogni pagina nelle sue aree logiche. Tutte le schermate dell'applicazione si atterranno a questa struttura; nell'area riservata ai contenuti verranno inserite le varie funzionalità (in base alla schermata attiva) a disposizione dell'utente.

NOME APPLICAZIONE		Button applicazione
	TITOLO DELLA SCHERMATA	
CONTENUTO della schermata		

4.5 IMPLEMENTAZIONE DELLE SCHERMATE

Di seguito sono riportate le schermate realizzate.

4.5.1. REGISTRATION

The image shows a mockup of a registration screen for an application named 'SocialCDE'. The screen has a light blue background with a wavy pattern at the bottom. At the top, the text 'SocialCDE' is in a small font, and 'Registration' is in a large, bold, blue font. Below the title, there are two columns of input fields. The left column, enclosed in a green rounded rectangle, contains labels: 'Proxy server host', 'Email', 'Invitation code', 'Username', 'Password', and 'Confirm password'. The right column, enclosed in a blue rounded rectangle, contains corresponding input boxes: 'Enter proxy', 'Enter your mail', 'Enter invitation code', and 'Enter your username'. Below these, there are two password input fields, each with a yellow rounded rectangle around it, containing a series of dots. At the bottom center, there is a 'REGISTER' button. Below the button, there is a link that says 'I already have an account, I want to sign in'. To the right of the mockup, there are three red boxes with lines pointing to the 'SocialCDE' text, the 'Registration' title, and the input fields. The first box says 'Nome dell'applicazione', the second says 'Titolo della schermata', and the third says 'Presenti in tutte le schermate'.

SocialCDE

Registration

Proxy server host

Email

Invitation code

Username

Password

Confirm password

Enter proxy

Enter your mail

Enter invitation code

Enter your username

REGISTER

I already have an account, I want to sign in

Nome dell'applicazione

Titolo della schermata

Presenti in tutte le schermate

Gli elementi racchiusi in verde sono stati creati come TextBlock che, a differenza dei TextBox, non permettono la modifica da parte dell'utente, invece, quelli racchiusi in azzurro, sono stati definiti come TextBox poiché devono consentire l'inserimento dei dati da parte dell'utente, mentre quelle in giallo sono state definite come PasswordBox che nascondono con dei pallini il testo inserito. Infine, "Register" e "I already have an account, I want to sign in" sono

SocialCDE per Windows Phone: Mockup dell'Interfaccia Utente

Sette Maria Giovanna – Matricola 577903

stati definiti come Button: il primo permette di passare alla pagina di Profile, il secondo a quella di Login.

Sia queste TextBox, sia tutte le altre presenti nell'applicazione, sono state create in maniera tale che, inserendo il cursore nel campo, il testo scompaia completamente permettendo all'utente l'inserimento del proprio testo senza selezionare e cancellare quello presente; inoltre, qualora l'utente sposti il cursore da un'altra parte, nel campo compare l'ultimo testo inserito dall'utente. Il codice C# scritto è il seguente:

```
string copytext;

private string Copy (TextBox box)
{
    copytext = box.Text.ToString();           //copy the text in the textbox
    box.Text="";                             //sets the text in empty
    return copytext;
}

private void ControlBox (TextBox box)
{
    if (box.Text=="")                        //the entered text is empty
    {
        box.Text=copytext;                 //resets the text in the last entered text
    }
}

private string CopyPsw (PasswordBox boxPsw)
{
    copytext = boxPsw.Password.ToString();    //copy the psw in the passwordbox
    boxPsw.Password="";                      //sets the password in empty
    return copytext;
}

private void ControlPswBox (PasswordBox boxPsw)
{
    if (boxPsw.Password=="")                //the entered password is empty
    {
        boxPsw.Password=copytext; //resets the text in the last entered text
    }
}
```

Ciascuna funzione viene richiamata dal proprio evento:

```
private void SelectProxy(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Copy(EnterProxy);
}
private void ControlProxy(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    ControlBox (EnterProxy);
}
```

SocialCDE per Windows Phone: Mockup dell'Interfaccia Utente

Sette Maria Giovanna – Matricola 577903

```
private void SelectMail(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Copy(EnterMail);
}

private void ControlMail(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    ControlBox(EnterMail);
}

private void SelectCode(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Copy(EnterCode);
}

private void ControlCode(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    ControlBox(EnterCode);
}

private void SelectUsername(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Copy(EnterUsername);
}

private void ControlUsername(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    ControlBox(EnterUsername);
}

private void SelectPsw(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    CopyPsw(EnterPsw);
}

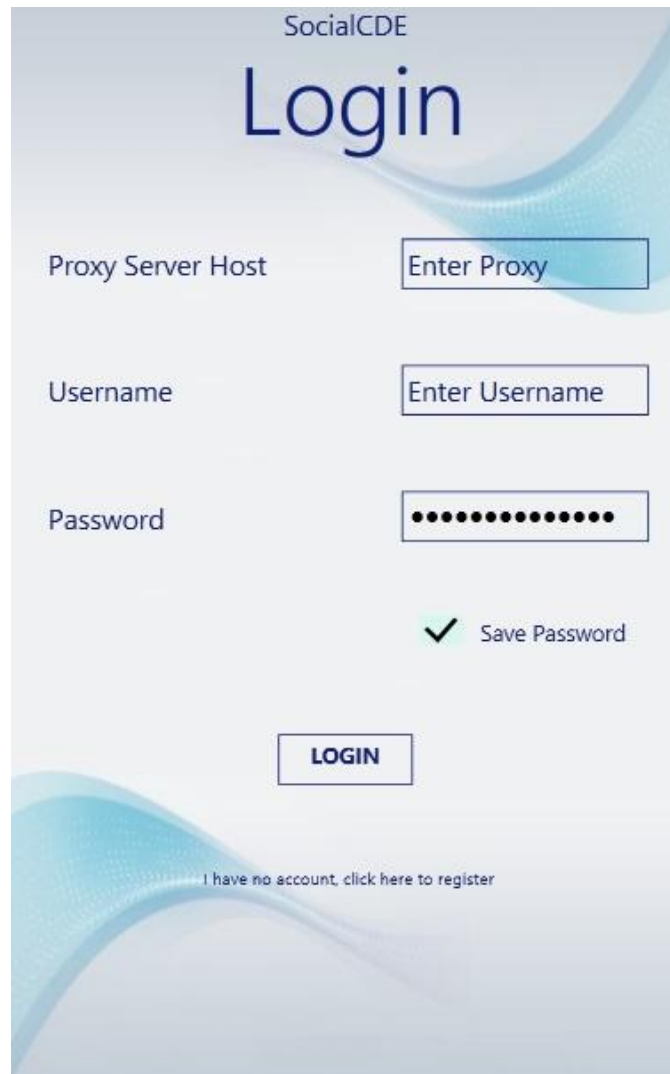
private void ControlPsw(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    ControlPswBox(EnterPsw);
}

private void SelectRPsw(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    CopyPsw(RepeatPsw);
}

private void ControlRPsw(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    ControlPswBox(RepeatPsw);
}
```

che vengono chiamati dagli eventi “GotFocus” e “LostFocus”. Poiché il lostfocus segue il gotfocus, è stato sufficiente definire soltanto una stringa per copiare il testo contenuto nella box.

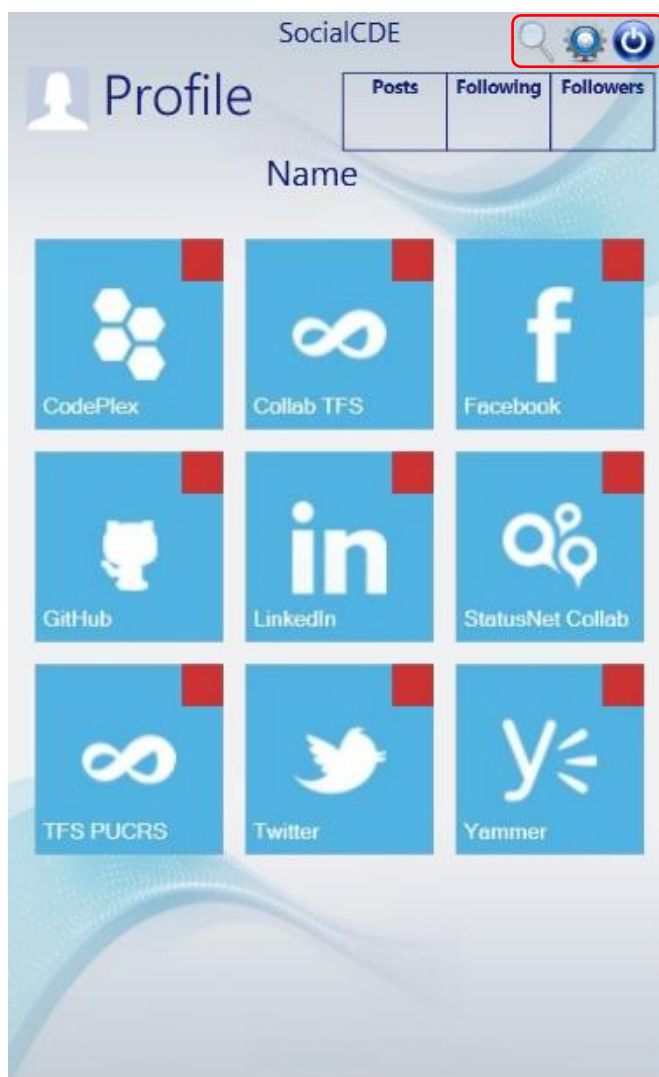
4.5.2. LOGIN



The mockup shows a login interface for 'SocialCDE'. At the top, the text 'SocialCDE' is in a small font, followed by 'Login' in a large, bold, blue font. Below this, there are three input fields: 'Proxy Server Host' with a placeholder 'Enter Proxy', 'Username' with a placeholder 'Enter Username', and 'Password' with a placeholder of twelve dots. To the right of the password field is a 'Save Password' checkbox with a green checkmark icon. Below these fields is a blue 'LOGIN' button. At the bottom, there is a link that says 'I have no account, click here to register'. The background features a light blue and white wavy pattern.

Anche la pagina di Login ha le etichette come TextBlock e i campi come TextBox e PasswordBox, ai quali sono stati aggiunti gli eventi per il GotFocus e LostFocus; è stato inserito un CheckBox “Save Password” per il futuro salvataggio della password. Il button “Login” permette di accedere alla schermata Profile, mentre “I have no account, click here to register” reindirizza alla pagina Registration.

4.5.3. PROFILE



Le icone racchiuse in rosso sono Button che permettono di andare alla pagina di Skills (la lente), Setup (ingranaggio) e di effettuare il Logout dall'applicazione (spegnimento). I campi "Posts", "Following" e "Followers" sono stati definiti come TextBlock e conterranno rispettivamente il numero di post dell'utente che ha effettuato il login, il numero di following e il numero di followers; in particolare, ciascun campo è formato da due TextBlock messe una sopra l'altra, in modo tale da separare il titolo del campo da quello che è l'effettivo numero ed avere un accesso diretto. Anche il campo "Name" è un TextBlock che conterrà il nome dell'utente. Invece le varie icone dei servizi sono tutte Button che, alla

pressione del corrispondente, cambia il quadratino rosso in verde e viceversa. Il codice scritto in C# per la gestione di questi button è il seguente:

```
Uri uri = new Uri("Green.png", UriKind.Relative);
Uri uri2 = new Uri("Red.png", UriKind.Relative);
int flagCodePlex=0;
int flagCollabTFS=0;
int flagFacebook=0;
int flagGitHub=0;
int flagLinkedIn=0;
int flagStatusNetCollab=0;
int flagTFSPucrs=0;
int flagTwitter=0;
int flagYammer=0;
string copytext;

private void Change (ref int flag, Image image)
{
    if (flag==0)
    {
        image.Source = new BitmapImage(uri); //change in green
        flag=1;
    }
    else
    {
        image.Source = new BitmapImage(uri2); //change in red
        flag=0;
    }
}

private void CCodePlex(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Change(ref flagCodePlex, RCodePlex);
}

private void CCollabTFS(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Change(ref flagCollabTFS, RCollabTFS);
}

private void CFacebook(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Change(ref flagFacebook, RFacebook);
}

private void CGitHub(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Change(ref flagGitHub, RGitHub);
}

private void CLinkedIn(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Change(ref flagLinkedIn, RLinkedIn);
}
```

SocialCDE per Windows Phone: Mockup dell'Interfaccia Utente

Sette Maria Giovanna – Matricola 577903

```
private void CStatusNetCollab(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Change(ref flagStatusNetCollab, RStatusNetCollab);
}

private void CTFSPucrs(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Change (ref flagTFSPucrs, RTFSPucrs);
}

private void CTwitter(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Change(ref flagTwitter, RTwitter);
}

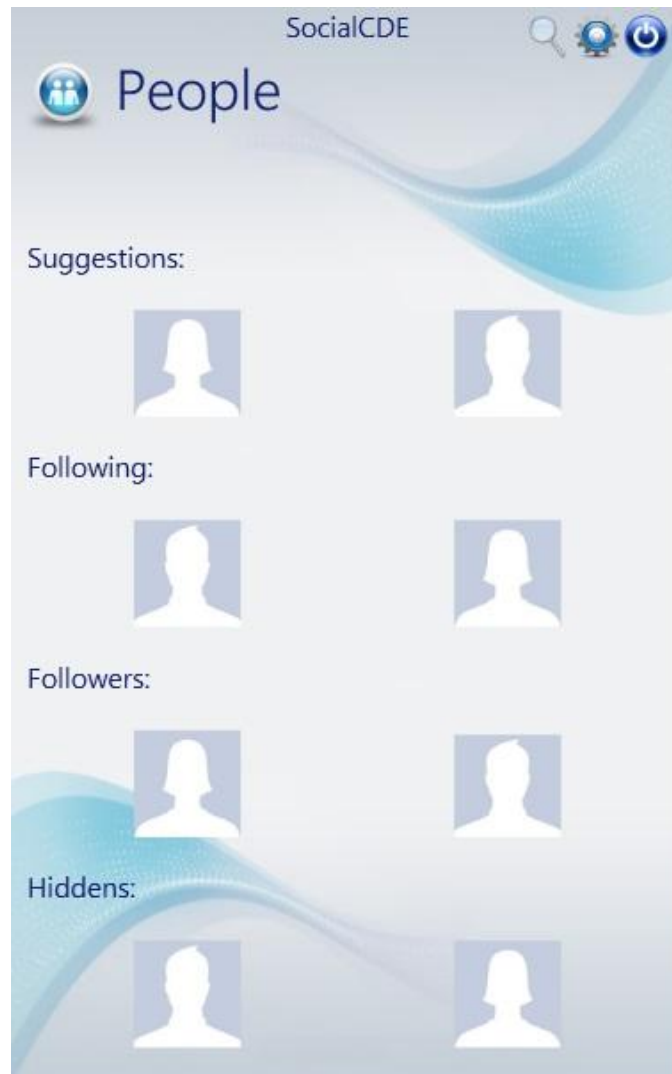
private void CYammer(object sender, System.Windows.RoutedEventArgs e)
{
    Change(ref flagYammer, RYammer);
}
```

Per la gestione delle immagini, si è dovuto importare un ulteriore spazio dei nomi:

```
using System.Windows.Media.Imaging;
```

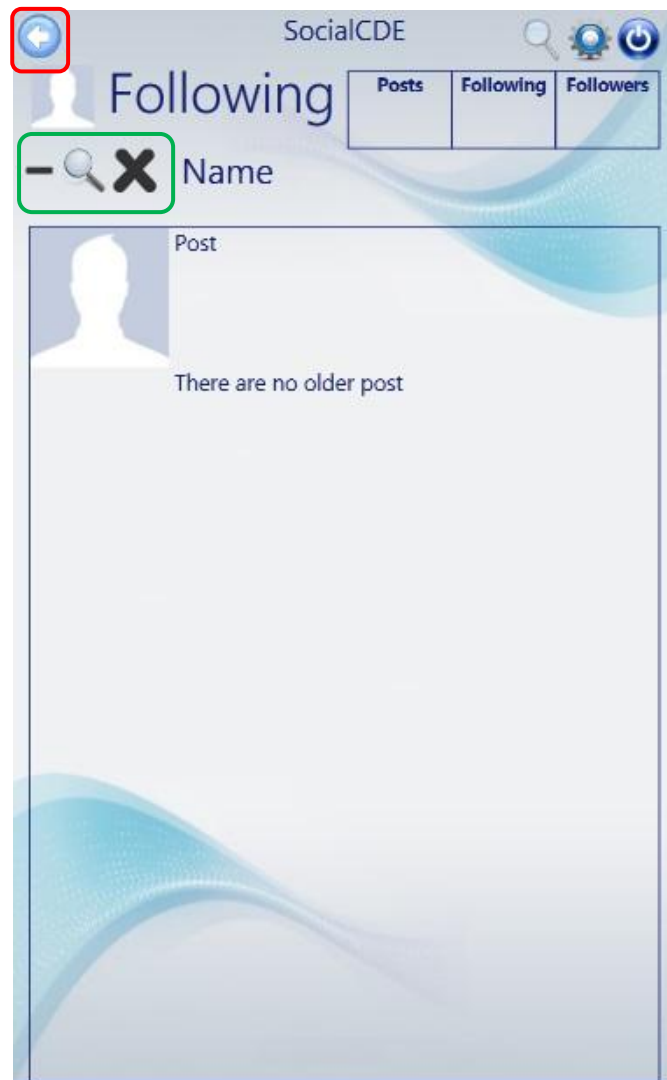
Per consentire all'utente di scorrere il contenuto verso l'alto, gli elementi della schermata sono stati inseriti in uno "ScrollViewer" e, per inserire più oggetti anche di tipo diversi, all'interno dello scrollviewer è stata posizionata una grid che attualmente ha il formato di 3 colonne (di dimensione prefissata) per 4 righe, 3 delle quali a dimensione fissa e l'ultima auto (le righe saranno poi modificamente successivamente, in fase di implementazione del codice vero e proprio dell'applicazione); in questo caso, nei campi della grid sono stati inseriti i button dei servizi.

4.5.4. PEOPLE



La schermata “People” contiene uno scrollviewer formato da una sola colonna e da 8 righe; “Suggestions:”, “Following:”, “Followers:” e “Hiddens:” sono dei TextBlock inseriti in righe alterne; mentre le immagini dei profili sono dei button, inseriti in una grid, all’interno delle righe, formata da due colonne e una sola riga, il cui numero sarà aumentato successivamente in fase di implementazione del codice, che aprono il profilo della persona corrispondente:

1) Following



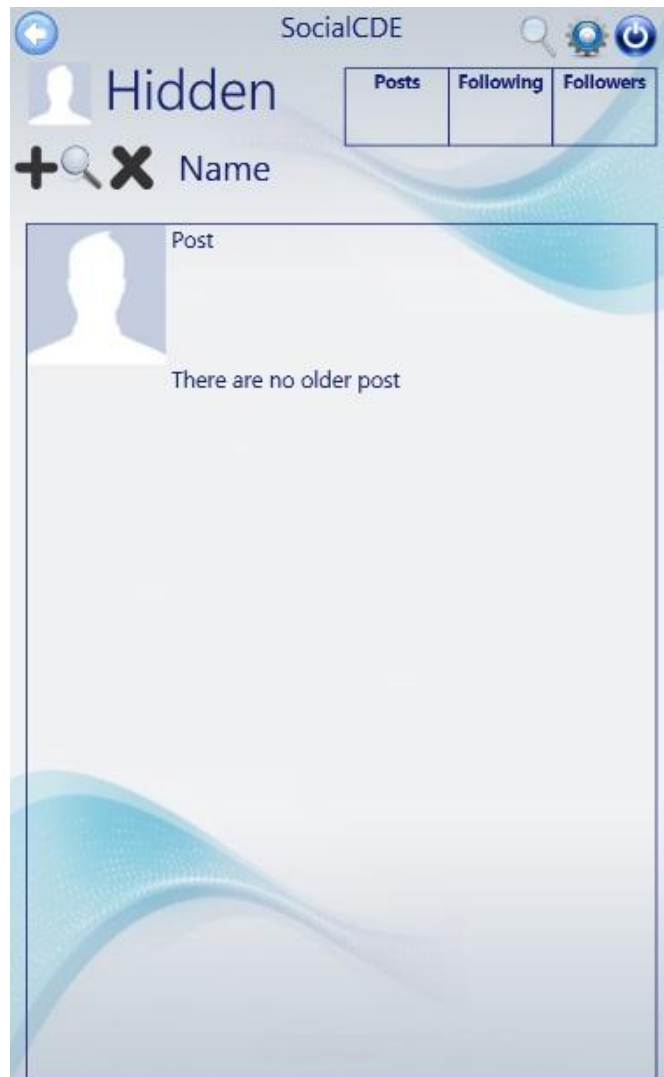
Nella schermata del following, sono stati inseriti il pulsante (in rosso) per tornare alla propria pagina del profilo (“Profile”) e quelli (in verde) per la gestione del following; inoltre l’area che contiene i post è uno scrollviewer, nel quale è stata inserita una grid formata da 2 colonne di dimensione fissa e da 6 righe che conterranno i post; nella prima colonna di ciascuna riga sarà inserita l’immagine del profilo del following, mentre nella colonna successiva, in una textblock, sarà inserito il post; anche l’avviso “There are no older post” è inserito in una textblock.

2) Follower



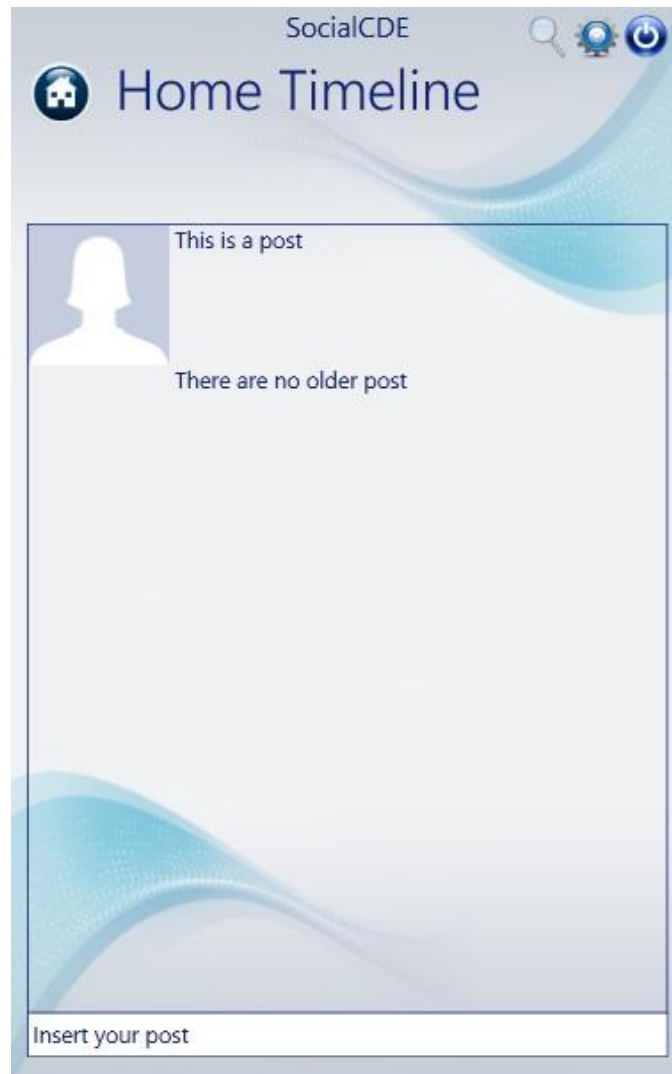
Anche nella pagina del follower sono stati inseriti il pulsante per ritornare al profilo personale e quelli per la gestione del follower e lo scrollviewer con la grid per contenere i post del follower.

3) Hidden



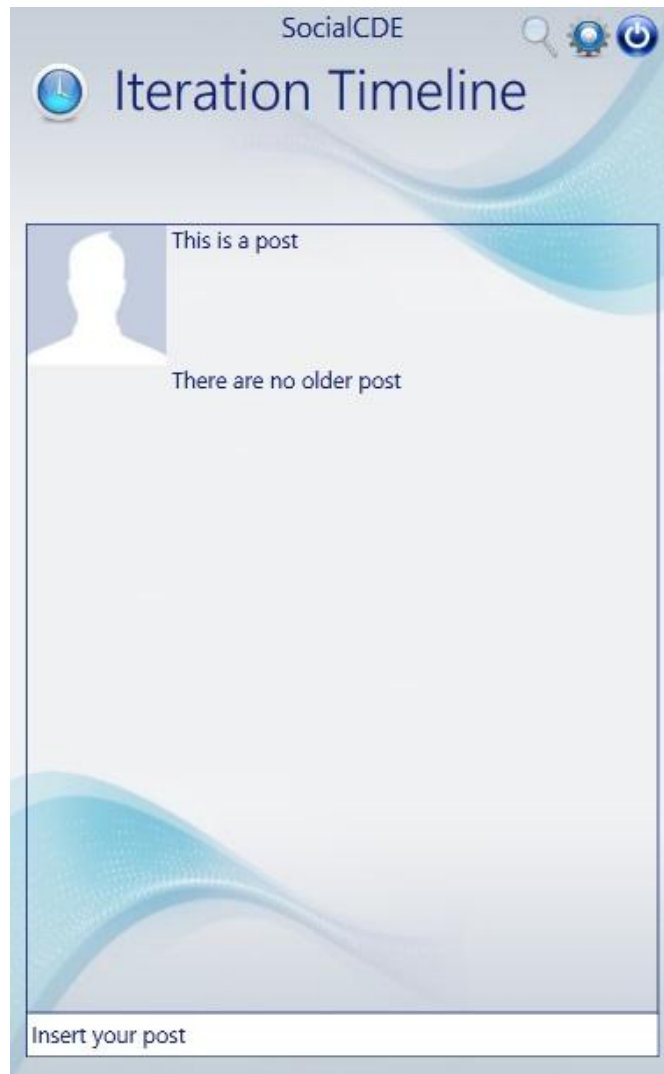
Come le schermate del following e del follower, nella schermata dell'hidden sono stati inseriti i button per la gestione dell'hidden e quello per ritornare alla pagine del proprio profilo e, anche qui, l'area dei post è formata da uno scrollviewer contenente la grid per la gestione dei post.

4.5.5. HOME TIMELINE



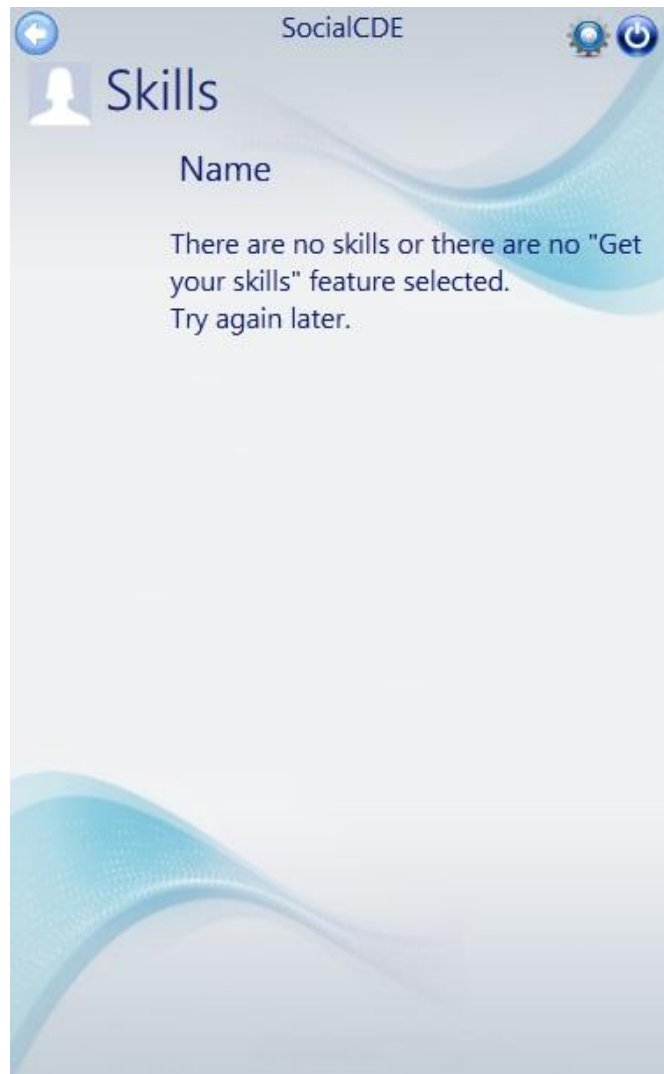
La “Home Timeline” ha uno scrollviewer che contiene solo la grid per i post, mentre la textbox “Insert your post”, con gli eventi GotFocus e LostFocus che permettono di riscrivere l’ultimo contenuto non vuoto inserito dall’utente, è posta al di fuori dello scrollviewer: aumentando i post, la grid scalerà verso il basso, mentre la textbox rimarrà sempre visibile all’utente.

4.5.6. ITERATION TIMELINE



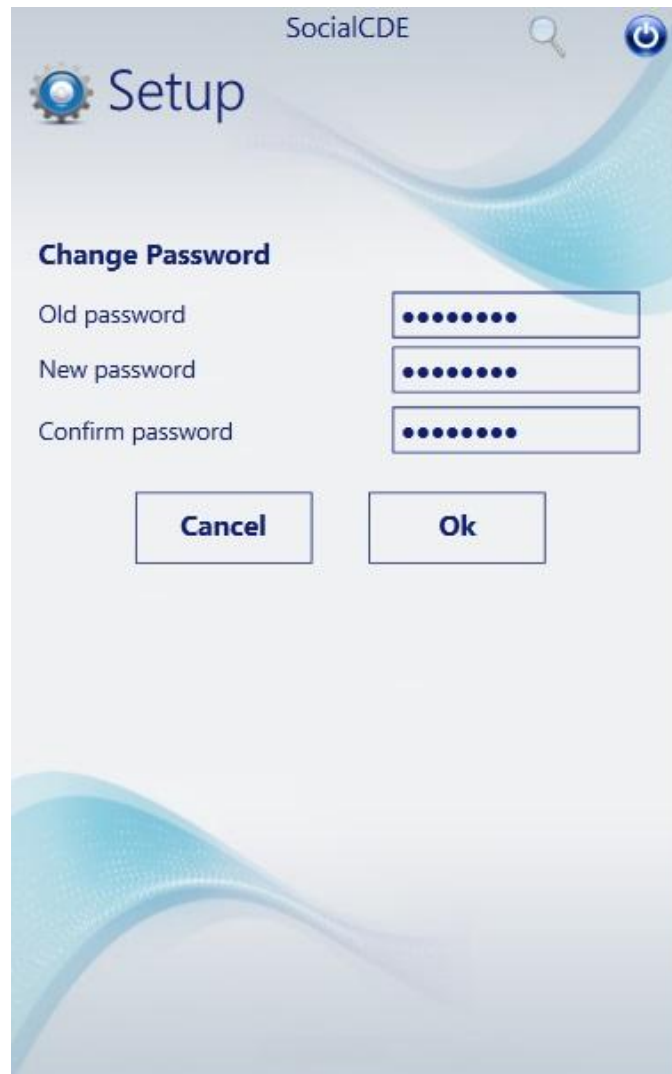
Anche la “Iteration Timeline” ha lo scrollviewer solo per la grid dei post che, come quella della Home Timeline, è formata da due colonne di larghezza prefissata e da 6 righe, delle quali le prime cinque ad altezza prefissata e la sesta ad altezza automatica; nella prima colonna saranno inserite le immagini dei profili, nella seconda, nei textblock, saranno inseriti i post; anche “There are no older post” è una textblock inserita nella seconda colonna. Invece “Insert your post” è una textbox, in quanto il suo contenuto sarà modificato dall’utente.

4.5.7. SKILLS



La scheda “Skills” conterà le capacità. È stata realizzata con uno scrollviewer contenente una grid formata da 2 colonne di dimensione prefissata e da 6 colonne. Il testo “There are no skills or there are no “Get your skills” feature selected. Try again later.” è stato inserito in una textblock. Il pulsante “Back” torna alla pagina “Profile” e, come si può notare, è stato eliminato il pulsante “Skills” in quanto inutile poiché reindirizzerebbe a questa stessa pagina.

4.5.8. SETUP



The mockup shows a 'Setup' screen for the SocialCDE application. The title bar at the top includes the 'SocialCDE' text, a search icon, and a power icon. The main content area features a 'Change Password' section with three password input fields (Old password, New password, Confirm password) and two action buttons: 'Cancel' and 'Ok'.

La pagina di “Setup” permetterà all’utente di settare una nuova password: le etichette sono rappresentate da delle textblock, mentre i campi, modificabili dall’utente, sono delle passwordbox; anche in questo caso, le passwordbox sono state implementate in modo tale da riscrivere il contenuto precedente qualora l’utente non inserisca nessun carattere. “Cancel” e “Ok” sono due pulsanti che riportano alla pagina del profilo. Anche in questo caso, è stato tolto il pulsante del “Setup” in quanto reindirizzerebbe a questa stessa pagina e quindi è inutile.

5. CONCLUSIONI E SVILUPPI FUTURI

5.1 SINTESI DEI RISULTATI OTTENUTI

Si è ottenuto un mockup di alta fedeltà di quella che sarà l'applicazione SocialCDE, grazie anche all'emulatore per Windows Phone che ha permesso di vedere quelli che saranno i comportamenti in determinati eventi.

5.2 SUGGERIMENTI PER SVILUPPI FUTURI

Il prossimo passo che si compirà con questa progettazione è la piena implementazione delle schermate, consentendo quindi, dopo gli opportuni controlli, una vera registrazione e un vero login.

Bisognerà, inoltre, implementare anche la pagina del profilo, inserendo le funzioni per l'autenticazione ai vari servizi e quindi, da questi, poter caricare la schermata di People con le immagini dei profili, le schermate Following, Follower e Hidden con i post degli utenti, la schermata Skills con le caratteristiche utente e la schermata Setup permettendo la memorizzazione di una nuova password dopo il controllo della stessa.

Saranno implementate anche le pagine di Home Timeline e Iteration Timeline, dando all'utente la possibilità di veder pubblicato, nell'area dei post, il testo che digiterà.

6. BIBLIOGRAFIA E SITI CONSULTATI

6.1 BIBLIOGRAFIA

- ✓ Microsoft Expression Blend Bible – Gurdy Leete, Mary Leete – Wiley Publishing, Inc.
- ✓ Programming Windows Phone 7 – Charles Petzold – Microsoft Press
- ✓ Programmazione in Visual C# .NET – Harold Davis – McGraw–Hill

6.2 SITI CONSULTATI

- ✓ <http://wpftutorial.net/Home.html>
- ✓ <http://stackoverflow.com/>
- ✓ <http://msdn.microsoft.com/>
- ✓ <http://msdn.microsoft.com/en-us/expression/cc136522>
- ✓ <http://msdn.microsoft.com/it-it/library/cc296227.aspx>
- ✓ <http://social.msdn.microsoft.com/Forums/en-US/home>