

Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali
Corso di laurea in Scienze e Tecnologie Informatiche

Tesi:

Progettazione e Sviluppo di un Social Network localizzato

Autore: Nilo Sori

Relatore: Dott. Mirko Ravaioli

Materia: Mobile Web Design

AA: 2011/2012

Seconda Sessione

Indice

1 Il Social Network

- 1.1 Cosa è un Social Network Site**
- 1.2 Social Network o Social Networking**
- 1.3 Il Social Network mobile**
- 1.4 Breve storia dei Social Network**
- 1.5 Statistiche sui Social Network**

2 Social Club

- 2.1 Cosa è**
- 2.2 Cosa fa**
- 2.3 Le possibili applicazioni pratiche**
- 2.4 Perché la piattaforma iOS**

3 Social Club, scendiamo nel dettaglio

- 3.1 La parte client, ovvero l'app vera e propria**
 - 3.1.1 Scelte stilistiche**
 - 3.1.2 L'albero di navigazione**
 - 3.1.3 Le viste**
- 3.2 La parte server**
 - 3.2.1 Le comunicazioni client-server**
 - 3.2.2 La connessione con i grandi Social Network**

4 Social Club, come può evolversi

- 4.1 L'evoluzione lato App**
- 4.2 L'evoluzione lato Server**

5 Bibliografia

6 Ringraziamenti

1. Il Social Network

Letteralmente un social network è una rete sociale, cioè una rete formata da tutte le relazioni interpersonali di carattere amichevole, professionale o affettivo di un certo individuo.

Si può quindi affermare che ogni persona è al centro di un suo personale social network, che viene gestito, ampliato, organizzato e curato durante tutto l'arco della vita.

Ciò di cui parleremo in questo capitolo sono invece i Social Network Sites, ovvero i siti di reti sociali.

I social network sites offrono un servizio e una struttura che permettono di gestire visivamente le proprie reti sociali sul web.

1.1 Cosa è un Social Network Site

Secondo la definizione data dalle ricercatrici Danah M. Boyd e Nicole B. Ellison della Michigan State University, si possono definire Social Network Sites (SNSs) i servizi web che permettono:

- la creazione di un profilo pubblico o semi-pubblico, all'interno di un sistema vincolato, che sia accessibile a tutti gli utenti della comunità,
- la creazione, gestione ed organizzazione di una lista di contatti con cui si condivide una connessione,
- la possibilità, per ciascun utente, di scorrere la lista di contatti di coloro che sono all'interno della propria rete sociale, ovvero degli utenti presenti nella propria lista di contatti.

Per quanto ogni SNS abbia implementato un'ampia gamma di caratteristiche originali la base su cui poggia è sempre la stessa: un profilo utente pubblico che mostra una lista di “amici” che sono, a loro volta, utenti del sistema.

Subito dopo essersi iscritto ad un SNS, all'utente viene richiesto di compilare un form contenente una serie di domande. Il profilo sarà generato usando le risposte a tali domande, che tipicamente includono età, luogo di provenienza, professione e interessi. Molti SNSs incoraggiano i propri utenti a pubblicare una foto che consentirà di associare un volto al profilo.

La visibilità di un profilo varia tra i vari SNS, ma solitamente l'utente può scegliere di limitare la visione del proprio profilo solo ad una cerchia ristretta di utenti, ad esempio solo a coloro che sono già nella propria rete.

Subito dopo la compilazione del profilo, viene richiesto di individuare altri utenti con i quali si hanno delle relazioni. La nomenclatura di tali relazioni è una delle caratteristiche proprie di ogni SNS: alcuni dei termini maggiormente utilizzati in tale ambito sono *Contatti*, *Fans*, *Amici*, per quanto tale termine possa essere improprio, poiché le connessioni di una rete sociale non presuppongono necessariamente un rapporto di amicizia.

Le connessioni all'interno delle reti sociali sono, nella maggior parte dei casi, bidirezionali, ovvero è richiesta un'accettazione da parte di entrambi gli utenti, ma alcuni, ad esempio Twitter, fanno eccezione permettendo connessioni monodirezionali. In questi casi la nomenclatura maggiormente usata è *Fans* o *Followers*.

La visualizzazione pubblica delle connessioni della propria rete sociale è una componente fondamentale di un SNS. Le liste degli “amici” contengono i link alle pagine dei profili permettendo così agli utenti di navigare all'interno delle reti sociali per scoprire relazioni comuni e ampliare così la propria rete.

La maggior parte dei SNSs offre anche un servizio di messaggistica istantanea che può essere pubblico – tali messaggi sono definiti *Commenti* e sono visibili a tutti coloro che hanno il permesso di visualizzare il profilo – o privato.

Oltre ai profili, alle liste di amici e ai servizi di messaggistica, molti SNSs implementano altre caratteristiche, quali ad esempio la pubblicazione di foto o video o la condivisione di link esterni al SNS.

Mentre la maggior parte dei SNSs sono concepiti per essere globalmente accessibili, alcuni sono progettati per riunire specifici gruppi di persone sulla base di peculiarità quali la razza, il livello di educazione, l'appartenenza ad uno specifico culto, l'orientamento sessuale o altri fattori.

Esistono addirittura SNSs specifici per cani (Dogster) o per gatti (Catster), per quanto, ovviamente, siano i loro proprietari a gestirne il profilo online.

1.2 Social Network o Social Networking

Parlando di *Social Network Sites* spesso ci si imbatte nel termine *Social Networking*

Sites e nella maggioranza dei casi tali definizioni vengono ritenute equivalenti. Non è in realtà così.

Networking enfatizza, infatti, l'avviamento di nuove relazioni, spesso tra estranei ed una ricerca attiva di tali nuove connessioni per espandere la propria rete sociale.

Per quanto, nella maggior parte dei SNSs, il *Networking* sia possibile, non è la pratica primaria di tali servizi, mentre lo è per altri, ad esempio Badoo.

In siti come Facebook, ad esempio, gli utenti non cercano necessariamente l'inizio di nuove relazioni, ma mantengono, organizzano e gestiscono connessioni preesistenti nella loro rete sociale estesa, ovvero amicizie e relazioni iniziate al di fuori del SNS.

E' quindi il caso di differenziare i siti di Social Networking da quelli di Social Network.

1.3 Il Social Network Mobile

Un Social Network Mobile è in tutto simile ad un Social Network Web, con la differenza che gli utenti comunicano tra loro attraverso dispositivi mobile quali cellulari, smartphone o tablet.

Le origini di questo fenomeno possono essere ricercate nell'anno 1999, con la prima generazione di SNMs. Questi non erano ancora dei veri e propri social network services, almeno non in base alla definizione che ne abbiamo dato nel primo capitolo. Erano, di fatto, delle chatroom in cui gli utenti si incontravano e si scambiavano dei semplici messaggi di testo. Tali servizi erano basati su applicativi pre-installati sui dispositivi mobile del tempo.

La seconda generazione nacque nel 2004 con l'avvento delle connessioni 3G e dei telefoni cellulari dotati di fotocamera. Questi nuovi dispositivi permettevano di ampliare le funzionalità dei precedenti SNMs con la condivisione di foto e/o con la ricerca attiva di altri utenti basata sui profili, oltre naturalmente ad una migliorata funzionalità di messaggistica.

Tali applicativi hanno avuto un'ampia diffusione geografica soprattutto in paesi come il Giappone, la Korea, l'Australia, gli Stati Uniti e l'Europa Occidentale.

La funzionalità primaria di questa generazione di servizi era quella di Social Networking ed erano quindi sfruttati come servizi di Dating Online.

E' con la terza generazione, a partire dal 2006 e diffusasi nel 2008/2009, che si inizia a parlare di veri e propri social network mobile. La tecnologia permette radicali

cambiamenti negli applicativi mobile che permettono ai SNMs di diventare parte della vita di tutti i giorni. Le nuove funzionalità includono una ricca esperienza utente, pubblicazione automatica sui profili web e aggiornamenti di stato, ricerche per gruppi o per interessi, avvisi sincronizzati, servizi di localizzazione e condivisione di contenuti, soprattutto musica.

Comincia, con questa generazione, la diffusione di banner pubblicitari che rendono i SNMs fonti di profitto per aziende e investitori. Le applicazioni diventano più differenziate e personalizzate allo scopo di migliorare l'esperienza dell'utente e aumentare la diffusione del SNM.

La quarta generazione si sviluppa dal 2010 come miglioramento, soprattutto tecnologico, della terza generazione. Ne mantiene, infatti, tutte le caratteristiche, migliorandole in termini di velocità, prestazioni e qualità.

Vengono introdotte nuove funzionalità come i giochi multiplayer e le conversazioni audio e video in tempo reale.

Oggi la differenza tra Social Network web-based e mobile è molto labile in quanto molti servizi mobile sfruttano le potenzialità di un appoggio web per attrarre nuovi utenti e farsi conoscere, mentre Social Network Sites sfruttano applicazioni mobile proprie per consentire ai propri utenti di godere di un'esperienza più completa e costante indipendentemente dal luogo in cui si trovano.

Alcuni tra i più noti SNMs sono Foursquare e Gowalla che sono nati sfruttando le funzionalità mobile per poi creare dei propri siti web online.

1.4 Breve storia dei Social Network

Il primo Social Network Site che rispetti la definizione data comparve nel 1997 sotto il nome di SixDegrees.com.

SixDegrees.com permetteva agli utenti di creare profili, liste di amici e, a partire dal 1998, visualizzare le liste di amici degli amici.

Ciascuna di queste caratteristiche esisteva già prima di SixDegrees.com, ma fu con quest'ultimo che per la prima volta si poterono trovare tutte riunite in un unico servizio.

SixDegrees.com attrasse milioni di persone, ma fallì nel diventare un business sostenibile poiché, al tempo, la connessione ad internet non era ancora globalmente diffusa, e gli utenti faticavano a ricreare in rete le proprie reti sociali estese e non erano,

generalmente, propensi a stringere nuovi rapporti con degli sconosciuti incontrati in rete.

Lo stesso fondatore di SixDegrees.com, guardando indietro, asserì che il suo SNS aveva semplicemente anticipato troppo i tempi.

Dal 1997 al 2001 si formarono un discreto numero di comunità virtuali che permettevano ai propri utenti di creare varie combinazioni di profili e liste di contatti. AsianAvenue, BlackPlanet e MiGente sono solo alcune di queste comunità.

La successiva ondata di SNSs iniziò con il lancio di Rize.com, nel 2001.

Rize.com si proponeva come uno strumento di gestione e rafforzamento delle reti professionali degli utenti.

Inizialmente Rize.com fu introdotto in una cerchia ristretta di persone, per lo più membri della *San Francisco business and technology community*, tra cui imprenditori e investitori dietro a molti dei successivi SNSs.

In particolare le persone dietro a Rize.com, Tribe.net, LinkedIn, e Friendster erano legati da strette relazioni personali e professionali.

La loro idea era che i vari SNSs potevano supportarsi e completarsi a vicenda. Alla fine però Rize non acquisì mai una grande popolarità e Tribe.net attrasse solo un pubblico di nicchia, per quanto appassionato. LinkedIn, invece divenne un potente SNS basato sulle relazioni professionali, mentre Friendster divenne uno dei più importanti, anche se non duraturo, SNS.

Un importante successore e concorrente di Friendster fu MySpace.

Nato nel 2003 si sviluppò rapidamente raccogliendo utenti stanchi dei continui crash di Friendster. Un altro importante fattore che spostò l'attenzione da Friendster a MySpace fu l'espulsione dal primo delle band indie-rock, che non rispondevano ai requisiti di profilo, e che si spostarono su MySpace portandosi dietro grandi masse di fans.

Le band iniziarono ad usare MySpace come canale di marketing e comunicazione, ad esempio per far conoscere le date dei concerti ai fans, incrementando indirettamente l'afflusso di utenti sul SNS.

MySpace fu anche abile nel proporre sempre nuove caratteristiche aggiornandosi in base alle richieste degli stessi utenti. Una delle caratteristiche più popolari fu la possibilità di introdurre codice html nei vari moduli e nei profili, permettendo agli utenti di personalizzare le proprie pagine.

Un altro importante SNS fu Orkut, sviluppato da Google. Il suo successo negli Stati Uniti fu però limitato, mentre ebbe un'enorme espansione in Brasile rendendolo il SNS

nazionale.

In tutto il mondo si stavano diffondendo nuovi SNSs, per lo più limitati a determinate aree geografiche, come Mixi in Giappone, LunarStorm in Svezia, Grono in Polonia e Bebo nel Regno Unito, in Nuova Zelanda e in Australia.

Contemporaneamente a questi SNSs “aperti” nacquero alcuni SNSs destinati a comunità ristrette. Uno di questi fu Facebook.

Facebook era concepito per riunire in una comunità online gli studenti di Harvard. Alla sua nascita, nel 2004, per poter creare un account su Facebook era richiesto un account email harvard.edu. Da Harvard Facebook si espanse rapidamente per includere altri importanti istituti universitari negli Stati Uniti e poi nel mondo, ma anche in questi casi era necessario iscriversi tramite un indirizzo email universitario.

Fu forse questo vincolo a determinare il successo del SNS, poiché dava agli utenti la sensazione di fare parte di una comunità ristretta ed elitaria.

A partire dal 2005 Facebook incluse studenti di istituti superiori e professionisti all'interno di reti aziendali, per poi diventare un SNS aperto e disponibile a tutti.

Una delle caratteristiche che, più di tutte, differenziò Facebook dagli altri SNSs, fu la possibilità per sviluppatori esterni di creare e pubblicare applicazioni che permettevano agli utenti di personalizzare il proprio profilo ed aggiungere delle funzionalità come la comparazione di interessi musicali o cinematografici.

Ad oggi le applicazioni di Facebook spaziano in ogni settore di interesse dal calendario che raccoglie e ricorda i compleanni degli amici, ai giochi di ogni genere.

Un altro importante SNS è Twitter. Nato il 15 luglio 2006, si basa su un servizio di microblogging ovvero di brevi messaggi pubblicati dagli utenti e visibili da una cerchia ristretta o da tutti. Tali messaggi sono detti *tweet*, ovvero cinguettii, ricollegandosi al logo originale di un uccellino blu chiamato Larry the Bird in onore, probabilmente, del giocatore di basket Larry Bird.

L'idea iniziale era quella di creare un servizio che permettesse agli utenti di comunicare con un ristretto numero di persone tramite degli sms.

La popolarità di Twitter ha visto una svolta con l'edizione del 2007 del Southwest Festival. All'evento erano presenti due maxischermi utilizzati esclusivamente per far scorrere lo stream dei *tweet* pubblici.

Il 22 gennaio 2010 è stato il giorno del primo *tweet* inviato dallo spazio dall'astronauta della NASA Timothy Creamer.

Il 14 settembre del 2010 Twitter ha lanciato una nuova interfaccia che permette una

migliore integrazione delle funzionalità via via introdotte negli anni.

Oltre ai SNSs pubblici di cui abbiamo parlato esistono anche numerosi SNSs destinati a gruppi ristretti e concepiti per essere selettivi ed elitari. Alcuni di questi sono basati su discriminanti di interesse come ad esempio CouchSurfing, altri su discriminanti di identità come BlackPlanet, altri ancora su affinità religiose come MyChurch.

Inoltre chiunque desideri creare un SNS ristretto può farlo grazie a Ning, una piattaforma che fornisce un servizio di hosting per gli utenti che desiderano un SNS tutto loro.

1.5 Un po' di numeri sui Social Network

Di seguito sono indicate alcune statistiche aggiornate al 18 luglio 2012, sui principali SNSs. Alcuni di questi non sono citati nei capitoli precedenti, come ad esempio YouTube o Flickr poiché non rientrano a pieno nella definizione che abbiamo dato di SNS, ma forniscono comunque una stima del volume di utenti che utilizzano servizi di condivisione online.

Iscritti totali su Facebook nel mondo	1,2 miliardi
Percentuale totale di persone con età 18-24 che usano i Social Network Sites	98,00%
Minuti totali passati su Facebook ogni mese da tutti gli utenti	700 miliardi
Tempo medio di utilizzo di Facebook per utente al mese	15 ore e 33 minuti
Utenti totali che accedono a Facebook tramite dispositivi mobile	250 milioni
Numero di siti web integrati con Facebook	2,5 milioni
Quantità di contenuti condivisi su Facebook ogni mese	70 milioni
Numero di utenti unici su YouTube ogni mese	490 milioni
Numero di pagine YouTube visualizzate al mese	92 milioni
Ore totali passate su YouTube ogni mese da tutti gli utenti	2,9 miliardi
Quantità totale di articoli ospitati da Wikipedia	17 milioni
Quantità media di immagini postate su Flickr al minuto	3000
Quantità totale di immagini ospitate da Flickr	5 miliardi
Quantità media di tweet al giorno	190 milioni

Percentuale di minori che si loggano su Facebook più di 10 volte al giorno	22,00%
Percentuale di utenti Facebook con meno di 10 anni di età	25,00%
Percentuale di minori che ritengono i SNSs non sicuri	59,00%
Percentuale di Americani che ritengono di non saper gestire le impostazioni sulla privacy sui SNSs	24,00%

Di seguito sono elencate le comunità virtuali con più di 100 milioni di utenti

Nome	Utenti registrati (in milioni)	Utenti attivi al mese (in milioni)	Data	Stato originario della comunità virtuale
Facebook	1000	1000	11/2012	USA
Tencent QQ	712	712	09/2011	Cina
Skype	663	145	09/2011	Danimarca Svezia
Qzone	536	200	11/2011	Cina
Twitter	500	100	04/2012	USA
Google+	400	100	09/2012	USA
Windows Live	330	330	06/2012	USA
Sina Weibo	368	37	6/2012	Cina
Tencent Weibo	310	50	12/2011	Cina
Habbo	273	5	06/2012	Finlandia
LinkedIn	175	34	08/2012	USA
Badoo	162	46	09/2012	Gran Bretagna
VK (VKontakte)	140	70	08/2012	Russia
Bebo	117	13	07/2010	USA

2 Social Club

Social Club è il nome del progetto che sta alla base di questo documento.

Si tratta di una applicazione per iOS che applica le strategie del social networking in un ambito ristretto quale può essere un pub, una discoteca, o un locale pubblico in generale.

2.1 Cosa è

Possiamo definire il Social Club come una Mobile Social Network Application basata su un servizio di Social Networking Localizzato.

Andiamo a vedere più nel dettaglio il perché di questa definizione:

Social Network: possiamo riscontrare nel Social Club tutti gli elementi richiesti dalla definizione data nel Cap 1. Troviamo infatti la funzione di Profilo pubblico dell'utente, la possibilità di creare una propria lista di contatti e la possibilità di visualizzare le liste dei contatti di coloro che sono nella propria rete sociale.

Mobile: L'applicazione per dispositivi mobile è indispensabile per l'accesso alla comunità virtuale e per poter usufruire di tutti i servizi ad essa correlati

Social Networking: Come abbiamo già visto, l'accezione Networking implica una ricerca attiva di nuove connessioni per la propria rete sociale. Lo scopo primario di Social Club è proprio quello di incoraggiare e favorire nuove interazioni tra sconosciuti allo scopo di instaurare nuove connessioni sociali.

Localizzato: La comunità virtuale di Social Club è una comunità ristretta e selettiva. Tale selezione non è però dovuta ad appartenenze religiose, razziali o ad interessi dei membri, bensì al loro posizionamento geografico in tempo reale. Chiunque può infatti essere iscritto alla comunità, ma per potervi partecipare attivamente dovrà fisicamente trovarsi in un luogo ben preciso, ad esempio all'interno di un locale pubblico o ad una fiera e potrà interagire solo con coloro che si trovano nello stesso posto.

2.2 A cosa serve

L'idea alla base del Social Club è quella di creare uno strumento che possa fungere da intermediario tra una comunità reale e una virtuale, favorendo le relazioni tra i membri ed incentivando l'instaurazione di nuove connessioni sociali.

Se siamo membri di un normale social network site ci possiamo presto accorgere dei suoi limiti nel mondo reale. Le interazioni con i membri sono, infatti, limitate ai profili digitali di tali persone. Di fatto possiamo solo immaginarci la persona reale dall'altra parte.

Social Club ovvia a questo inconveniente garantendo che i membri della comunità virtuale con i quali si può interagire siano riuniti tutti nello stesso luogo fisico. In questo modo sarà possibile iniziare una conversazione digitale, tramite la chat integrata nell'applicazione, per poi terminarla di persona, faccia a faccia.

Si potrebbe obiettare che, se i membri devono essere tutti nello stesso luogo, non hanno bisogno di un servizio di social networking digitale per interagire.

Questa è sicuramente un'obiezione giusta, ma si deve considerare che quando si va in un locale, ciò che possiamo conoscere di coloro che ci stanno attorno è il solo aspetto fisico. Per conoscere gli interessi, i gusti, o magari solo lo stato sentimentale di una persona siamo costretti ad avvicinarci a questa e cercare di intavolare una conversazione. Tuttavia questo approccio può non essere così facile. Molte persone possono essere troppo timide per presentarsi faccia a faccia e rompere il ghiaccio, oppure il locale può essere troppo rumoroso rendendo così molto difficile capire ciò che ci si dice a voce. In questi casi ci viene in soccorso Social Club. L'applicazione ci fornisce infatti l'opportunità di visualizzare una lista di tutti coloro che sono connessi in quel momento nel locale in cui siamo, identificare la persona che vorremmo conoscere dalla sua foto, leggere i dati che ha inserito nel profilo, sapere in anticipo se è single oppure no, se cerca nuove amicizie o nuove relazioni e inviarle un messaggio di chat.

Oppure semplicemente possiamo scorrere la lista delle persone connesse e cercarne una con cui condividiamo degli interessi, iniziare una conversazione digitale e magari darci un appuntamento in punto del locale e da lì continuare a fare conoscenza di persona.

Un'altra opportunità che ci offre Social Club è quella di farci notare all'interno del locale tramite la bacheca pubblica.

Tale bacheca non è in realtà parte dell'applicazione mobile, ma una funzionalità che può essere implementata nel locale e gestita direttamente dal server. Sono infatti necessari

uno o più schermi o proiettori installati nel locale che mostrino a tutti le attività dei membri della comunità virtuale, come ad esempio le foto più votate o commentate o i post pubblici degli utenti. In questo modo un utente può farsi notare ed avere la possibilità di conoscere nuove persone a cui è piaciuta la foto pubblicata o il post pubblico.

2.3 Le possibili applicazioni pratiche

Esistono vari scenari di applicazione di Social Club. Cercheremo adesso di spiegarli partendo dal più semplice e limitato per arrivare al più complesso ed espanso.

L'applicazione più immediata per Social Club è quella per un singolo locale.

In questo caso la comunità virtuale è limitata ai soli clienti del locale che ne divengono parte attiva ogni volta che sono presenti nel locale stesso.

Dal punto di vista del locale, l'integrazione di Social Club tra le sue attrattive, è sicuramente un vantaggio dal punto di vista del marketing e dell'attrazione di nuovi clienti che potrebbero usufruire di tale servizio solo in quello specifico locale.

Per quanto riguarda la parte di infrastruttura necessaria al locale per integrare al meglio Social Club, sarebbe necessario almeno un proiettore che permetta la visualizzazione della bacheca pubblica.

Sarebbe inoltre consigliata l'installazione di una rete locale wifi con almeno 3 access point che consenta la connessione a molti dispositivi.

Una wifi con un solo access point sarebbe decisamente scarsa poiché permetterebbe la connessione simultanea a non più di 255 – 1 dispositivi.

In ogni caso la configurazione della rete del locale andrebbe studiata ad-hoc per lo specifico locale.

La parte server dell'applicazione potrebbe essere gestita interamente sulla rete locale in modo da non richiedere una connessione internet esterna e da garantire una velocità di connessione e una risposta del server più performante.

Un'altra possibile applicazione per Social Club è quella di creare una rete di locali che utilizzano tutti la stessa applicazione, e che fanno capo ad un unico server centralizzato online. In Questo caso la localizzazione potrebbe essere implementata grazie ad un codice, fornito ai clienti del locale, ad esempio nello scontrino rilasciato dopo la consumazione, da inserire in fase di connessione direttamente nell'applicazione.

Tale codice permetterebbe al server di collocare il singolo dispositivo all'interno della comunità virtuale del locale in questione e di gestire di conseguenza le liste degli utenti connessi e la bacheca pubblica.

In questo caso non sarebbe necessaria, o almeno non fondamentale, una struttura server e una rete wifi interna al locale. Il tutto potrebbe essere gestito dal server online che dovrebbe, di conseguenza, essere dimensionato in modo da soddisfare le esigenze di traffico e memoria richieste da un grande numero di utenti.

La comunità virtuale di Social Club potrebbe altrimenti essere “nomade” e spostarsi quindi di locale in locale portandosi dietro gli utenti più affezionati e raccogliendo nuove adesioni ad ogni nuova serata tra i clienti del locale in questione che ancora non conoscevano la comunità.

In questo caso la parte di infrastruttura può essere a carico dei gestori di Social Club e montata e smontata nel locale di turno.

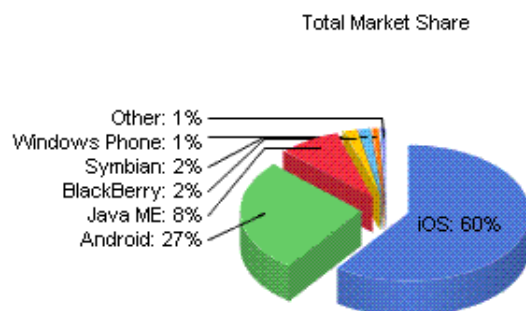
In questo caso i vantaggi per il locale sono simili a quelli ottenuti invitando un gruppo a suonare. Nuovi potenziali clienti che seguono Social Club verrebbero a conoscenza del locale ospite e i vecchi clienti potrebbero conoscere e beneficiare dei servizi offerti da Social Club.

In ognuno di questi casi l'applicazione potrebbe essere adattata di conseguenza, ad esempio visualizzando un'interfaccia con colori personalizzati per ogni locale nel caso della rete di locali o della comunità errante, ma queste possibili evoluzioni saranno discusse nel capitolo 4.

2.4 Perché la piattaforma iOS

Le principali piattaforme di sviluppo per applicazioni mobile sono iOS, Android, Windows Phone e Symbian. Senza entrare nell'eterna diatriba su quale di questi sistemi sia il migliore, parleremo invece di quale sia la loro effettiva diffusione sul mercato, il cosiddetto Market Share. Di seguito è mostrato il grafico e la tabella con le percentuali dei vari sistemi operativi mobile che includono, oltre a quelli già detti, molti altri sistemi “minori”.

I dati sono forniti dal sito marketshare.hitslink.com e sono aggiornati ad ottobre 2012.



Sistema operativo	Market Share
iOs	59,87%
Android	27,35%
Java ME	8,04%
BlackBerry	1,67%
Symbian	1,51%
Windows Phone	0,81%
Kindle	0,41%
Bada	0,11%
Samsung	0,09%
Windows Mobile	0,08%
BREW	0,03%
LG	0,02%
HUAWEI	0,01%
ZTE	0,00%

Dai dati sopra elencati risulta evidente come i dispositivi iOS siano i più diffusi sul mercato e questa di per sé è una ragione valida per scegliere tale sistema operativo nello sviluppo dell'applicazione in questione.

Tuttavia lo scopo di Social Club è quello di raggiungere più persone possibile, indipendente da quale sistema utilizzino sui loro dispositivi mobile, al fine di integrare al meglio la comunità online con la comunità reale.

Per questa ragione, oltre alla versione iniziale per iOS, che stiamo descrivendo in questo

documento, sarà necessario e opportuno, fare dei “porting” per tutti i maggiori sistemi mobile.

3 Social Club, scendiamo nel dettaglio

L'applicazione Social Club è stata sviluppata, in questa sua prima versione, in linguaggio ObjectiveC, destinato a dispositivi iOS.

Questo capitolo si addenterà tra gli oggetti e i metodi che costituiscono la spina dorsale dell'applicazione, il cosiddetto “lato client”, per poi dare una panoramica di quelle che sono le funzioni del server e di come le due parti interagiscono tra loro.

3.1 La parte client, ovvero l'app vera e propria



3.1.1 Scelte stilistiche

Per quanto riguarda l'interfaccia utente dell'applicazione sono state vagliate numerose opportunità: la prima idea era quella di una applicazione a vista singola. All'avvio si sarebbe aperta una vista contenente vari bottoni indicanti le varie funzionalità dell'applicazione. Ogni bottone avrebbe rimandato alla vista relativa alla funzione scelta, ad esempio la gestione delle foto piuttosto che la lista delle conversazioni della chat. Per tornare alla schermata precedente l'utente avrebbe avuto a disposizione un *Back Button* e per accedere ad un'altra sezione dell'applicazione avrebbe dovuto tornare alla home e da lì selezionare il bottone relativo alla funzione desiderata oppure seguire

delle scorciatoie inserite in alcuni punti specifici, ad esempio il click sul nome di un utente avrebbe potuto aprire la vista con il profilo di quell'utente.

In questo modo, tuttavia, l'utente non avrebbe avuto un'idea chiara dei vari percorsi da fare per accedere ad una specifica funzionalità e, alla lunga, avrebbe potuto dare un senso di smarrimento.

Questo approccio è stato quindi scartato.

L'opzione successiva è sorta studiando le applicazioni mobile di altri social network sites. Se si esamina, ad esempio, l'applicazione di Facebook, si può notare che l'interfaccia è stata progettata seguendo un'idea a vista singola, ma rendendo il menù delle funzioni sempre disponibile grazie ad un bottone situato in alto a sinistra dello schermo, che fa entrare da sinistra una piccola vista contenente l'elenco delle funzioni raggiungibili.

Questa soluzione non è molto user friendly, per quanto sia abbastanza veloce capirne il funzionamento.

Per Social Club si è voluto rendere la comprensione dell'interfaccia immediata, in modo che l'utente possa concentrarsi sullo scopo dell'applicazione e non sul suo funzionamento.

Per questo motivo l'interfaccia è stata costruita sfruttando una *Tab Bar*, ovvero una barra situata sulla parte inferiore dello schermo e sempre visibile, da qualunque vista dell'applicazione, che contiene tutti i tab delle varie funzioni. In questo modo è immediatamente evidente all'utente in quale parte dell'applicazione si trova ed è altrettanto immediato spostarsi da una funzionalità all'altra, da una vista all'altra.

I tab rappresentano in realtà una macro-suddivisione delle varie viste. Infatti ad ogni tab non necessariamente corrisponde una sola vista. Per la gestione delle foto, ad esempio, tramite il tab l'utente accede immediatamente alla gallery delle foto che ha condiviso e da questa può spaziare tra le varie sotto-funzioni relative alle foto. Facendo tap su una foto della gallery ne apre la visualizzazione ingrandita e da qui può votarla o commentarla, per poi tornare indietro tramite un Back Button in alto a sinistra dello schermo. Sempre nella vista della gallery trova in alto a destra dello schermo un bottone con una macchina fotografica che indica, con la classica simbologia dei sistemi iOS, la possibilità di scattare una nuova foto. Da qualunque vista delle sotto-funzioni è, tuttavia, sempre visibile la Tab Bar che ricorda all'utente che si trova nella sezione foto, e che gli permette di spostarsi immediatamente in un'altra sezione dell'applicazione tramite tap sul corrispondente Tab.

Per quanto riguarda la simbologia associata alle varie funzioni e ai vari bottoni è stato mantenuto uno stile classico utilizzato nella maggioranza delle applicazioni di social networking e nei sistemi iOS in modo da rendere immediata la comprensione della funzione associata a tale simbolo.

3.1.2 L'albero di navigazione

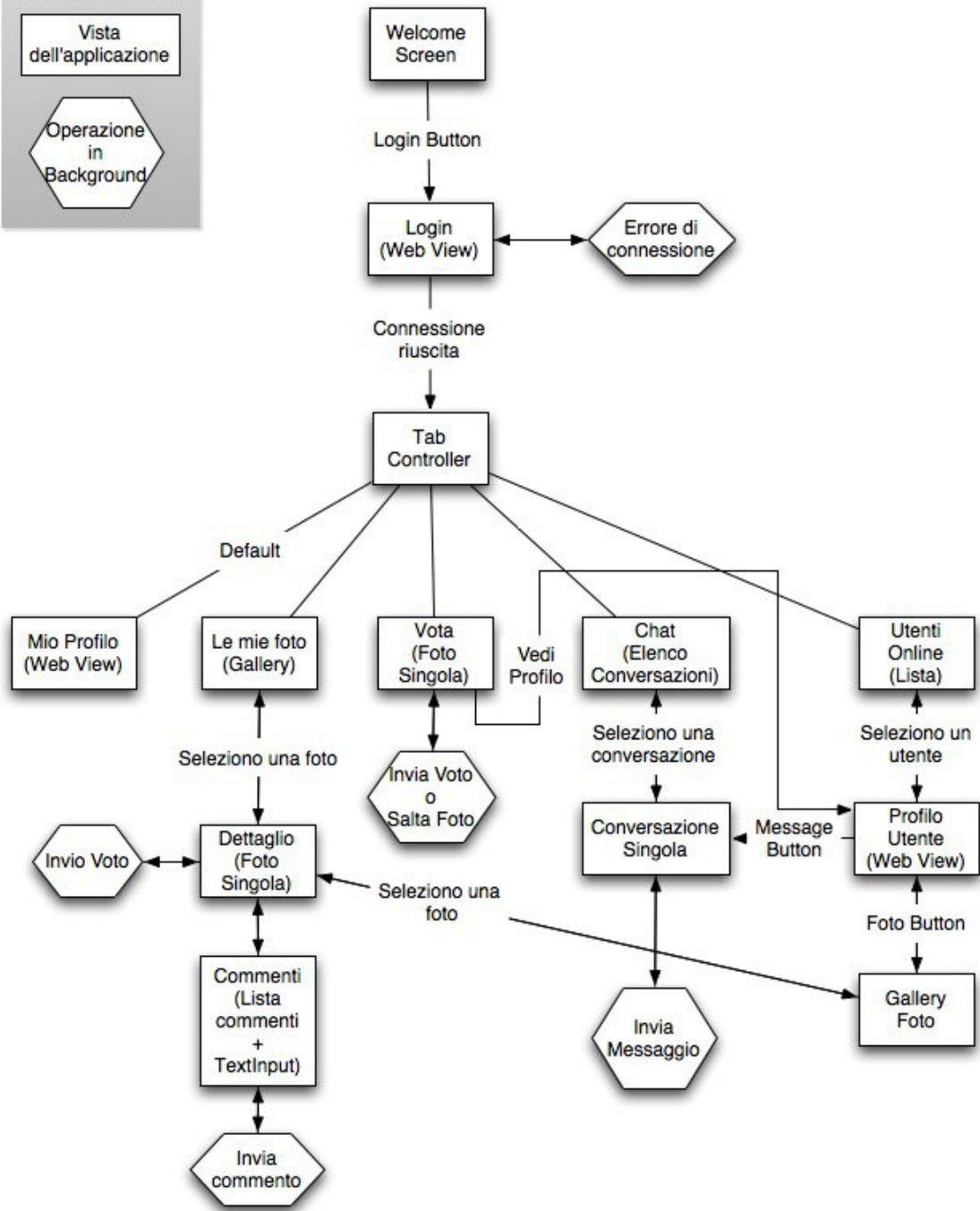
Una delle prime fasi di progettazione di un'applicazione, sia essa mobile o no, consiste nel disegnare l'albero di navigazione, ossia un diagramma, tipicamente ad albero, che mostra tutte le viste dell'applicazione e i collegamenti che esistono tra di esse. Per una maggiore comprensione dell'albero è buona norma indicare sui suoi rami il metodo o l'evento che attiva il passaggio da una vista all'altra.

La simbologia utilizzata in un albero di navigazione è spesso immediatamente comprensibile e, come in questo caso, si può avere a disposizione una piccola legenda che migliora la fruibilità anche a chi non conosce gli standard utilizzati.

L'albero di navigazione permette una progettazione a priori tutte le viste e i collegamenti necessari all'applicazione. In questo modo l'intero lavoro può essere suddiviso in blocchi e persone diverse possono lavorare separatamente al progetto.

Anche nei casi in cui il progetto è svolto singolarmente, come nel caso di Social Club, avere una visione di insieme dell'applicazione aiuta il programmatore a capire se è stato tralasciato qualcosa in fase di realizzazione e a porvi rimedio.

Nella pagina seguente è mostrato l'albero di navigazione dell'applicazione Social Club.



3.1.2 Le viste

Partendo dall'albero di navigazione, si esaminano le singole viste dell'applicazione spiegandone le caratteristiche.

La prima è la *Welcome Screen*. Questa vista rappresenta la porta di accesso all'applicazione vera e propria. Come è già stato spiegato, l'utente può sfruttare le potenzialità dell'applicazione solo se è connesso al server e si trova nel giusto posto. La *Welcome Screen* serve proprio ad illustrare all'utente questo vincolo e ad ospitare il bottone che permette di eseguire la connessione con il server. Facendo tap su questo bottone viene visualizzata la schermata successiva, ovvero quella di login.

Nell'albero, la vista di login è indicata come Web View. Una web view non è altro che una finestra di browser che permette di visualizzare una pagina web esterna. La pagina in questione è la pagina di login di Sinbyte. Questo perché Social Club si appoggia ai servizi messi a disposizione da Sinbyte (www.sinbyte.com) per quanto riguarda la parte server e di gestione degli utenti. Dal punto di vista dell'applicazione, viene quindi inviata una richiesta al server di Sinbyte che risponderà in modo affermativo se la connessione è andata a buon fine passando i parametri che servono per identificare l'utente che ha effettuato la connessione.

Una volta ricevuta la risposta positiva dal server si aprono le porte della vera e propria applicazione.

Il cuore di tutta la navigazione tra le viste è il Tab Controller, ovvero un oggetto che gestisce in background la tab bar che accompagnerà l'utente in tutte le viste di Social Club. La tab bar contiene cinque tab, uno per ogni macro-sezione. Ogni tab agisce come un bottone che richiama la vista a lui associata.

In automatico, al primo avvio, l'utente viene instradato sul primo tab di sinistra che rappresenta la vista del profilo utente.

Anche questa vista è una web view, poiché è Sinbyte ad effettuare la gestione dei dati degli utenti. L'utente può quindi navigare tra le pagine web che contengono i dati del suo profilo Sinbyte relativo all'applicazione Social Club che includono le statistiche di utilizzo dell'applicazione, ad esempio quanti utenti ha nella lista degli amici, quante foto ha pubblicato, quante conversazioni di chat ha iniziato, e così via.

Dalla pagina del profilo può anche accedere alla lista dei suoi amici, vedere se sono attualmente connessi nel suo stesso locale, o accedere ai loro profili.

Si è appena detto che nella pagina delle statistiche l'utente può vedere quante foto ha

pubblicato, ma se vuole vedere quali foto ha pubblicato?

Per questo basta fare tap sul secondo tab da sinistra nella nostra barra e accedere alla vista “le mie foto”.

Subito verrà mostrata una gallery con tutte le foto che ha pubblicato e che sono collegate al suo profilo. Facendo tap su una delle foto accede alla vista del dettaglio dove può vedere la foto a tutto schermo e il numero dei commenti ad essa associati. Per leggere tali commenti si può spostare sulla vista dedicata che mostra la lista dei commenti uniti alla foto e al nome di chi li ha pubblicati. Può inoltre, sempre da questa vista, commentare lui stesso la foto.

A questo punto può, o tornare indietro tramite i *back buttons* che trova in alto a sinistra dello schermo, oppure selezionare un altro tab sulla barra ed accedere alla vista ad esso associata. In questo caso, l'applicazione terrà in memoria il punto in cui ci si trova l'utente quando ha cambiato tab e, al ritorno sul tab foto, lo riporterà esattamente allo stesso punto.

La funzione di votazione.

La vista *Vota* è composta da un Image Viewer che mostra un'immagine casuale scelta dal server. L'immagine in questione è scelta in base ad alcuni vincoli, ovvero non deve avere già ricevuto un voto da parte dell'utente e non deve essere una delle sue foto. Una volta visualizzata l'immagine l'utente ha l'opportunità di vedere il profilo di chi ha scattato l'immagine, saltare la foto (richiedendone un'altra al server) o esprimere un suo giudizio inviando un voto da mezza stella a cinque stelle. A questo punto viene visualizzata un'altra immagine e può continuare a votare.

La vista *Chat*.

Selezionando il tab *Chat* l'utente accede alla lista delle conversazioni attive con altri utenti. Per ogni conversazione è indicato il nome e la foto del destinatario, l'ultimo messaggio della conversazione e lo stato del destinatario, ovvero se è connesso oppure no. Quest'ultimo elemento è utile poiché è possibile inviare nuovi messaggi solo ad utenti connessi, mentre è possibile soltanto leggere i vecchi messaggi delle conversazioni il cui destinatario è offline.

In entrambi i casi per accedere alla conversazione vera e propria è sufficiente fare tap sul rispettivo elemento della lista per far aprire una nuova vista. In questa nuova vista vengono visualizzati tutti i messaggi che scambiati con il destinatario da quando è stata avviata la conversazione. Ogni messaggio è preceduto dal nome di chi lo ha mandato per rendere più chiara la comprensione.

Se il destinatario è online basta fare tap sul bottone *Nuovo*, in alto a destra e comporre il messaggio nella vista che compare, per poi premere invia e tornare alla lista dei messaggi dove compare il nuovo messaggio inviato. Tramite il back button in alto a sinistra si può tornare alla lista delle conversazioni.

Sempre dalla vista delle conversazioni è possibile iniziare una nuova conversazione con un utente online scelto dalla lista degli utenti.

L'ultimo tab della barra permette l'accesso alla lista degli utenti connessi. In questa vista non sono elencati solo i gli amici, ma tutti e soli gli utenti connessi in quel momento in quello stesso locale. Selezionando uno degli utenti si può accedere ad una web view che mostra il suo profilo Sinbyte. Questa web view è affiancata da una barra con dei bottoni che permettono di visualizzare la galleria fotografica di quell'utente (che permette a sua volta tutte le funzionalità viste per la galleria fotografica personale) o di inviare un messaggio all'utente, iniziando una nuova conversazione o continuandone una già esistente.

3.2 La parte server

Come è stato detto l'applicazione Social Club si appoggia ai servizi offerti da Sinbyte per quanto riguarda la parte server e per la gestione degli utenti nonché per la memorizzazione remota delle foto condivise dagli utenti e i relativi commenti e voti.

3.2.1 Le comunicazioni client-server

Vengono adesso esaminate le varie comunicazioni tra l'applicazione e il server suddividendole per macro-sezioni come è stato fatto per le viste.

Login

Per effettuare il login l'applicazione apre una web view e richiede al server il modulo di login. Il server a sua volta mostra la pagina di login e risponde all'applicazione indicando l'avvenuta connessione dell'utente e riportando il suo token identificativo o inviando un codice di errore se si sono verificati dei problemi

Profilo

Per la visualizzazione del profilo utente, Social Club sfrutta una web view che mostra

una pagina web creata dinamicamente dal server in base al token inviato dall'applicazione e ai dati salvati sul database relativi a quel token.

Foto

Per quanto riguarda la gestione delle foto le comunicazioni client-server sono più numerose. La prima richiesta inviata dall'applicazione riguarda l'intera lista delle foto dell'utente corrispondente al token inviato. Il server risponde con l'elenco formato dagli id e dagli URL dei thumbnails delle foto. In questo modo l'applicazione può costruire la sua gallery scaricando tutti i thumbs e mantenendo in memoria l'id associato a ciascuna immagine. Quando l'utente richiede di vedere il dettaglio di una foto viene inviata una nuova richiesta al server specificando l'id della foto. A questo punto il server risponde inviando tutti i dati relativi alla foto come ad esempio l'url dell'immagine a dimensione intera, il titolo della foto, il token dell'utente che ha caricato tale foto, il voto medio e il numero di commenti associati alla foto.

Per la visualizzazione della lista dei commenti viene fatta un'ulteriore richiesta specificando l'id della foto per la quale si desiderano i commenti.

Simile meccanismo si applica per inviare un commento, ma in questo caso devono essere inviati al server anche il token dell'utente che invia il commento e il testo del commento, oltre all'id della foto.

Quando invece un utente desidera condividere una nuova foto viene inviata una richiesta al server allegando il titolo della foto, il token dell'utente e la foto stessa. Il server a quel punto risponde semplicemente confermando l'avvenuta ricezione o comunicando un errore.

Votazioni

Per quanto riguarda le votazioni delle foto il meccanismo è il medesimo che si applica nella visualizzazione del dettaglio di una foto, con la differenza che non si richiede una foto specifica, ma si richiede una foto da votare. Il server cerca all'interno del suo database una foto che corrisponda alle specifiche e risponde inviando tutti i dati ad essa relativa.

L'invio del voto è semplice e si specifica al server il token dell'utente, l'id della foto e il voto espresso, ottenendo come risposta il voto medio aggiornato della foto.

Chat

La chat è forse la parte più complessa per quanto riguarda le comunicazioni con il server. Questo perché si sono necessarie molte comunicazioni tra i vari device e il server. In particolare ogni conversazione è in realtà una comunicazione a tre, poiché il

device mittente invia il messaggio al server, il quale deve reindirizzare il messaggio al destinatario. Per implementare le comunicazioni di una chat, si possono trovare in rete numerosi metodi diversi.

In questo paragrafo viene analizzato il metodo utilizzato da Social Club, lasciando al lettore l'approfondimento di metodi alternativi.

L'analisi è suddivisa in fasi corrispondenti alle varie comunicazioni inviate a partire da quando l'utente mittente accede alla vista della chat, per arrivare alla gestione delle risposte del destinatario.

- Fase 1

Un utente, chiamato, per semplicità, User1, decide di inviare un messaggio di chat ad un'altro utente, chiamato User2.

User1 accede al tab chat e l'applicazione immediatamente richiede al server la lista aggiornata di tutte le conversazioni. Ogni conversazione è memorizzata nel database del server con alcuni campi, tra cui due campi *user* che corrispondono ai due utenti impegnati nella conversazione. Alla richiesta di User1 il server cerca nel proprio database tutte le conversazioni che abbiano in uno dei due campi *user* il token corrispondente a User1, le compatta in unico oggetto json e lo invia al dispositivo di User1 il quale dispone i dati in una comoda tabella.

User1 cerca adesso tra le sue conversazioni attive l'utente User2 a cui vuole inviare il messaggio. Se trova una conversazione già attiva, può accedervi e cominciare subito a chattare. Questa è la Fase 3. Adesso, però vediamo cosa succede se User2 non compare tra le conversazioni attive.

- Fase 2

User1 decide di avviare una nuova conversazione e preme il bottone corrispondente in alto a destra dell'interfaccia. Si apre una nuova tabella che viene compilata richiedendo al server la lista di tutti gli utenti attivi in quel locale (vedi Lista utenti). Una volta trovato User2 nella lista è sufficiente selezionare la cella corrispondente della tabella per aprire la vista della nuova conversazione appena creata e passare alla fase successiva.

- Fase3

User1 è adesso nella pagina della conversazione. Viene richiesta al server la lista dei messaggi relativi alla conversazione in esame. Il server risponde e l'applicazione popola la tabella.

In alto a destra User1 trova un bottone di *Nuovo messaggio* e selezionandolo compare la vista dedicata alla composizione del messaggio. Una volta scritto il messaggio User1 fa tap sul bottone “invia”. Prima che il messaggio venga visualizzato sulla tabella, l'applicazione lo invia al server affinché lo memorizzi e lo reindirizzi al destinatario, ovvero a User2. Il server riceve il messaggio e invia una notifica push a User2, la cui applicazione gestisce la notifica in modo diverso a seconda della situazione in cui si trova all'arrivo della notifica. Ad ogni modo una volta che il messaggio è arrivato al server quest'ultimo risponde confermando l'avvenuta ricezione e solo allora viene visualizzato sull'applicazione di User1, che si mette in attesa di una risposta da User2.

- Fase4

Al dispositivo di User2 arriva una notifica push che comunica che il server ha un messaggio in attesa per lui. L'applicazione gestisce la notifica in modo diverso a seconda che l'applicazione sia attiva, sia già nella tab delle conversazioni, o sia addirittura nella pagina della conversazione per cui è arrivato il messaggio. In ogni caso, quando User2 accede alla schermata della conversazione, si innesca di nuovo la Fase3, ma al contrario, ovvero con User1 e User2 scambiati.

Lista utenti

Per quanto riguarda la lista degli utenti connessi l'applicazione invia una richiesta al server il quale risponde inviando i token di tutti gli utenti che risultano attivi. L'applicazione utilizza tali token per popolare la lista visualizzata dall'utente, con le immagini e i nomi ottenuti facendo altre chiamate al server e richiedendo tali dati.

Quando si seleziona uno specifico utente viene aperta una web view che mostra la pagina di Sinbyte contenente il suo profilo.

3.2.2 La connessione con i grandi social network sites

Sinbyte sfrutta le API fornite dai due maggiori SNSs, Facebook e Twitter.

In questo modo è possibile utilizzare le credenziali di accesso a questi SNSs per creare un profilo su Sinbyte in modo rapido ed automatico, ma permette anche alle applicazioni che utilizzano i servizi Sinbyte di condividere immagini o risultati direttamente su questi portali.

Social Club sfrutta queste possibilità e permette agli utenti di condividere le foto

scattate dall'applicazione anche su Facebook o Twitter o di pubblicare la propria presenza in un certo locale invitando gli amici ad unirsi a lui nel locale e nella comunità virtuale di Social Club.

4 Social Club, come può evolversi

E' difficile trovare la parola fine in un progetto come Social Club. Essendo uno strumento per la gestione di una comunità virtuale, deve continuamente evolversi ed adattarsi per venire incontro alle nuove esigenze della comunità nel suo complesso e degli utenti presi singolarmente. Il secondo aspetto è quello sicuramente più difficile da assecondare poiché ogni utente ha le sue opinioni, le sue preferenze e soprattutto i suoi gusti in fatto di comodità d'uso, di utilità, e di gradevolezza estetica dell'applicazione. Quello che può essere fatto in questo senso è trovare un compromesso tra i desideri e le preferenze di ognuno per cercare di soddisfare il maggior numero possibile di utenti e permettere agli altri di abituarsi e conformarsi all'applicazione stessa.

Di seguito sono illustrate alcune possibili evoluzioni dell'applicazione, sia da un punto di vista funzionale che estetico, che potrebbero agevolare l'uso da parte di un pubblico più vasto.

4.1 L'evoluzione lato client

Se si esaminano le possibili evoluzioni apportabili all'applicazione, ci si rende conto che, volendo intervenire esclusivamente sul lato client, senza quindi modificare le chiamate o i metodi del server, è possibile agire solo sugli aspetti estetici e su alcuni miglioramenti tecnici. Vediamo quali.

Dal punto di vista estetico, come è stato detto, molto dipende dai gusti e dalle preferenze del singolo. Alcuni possono gradire colori diversi, altri un diverso posizionamento degli elementi dell'interfaccia. Per questo tipo di modifiche, la soluzione più efficiente è effettuare uno studio statistico che possa indicare una tendenza dei gusti e delle preferenze degli utenti target.

Per quanto riguarda invece l'efficienza e la rapidità di risposta dell'applicazione non ci sono studi statistici da fare, poiché si tratta solo di valutare i tempi di risposta in base a differenti tipologie di sviluppo.

Per quanto riguarda, ad esempio, la votazione di foto casuali degli utenti, quindi il tab *Vota*, si nota che ogni immagine impiega un piccolo tempo di caricamento per essere mostrata. Questo tempo è direttamente dipendente dalla velocità e dal traffico presente

sulla rete dalla quale si sta scaricando l'immagine. Questo comporta una piccola attesa dell'utente tra la votazione di una foto e l'altra. Per minimizzare questa attesa potrebbe essere possibile attuare un meccanismo di pre-caching delle foto, ovvero iniziare lo scaricamento asincrono di più immagini contemporaneamente in modo che, mentre l'utente visualizza una foto, il sistema ne stia già scaricando un'altra. Questo sistema è molto efficiente, ma richiede uno studio approfondito di sincronizzazione e isolamento dei vari metodi coinvolti per evitare che la memoria del dispositivo si sovraccarichi di dati o che la rete debba sostenere un traffico eccessivo, o ancora che il server venga sommerso da troppe chiamate.

Un'altra possibile evoluzione dal punto di vista della efficienza dei tempi di risposta riguarda le conversazioni della chat. In questo campo sono possibili diverse strategie di memorizzazione dei messaggi: memorizzazione completamente locale sulla memoria permanente del dispositivo, memorizzazione completamente remota sul server o varie tipologie di memorizzazione ibrida sia in locale che in remoto. Ognuna di queste strategie ha i suoi pro e contro. Una memorizzazione esclusivamente locale della conversazione permette un rapido recupero dei vecchi messaggi non dovendo richiedere la lista al server ed attendere la risposta. Potrebbe essere creato un meccanismo di controllo temporizzato dei nuovi messaggi che invierebbe una richiesta al server ad intervalli di tempo regolari per richiedere eventuali nuovi messaggi in attesa. Tali nuovi messaggi risiederebbero sul server al massimo per la durata di un intervallo tra una connessione e la successiva. Al download sul dispositivo potrebbero essere cancellati dal server. Questa strategia è molto efficiente per quanto riguarda il consumo di risorse di rete poiché ogni chiamata utilizzerebbe pochi byte di memoria, ma poco efficiente dal punto di vista del numero di chiamate in arrivo al server, poiché tutti i dispositivi connessi invierebbero continue richieste, anche se non ci fossero messaggi in attesa e questo porterebbe ad un inevitabile allungarsi dei tempi di attesa tra l'invio della richiesta e l'arrivo della risposta. L'altro aspetto critico di tale implementazione è il fattore di sincronizzazione. Ogni conversazione sarebbe memorizzata su due differenti dispositivi. Ogni messaggio sarebbe prima memorizzato su dispositivo inviante e poi su quello ricevente. Ma se qualcosa andasse storto nella consegna del messaggio? Si avrebbero due dispositivi che possiedono diverse versioni della medesima conversazione.

La memorizzazione solo in remoto è opposta al metodo appena illustrato. Tutti i dati riguardanti la conversazione sono memorizzati solo sul server. Esiste quindi un'unica

versione della conversazione che viene vista e modificata da entrambi i dispositivi coinvolti. Questo porta ad azzerare i problemi di sincronizzazione, ma ad accrescere il volume di traffico dati da e per il server. I dispositivi sarebbero infatti costretti a scaricare ogni volta tutti i dati della conversazione, compresi tutti i vecchi messaggi. Il numero di richieste al server resterebbe un fattore critico perchè anche in questo caso il i dispositivi dovrebbero richiedere al server se sono presenti nuovi messaggi ad intervalli di tempo regolari.

La strategia più conveniente è quella di una memorizzazione ibrida, che mantenga i dati sia sui dispositivi che sul server, ma la memorizzazione sul dispositivo sia fatta solo dopo che il server ha confermato l'avvenuta modifica della conversazione in remoto. In questo caso sarebbe possibile scaricare solo i nuovi messaggi, ad esempio quelli arrivati sul server a partire da una certa ora in poi e prelevare i vecchi messaggi direttamente dalla memoria del dispositivo.

Un'altra utile strategia per limitare il numero di richieste al server, per quanto riguarda le conversazioni della chat, è l'utilizzo delle notifiche push. In questo modo i dispositivi non dovrebbero richiedere i messaggi ad intervalli regolari, ma sarebbe il server stesso a comunicare al singolo dispositivo la presenza di un nuovo messaggio.

Come è facile intuire, modifiche di questo tipo non possono essere esclusivamente a carico dell'applicazione, ma implicano necessariamente modifiche da apportare al server e ai metodi di gestione delle richieste e della memoria del server stesso.

4.2 L'evoluzione lato server

La parte server, in un progetto di questo tipo, è sicuramente quella più soggetta ad evoluzioni necessarie dovute al numero di utenti. Per quanto, infatti, possa aumentare il numero degli utenti che utilizzano l'applicazione, non riscontreremo nessun problema a livello client. Infatti ogni istanza dell'applicazione gestirà un solo utente alla volta. Solo piccoli cambiamenti possono rendersi necessari, ad esempio, se appare evidente che ogni utente gestisce un gran numero di conversazioni o di foto, ma questo fattore non è strettamente legato alla crescita della comunità che utilizza Social Club.

Il server è invece strettamente legato all'aumento del numero degli utenti, poiché tutti gli utenti faranno comunque capo allo stesso server e questo potrebbe portare a problemi dovuti alla capienza delle memorie del server, o alla latenza delle risposte che

arrivano ai singoli dispositivi, o ancora all'elaborazione delle numerose query sul database.

Un esempio molto limitato, ma esplicativo, riguarda la strategia di un server interno alla rete del locale che integra Social Club. In questo caso, se si utilizza un solo access point wifi avremo un problema già con un numero di utenti che supera le 254 unità. Infatti un normale access point wifi è in grado di assegnare e gestire 254 ip diversi. Se i dispositivi superano questo numero riscontreremo problemi di connessione.

Per ovviare a quest problema sarebbe sufficiente collegare alla rete del locale un numero maggiore di access point.

Una soluzione simile viene applicata su larga scala per i servers delle grandi comunità virtuali quali ad esempio Facebook, ma in questo caso non è il numero degli access point ad aumentare quanto piuttosto il numero dei servers verso cui l'utente è indirizzato.

5 Bibliografia / Siti Web

BOYD – ELLISON, 2007

Danah M. Boyd/Nicole B. Ellison. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, Michigan State University, October 2007.

[<http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html>]

<http://marketshare.hitslink.com> | Usage Share Statistics for Internet Technologies

<http://marketshare.hitslink.com/mobile-market-share> | Consultato il 5/11/2012

<http://www.statisticbrain.com> | Percentages, Numbers, Financials, Ranking

<http://www.statisticbrain.com/social-networking-statistics> | Consultato il 5/11/2012

<http://www.wikipedia.org> | L'enciclopedia libera

http://it.wikipedia.org/wiki/Servizio_di_rete_sociale | Consultato il 3/11/2012

http://it.wikipedia.org/wiki/Social_network | Consultato il 3/11/2012

http://it.wikipedia.org/wiki/Social_media | Consultato il 3/11/2012

http://it.wikipedia.org/wiki/Social_web | Consultato il 3/11/2012

6 Ringraziamenti

Si ringraziano Fabio Forlivesi e tutto lo staff Sinbyte per lo sviluppo e la realizzazione dei servizi server personalizzati.

Si ringraziano gli utenti e i moderatori dell'Apple Developer Forum (<https://devforums.apple.com/community/ios>), della comunità di DevApp (<http://forum.devapp.it>) e di StackOverflow (<http://http://stackoverflow.com>), per i consigli e il sostegno fornito durante lo sviluppo dell'applicazione.