

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

Facoltà di Ingegneria “Enzo Ferrari” – Sede di Modena

Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica

Progettazione e Sviluppo di un’Applicazione per Dispositivi Mobili basati sul Sistema Operativo iOS per la Gestione e Pianificazione di Attività

Relatore:

Prof.ssa Sonia Bergamaschi

Correlatore:

Prof. Riccardo Martoglia

Tesi di Laurea di:

Giovanni Simonini

Il mercato degli Smartphone e Tablet è nato e si è evoluto negli ultimi anni. La diffusione di questi dispositivi mobili è stata esponenziale e non accenna a diminuire.

Il loro successo è dovuto anche alle “app”; infatti ogni produttore di sistemi operativi per dispositivi mobili mette a disposizione strumenti software per lo sviluppo di programmi appositi per le proprie piattaforme mobili; così è nato parallelamente a quello dei devices anche un mercato per le loro app.

Smartphone e Tablet vengono sempre più impiegati anche come agende personali digitali, dove gli utenti memorizzano i loro impegni e che vengono utilizzate per pianificare attività ed eventi, magari con l'integrazione con strumenti *on the cloud* come iCloud o Google Calendar, accessibili da qualsiasi dispositivo, mobile o fisso.

L'idea che sta alla base dell'app **CalPlanner** presentata in questa tesi è nata dall'esigenza di classificare gli eventi presenti su un calendario digitale e verificare il rispetto di alcuni vincoli per la rendicontazione delle attività di docenti e ricercatori universitari. Esigenze che si presentano anche in altri contesti lavorativi, soprattutto legati alla pianificazione di attività.

Partendo da questa idea si è voluto realizzare un'app che offrisse strumenti per il mantenimento di statistiche e viste riassuntive per la pianificazione e la rendicontazione delle attività basate su classi di eventi. Inoltre fornisce gli strumenti per affiancare l'utente nella gestione del proprio tempo, offrendo funzionalità ausiliarie che lo guidano nella pianificazione delle proprie attività, coerentemente con le proprie esigenze e con gli impegni che già gestisce con altri strumenti, ad esempio, calendari digitali come iCal e Google Calendar.

Per lo sviluppo dell'app CalPlanner è stato scelto di impiegare tecnologie nuove, che si basano su linguaggi tipici del web dinamico: JavaScript, Python, HTML e CSS. In particolare si è scelto Appcelerator Titanium che consente di sviluppare con un unico framework app sia per dispositivi mobili basati su iOS che Android (i due sistemi operativi per dispositivi mobili più diffusi).

La tesi è organizzata in due parti.

Nella prima parte, è descritto lo scenario di utilizzo dell'applicazione CalPlanner e ne è data una descrizione generale. Inoltre, vengono evidenziate le differenze con applicazioni simili già esistenti sul mercato (cioè possibili concorrenti). In seguito, sono presentati gli strumenti software utilizzati per la realizzazione del progetto, le tecniche di programmazione impiegate e le motivazioni che hanno portato a queste scelte. In particolare l'ultimo capitolo della prima parte è interamente dedicato alla programmazione in Titanium e JavaScript, che costituiscono il cuore degli strumenti software adottati.

Nella seconda parte, sono descritti formalmente i requisiti dell'app e del suo database. Sono definite le caratteristiche e funzionalità dei moduli necessari alla realizzazione del progetto e sono motivate le scelte progettuali, tenendo conto anche delle problematiche emerse in ogni fase (sia in quella di progettazione che di realizzazione) e delle soluzioni adottate. Infine, è descritta l'implementazione dell'app CalPlanner vera e propria in Titanium: librerie sviluppate, i moduli aggiuntivi e l'interfaccia utente.

L'ultimo capitolo è dedicato alle conclusioni ed ai possibili sviluppi futuri del progetto CalPlanner. In particolare, le note conclusive elencando gli obiettivi raggiunti e le valutazioni sulla piattaforma Titanium. Negli sviluppi futuri, sono proposte le funzionalità che permetterebbero l'utilizzo dell'app per la pianificazione di eventi ed attività in un contesto multiutente. Viene inoltre proposta una breve analisi di come possa essere estesa la app per essere utilizzato come strumento di ausilio per la pianificazione di strategie da parte della forza vendita di un'impresa.