

Mattia Cerantola

MindSlide Mobile

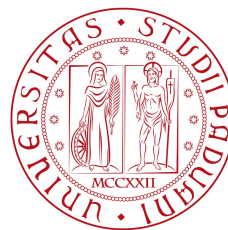
Resoconto Settimanale

Sommario

Il presente documento illustra i progressi dello stagista, mettendo in luce le attività svolte ed i progressi effettuati durante le settimane di stage.

Informazioni documento

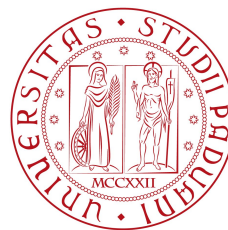
Nome	resoconto_settimanale_7_0.pdf
Versione	7.0
Data creazione	30/04/2011
Data ultima modifica	08/07/2011
Stato del Documento	Formale ad uso interno
Distribuzione	Mattia Cerantola Dott. Stefano Boldrin Dott.sa Ombretta Gaggi Dott. Gregorio Piccoli



Registro delle modifiche:

Versione	Data	Modifiche effettuate
7.0	08/07/2011	aggiunta le sezione Settima settimana (40 ore) (2.7) .
6.0	01/07/2011	aggiunta la sezione Sesta settimana (40 ore) (2.6) .
5.0	04/06/2011	aggiunta la sezione Quinta settimana (40 ore) (2.5) .
4.0	27/05/2011	aggiunta la sezione Quarta settimana (40 ore) (2.4) .
3.0	20/05/2011	aggiunta la sezione Terza settimana (40 ore) (2.3) .
2.0	09/05/2011	aggiunta la sezione Seconda settimana (40 ore) (2.2) .
1.0	02/05/2011	correzione ortografico/sintattica dell'intero documento.
0.1	30/04/2011	prima stesura del documento: inseriti i capitoli da Introduzione (1) a Analisi di CSS dedicati per i dispositivi di dimensioni ridotte (2.1.4) incluso.

Tabella 1: registro delle modifiche

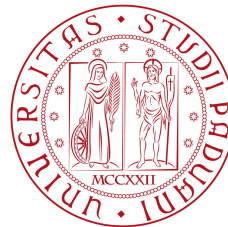


Indice

1	Introduzione	4
1.1	Scopo del documento	4
2	Resoconti	4
2.1	Prima settimana (40 ore)	4
2.1.1	Ricerca/formazione sui dispositivi touch	4
2.1.2	Ricerca e analisi di librerie da utilizzare per la realizzazione delle nuove funzionalità	4
2.1.3	Analisi delle modifiche/implementazioni da effettuare al software esistente	4
2.1.4	Analisi di CSS dedicati per i dispositivi di dimensioni ridotte	5
2.2	Seconda settimana (40 ore)	5
2.3	Terza settimana (40 ore)	5
2.3.1	Variazione della progettazione	5
2.3.2	Nuovi device	5
2.3.3	Nuova funzionalità della home page	6
2.4	Quarta settimana (40 ore)	6
2.4.1	Comportamento dei dispositivi	6
2.4.2	Eliminazione requisiti: presentationview	6
2.4.3	Codifica	6
2.5	Quinta settimana (40 ore)	7
2.6	Sesta settimana (40 ore)	7
2.7	Settima settimana (40 ore)	7

Elenco delle tabelle

1	registro delle modifiche	2
---	--------------------------	---



1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Il documento "resoconto settimanale" ha lo scopo di fornire un resoconto delle attività svolte durante lo stage aziendale; il documento deve essere aggiornato con frequenza settimanale e deve riportare tutte le attività svolte dallo studente stagista, specificandone la natura, lo scopo e il risultato ottenuto.

2 Resoconti

2.1 Prima settimana (40 ore)

Le prime 40 ore sono state dedicate a diverse attività: ricerca/formazione sui dispositivi touch, ricerca e analisi di librerie da utilizzare per la realizzazione delle nuove funzionalità, analisi delle modifiche/implementazioni da effettuare al software esistente, analisi di CSS dedicati per i dispositivi di dimensioni ridotte.

2.1.1 Ricerca/formazione sui dispositivi touch

Sono state svolte numerose ore di ricerca sulle tecnologie touch, sul loro funzionamento e sui dispositivi compatibili con queste tecnologie. L'errore più comune che si tende a fare parlando di tecnologie touch è quello di confondere il touch come un click del mouse: in realtà ciò sembra vero durante la navigazione su alcune pagine web, ma si tratta in realtà di un'adattamento che il dispositivo esegue per rendere navigabili siti non-touch anche su dispositivi touch. Bisogna quindi gestire gli eventi compatibili con i dispositivi touch in maniera totalmente distinta rispetto agli eventi gestiti con il mouse, creando apposite funzioni per riconoscere gli eventi scatenati sia da una periferica di input che dall'altra.

2.1.2 Ricerca e analisi di librerie da utilizzare per la realizzazione delle nuove funzionalità

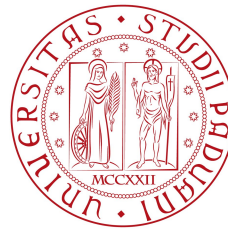
La ricerca da me svolta ha illustrato come *JavaScript* sia un'ottimo strumento per riconoscere gli eventi scatenati da periferiche di input all'interno di una pagina web; si è quindi deciso di puntare su questo linguaggio per la realizzazione delle nuove funzionalità, anche per mantenere una maggior compatibilità con il prodotto esistente, evitando di introdurre nuovi linguaggi.

Per la gestione degli eventi touch si è presa in considerazione (ma è ancora in fase di valutazione) la libreria *Scripty2* (<http://scripty2.com/>), in quanto fornisce ottime funzioni per riconoscere e mantenere distinti gli eventi scatenati da input provenienti da dispositivi diversi, garantendo quindi la differenza tra click e touch. Questa libreria è compatibile con gli eventi multitouch, supportati da diversi (ma ancora pochi) dispositivi mobile.

Per la gestione degli eventi legati all'uso dell'accelerometro è stata scelta la libreria *PhoneGap* (<http://www.phonegap.com/>), libreria *JavaScript* che consente il pieno accesso all'utilizzo dell'accelerometro (nei dispositivi dotati) e rendendo possibile avviare funzioni utilizzando l'inclinazione del dispositivo mobile.

2.1.3 Analisi delle modifiche/implementazioni da effettuare al software esistente

MindSlide risulta essere già efficacemente supportato dai dispositivi mobile. Le modifiche da effettuare riguardano la realizzazione di nuovi eventi legati all'uso del touch screen, dato che attualmente il touch viene (erroneamente) interpretato dal dispositivo come un click del mouse,



comportamento tipico già accennato nel paragrafo [Ricerca/formazione sui dispositivi touch \(2.1.1\)](#). Si intendono inoltre implementare funzioni legate al multitouch per il ridimensionamento della mindmap della presentazione.

Ulteriore modifica riguarda l'implementazione di una funzione sensibile all'uso dell'accelerometro per sfogliare le slide in modalità presentazione.

2.1.4 Analisi di CSS dedicati per i dispositivi di dimensioni ridotte

Le nuove funzionalità fornite dal CSS3 permettono di percepire l'inclinazione del dispositivo mobile (se dotato di accelerometro), rendendo quindi possibile diverse alternative sulla disposizione degli elementi a seconda dell'inclinazione e dimensione del dispositivo. Questa funzionalità permette di utilizzare lo spazio ridotto di uno schermo mobile in maniera più efficiente ed efficace possibile, ottimizzando la visibilità e la disposizione degli elementi a schermo.

2.2 Seconda settimana (40 ore)

La seconda settimana lavorativa è stata utilizzata per studiare l'architettura del software da realizzare ed ha portato alla produzione del documento *specifica_tecnica_1_0*, fornito in allegato.

E' stata inoltre effettuata una rivalutazione della libreria *PhoneGap*: essa non risulta essere realmente indicata per lo sviluppo di *MindSlide Mobile* in quanto riguarda lo sviluppo di applicazioni locali specifiche e non applicazioni web eseguite anche su dispositivo mobile. Si è quindi effettuato un cambio di libreria adottando *jQueryMobile* per la gestione dell'accelerometro via Javascript. La libreria *Scripty2* rimarrà comunque utilizzata per la gestione del multitouch.

2.3 Terza settimana (40 ore)

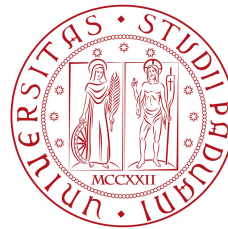
2.3.1 Variazione della progettazione

La terza settimana ha portato ad una modifica della progettazione: si cercherà di ridurre al minimo l'utilizzo di librerie esterne e si punterà invece ad esplorare ed utilizzare le funzionalità standard dei linguaggi *JavaScript*, *CSS3* e *HTML5* per la realizzazione delle funzionalità legate al multitouch ed all'accelerometro. Questa variazione è stata effettuata in concordanza con il tutor aziendale al fine di valutare il livello attuale degli standard di questi linguaggi rispetto alle attuali possibilità offerte nativamente dai dispositivi mobile, cercando quindi di evitare l'utilizzo di librerie che "forzino" il dispositivo ad eseguire certi comportamenti.

Unicamente nel caso risultasse impossibile implementare determinate funzioni senza ricorrere a librerie esterne si utilizzeranno le già citate *Scripty2* per le funzionalità legate al multitouch e *jQueryMobile* per le funzionalità legate all'accelerometro.

2.3.2 Nuovi device

Durante questa settimana è stato acquistato e messo a mia disposizione da parte dell'azienda il tablet *Acer Iconia A500* dotato di sistema operativo *Android*. Questo ha comportato una variazione dei tempi di progettazione/programmazione/test: si implementerà un foglio di stile apposito e si cercherà, come già detto nel documento *specifica_tecnica_1_0*, di massimizzare l'utilizzo anche su dispositivi non-*apple*. L'arrivo di questo dispositivo permette quindi di eseguire test fisici reali sul lavoro svolto, avendo a disposizione un confronto diretto e reale tra l'utilizzo su *iPad/iPhone* ed un'altro modello di tablet completamente differente.



2.3.3 Nuova funzionalità della home page

Dato il poco intuitivo comportamento dei dispositivi *Apple* che obbligano ad utilizzare due dita in contemporanea per scorrere scrollbar interne alla pagina (l'utilizzo del dito singolo viene interpretato come uno scroll dell'intera pagina e non dell'area interna) è stata implementata una funzione *JavaScript* per disattivare il comportamento di default ed eseguire lo scroll dell'area toccata con un solo dito. Questa funzione viene applicata al <div> dei progetti (solamente in modalità *landscape*, dove l'altezza della pagina è decisamente ridotta rispetto alla visualizzazione in *portrait*), così da poterli scorrere mantenendo comunque visibili i link informativi sulla parte destra della pagina. Questa implementazione (già realizzata) consente di avere una buona visibilità dell'intera pagina indipendentemente dal numero di progetti creati.

2.4 Quarta settimana (40 ore)

2.4.1 Comportamento dei dispositivi

La programmazione delle funzionalità da implementare ha portato a diverse osservazioni e conclusioni: nonostante l'idea iniziale dello stage fosse quella di sviluppare funzioni ed algoritmi più generali possibili (in modo tale da garantire l'esecuzione su diversi tipi di device utilizzando lo stesso codice) questo obiettivo è estremamente complesso se non addirittura irraggiungibile. L'arrivo in ufficio del device *Android* ha infatti consentito di effettuare un paragone reale tra i dispositivi *Apple* ed altri device, mostrando come operazioni ed input uguali diano spesso origine a comportamenti del tutto diversi e spesso imprevedibili. Per fare un'esempio l'analisi dell'orientamento del dispositivo non può avvenire utilizzando i gradi (come inizialmente ipotizzato), in quanto 0 per i dispositivi *apple* corrisponde ad un'orientamento *portrait*, mentre per il dispositivo *acer* corrisponde ad un'orientamento *landscape*.

Questo ha portato ad una variazione di alcuni obiettivi dello stage: si cercherà di osservare ed analizzare il comportamento dei dispositivi rispetto agli standard, cercando di capire quali funzionalità siano attualmente accessibili, consolidate e rispettate (o non-rispettate).

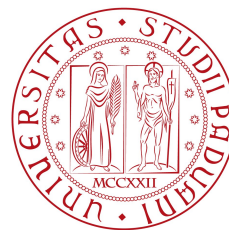
Tutte le osservazioni da me effettuate, le scelte intraprese, i comportamenti rilevati nell'uso dei diversi dispositivi, etc. saranno ampiamente descritti nel documento finale dello stage e nella tesi, al fine di mettere in luce gli standard da me individuati (compreso il loro rispetto da parte dei diversi dispositivi mobile).

2.4.2 Eliminazione requisiti: *presentationview*

Dato il manifestarsi di nuovi obiettivi e requisiti è stato discusso e deciso con il tutor aziendale di eliminare il requisito relativo alla *presentation view* che coinvolgeva l'uso dell'accelerometro per gestire la presentazione in modalità *presentation*. Ciò è stato dettato appunto dal nascere di nuovi requisiti, inizialmente non noti ed emersi successivamente, ed alla poca utilità nell'uso dell'inclinazione del dispositivo durante le presentazioni. Questa funzionalità sarà invece sostituita da un pan che consentirà di raggiungere le slide successive/precedenti o la slide padre utilizzando il trascinamento del dito nella direzione opposta a quella da raggiungere (es: slide successiva = trascinamento della slide attuale verso sinistra), agevolando notevolmente la lettura delle slide.

2.4.3 Codifica

La settimana appena trascorsa ha portato alla gestione del pan della mindmap in modalità *mindmap view*, consentendone lo spostamento tramite trascinamento (su entrambi i dispositivi; il comportamento di default è estremamente diverso tra questi device). Rimangono tuttavia ancora non ultimate alcune funzionalità relative allo zoom, in quanto la gestione delle gesture di pinch e reverse-pinch risultano essere più complesse rispetto a quella degli eventi touch.



2.5 Quinta settimana (40 ore)

La quinta settimana si è conclusa in concomitanza della fine della fase di codifica. In particolare la mindmap è stata resa reattiva agli eventi pinch e reverse-pinch, permettendone l'ingrandimento/rimpicciolimento con l'uso di 2 o più dita. Ciò è stato implementato senza alcun uso di librerie esterne ma effettuando controlli javascript sugli eventi touch nativi e sulla gestione dell'array relativo al numero di dita presenti sullo schermo.

Inoltre in modalità presentation è stata implementata (sempre senza usare alcuna libreria esterna) la possibilità di scorrere le slide utilizzando il touch: trascinando con un dito una slide verso sinistra e rilasciando il touch si passa alla slide successiva (se esistente), verso destra si passa a quella precedente (se esistente), verso il basso si passa alla slide padre (se esistente); se si trascina il dito verso l'alto e si rilascia il touch non succede nulla. Questa opzione è stata creata come possibilità di "annullare" lo spostamento dalla slide attuale. In maniera analoga al passaggio alla slide successiva/precedente, se si trascina una slide usando più di un dito si salta direttamente alla prima/ultima slide della slidelist attuale. Tutti questi eventi generano la comparsa di messaggi a schermo che consentono all'utente di capire cosa succederà una volta rilasciato il touch.

Non avendo la possibilità di bloccare l'orientamento del dispositivo via javascript (questo punto sarà ampiamente discusso nei documenti che verranno prodotti nelle prossime settimane) si è deciso, al fine di massimizzare l'utilizzo della presentation view, di lanciare un messaggio a schermo se il dispositivo dovesse essere orientato in modalità portrait e di ricaricare la pagina una volta orientato il dispositivo in modalità landscape; questo reload della pagina serve ad evitare comportamenti anomali e/o resize della pagina al cambio dell'orientamento, garantendo così la visualizzazione di default in landscape scelta per la modalità presentation.

Infine in modalità slide view (ovvero di editing della slide) è stato disattiva il *TinyMce*, non supportato pienamente dai dispositivi mobile.

2.6 Sesta settimana (40 ore)

La verifica del software è stata conclusa circa verso la fine della sesta settimana ed ha portato alla produzione del documento *resoconto_test_1_0.pdf*. E' stata inoltre iniziata la stesura del documento conclusivo denominato *resoconto_stage_1_0.pdf*.

2.7 Settima settimana (40 ore)

Il documento *resoconto_stage_1_0.pdf* è stato concluso. Esso riassume tutte le attività svolte durante lo stage e fornisce informazioni sulle ore impiegate con un confronto tra preventivo e consuntivo ed illustra le conoscenze acquisite durante questa esperienza. In particolare esso mette in luce gli standard touch e mobile esaminati, fornendo una visione ampia sul loro potenziale e sui loro limiti.