

# Mobile Web Initiative: come migliorare interoperabilità e usabilità nel web mobile

Ufficio Italiano W3C  
Oreste Signore

**CATEGORIA DEL PAPER**  
Trasmissione dati via IP, satellite, wireless

## Sommario

L'accesso al Web da dispositivi mobili è un passo essenziale nel raggiungimento dell'obiettivo "Web on Everything", o "One Web". Per migliorare interoperabilità e usabilità, il W3C ha dato vita alla Mobile Web Initiative, che coinvolge gli attori principali del settore, e mantiene stretti contatti con gli organi di standardizzazione. Sono stati già prodotti alcuni documenti pubblici, relativi alla descrizione dei dispositivi e alle buone prassi da seguire nella redazione dei contenuti.

## 1 "One Web"

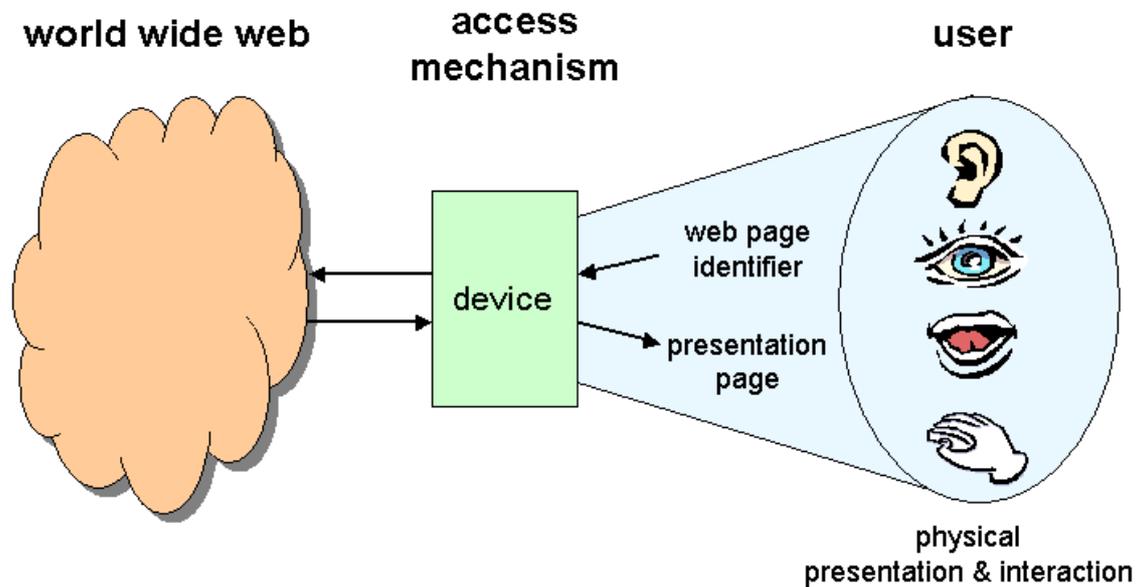
Tra gli obiettivi del W3C rientra il "Web on Everything", quindi la possibilità per chiunque, su scala mondiale, di accedere al Web dovunque, in qualsiasi momento, mediante qualunque dispositivo (Fig. 1). È ovvia la serie enorme di ricadute in molti contesti (calcolo, trasporti, sanità, home automation, sistemi embedded, sistemi di intrattenimento, comunicazioni, e altri). Questo obiettivo, talvolta denominato "One Web", è uno dei più importanti nella visione del valore sociale del Web, inteso come strumento per facilitare la comunicazione interpersonale, il commercio e migliorare le possibilità di condividere la conoscenza. Il W3C intende rendere questi benefici disponibili a tutti, indipendentemente da hardware, software, infrastruttura di rete, lingua madre, cultura, locazione geografica, capacità fisiche o mentali.

Un passo significativo verso l' "One Web" è l'accesso al web mediante dispositivi mobili, che offre un numero significativo di vantaggi. Il primo, e più ovvio, è che il Mobile Web è accessibile da qualunque posizione in cui si trovi il suo potenziale utente. Non accadrà più di doversi ricordare di "fare qualcosa sul web", ma sarà possibile farlo immediatamente, nel medesimo contesto in cui sorge la necessità di utilizzarlo.

Inoltre, la disponibilità del web su dispositivi mobili permette di raggiungere un'utenza molto più vasta, in qualunque momento e in qualunque situazione. Questo può significare disporre di risorse in condizioni precedentemente impensabili (per esempio interventi di emergenza medica) con la massima naturalezza e semplicità.

Infine, oggi le persone che utilizzano dispositivi mobili sono molte di più di quelle che utilizzano un computer. Questo aspetto potrebbe assumere particolare importanza nei paesi in via di sviluppo, in cui la disponibilità di dispositivi mobili in grado di accedere le risorse web (*web-capable mobile devices*) potrebbe favorire la

diffusione su larga scala del web, esattamente come la diffusione dei telefoni cellulari ha giocato un ruolo importante per la diffusione dei “servizi telefonici tradizionali”.



**Figura 1.** *Web accessible by anyone, anywhere, at anytime, anyhow* (da [Boyera2005])

Tuttavia, ancora oggi l'accesso al web mediante dispositivi mobili incontra molti ostacoli di *interoperabilità* e *usabilità*. La Mobile Web Initiative del W3C (W3C MWI) si propone di affrontare questi problemi grazie allo sforzo congiunto degli attori principali del panorama della telefonia mobile, che include gli sviluppatori di strumenti per la produzione di contenuti, i produttori di contenuti, i costruttori degli apparecchi, i produttori dei browser e gli operatori di telefonia mobile.

## 2 La Mobile Web Initiative del W3C

L'obiettivo della Mobile Web Initiative (MWI) è rendere l'accesso al Web mediante un dispositivo mobile semplice e agevole esattamente come da una postazione desktop o da un notebook (Fig. 2).



**Figura 2.** Il logo della Mobile Web Initiative

La MWI nasce alla fine del 2004, con un Workshop organizzato a Barcellona, in cui vengono identificati alcuni dei problemi: interoperabilità, necessità di linee guida e buone prassi per la redazione dei contenuti, necessità di poter disporre di una descrizione affidabile dei vari dispositivi e di un metodo affidabile per trovare siti accessibili da dispositivi mobili. Il lancio ufficiale della MWI avviene l'11 maggio 2005, alla Web Conference in Giappone. La MWI mantiene stretti contatti, talvolta anche formali, con altre organizzazioni con le quali ci può essere reciproca influenza:

- GSM Association;
- Open Mobile Alliance
- Wireless Universal Resource File

- Mobile Platform Special Subcommittee del Korea Wireless Internet Standardization Forum, responsabile delle specifiche per la Wireless Internet Platform for Interoperability.

I partecipanti alla Mobile Web Initiative ritengono che sia interesse di tutti gli attori coinvolti minimizzare l' impatto delle differenze tra dispositivi fissi e mobili, e massimizzare i benefici di tutti gli elementi comuni. Al momento, la W3C MWI sta concentrando i suoi sforzi per sviluppare delle buone prassi per siti web che possano fregiarsi del simbolo "**mobileOK**", sulle informazioni necessarie per l' adeguamento dei contenuti, e attività di marketing e di diffusione delle informazioni.

L' attività viene svolta parallelamente da due Working Group: il MWI Device Description Working Group (DDWG), e il Mobile Web Best Practice Working Group (BPWG), che hanno già prodotto i primi documenti pubblici.

## 2.1 Device Description

L' obiettivo è rendere disponibili e coerenti le descrizioni dei dispositivi mobili, in modo da consentire lo sviluppo e la distribuzione di applicazioni mobili di alta qualità.

L' esigenza di disporre di queste descrizioni deriva dal fatto che realizzare applicazioni per i dispositivi mobili è una sfida molto più impegnativa di quanto lo sia per dispositivi desktop. I dispositivi mobili, infatti, differiscono profondamente per forma, dimensioni e funzionalità, e dispongono di una grande varietà di implementazioni dei browser. Per adeguarsi alle esigenze di una comunità di utenti così vasta e variegata, gli autori dei contenuti e i sistemi a run time devono adattare dinamicamente le loro applicazioni, in modo da comportarsi in modo diverso con i vari dispositivi. Ovviamente, l' efficacia di questo processo adattivo dipende in larga misura dalla conoscenza che le persone e i sistemi hanno delle loro caratteristiche.

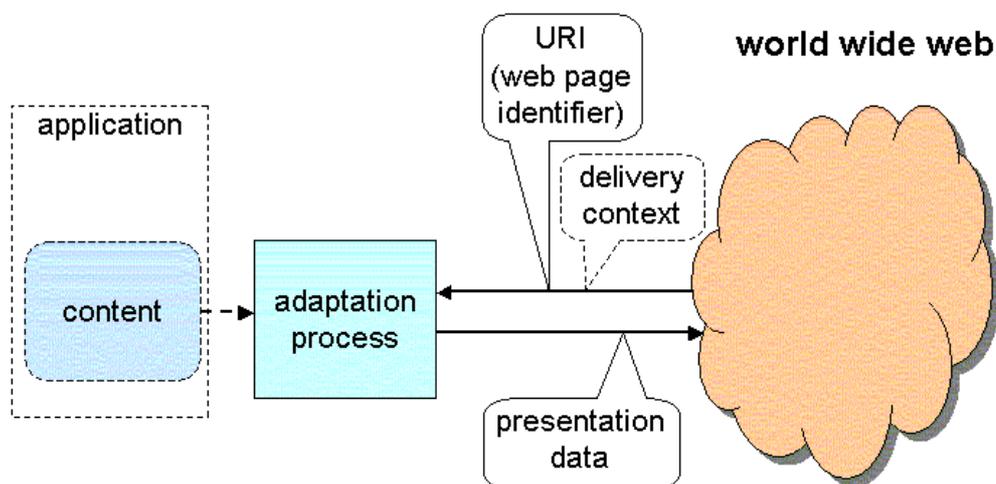


Figura 3. Il concetto di "adaptation layer" (da [Boyera2005])

"One Web", infatti, significa che per gli utenti, indipendentemente dal dispositivo utilizzato, devono essere disponibili, in misura ragionevole, le stesse informazioni e gli stessi servizi. Ovviamente questo non significa che la stessa informazione deve essere disponibile esattamente nello stesso modo da una stessa URI, ma va tenuto presente il contesto in cui viene mostrata la risorsa Web. È evidente che questo richiede un processo di adattamento al dispositivo, e quindi il concetto di "*adaptation layer*" diventa un elemento integrante del Web (Fig. 3).

L'adattamento dei contenuti può avvenire in molti modi, a livello del *server*, dell'*infrastruttura di distribuzione*, o del *client*, e anche al momento della *progettazione*.

L'adattamento a livello *server* è la tecnica più comune e diffusa, e offre molti gradi di flessibilità. Ovviamente, tutte queste potenzialità sono largamente influenzate dalla disponibilità di una descrizione accurata dei dispositivi, grazie alla quale il server potrebbe, per esempio, modificare il linguaggio di markup (WML, CHTML o XHTML) a seconda delle caratteristiche del browser. Anche modifiche più sofisticate potrebbero essere realizzate con un overhead minimo.

A livello dell'*infrastruttura di distribuzione* sarebbe possibile intervenire sia sulla richiesta che sul documento restituito. Uno dei vantaggi di questa soluzione è la possibilità di adattare contenuti di siti statici, o restituiti senza tener conto delle caratteristiche del dispositivo richiedente. La soluzione, comunque, presenta alcuni livelli di complessità e un costo, dovuto alla necessità di elaborare (parsing e serializzazione) i contenuti. L'utilità di una descrizione dei dispositivi è analoga al caso dell'adattamento a livello server.

Alcuni dispositivi *client* sono in grado di visualizzare i contenuti in modo adattivo. In questo caso, è il browser che, conoscendo le caratteristiche del dispositivo, provvede a modificare impaginazione e visualizzazione del contenuto. L'adattamento a livello client ha alcune limitazioni, dovute essenzialmente al fatto che il client può modificare solo il contenuto che ha ricevuto. Di conseguenza, molte delle caratteristiche contenute nella Device Description potrebbero risultare di utilità scarsa o nulla.

Al momento della *progettazione*, la conoscenza delle caratteristiche dei dispositivi può permettere la creazione di contenuti adeguati ai singoli dispositivi. La disponibilità di una descrizione dei dispositivi espressa in maniera leggibile per gli essere umani può essere utile.

## 2.2 Best practices

Il Best Practices Working Group intende specificare e rendere pubbliche un insieme di buone prassi (*best practices*), e sviluppare un marchio **mobileOK** per le pagine web che supportano queste prassi, consentendo agli utenti di utilizzare con successo i dispositivi mobili (Fig. 4). Le linee guida per le best practices si propongono l'obiettivo di migliorare la trasmissione e la visualizzazione dei contenuti su dispositivi mobili e su altri dispositivi dotati di schermi di dimensioni limitate.



Figura 4. Il marchio mobileOK

È da ritenere che ci saranno vantaggi sotto due aspetti. Da una parte, gli sviluppatori di contenuti per ambienti desktop tradizionali, in cui si assume normalmente una dimensione minima del display di almeno 640x480 pixel, creeranno contenuti più adeguati anche per dispositivi mobili. Dall'altra, chi oggi produce materiale per i dispositivi mobili, riducendo al minimo gli elementi grafici e la dimensione delle pagine, potrà creare contenuti più gradevoli su desktop.

La fruizione dell' informazione su dispositivi mobili e fissi differisce per molteplici aspetti, che possono essere classificati in tre categorie: *contenuto*, *potenzialità dei dispositivi e delle reti*, *contesto*.

Un esempio di problemi relativi al *contenuto* potrebbe essere un' immagine bitmap che raffigura un momento chiave di un evento sportivo. La dimensione dell' immagine potrebbe essere inadatta al display del dispositivo mobile, e quindi sarà necessario ridimensionarla o tagliarla, mantenendo però l' informazione rilevante (es. la posizione del pallone, il particolare soggetto a rottura, etc.).

Gli aspetti legati alle *potenzialità del dispositivo e della rete* sono molti; tanto per citarne alcuni: ampiezza di banda, capacità della batteria, caratteristiche del dispositivo, costi di connessione, memoria disponibile, capacità elaborativa, dimensioni dello schermo, inserimento di testi, multimodalità dell' interazione, usabilità.

Infine, anche il *contesto* può avere delle implicazioni significative. Tipicamente, l' utente di un dispositivo mobile non dedica completamente la sua *attenzione* al contenuto, e viene distratto dopo pochi secondi di inattività. Di conseguenza, l' informazione deve essere presentata in modo conciso e deve essere facilmente accessibile. La situazione sociale o l' ambiente fisico sono molto diversi dal caso di fruizione da desktop. L' utente si trova spesso in un evento sociale, o su un mezzo di trasporto, e non nelle situazioni di tranquillità e isolamento tipiche di un ufficio. La connettività può essere aleatoria, ma d' altra parte già oggi il numero di dispositivi mobili "web enabled" è superiore al numero di di computer, e in alcuni paesi i dispositivi mobili potrebbero essere l' unico strumento per accedere al Web.

### 3 Conclusioni

L' accesso a Web da dispositivi mobili è importante per raggiungere l' obiettivo denominato "One Web". Molti interessi economici sono in gioco, e il W3C ha lanciato una iniziativa, denominata Mobile Web Initiative, per coordinare gli sforzi di tutti i principali attori. Al momento, sono stati pubblicati due documenti, relativi alla descrizione dei dispositivi e alle buone prassi da seguire nella redazione di contenuti.

È da segnalare la partecipazione, tra gli sponsor (Fig. 5) della MWI, di TIM Italia. Un segnale importante per le imprese che intendono ricoprire un ruolo guida e investire in settori competitivi e innovativi.



Figura 5. Il logo di sponsor della MWI

Questo lavoro è disponibile online alla URI: <http://www.w3c.it/papers/jekpot-broadcasting.pdf>

## Riferimenti bibliografici

- [Bratt2005] Steve Bratt, *The Mobile Web Initiative at the World Wide Web Consortium*, in MIT 2005 Research and Development Conference, 3 Novembre 2005, Cambridge, MA, USA.  
<http://www.w3.org/2005/Talks/1103-sb-mit-mwi/>
- [Boyera2005] Stéphane Boyera, *The Device Independent Web*, in International Conference & Workshop on Web Technologies, New Delhi, November 11, 2005,  
[http://www.w3.org/2005/10/india/MWI\\_d2/all.htm](http://www.w3.org/2005/10/india/MWI_d2/all.htm)
- [BP20060113] *Mobile Web Best Practices 1.0*, W3C Working Draft 13 January 2006,  
<http://www.w3.org/TR/2006/WD-mobile-bp-20060113/>
- [DDL20060210] *Device Description Landscape*, W3C Working Draft 10 February 2006,  
<http://www.w3.org/TR/2006/WD-dd-landscape-20060210/>
- [MWI] *Mobile Web Initiative Activity Statement*,  
<http://www.w3.org/2005/MWI/Activity.html>
- [Scope20051220] *Scope of Mobile Web Best Practices*, W3C Working Group Note 20 December 2005,  
<http://www.w3.org/TR/2005/NOTE-mobile-bp-scope-20051220/>