

# Wmii: guida introduttiva

Stefano K. Lee

January 6, 2006

## Contents

<b>1</b>	<b>Cose da sapere</b>	<b>3</b>
1.1	Wmii - la seconda generazione del window manager improved . . . . .	3
1.2	Questo documento . . . . .	3
1.3	A chi ci rivolgiamo, ovvero cose che dovete già sapere . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Installare e configurare wmii</b>	<b>3</b>
2.1	Ottenere wmii . . . . .	3
2.2	Configurazione . . . . .	3
2.3	Installazione . . . . .	4
2.4	Adattare wmii alle vostre esigenze . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Terminologia</b>	<b>4</b>
3.1	Pagine) . . . . .	4
3.2	Frame . . . . .	4
3.3	Client . . . . .	5
3.4	Layout . . . . .	5
3.5	Azioni . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Come iniziare</b>	<b>5</b>
4.1	Provare layout diversi . . . . .	5
4.2	Frame a schede ( <i>tabbed</i> ) . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Altri concetti</b>	<b>7</b>
5.1	Zoom . . . . .	7
5.2	Workspace virtuali . . . . .	7
5.3	Massimizzare . . . . .	7
5.4	Come spostare i frame . . . . .	7
5.5	Riassumendo . . . . .	7
5.6	Flashback . . . . .	8
<b>6</b>	<b>Uno sguardo sotto la superficie</b>	<b>8</b>
6.1	Strumenti . . . . .	8
6.2	wmibar . . . . .	8
6.3	wmimenu . . . . .	8
6.4	wmikeys . . . . .	8
6.5	wmifs . . . . .	8

6.6 wmir . . . . .	9
<b>7 A tour in ixpfs</b>	<b>9</b>
<b>8 Copyright notice</b>	<b>9</b>

# 1 Cose da sapere

## 1.1 Wmii - la seconda generazione del window manager improved

wmii è un window manager molto leggero per X Window System, che permette una sintesi tra il layout tradizionale, quello a schede e quello a finestre affiancate (tiled). Molte di queste caratteristiche furono a suo tempo introdotte dai window manager Ion e LarsWM. Inoltre, wmii implementa un filesaver basato su socket, a cui è necessario accedere per configurare e controllare il comportamento del wm. L'idea alla base di questo approccio basato su file deriva dal sistema operativo Plan9 e si può ritrovare nell'ambiente di programmazione Acme. Wmii è in realtà composto dal window manager in sé stesso e da un certo numero di utility, quali wmibar, wmifs, wmimenu, wmikeys, wmiplumb, wmir e wmiwarp.

## 1.2 Questo documento

Questa guida è la traduzione italiana di *A beginners guide to wmii*, di Steffen Liebergeld. Vi insegnerà tutto quello che serve per convivere in modo proficuo con wmii. Imparerete ad installare e configurare il window manager e come iniziare ad usarlo. Saranno illustrate anche alcune scelte di design. Dopo aver letto questa guida sarete innamorati di wmii, ma soprattutto sarete in grado di utilizzarlo con molto più profitto di prima.

## 1.3 A chi ci rivolgiamo, ovvero cose che dovete già sapere

Questo testo è scritto per utenti che hanno molta esperienza nell'utilizzo di Unix e che conoscono abbastanza bene i concetti base di X Window System. È, in altre parole, rivolto a persone curiose di conoscere nuovi metodi di interazione con il loro computer, e che hanno un atteggiamento aperto nei confronti delle nuove tecnologie. Forse il termine *Hacker* descrive al meglio il pubblico a cui ci rivolgiamo.

# 2 Installare e configurare wmii

## 2.1 Ottenere wmii

Wmii è rilasciato secondo i termini della MIT/X Consortium License. Significa che chiunque è autorizzato a usare, copiare, modificare, integrare, pubblicare, distribuire, sottolicensing e/o vendere copie del Software, e permettere ai destinatari del Software di fare lo stesso. Ricordiamo che il software è rilasciato senza nessuna garanzia di alcun tipo.

Potete naturalmente scaricare i sorgenti di wmii da <http://wmi.modprobe.de>. La maggior parte delle distribuzioni Linux mette già a disposizione dei pacchetti precompilati.

Se desiderate provare i sorgenti più aggiornati e avanzati, li potete facilmente scaricare dal repository darcs.

## 2.2 Configurazione

I sorgenti di wmii contengono un file, "config.mk", che contiene tutte le opzioni modificabili prima della compilazione.

Il settaggio più importante è PREFIX, che definisce il percorso di installazione di wmii. In questo file è anche possibile scegliere se compilare wmii con il supporto alla libreria grafica

cairo. Ad ogni modo, dal momento che cairo sembra piuttosto instabile, non vi incoraggiamo a farlo. E poi, non ne avrete comunque bisogno.

## 2.3 Installazione

Dopo aver configurato wmii, basterà eseguire `make` per avviare la compilazione.

Una volta terminata, potete installare wmii come superuser con il comando `make install`.

Dopo l'installazione, copiate i file presenti in `PREFIX/etc/wmii` nella directory locale `.wmii`.

Ricordate che, nell'installazione di default, `PREFIX` corrisponde a `/usr/local/`.

Per rendere wmii il vostro window manager di default, inserite le seguenti linee in `/.xinit` (o in `/.xsession` se utilizzare un display manager come `xdm`):

```
#!/bin/sh
exec wmii
```

## 2.4 Adattare wmii alle vostre esigenze

La directory `.wmii` contiene una serie di file che vi permettono di configurare wmii a vostro piacimento.

All'avvio, wmii esegue il file `rc` posto nella directory `.wmii`. Può trattarsi di qualsiasi eseguibile, sia binario che shell script. `rc` ha bisogno di due parametri, `start` e `stop`. È attraverso l'opzione `start` che `rc` configura il virtual filesystem interno di wmii.

Un aspetto molto importante consiste nell'utilizzo di un nuovo principio di comunicazione tra processi per la configurazione e l'utilizzo di wmii. L'approccio consiste in una rappresentazione dei dati come se fossero in un filesystem. L'ispirazione deriva dal sistema operativo Plan9 e al suo ambiente di sviluppo, ACME.

Questo filesystem interno sarà, in futuro, montabile direttamente in una directory unix, permettendo così di attingere alla piena potenza dei tool standard della shell per utilizzare wmii.

Per ora, tuttavia, ci limiteremo alla configurazione standard, che è già di per sé piuttosto potente. Vedremo più avanti le basi per la manipolazione dei file e del filesystem.

# 3 Terminologia

## 3.1 Pagine)

L'intera area visibile sul monitor è chiamata "pagina" ("page"). È importante che lo ricordiate, perché potrete applicare i layout solo alle pagine.

## 3.2 Frame

I frame sono esattamente quello che il termine inglese *suggerisce*: aree rettangolari nella pagina, che contengono i client X (ad esempio, un Xterm). Nella configurazione di default di Wmii i frame hanno una barra del titolo con una stringa che identifica il client contenuto.

### 3.3 Client

Qualsiasi programma X, o, per meglio dire, qualsiasi programma che disegna una finestra in un server X è chiamato “client”. Più avanti sarete in grado di manipolare i client in vari modi, ma per ora è importante sapere che un solo client per volta riceve l’input. Nella nostra terminologia, il client in questione è “selezionato”<sup>1</sup>.

### 3.4 Layout

Un layout definisce il comportamento di una pagina: controlla il modo in cui i frame sono disposti nella pagina.

### 3.5 Azioni

Le “azioni” (“actions”) sono tutti quei comandi usati per manipolare il window manager, come ad esempio ingrandire una finestra o eseguire un programma.

## 4 Come iniziare

Prima di eseguire `wmii` per la prima volta, potreste voler scrivere su un foglio di carta alcuni comandi. Naturalmente potreste benissimo iniziare senza, ma è probabile che rimaniate bloccati molto presto. Ecco la lista di quello che vi tornerà utile:

- MOD+Tab = passa ad un’altra pagina
- MOD+shift+Tab = passa ad un’altra scheda nello stesso frame (tabbed frames)
- MOD+ctrl+a = apre il menu delle azioni
- MOD+ctrl+p = apre il menu dei programmi
- MOD+t = apre un Xterm

Vi ricordo che MOD solitamente corrisponde al tasto ALT (sinistro), ma può essere qualcos’altro se avete cambiato la configurazione di `xmodmap`.

Il layout predefinito è *tiled* (a finestre affiancate). Per iniziare si potrebbero aprire alcuni Xterm. Per farlo, è sufficiente premere MOD+t. Dopo aver aperto 4 Xterm, avrete un buon banco di prova per i vostri esperimenti.

Avete notato che `wmii` ha posizionato e rimpicciolito automaticamente le nuove finestre quando le ha create? Si tratta di una caratteristica importante, che dovrebbe aiutarvi a tenere la mente più libera.

Ora, digitate alcuni caratteri. Il terminale in cui compaiono è il client *selezionato* (*selected*).

Come fare per spostare la selezione<sup>2</sup>, ora? È molto semplice: basta premere MOD+Tab e sarete portati verso l’Xterm successivo. Provatelo un po’ di volte, per prendere confidenza con il sistema.

### 4.1 Provare layout diversi

Il layout *tiled* è già molto potente, ma `wmii` ne propone anche altri. È venuto il momento di provarli tutti. Premete MOD+shift+m, ora. Come potete vedere, tutte le finestre (frame) sono

---

<sup>1</sup>secondo X Window System, si direbbe che il *Client ha il focus*

<sup>2</sup>o focus

ingrandite fino ad occupare la pagina intera. Be', in effetti vedete un solo frame di fronte a voi. È di questo che tratta il *max* layout: frame massimizzati.

Ora premete di nuovo `MOD+Tab` per passare da un frame massimizzato all'altro. Vedete com'è facile? In effetti il layout massimizzato è uno dei preferiti per molte persone, dal momento che è possibile sfruttare tutto lo spazio possibile sullo schermo per un solo frame. E poi, semplifica la vita anche sotto un altro punto di vista: tiene lontano dallo sguardo tutte le informazioni che non sono direttamente correlate con il frame selezionato, in modo che ci si possa concentrare meglio sul lavoro.

Ma ci sono ancora altri layout da provare. Premete `MOD+shift+g` per entrare nel *grid* layout. Osservate come gli Xterm sono ora ordinati come le caselle di una scacchiera. La filosofia di questo layout è che ogni frame deve occupare lo stesso spazio degli altri. Potete sempre usare `MOD+Tab` per passare da un frame all'altro. La barra del titolo del frame selezionato ha un colore diverso dagli altri. Si tratta di una caratteristica utile quando utilizzerete i frame a schede — di cui saprete più avanti.

Proviamo ancora un altro layout. Premete `MOD+shift+f` per entrare nel *float* layout (a frame fluttuanti). Tutti gli Xterm sono ora sparsi senza nessun ordine all'interno della pagina. Questo layout somiglia al sistema di controllo vecchio stile di tutti gli altri noiosissimi window manager.

Potete ora passare al vostro layout preferito.

- `MOD+shift+m` = max layout
- `MOD+shift+t` = tiled layout
- `MOD+shift+g` = grid layout
- `MOD+shift+f` = float layout

## 4.2 Frame a schede (*tabbed*)

Fino ad ora abbiamo utilizzato un solo client per frame. È già una configurazione molto utile, ma se doveste aprire molti client, l'area di lavoro diverrebbe sovraffollata. Per evitare questo problema, *wmii* utilizza la tecnica dei frame a schede, o *tabbed frames*, che permette di inserire più di un client nello stesso frame. I vari client utilizzano comunque tutto lo spazio disponibile nel frame, ma sono ordinati per schede — proprio come nel vostro browser preferito. Le schede saranno visibili nella barra del titolo del frame, che sarà suddivisa in tante parti quanti saranno i client presenti nel frame.

Fin qui la teoria. Ora facciamo qualche prova. Selezionate un Xterm di vostro gradimento e premete `MOD+u` per sbloccare il frame. Tutti i client che aprirete da questo momento saranno inseriti in questo frame. Premete `MOD+t` per aprire un Xterm. Osservate come il nuovo terminale si trovi sempre nello stesso frame, mentre la barra del titolo è divisa in due. Ora, come fare per accedere all'Xterm nascosto? Sarà sufficiente utilizzare la scorciatoia `MOD+shift+Tab`. Premetela per passare all'altro client nello stesso frame. Se premete di nuovo `MOD+Tab`, vedrete che potete sempre passare agli altri frame presenti nella pagina, com'era già possibile fare prima.

Ora tornate al frame con due client e premete `MOD+shift+u` per bloccare il frame. Se provate ora ad aprire una nuova finestra, verrà creato un nuovo frame, come al solito.

Avete imparato due concetti fondamentali di *wmii*: *bloccaggio (locking)* e *sbloccaggio (unlocking)* dei frame.

## 5 Altri concetti

### 5.1 Zoom

Wmii ha una caratteristica chiamata *zoom*, che cerca di riordinare i frame che ha in gestione per dare a quello selezionato il maggior spazio possibile. È una funzionalità molto utile nel tiled layout. Potete utilizzare lo zoom premendo `MOD+Invio`.

### 5.2 Workspace virtuali

Fino ad ora avete utilizzato una sola pagina, ma wmii vi permette di utilizzarne quante ne volete. Potete creare una nuova pagina premendo `MOD+ctrl+y`. Per passare attraverso tutte le pagine, basterà premere `MOD+l`.

### 5.3 Massimizzare

A volte vorrete sbarazzarvi della pagina disordinata con cui state lavorando, per visualizzare un solo frame. È possibile premendo `MOD+m`. Wmii creerà una pagina virtuale con un solo frame massimizzato (quello precedentemente selezionato). Potete sempre tornare alle pagine precedenti premendo `MOD+l`. Per far tornare il frame massimizzato alla sua pagina di provenienza, premete ancora `MOD+m`.

### 5.4 Come spostare i frame

Vi sarete chiesti come spostare un client esistente, per metterlo in un altro frame o in un'altra pagina. In wmii si opera “distaccando” e “riattacando” il frame in questione. Il processo è più semplice di quanto si creda:

Prima di tutto, dovete selezionare il frame che volete spostare. Una volta selezionato, premete `MOD+d` per distaccare il client. Vedrete che il client scomparirà immediatamente. Mantenete la calma, il client esiste ancora nella memoria di wmii.

Ora andate in un altro frame, sbloccatelo (`MOD+u`) e attaccate il client che avevate distaccato premendo `MOD+a`. Il client farà ora parte del frame selezionato. Potete ora bloccare nuovamente il frame premendo `MOD+shift+u`.

Potete anche prendere un client che si trova in una scheda e metterlo in un frame indipendente. Selezionate il client che vi interessa e distaccatelo (`MOD+d`). Ora assicuratevi che tutti i frame siano bloccati, in modo che non sia possibile attaccarlo per errore ad un frame esistente, e premete `MOD+a`. Come potete vedere, il client ha ora un frame tutto per sé.

### 5.5 Riassumendo

- `MOD+Invio` = zoom su un frame
- `MOD+ctrl+y` = crea una nuova pagina
- `MOD+l` = passa alla pagina successiva
- `MOD+m` = massimizza un client
- `MOD+u` = sblocca un frame
- `MOD+shift+u` = blocca un frame
- `MOD+d` = distacca un client
- `MOD+a` = riattacca un client precedentemente distaccato

## 5.6 Flashback

Potete generare facilmente una lista di tutte le combinazioni da tastiera in wmii con una piccola utility chiamata `wmirefcard`.

Congratulazioni. Avete imparato tutto quello che c'è da sapere per lavorare con wmii. Nel prossimo capitolo approfondiremo alcuni aspetti dell'interfaccia di configurazione del window manager.

# 6 Uno sguardo sotto la superficie

## 6.1 Strumenti

Wmii è composto da un certo numero di minuscoli tool, ognuno dedicato ad un compito particolare. Questi strumenti sono in grado di comunicare tra loro utilizzando un filesystem virtuale. Questo tipo di design segue da vicino le regole principali di Unix — la *Regola della Modularità* e la *Regola della Composizione*.

Potrete approfondire questi e altri principi importanti in *The Art of Unix Programming*<sup>3</sup> di Eric S. Raymond.

## 6.2 wmibar

Wmibar è un piccolo tool con lo scopo di disegnare sullo schermo una piccola barra con delle informazioni utili.

## 6.3 wmimenu

Wmimenu è un tool che crea menu. È altamente configurabile tramite il filesystem virtuale, in modo che chiunque possa creare i propri menu o possa modificare il comportamento degli stessi.

## 6.4 wmikeys

Wmikeys si occupa di tutto quello che ha a che fare con le combinazioni di tasti. Fondamentalmente intercetta i comandi da tastiera ed esegue le azioni ad essi associate. Come sempre, è un tool configurabile attraverso il suo filesystem.

## 6.5 wmifs

Wmifs ha lo scopo di collegare tutti i diversi filesystem virtuali dei vari strumenti di wmii in un unico namespace che si comporta come un unico filesystem virtuale nei confronti del mondo esterno. In altre parole, wmifs mette insieme le interfacce dei tool di wmii e le presenta come se fossero un'unica interfaccia.

---

<sup>3</sup>Il libro *The Art of Unix Programming* di Eric S. Raymond è disponibile online a questo indirizzo: <http://www.faqs.org/docs/artu/>

## 6.6 wmir

Wmir è utilizzato per leggere e modificare il filesystem virtuale esportato da wmifs. Potete utilizzare wmir per controllare praticamente qualsiasi cosa in wmii che abbia una rappresentazione in wmifs.

## 7 A tour in ixpfs

Se lanciate `wmir read /` potete visualizzare il nodo root di ixpfs. Analogamente, potete navigare all'interno di questo filesystem come fareste per qualsiasi altro albero di directory.

## 8 Copyright notice

Beginners guide to wmii Copyright (C) 2006 by Steffen Liebergeld

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.