

Appendice B

Manuale d'uso di RoboWii 2.0

Questo manuale riporta le informazioni per una corretta esecuzione e compilazione del programma RoboWii 2.0.

B.1 Prerequisiti

Il software è stato sviluppato per computer dotati di Ubuntu 8.10 per i386 con installati i pacchetti elencati nella tabella successiva.

Nome	Versione	Descrizione
bison	1:2.3.dfsg-5	creazione parser
flex	2.5.35-2ubuntu1	creazione parser
g++	4:4.3.1-1ubuntu2	compilatore c++
libboost-program-options-dev	1.34.1-11ubuntu1	libreria gestione opzioni
libraw1394-dev	1.3.0-4	libreria per telecamera firewire
libdc1394-22-dev	2.0.2-1	libreria per telecamera firewire
libbluetooth-dev	4.12-0ubuntu5	libreria bluetooth
mesa-common-dev	7.2-1ubuntu2	libreria per finestra grafica
libsdl1.2-dev	1.2.13-2ubuntu1	libreria per finestra grafica
freeglut3-dev	2.4.0-6.1	libreria per finestra grafica
paintlib-dev	2.6.2-14ubuntu1	libreria per la manipolazione di immagini

La versione riportata è quella attualmente presente nei repository ufficiali di Ubuntu 8.10.

Il sistema operativo Ubuntu 8.10 si ritiene compreso di tutti i pacchetti di default aggiornati al ottobre 2008 (data di uscita della release).

E' necessaria poi anche l'installazione della libreria Wiiuse 0.12 (scaricabile da <http://sourceforge.net/projects/wiiuse/files>). Per compilarla digitare i

seguenti comandi nella cartella della libreria:

- make wiiuse
- make install (come superutente).

B.2 Esecuzione

Prima di eseguire il programma è necessario inserire tre batterie di tipo AA nell'alloggio presente posteriormente, accendere l'hardware aggiuntivo sul robot tramite l'interruttore sito sulla schiena, collegare l'XBee al pc e accendere il robot tramite l'interruttore posto sul fondo.

Per eseguire il programma, recarsi nella directory robowii e lanciare il programma robowii (da console col comando `./robowii`).

Se l'esecuzione desse qualche errore, è necessario ricompilare il programma. Per far ciò, lanciare il comando `./rw.sh` nella cartella robowii. Se non compaiono errori, dovuti magari a qualche libreria mancante, il gioco dovrebbe partire.

Di default il programma si aspetta che il file descrittore della porta seriale a cui è collegata la scheda sonar sia il seguente: `"/dev/ttyUSB0"`. Nel caso il programma si accorgesse che non fosse corretto, richiederebbe, tramite il seguente messaggio `"Please insert sonar name port"`, di inserire il percorso e il nome corretto.

Una volta lanciato il programma bisogna far sì che esso riconosca il wiimote; premere quindi contemporaneamente i tasti 1 e 2 posti sul wiimote.

A questo punto si è pronti per giocare.

B.3 Compilazione

Nel caso si volesse apportare qualche modifica al codice, prima di eseguirlo occorre ricompilarlo. Per far ciò, recarsi nella cartella robowii e lanciare lo script `rw.sh` (da console col comando `./rw.sh`). Questo script compila ed esegue robowii, inoltre gestisce i file di log (per maggiori informazioni leggere i commenti all'interno di esso).

B.4 Descrizione dei file importanti

I file presenti in robowii che possono risultare utili sono i seguenti:

Nome	Percorso	Descrizione
robowii checker	robowii/ brian/bin/	Eseguibile principale. Controlla la corretta sintassi nei file di configurazione di Mr. Brian. Passare come argomento il percorso relativo della cartella contenente i file di configurazione di Mr. Brian.
cartella brian	robowii/config/	Contiene i file di configurazione di Mr. Brian.
const.h	shared/	Varie configurazione riguardanti robowii.
kernel.cpp	robot/src/	Kernel del software, definisce e carica i moduli utilizzati.
WiimExepert.cpp	robot/src/	Expert principale: gestisce il ciclo di gioco.

B.5 Connessioni

In seguito vengono elencate le varie connessioni per l'ottima funzionalità del progetto (i numeri delle connessioni si riferiscono alle figure C.1, C.2, C.3):

1. Uscita alimentazione (non collegato)
2. Ingresso alimentazione (5V)
3. Segnale in ingresso dalla scheda sonar (filo bianco)
4. Clock (filo blu)
5. Connessione led rossi
6. Connessione led verde
7. Connessione led gialli
8. Connettore +5V
9. Connettore massa
10. Interruttore accensione

11. Alimentazione scheda sonar (5V)
12. Connessione seriale (da collegare all'XBee)
13. Connessione led per l'indicazione della trasmissione/ricezione (opzionale)

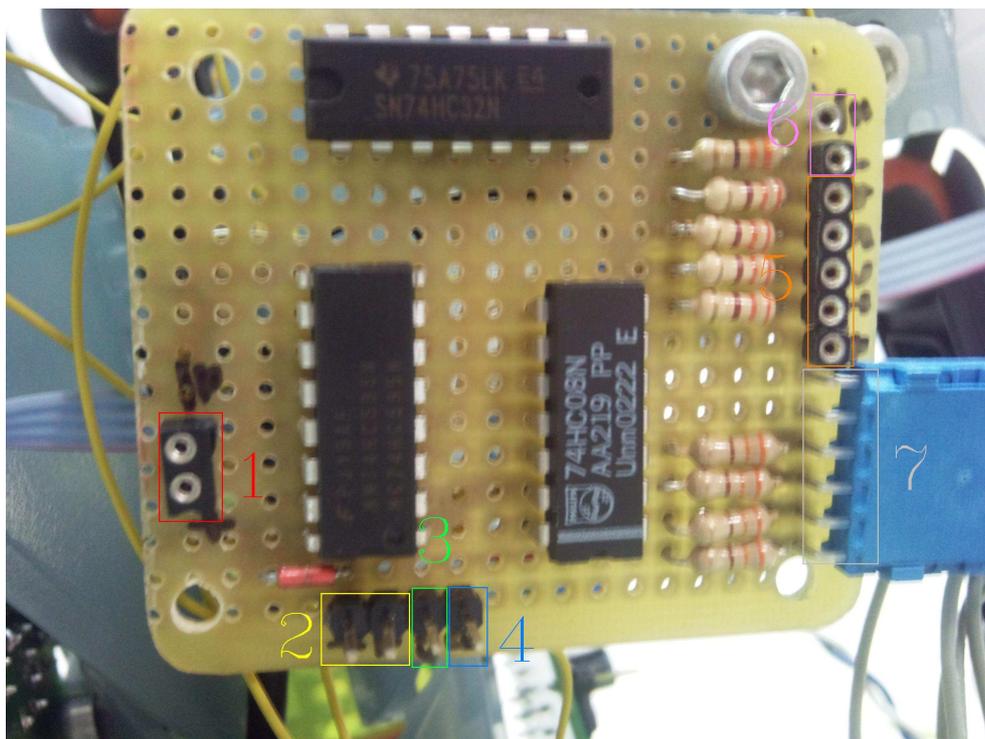


Figura B.1: Circuito per l'accensione dei led.

B.6 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni riguardanti il software è possibile consultare le tesi "Sviluppo di un gioco tramite l'interazione fra un robot ed il controller Wii Remote" e "RoboWII2.0: un gioco interattivo con un robot autonomo".

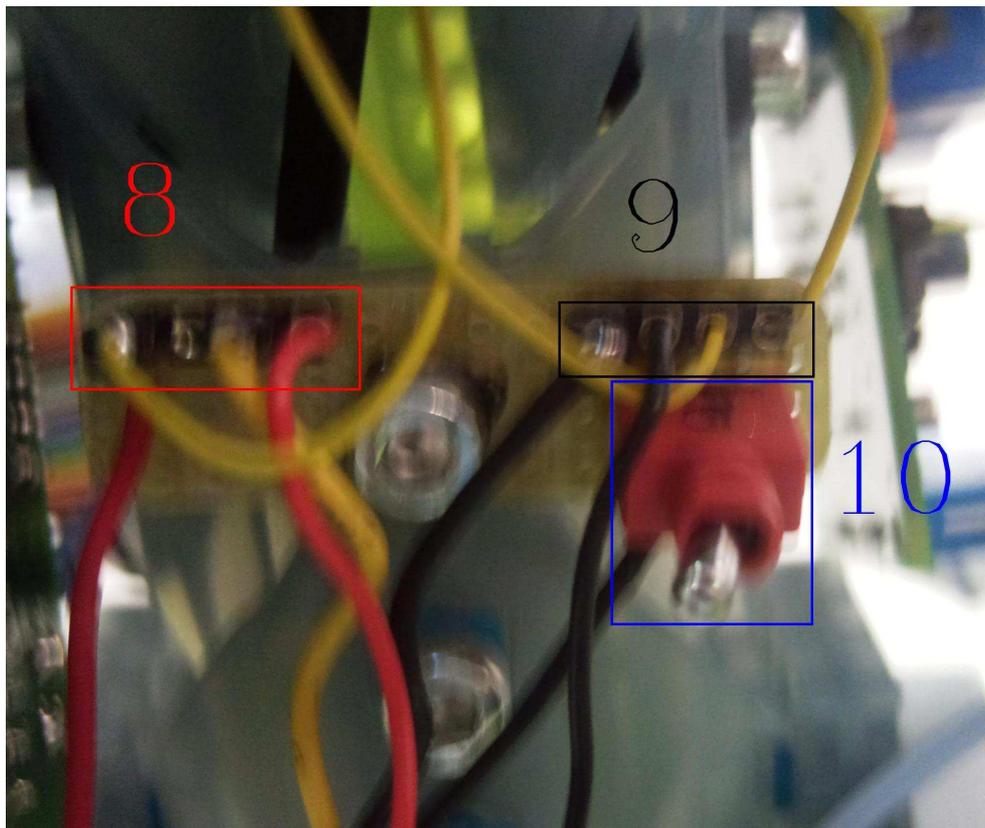


Figura B.2: Alimentazione.



Figura B.3: Scheda sonar.