GUIDA RAPIDA PER AGGIORNAMENTO SOFTWARE A BORDO SCHEDA

1. Installare il software WinSCP per lo scambio di file tra PC e scheda
2. Settare la connessione SSH relativa alla scheda, nello specifico
3. Protocollo file: SFTP
4. Nome Server: 192.168.0.101
5. Numero porta: 22
6. Nome utente: root
7. Una volta settata la connessione, effettuare effettivamente il collegamento, inserendo la password root quando richiesto dal programma
8. Spostare i file, tramite il comando “update” (oppure selezionando il file e premendo ilo tasto F5 su tastiera), dal PC alla cartella desiderata della scheda

COME COMPILARE I FILE PRESENTI SU SCHEDA

Una volta spostati i file nuovi sulla scheda è necessario compilare i nuovi file, per creare così i file oggetto relativi.

1. Effettuare l’accesso alla scheda tramite Putty (o qualsiasi altro software che permetta una connessione SSH tramite ethernet)
2. Settare la connessione (ad esempio in Putty):
3. Host name (or IP address): 192.168.0.101
4. Port: 22
5. Connection Type: SSH
6. Una volta impostata la connessione, avviarla inserendo quando richiesto
7. User name: root
8. Password: root
9. Per sicurezza, una volta immessi su scheda i nuovi file, conviene eliminare tutti i file .o e .a e ricrearli ex novo, avendo l’accortezza di mettersi nella cartella relativa all’interno della carella “build”, tramite i seguenti comandi:
10. DC: g++ -c ../../DataChunk/\*.cpp
11. NET: g++ -c ../../Network/\*.cpp
12. OPS: g++ -c -I ../../DataChunk/ -I ../../Network/ ../../OpacimetroScheda/\*.cpp
13. Una volta creati i file .o bisogna creare le librerie (file .a) mettendosi sempre nelle cartelle relative:
14. DC: ar rcs libDataChunk.a ./\*.o
15. NET: ar rcs libNetwork.a ./\*.o
16. OPS: ar rcs libOpacimetroScheda.a ./\*.o
17. Entrare nella cartella build e compilare gli eseguibili relativi al software vero e proprio

g++ -o test -I ../DataChunk/ -I ../Network/ -I ../OpacimetroScheda/ ../OpacimetroSchedaTest/\*.cpp -L ./DC/ -lDataChunk -L ./OPS/ -lOpacimetroScheda -L ./NET/ -lNetwork -L ../../../../usr/lib/arm-linux-gnueabihf/ -lpthread

MODO ALTERNATIVO PER COMPILARE I FILE SU SCHEDA (SCRIPT AUTOMATICO)

Un’alternativa è quella di creare una cartella (uguale a quella TurbidimetroProvv già presente sulla scheda), ovvero con all’interno le cartelle:

1. DataChunk (file .h e .cpp della libreria corrispondente)
2. Network ((file .h e .cpp della libreria corrispondente)
3. OpacimetroScheda (file .h e .cpp della libreria corrispondente)
4. OpacimetroSchedaTest (file .h e .cpp dell’eseguibile vero e proprio)
5. Build (dove verranno inseriti i file compilati)

Bisogna accertarsi che all’interno della cartella “build” siano presenti le sottocartelle DC, NET ed OPS nelle quali verranno inseriti i file compilati divisi per librerie. Inoltre è necessario che all’interno della cartella build siano presenti 3 file di testo:

1. Sinref.txt
2. Cosref.txt
3. defaultIdWithValues.txt

Una volta accertato tutto ciò non è necessario compilare singolarmente i file, ma basta seguire le seguenti istruzioni (da eseguire dal terminale una volta entrati nella cartella simil- TurbidimetroProvv in SSH sulla scheda) :

1. chmod +x compile\_control.sh
2. ./compile\_control.sh

Questi due comandi permettono di abilitare in prima battuta lo script per la compilazione in sequenza dei file necessari al funzionamento e, successivamente, per compilare effettivamente i file.

È possibile inoltre modificare un solo file (ad esempio, il file opacimetroscheda.cpp dove sono presenti le modalità e la funzione lockin), copiarlo nella scheda (sostituendo di fatto quello già presente) e compilarlo eseguendo il comando b) visto precedentemente.

STABILIRE LA CONNESSIONE TRA PC WINDOWS E SCHEDA

Per poter stabilire una connessione tra pc Windows based e scheda linux-based è necessario impostare prima di tutto una connessione TCP/IP su pc con indirizzo IP statico.

Bisogna impostare sul pc i seguenti valori:

1. IP: 192.168.0.102
2. Subnet Mask: 255.255.255.0
3. Gateway: 192.168.0.254
4. DNS: 192.168.0.254

Dopo di che è necessario connettere i due sistemi tramite Putty, impostando una connessione SSH con parametri:

1. IP: 192.168.0.101 (indirizzo del server, ovvero la scheda)
2. Port: 22 (porta di default del software)

Una volta entrati bisognerà inserire:

1. Login as: root
2. Password: root

Fatto ciò sarà possibile effettuare tutte le operazioni desiderate.

ESEGUIRE IL PROGRAMMA DI TEST

Una volta stabilita la connessione tra PC e scheda bisogna entrare nella cartella in cui si trova l’eseguibile. Per far ciò basta digitare da riga di comando le seguenti istruzioni:

1. cd Progetti/Turb\_100415/build
2. ./test 23456 (il numero dipende dalla porta che si desidera, deve essere uguale a quello presente nel codice della scheda)

MODIFICARE INDIRIZZO IP DELLA SCHEDA

Una volta stabilita la connessione tra PC tramite Putty, per poter cambiare l’indirizzo ip a bordo scheda è necessario seguire le seguenti istruzioni digitando da terminale:

nano /etc/network/interfaces

A questo punto uscirà la lista delle interfacce disponibili su scheda, sarà necessario cambiare solamente i valori dell’indirizzo relativi alla porta denominata “eth#” (# è un numero che varia da scheda a scheda, ma su ogni singola scheda ci sarà solo una porta eth in questo file)

Quindi, ad esempio, bisogna cambiare

… eth8 ….

address 192.168.0.101

in

… eth8 …

address 10.200.0.150

una volta fatto questo premere, in sequenza, Ctrl+X, y ed invio (per salvare il file appena modificato).

Per rendere attive le modifiche bisogna digitare da terminale

/etc/init.d/networking restart

Fatto ciò si riavvierà la parte di interfaccia ethernet.

Per ristabilire la connessione bisogna riconnettersi alla scheda utilizzando il nuovo indirizzo ip.