

Kangaroo

Wireless system for exchange messages between CNC machine

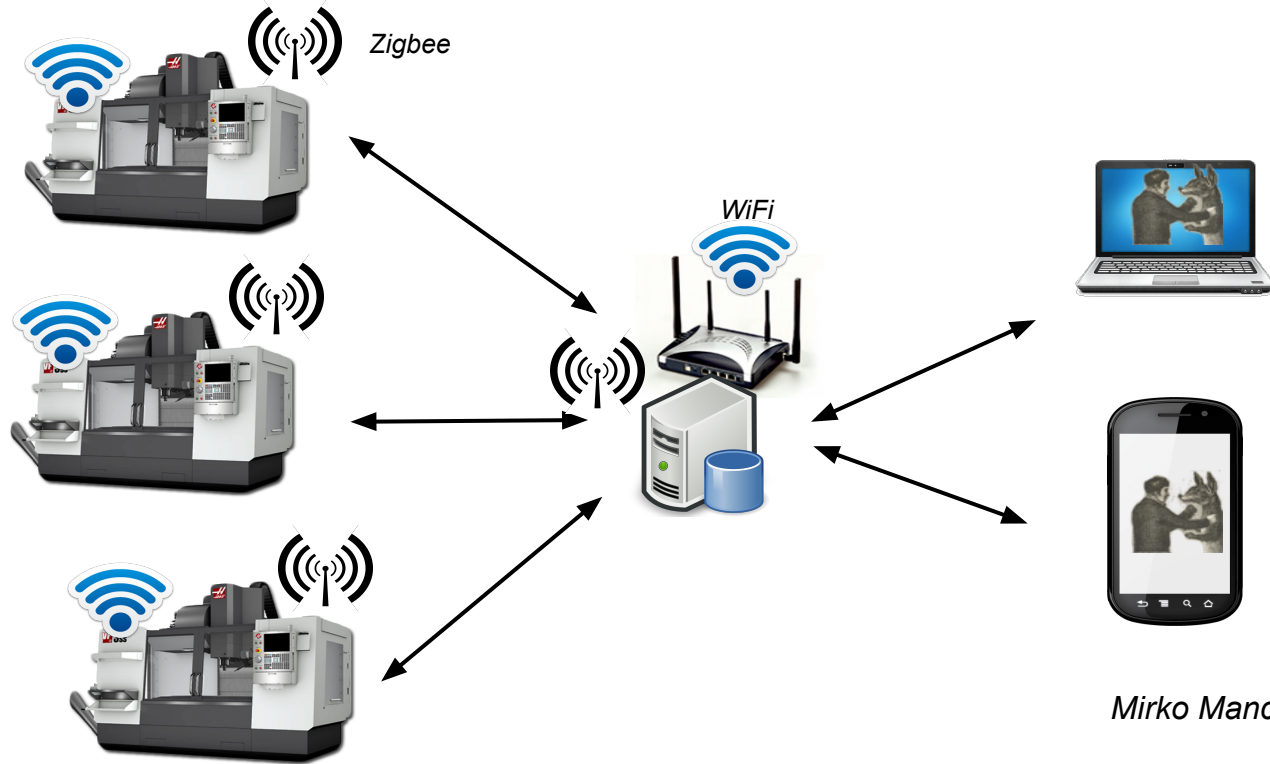
Il sistema

Il sistema permette di connettere differenti nodi ad altrettante macchine utensili via cavo seriale (DB25). Questi nodi permettono di scaricare/caricare autonomamente i programmi dalla macchina ed inviarli/ricevere da un sistema centralizzato di salvataggio.



Mirko Mancin e Giovanni Franco

Architettura



Kangaroo JR

Questo device permette di connettere la macchina in rete sia attraverso una connessione WiFi sia una rete Zigbee. In questo modo è possibile inviare i programmi al nodo master e di ricevere i dati da inviare poi alla macchina senza dover ricorrere a dispositivi ad-hoc da spostare su ogni CNC.

Ogni dispositivo possiede un codice ID identificativo che permette di individuare la macchina in rete ed al master di dialogare nel modo corretto con essa. Inoltre è possibile aggiungere altre informazioni se necessario per aumentare la ricchezza delle informazioni scambiate.



```
{  
  id: "1",  
  name: "CNC1",  
  ipAddress:  
    "192.168.30.12",  
  type: "cnc"  
}
```

Daddy Kangaroo

Si tratta del nodo master e consiste in una scheda che gestirà la rete e si occuperà di salvare e mostrare i dati ricevuti.

A fianco ad essa, è posto un router WiFi e/o un dongle Zigbee che permettono di creare una sottorete ad-hoc per dialogare con i Kangaroo JR.



Daddy Kangaroo

It offers different API for communication between the client and the kangaroo JR:

- `getCNCList();` //returns the list of networked machines
- `setNewCNC();` //setup a new machine in the network
- `sendFile();` //send the file from the client machines
- `uploadFile();` //get the file from the machines
- ...



JSCook

JSCook è il client che permette di visualizzare i dati presenti sul master della rete.

Ci sono due versioni di esso per permettere una completa gestione dei dati:

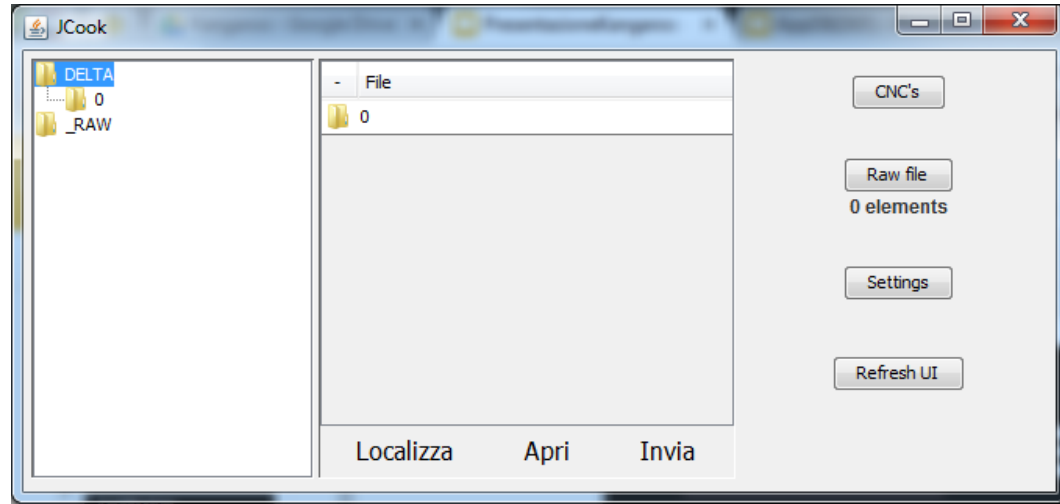
- JSCook Desktop
- JSCook Mobile



JSCook Desktop

Il client desktop è un tool semplice da utilizzare e permette di visualizzare i dati presenti sul master come in una finestra dell'esplora risorse.

Possibile settare fino a 248 differenti macchine in WiFi e fino a 60000 dispositivi in Zigbee.



JCook Mobile

Il client mobile invece permette di visualizzare l'elenco dei programmi presenti sul master e permette di inviarli poi ad una determinata macchina stando comodamente a bordo macchina. Utile nel caso il pc sia lontano dalle macchine utensili.

