

Relazione Assignment#2

Corso di Sistemi Embedded e Internet of Thing

Andrea Micheli

7 maggio 2022

1 Sommario

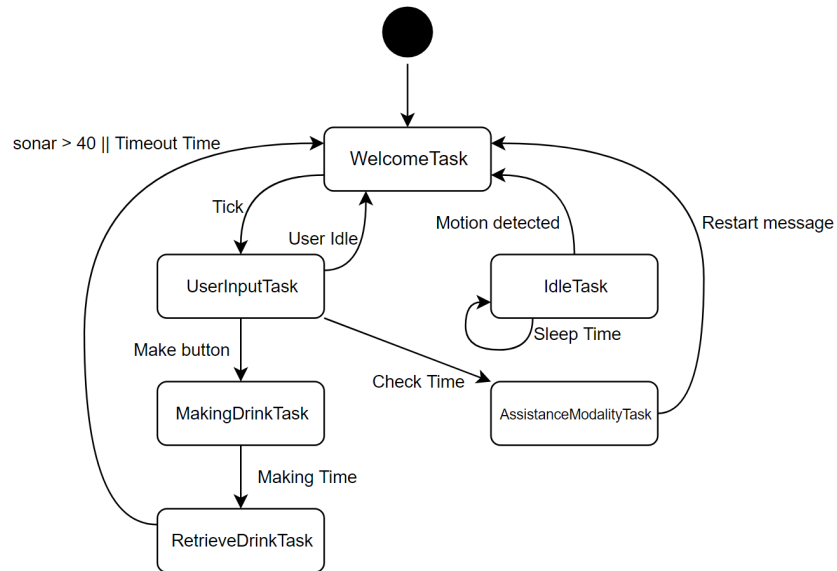
Si vuole realizzare un sistema embedded che simuli un distributore di bevande. Dopo una schermata di benvenuto, l'utente potrà, tramite l'utilizzo di pulsanti tattili, selezionare quale bevanda vorrà bere. A questo punto il distributore simulerà la realizzazione del prodotto. Una volta completata, prima di poter selezionare un'ulteriore bevanda, l'utente dovrà allontanarsi di almeno 40 centimetri dal distributore oppure aspettare che trascorrano **T timeout** secondi. Nei momenti in cui gli utenti non interagiscono con la macchinetta, quest'ultima sarà in grado di eseguire alcuni test di funzionamento oppure andare in modalità "sleep" in caso nessuno sia nei paraggi.

2 Analisi

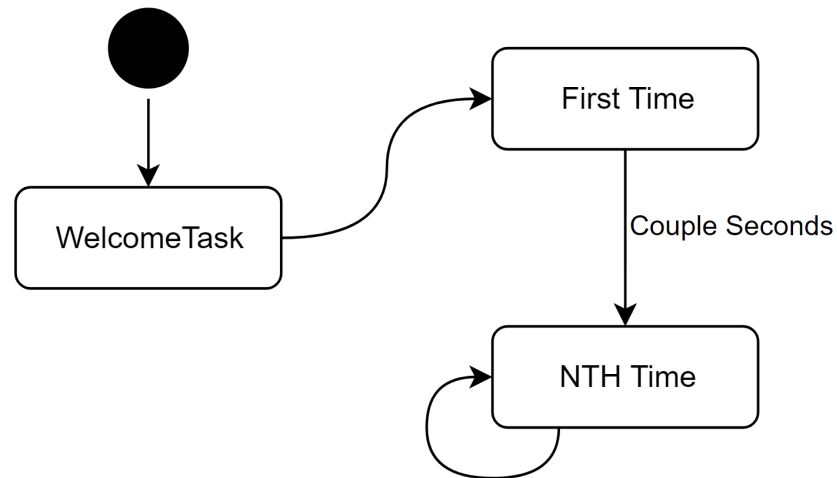
Dopo un'analisi del comportamento dettagliato del sistema, ho deciso di dividere ogni singolo punto dell'elenco, in un proprio **Task**, ognuno suddiviso in due sotto-stati. Il primo stato è quello designato all'elaborazione del proprio compito, mentre il secondo viene utilizzato per accertarsi del normale funzionamento del sistema e per il passaggio di testimone dello **Scheduler**. In questo modo ho potuto scandire il periodo di ogni **Task** a seconda del compito che esso doveva eseguire; periodi lunghi per elementi che non richiedevano input da parte dell'utente e viceversa.

3 Diagramma degli stati

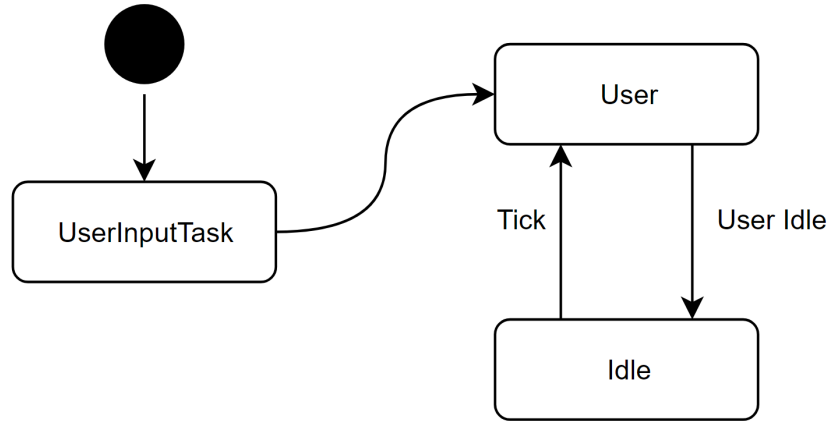
3.1 Diagramma del progetto



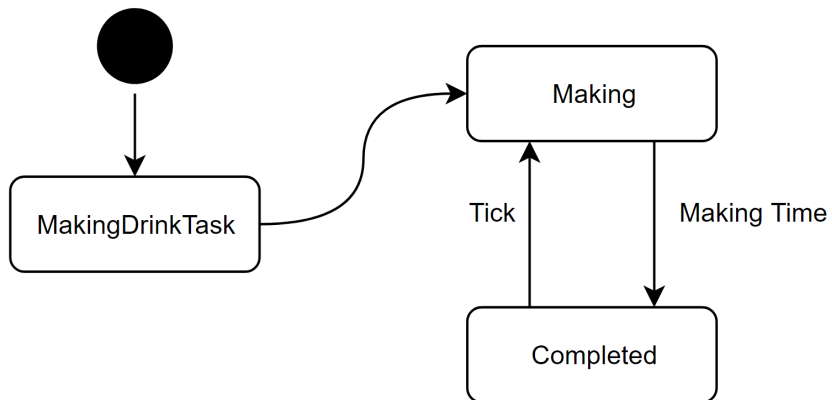
3.2 Welcome Task



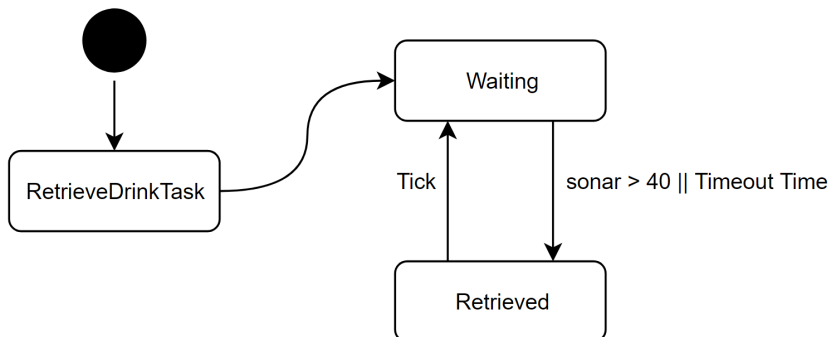
3.3 User Task



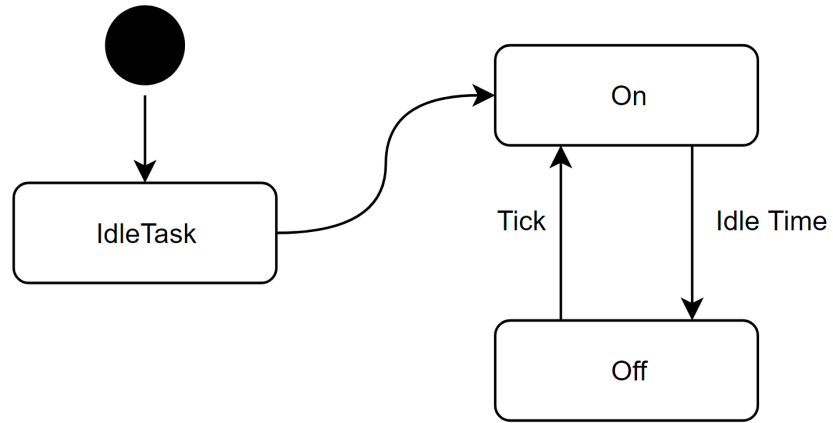
3.4 Making Task



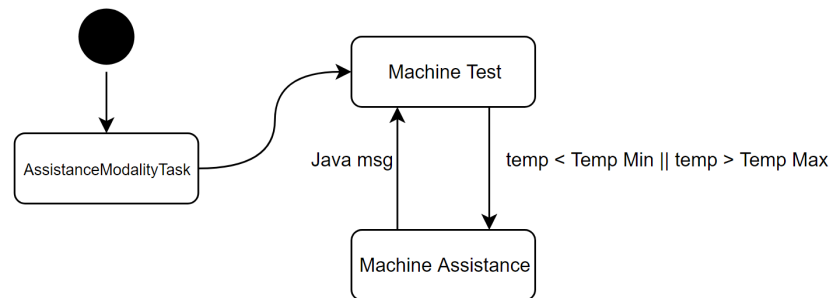
3.5 Retrieve Task



3.6 Idle Task



3.7 Assistance Task



4 Schema

