

Abstract State Machine

INFORMATICA III – MODULO A

LORENZO MILESI – 1030232

Università degli studi di Bergamo

Introduzione

Questo progetto ASM simula il funzionamento di un distributore di benzina con due pompe, supportando quattro stati possibili e altrettanti input diversi dell'utente.

Funzionamento

Gli stati della macchina sono i seguenti:

- READY: stato iniziale della pompa (idle)
- INSERTED: banconota inserita e pronta ad operare
- ERROR: stato di errore che dipende dalle varie azioni
- WORKING: stato di lavoro della macchina

Le azioni da parte dell'utente sono invece le seguenti:

- INSERT: inserimento del denaro
- PUMP_1: selezione della pompa numero 1
- PUMP_2: selezione della pompa numero 2
- SERVICE: erogazione della benzina

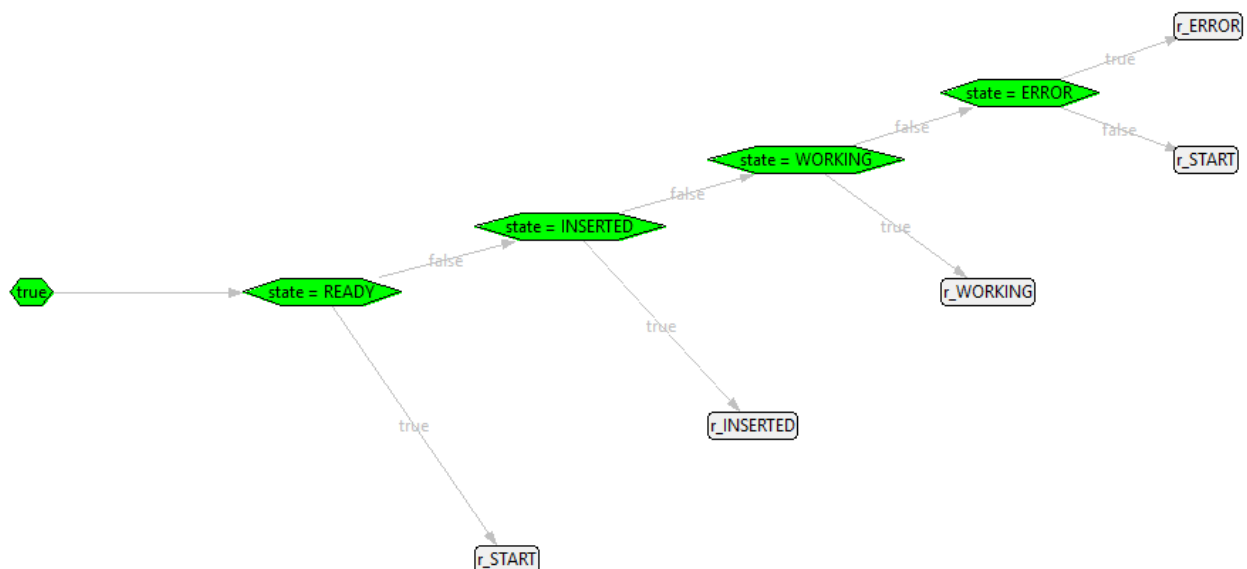
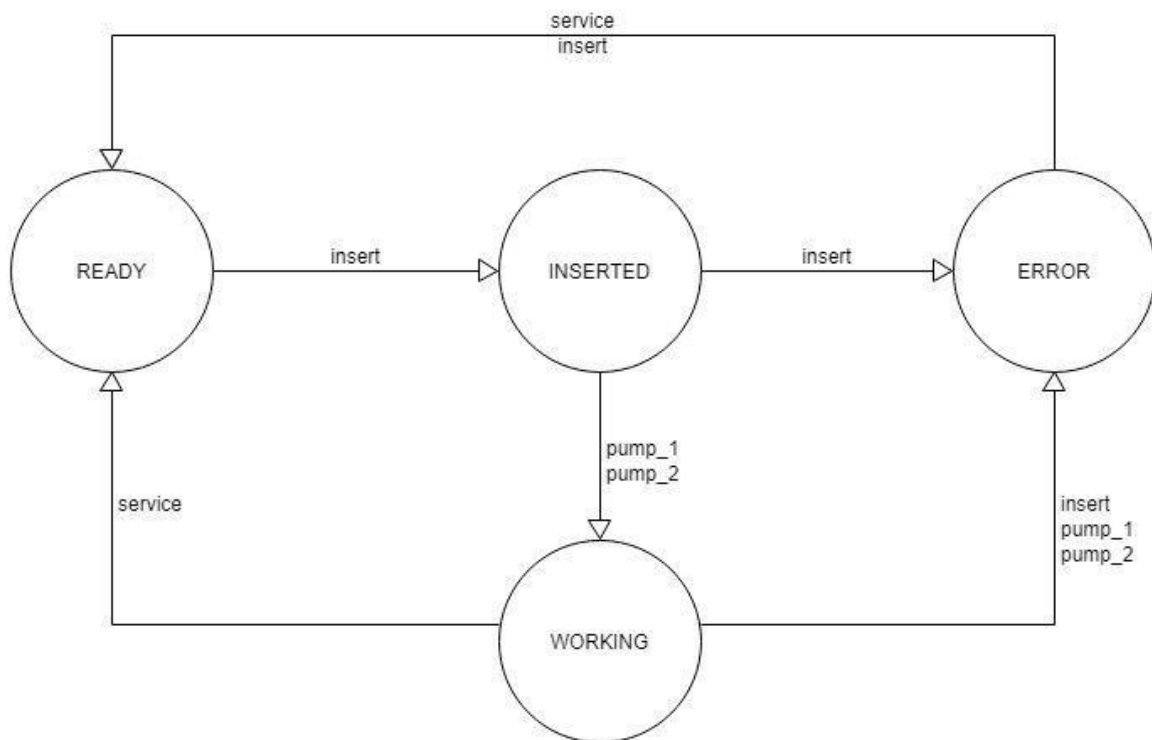


Diagramma di stati e azioni:



In particolare, sono state effettuate le seguenti assunzioni:

- Lo stato ERROR prevede la segnalazione su schermo. Ad esempio, in caso di doppio inserimento dei soldi, questi vengono rifiutati dal sistema e possono essere ritirati, oppure ignorati ripetendo l'operazione di INSERT
- La richiesta di erogazione può essere fatta solo dopo l'inserimento di contanti, portando la macchina in INSERTED

Caso d'uso tipico

[READY] -> INSERT -> [INSERTED] -> PUMP_1 -> [WORKING] -> SERVICE -> [READY]

Running interactively DistributoreBenzina.asm

INITIAL STATE:

Insert a symbol of Action in [INSERT, PUMP_1, PUMP_2, SERVICE] for action:

INSERT

<UpdateSet - 0>

state=INSERTED

</UpdateSet>

<State 1 (controlled)>

state=INSERTED

</State 1 (controlled)>

Insert a symbol of Action in [INSERT, PUMP_1, PUMP_2, SERVICE] for action:

TAKEC

```
<State 1 (monitored)>
action=PUMP_1
</State 1 (monitored)>
<UpdateSet - 1>
state=WORKING
</UpdateSet>
<State 2 (controlled)>
state=WORKING
</State 2 (controlled)>
Insert a symbol of Action in [INSERT, PUMP_1, PUMP_2, SERVICE] for action:
SERVICE
<State 2 (monitored)>
action=SERVICE
</State 2 (monitored)>
<UpdateSet - 2>
state=READY
</UpdateSet>
<State 3 (controlled)>
state=READY
</State 3 (controlled)>
Insert a symbol of Action in [INSERT, PUMP_1, PUMP_2, SERVICE] for action:
[...]
```