

Manuale di installazione ed uso

In questo manuale vengono fornite le informazioni necessarie per una corretta installazione e per un corretto utilizzo del sistema multi agente **IPA** (impresa di pulizia ad agenti).

1. Installazione

L'installazione consiste semplicemente nell'estrarre il contenuto del file *ipa.zip* in una qualsiasi directory del proprio file system. Il risultato dovrebbe essere quello di ottenere una cartella con lo stesso contenuto di quella indicata in figura 1.

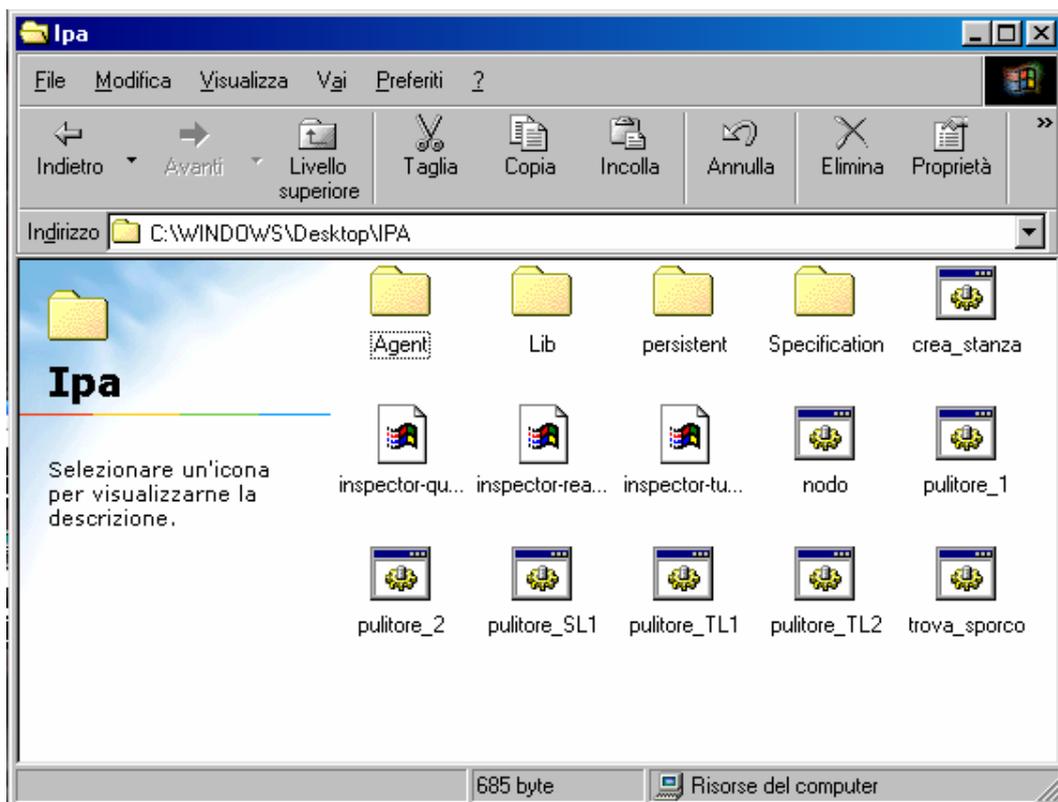


Figura 1: contenuto della cartella IPA

2. Utilizzo di IPA

Innanzitutto occorre specificare che per far partire l'applicazione è necessario disporre di una *Java Virtual Machine*, possibilmente della vers. 1.4.

La prima operazione da eseguire è quella di lanciare l'esecuzione di un nodo Tucson, per fare ciò è sufficiente eseguire il file *nodo.bat* su sistema operativo Windows oppure eseguire:

```
java -cp lib\tucson.jar alice.tucson.runtime.Node
```

Eseguendo il file *nodo.bat* si manderanno in esecuzione anche due tool *Inspector* ed un *CLIAgent* tool; per ottenere lo stesso risultato si possono lanciare i seguenti comandi:

```
java -cp lib\tucson.jar alice.tucson.ide.Inspector  
java -cp lib\tucson.jar alice.tucson.ide.CLIAgent
```

Il tool *Inspector* può essere utilizzato per osservare il comportamento di un centro di tuple, nel nostro caso il centro di tuple che si vuole realizzare e quindi osservare deve essere la rappresentazione di una stanza e quindi molto banalmente andrà sotto il nome di *stanza*. Per verificarne il contenuto digitare *stanza* nel campo *name* dell'inspector e quindi cliccare su *inspect*. Apparirà la schermata di figura 2.

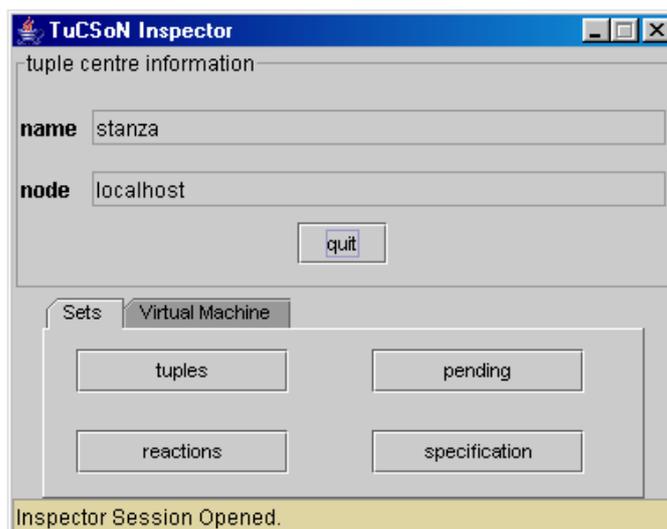


Figura 2: Inspector operativo sul tuple centre stanza@localhost

Cliccando su *tuples* si potrà constatare l'assenza di tuple e a questo punto si può passare alla creazione della stanza, alla quale si può "assistere" attraverso la finestra appena aperta. Eseguire *crea_stanza.bat* oppure:

```
java -cp Lib\tucson.jar alice.tuprolog.Agent Agent\crea_stanza.pl
```

Le tuple che vengono create corrispondono ad una rappresentazione della stanza in due dimensioni ed ogni componente della stanza (oggetto fisso, sporco, porta) è posto ad una coordinata (X,Y). Per comprendere meglio si vedano la figura 3 e le relative tuple.

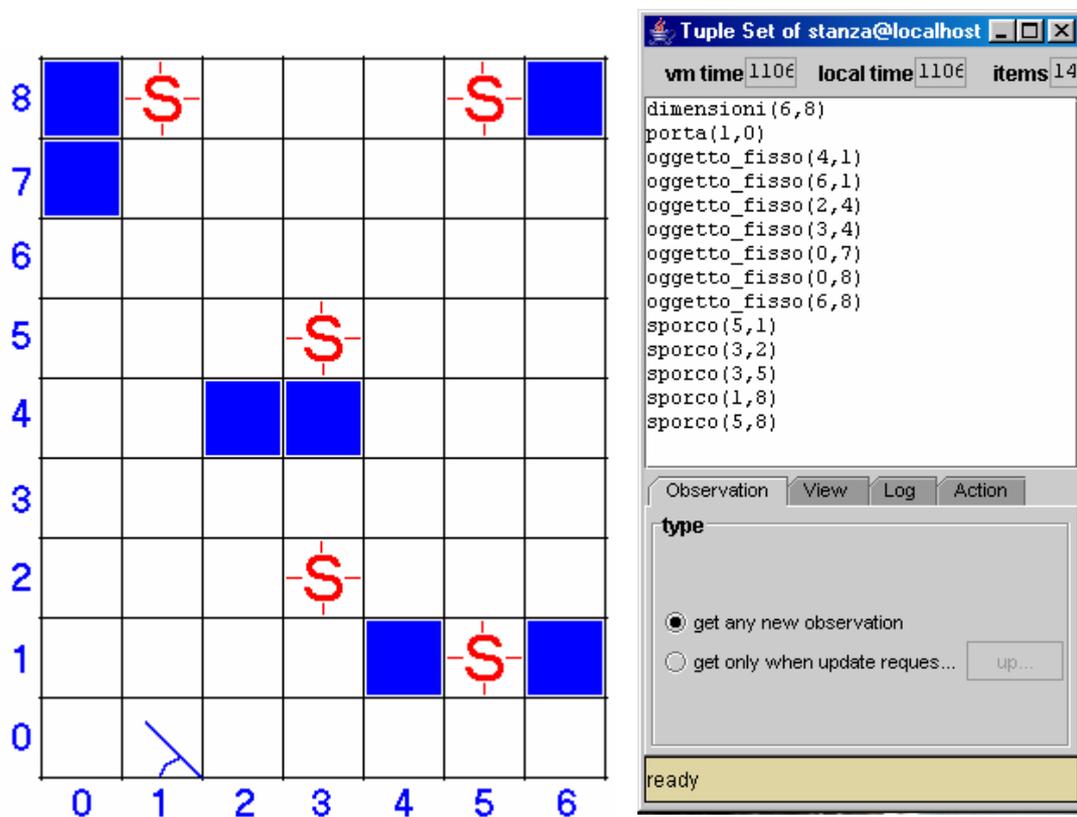


Figura 3: rappresentazione di una stanza con grafica e tuple

In questo modo la stanza è stata creata ora vediamo come fare eseguire le pulizie ai nostri agenti pulitori.

2.1 Gestione degli agenti

La pulizia della stanza può essere eseguita da uno o più pulitori anche di tipo diverso, infatti come si può notare dai nomi dei file *.bat* esistono diverse tipologie di pulitori e ciascuno può essere lanciato semplicemente eseguendo il relativo file oppure con il comando:

```
java -cp Lib\tucson.jar alice.tuprolog.Agent Agent\pulitore_tipologia.pl
```

Nel caso si sia lanciata l'esecuzione di un pulitore della tipologia TLx, occorre tener presente che questo tipo di pulitore inizia il proprio lavoro solamente dopo che sia stato eseguito *trova_sporco.bat* (si veda notes.pdf) quindi lanciare il suddetto file *.bat* oppure:

```
java -cp Lib\tucson.jar alice.tuprolog.Agent Agent\trova_sporco.pl
```

Ora per monitorare le modalità di lavoro del/dei pulitore/i è sufficiente tenere in osservazione come si vanno a modificare le tuple della *stanza*, con l'aggiunta delle tuple del tipo *pulito(X,Y)* che testimoniano il lavoro che i pulitori stanno svolgendo.

Se si vuole monitorare in particolare anche come avvengono gli spostamenti e lo scambio di messaggi tra pulitori si può utilizzare l'altro tool *inspector* precedentemente avviato andando ad analizzare il centro di tuple *mappa*. Per arrestare i pulitori invece è necessario eseguire il seguente comando sul tool CLIAgent:

```
mappa ? out(stop_tipologia)      ad es. mappa ? out(stop_1)
```

