

YAWL Workflow Management System

Gabriele Pozzani Barbara Oliboni

Sistemi informativi aziendali
Laurea magistrale in Ingegneria e scienze informatiche

<http://www.yawlfoundation.org/>



Materiale prodotto da: Marco Bazzoni, Simone Marchesini, Giovanni Zorzato, Matteo Gozzi

Sommario

- 1 La gestione dei dati nei multitask compositi
- 2 YAWL Engine
- 3 Strumenti di amministrazione
- 4 Interazione dell'utente
- 5 Editor ed Engine

Sommario

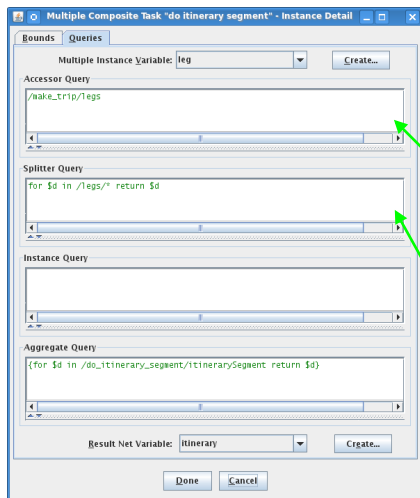
- 1 La gestione dei dati nei multitask compositi
- 2 YAWL Engine
- 3 Strumenti di amministrazione
- 4 Interazione dell'utente
- 5 Editor ed Engine

Gestione istanze multiple di task

Quando si utilizzano le istanze multiple di task, è necessario specificare alcune informazioni:

- min/max numero di istanze permesse rispetto al valore di soglia (threshold);
- dati specificati per l'esecuzione di istanze individuali di un task (sono dati caratterizzanti per ogni singola istanza).

Gestione istanze multiple di task



Specificare le variabili del composito task da utilizzare come istanza multipla. Queste variabili di task devono inizialmente essere popolate da variabili della rete corrispondenti. Tali variabili sono gli Input Parameters caratterizzanti per ogni istanza, cioè quelli contenenti i valori univoci per le varie istanze.

Le Splitter Query agiscono sulle variabili sopra specificate andando ad estrarre quei valori caratterizzanti per le varie istanze.

Gestione istanze multiple di task

Multiple Composite Task "do itinerary segment" - Instance Detail

Bounds Queries

Multiple Instance Variable: leg Create...

Accessor Query

```
/make_trip/legs
```

Splitter Query

```
for $d in /legs/* return $d
```

Instance Query

Aggregate Query

```
{for $d in /do_itinerary_segment/itinerarySegment return $d}
```

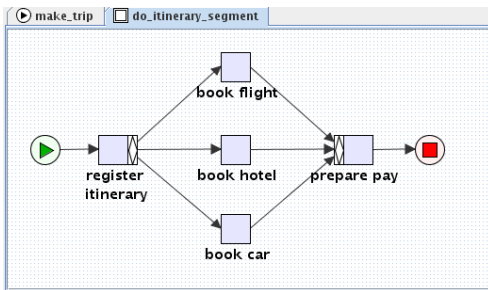
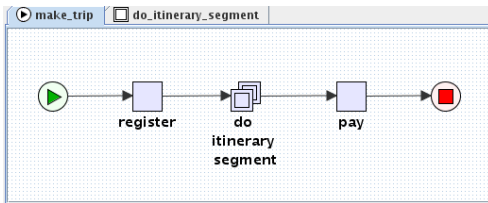
Result Net Variable: itinerary Create...

Done Cancel

Al completamento di un'istanza, si deve specificare attraverso la Instance Query come trasformare e aggregare i dati ritornati, per generare il risultato finale.

Al completamento del task di istanza multipla il risultato verrà assegnato alle variabili di rete qui specificate.

Esempio



Esempio

Multiple Composite Task "do itinerary segment" Instance Detail

Bounds Queries

Multiple Instance Variable: leg Create...

Accessor Query

```
/make_trip/legs
```

Splitter Query

```
for $d in /legs/* return $d
```

Instance Query

```
<itinerarySegment> {/do_itinerary_segment/leg/departure_location} {/do_itinerary_segment/leg/destination} {/do_itinerary_segment/startDate} {/do_itinerary_segment/endDate} {/do_itinerary_segment/flightDetails} {/do_itinerary_segment/hotelDetails} {/do_itinerary_segment/carDetails} {/do_itinerary_segment/subTotal} </itinerarySegment>
```

Aggregate Query

```
{for $d in /do_itinerary_segment/itinerarySegment return $d}
```

Result Net Variable: itinerary Create...

Done Cancel

```
<itinerarySegment>
  { /do_itinerary_segment/leg/departure_location }
  { /do_itinerary_segment/leg/destination }
  { /do_itinerary_segment/startDate }
  { /do_itinerary_segment/endDate }
  { if(/do_itinerary_segment/flightDetails/text())
    then /do_itinerary_segment/flightDetails
    else () }
  { if(/do_itinerary_segment/hotelDetails/text())
    then /do_itinerary_segment/hotelDetails
    else() }
  { if(/do_itinerary_segment/carDetails/text())
    then /do_itinerary_segment/carDetails
    else() }
  { /do_itinerary_segment/subTotal }
</itinerarySegment>
```


Esercizio 4

Implementare un workflow per la gestione di un call center.

Il call center riceve sia richieste di gestione di servizi (descrizioneServizio) e sia di intervento per guasti tecnici (descrizioneGuasto) da parte di un cliente che deve essere precedentemente registrato (cognome, indirizzo (via, numero e cap) e città).

La gestione di servizi, si compone di attivazione o cessazione della linea. In ogni caso è necessario aprire la pratica all'inizio e chiuderla alla fine, registrando l'attività svolta.

Nel caso della richiesta di attivazione, prima di fare ciò, è necessario verificare se la linea sia già presente. Se la linea non è presente, se il cliente si trova a Verona, si chiama un tecnico per l'intervento (a cui si comunica cognome e indirizzo del cliente), altrimenti si contatta un'azienda che si occupa degli interventi fuori provincia (a cui si comunica cognome, indirizzo e città del cliente).

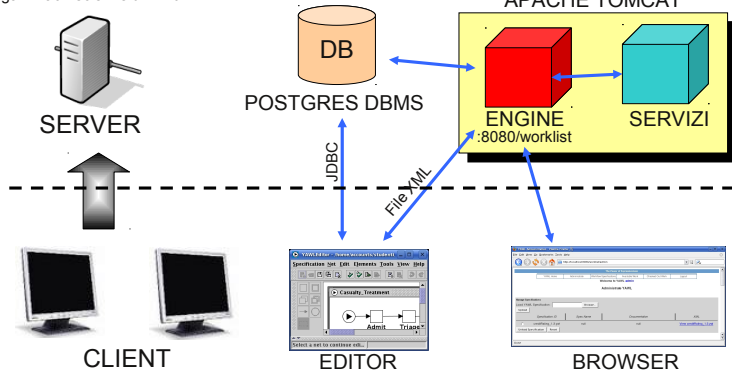
I guasti tecnici possono riguardare la linea telefonica o la linea ADSL. In entrambi i casi è necessario prima aprire la pratica del guasto, e quando questo è stato risolto, chiudere la pratica, registrando la soluzione. Nel caso del guasto alla linea, se il cliente si trova a Verona, si chiama un tecnico per l'intervento (a cui si comunica cognome e indirizzo del cliente), altrimenti si contatta un'azienda che si occupa degli interventi fuori provincia (a cui si comunica cognome, indirizzo e città del cliente).

Sommario

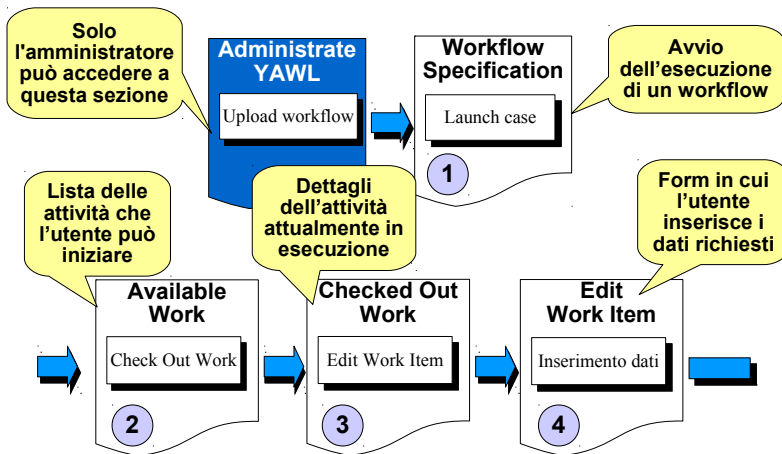
- 1 La gestione dei dati nei multitask compositi
- 2 YAWL Engine**
- 3 Strumenti di amministrazione
- 4 Interazione dell'utente
- 5 Editor ed Engine

Architettura di YAWL

gamma01.scienze.univr.it



YAWL Engine



Lavorare con l'Engine

L'Engine è solitamente in esecuzione presso una macchina server (o in locale nel nostro caso) a cui si può accedere utilizzando un browser.

L'indirizzo principale a cui risponde Yawl Engine è:

```
http://host_name:8080/resourceService
```

Nel nostro caso l'`host_name` è `localhost` (ricordarsi di lanciare l'Engine).

Login



Login da amministratore:
 UserID = admin
 Password = YAWL

Login da utente:
 UserID = <user_name>
 Password = <pwd>

NB: case sensitive

Sommario

- 1 La gestione dei dati nei multitask compositi
- 2 YAWL Engine
- 3 Strumenti di amministrazione**
- 4 Interazione dell'utente
- 5 Editor ed Engine

Vista dell'admin: admin queue



Fornisce la lista dei task disponibili e non ancora assegnati (*unoffered*) a nessuna risorsa e dei task già assegnati (*worklisted*).

I primi possono essere

- offerti ad una risorsa che potrà decidere se accettare o meno il task;
- allocati ad una risorsa, che non potrà rifiutare il task;
- (allocati ad una risorsa e) fatti partire.

I secondi possono essere riofferiti, riallocati o fatti ripartire.

Vista dell'admin: cases



Permette di gestire le specifiche e i casi:

- visualizzare le specifiche di workflow caricate nell'engine ed i relativi casi in esecuzione;
- caricamento ed eliminazione delle specifiche nell'engine;
- lanciare nuovi casi di una specifica o eliminare casi in esecuzione.

Vista dell'admin: users



Permette di gestire gli utenti:

- creare o eliminare partecipanti;
- assegnare ruoli, posizioni e capacità ai partecipanti;
- assegnare privilegi ai partecipanti;
- impostare la password dei partecipanti.

Vista dell'admin: org data



Permette di gestire l'organizzazione dell'azienda:

- creare o eliminare ruoli, che possono essere organizzati gerarchicamente;
- creare o eliminare capacità;
- creare o eliminare posizioni, che possono essere organizzate in gruppi e organizzate gerarchicamente definendo per ognuna una posizione "superiore";
- creare o eliminare gruppi, che possono essere organizzati gerarchicamente e a cui può essere attribuito un tipo.

Vista dell'admin: services



Permette di aggiungere o rimuovere servizi dall'Engine.

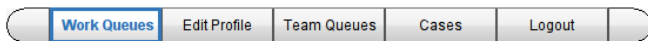
I servizi sono web services:

- vi possono essere assegnati task in modo che siano eseguiti in automatico dai servizi.

Sommario

- 1 La gestione dei dati nei multitask compositi
- 2 YAWL Engine
- 3 Strumenti di amministrazione
- 4 Interazione dell'utente**
- 5 Editor ed Engine

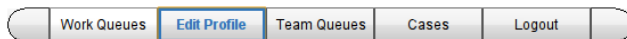
Vista dell'utente: work queues



Permette all'utente di:

- gestire i lavori che gli sono stati offerti;
- gestire i lavori che gli sono stati assegnati;
- gestire i lavori che ha iniziato;
- gestire i lavori che ha sospeso.

Vista dell'utente: edit profile



Permette all'utente di:

- vedere le informazioni che lo riguardano;
- eventualmente, modificare le informazioni che lo riguardano;
- modificare la propria password.

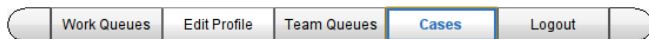
Vista dell'utente: team queues



Permette ad un utente di vedere/gestire i lavori assegnati agli altri componenti del suo stesso team o gruppo.

Tale scheda è presente solo se l'utente ne ha diritto.

Vista dell'utente: cases



Permette ad un utente di gestire le specifiche e i casi caricati nell'Engine in modo simile all'amministratore.

Tale scheda è presente solo se l'utente ne ha diritto.

Esecuzione di un lavoro

Quando un utente “edita” un task, YAWL costruisce automaticamente una form per l'immissione dei dati richiesti dal task.

Edit Work Item: 4.1

register

customer:

legs

leg - +

departure_location:

destination:

payAccNumber:

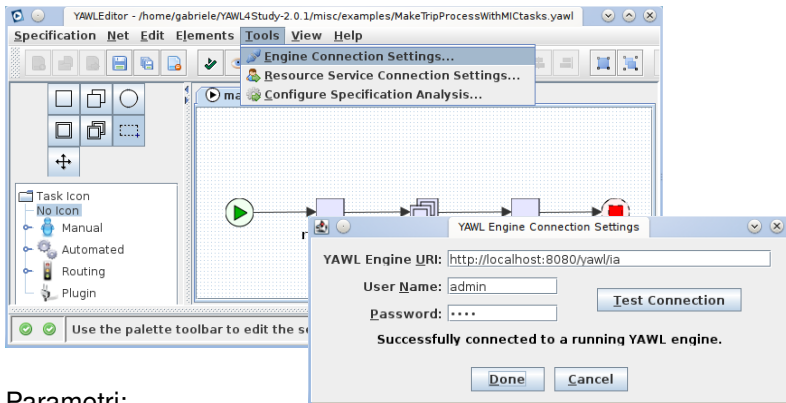
Cancel Save Complete

In caso di fallimento di questa operazione, causato dalla complessità dei tipi di dato o dal verificarsi di un errore, il sistema permette comunque l'inserimento dei dati direttamente in formato xml.

Sommario

- 1 La gestione dei dati nei multitask compositi
- 2 YAWL Engine
- 3 Strumenti di amministrazione
- 4 Interazione dell'utente
- 5 Editor ed Engine**

Connessione all'Engine

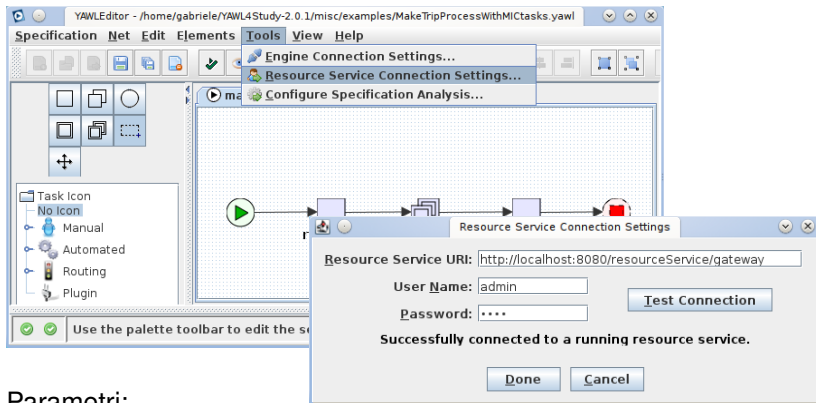


Parametri:

- Engine URI: `http://localhost:8080/yawl/ia`
- user name: `admin`
- password: `YAWL`

NB: case sensitive

Connessione al Resource Service



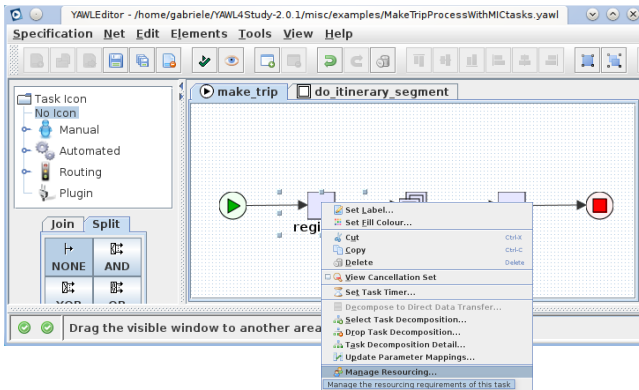
Parametri:

- URI: `http://localhost:8080/resourceService/gateway`
- user name: admin
- password: YAWL

NB: case sensitive

Assegnazione dei task

È possibile gestire l'offerta, l'allocazione e altre opzioni di un task rispetto alle risorse presenti sull'Engine.



Le scelte avvengono seguendo un apposito Wizard.