



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTÀ DI INGEGNERIA

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN
INGEGNERIA INFORMATICA

DEPARTMENT OF
INFORMATION
ENGINEERING
UNIVERSITY OF PADOVA



UNIVERSITY OF PADOVA
ENGINEERING



PROCEDURE PER IL WORKFLOW MANAGEMENT IN UN'AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001

LAUREANDO: QIFENG ZHU
RELATORE: CH.MO PROF. MATTEO BERTOCCO
CORRELATORE: ING. MAURO FRANCHIN

PROBLEMA DI FONDO



Le norme ISO:9001 offrono un insieme di regole atte a garantire che un'azienda implementi un sistema di gestione interna per garantire la qualità dei prodotti.



Certificazione, spesso dettata da logiche di mercato, comporta una revisione dell'asset aziendale.



Ricorso a tools di supporto per limitare l'overhead. I sw commerciali tendono ad imporre i propri standard obbligando le aziende a mutare pesantemente le procedure.

OBIETTIVI

Reingegnerizzazione di un sistema di **WORKFLOW MANAGEMENT (WQF)** utilizzabile da aziende certificate (o con tale obiettivo) che

- ▶ si adatti a tutte le realtà aziendali;
- ▶ assimili la struttura dell'azienda e, su di essa, applichi le regole che permettono la certificazione.

Collaborazione con **MIDA SOLUTIONS**, azienda padovana che progetta, realizza e commercializza soluzioni software nel mondo della telefonia IP e tradizionale.



LAVORO SVOLTO

- ▶ Ridefinizione di un modello descrittivo per i processi.
- ▶ Analisi funzionale.
- ▶ Analisi tecnica.
- ▶ Ridefinizione della base di dati.
- ▶ Implementazione dell'applicazione.
- ▶ Esecuzione dei test.

DESCRIZIONE DEI PROCESSI

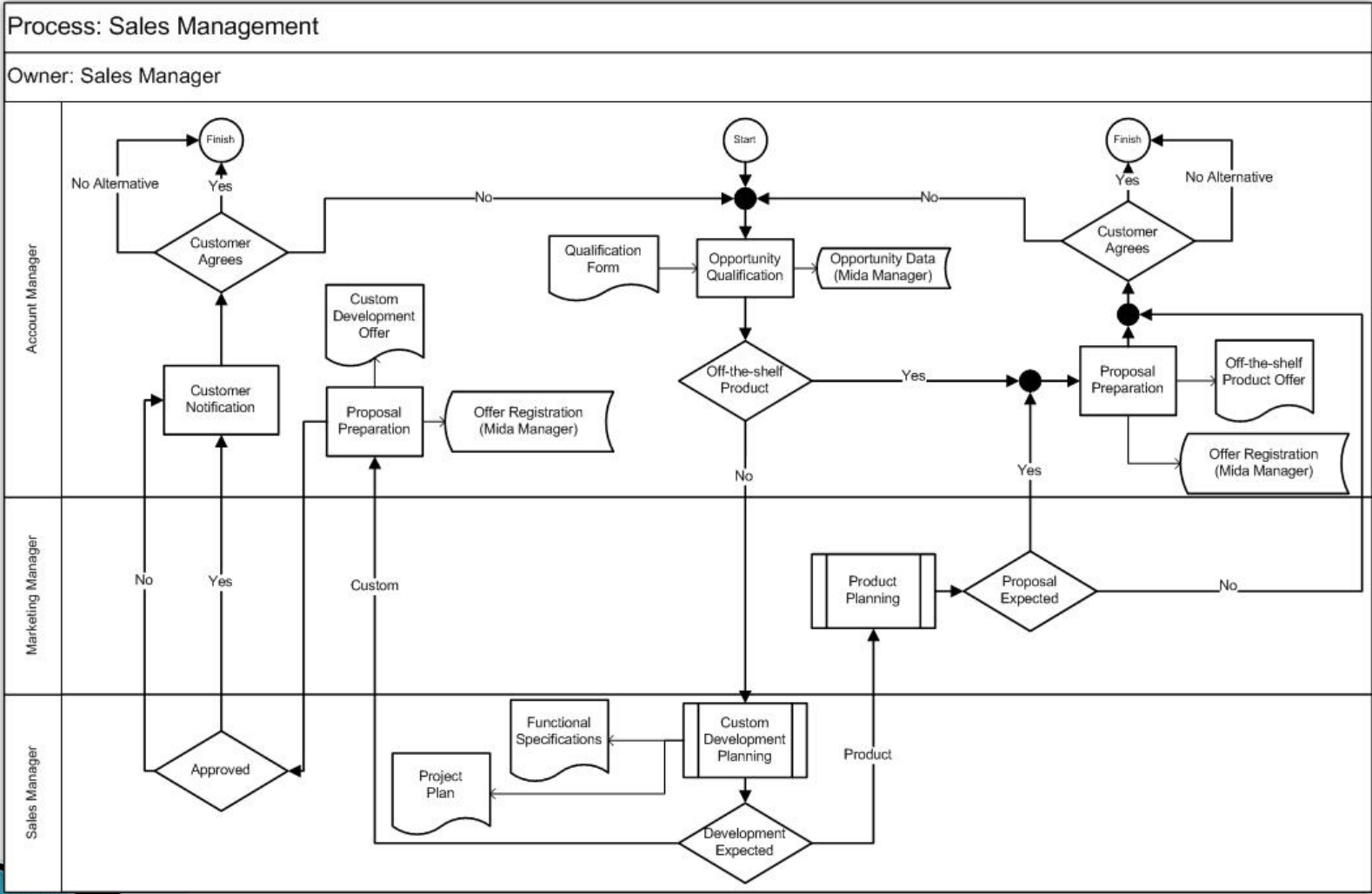


Modello descrittivo per la rappresentazione dei processi aziendali.

- ▶ Espressività descrittiva.
- ▶ Generalità e completezza.
- ▶ Semplicità nel disegno e nella lettura degli schemi.
- ▶ Possibilità di mappare i disegni in forme utilizzabili dal software da realizzare.

UML impone i propri vincoli obbligando chi lo utilizza a rispettare regole a volte troppo restrittive.

ESEMPIO DI PROCESSO



ANALISI FUNZIONALE



Un sistema di questo tipo deve:

- ▶ Dare la possibilità di disegnare i processi e memorizzare le diverse istanze create in runtime.
- ▶ Tenere traccia dei dati prodotti.
- ▶ Produrre documentazione per il SGQ.
- ▶ Mantenere lo storico delle revisioni dei processi e dei documenti.

ANALISI FUNZIONALE



- ▶ Fornire un motore di workflow: strumento che, seguendo i grafi dei processi, guidi le attività dei dipendenti rispettando i criteri espressi dai disegni delle procedure aziendali.

Eseguire un processo significa crearne un'istanza attivando il corrispondente nodo start, che genera la vista della prima attività del processo da eseguire. Una volta conclusa l'attività il sistema si occupa di fornire la vista dell'attività successiva a chi di dovere.

- ▶ Gestire gli accessi degli utenti in base al ruolo aziendale.

Reingegnerizzazione

- ▶ Concetto di baseline, definito come “*snapshot del sistema aziendale in un determinato istante*” sparisce.
 - Implica che i processi sono diventate entità indipendenti, con un *lifecycle* autonomo e non più “incollate” alla baseline.
 - Gestione più efficiente in quanto la revisione di un processo non causa più la copia di tutti i processi appartenenti a una certa baseline, ma la creazione di un solo processo.

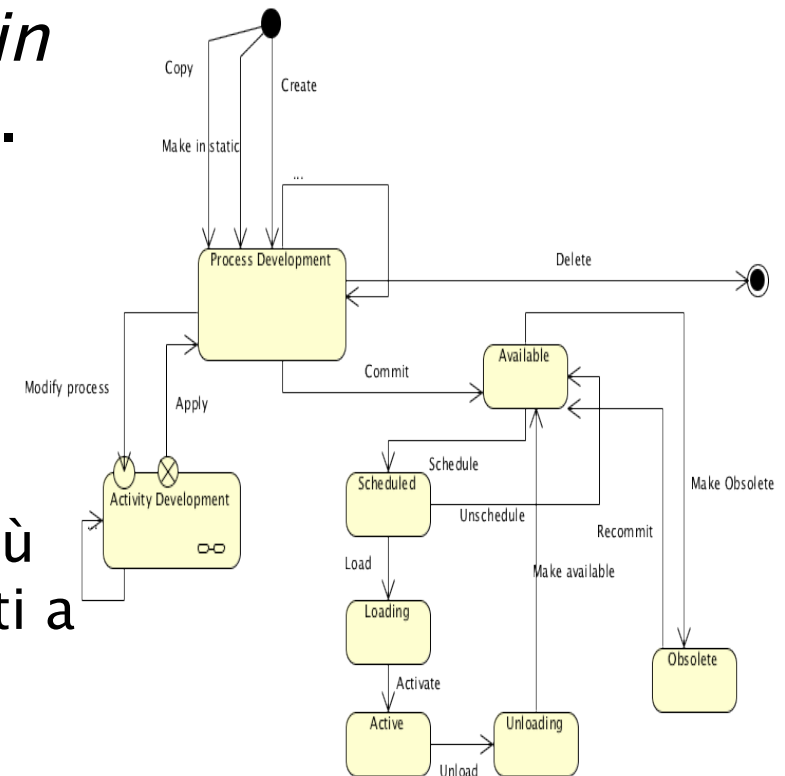


Figura: diagramma degli stati di un processo

Reingegnerizzazione

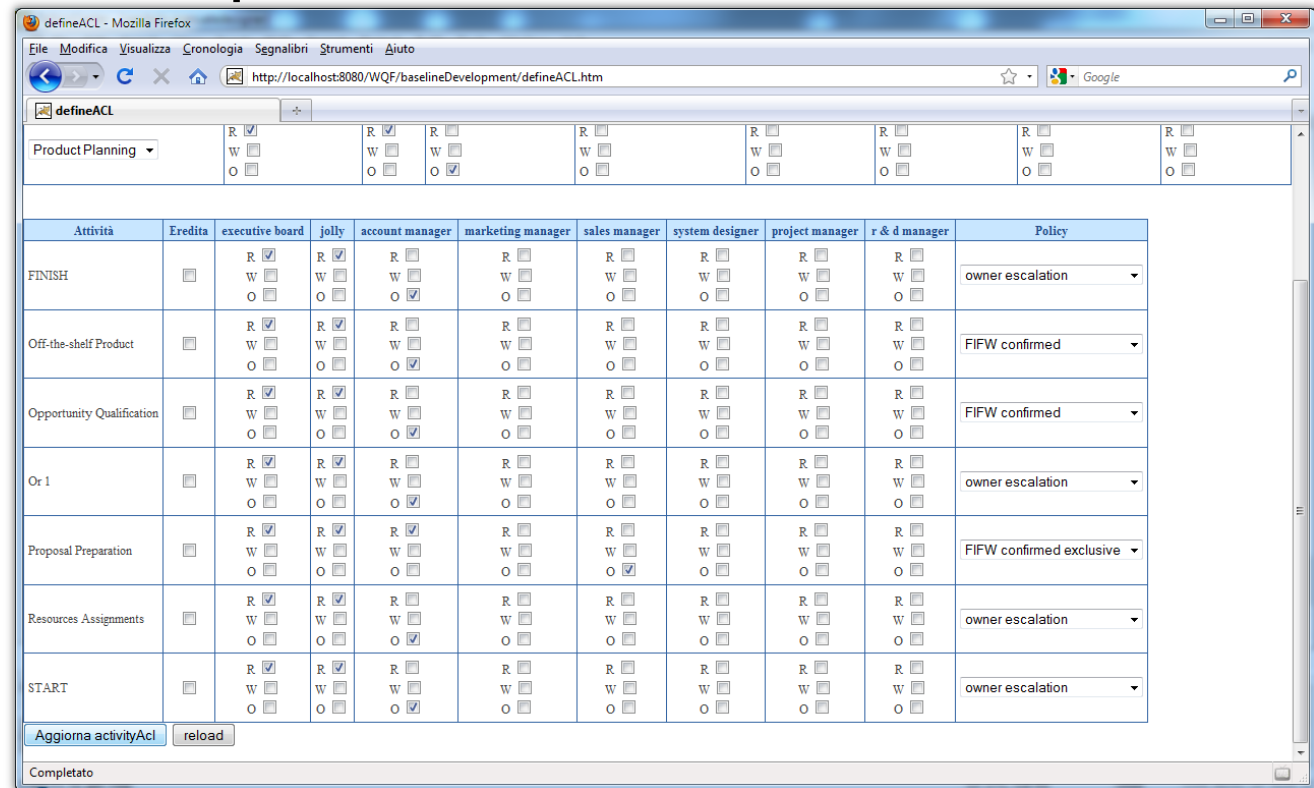
- ▶ Introduzione di un tipo di attività particolare: *Expandible Activity*.
 - Motivazione dell'introduzione di questo tipo di attività: chi disegna il processo a tempo di design a volte non conosce a priori la granularità dell'intero processo e delle attività che lo compongono.
 - Caratteristiche: flessibilità, disegno di processi in *runtime* da parte dell'owner dell'attività, possibilità di modellare processi qualsivoglia complessi aggiungendo ricorsivamente attività dettagliabili al processo associato.

GESTIONE PERMESSI

Per ogni processo è possibile definire i permessi che ciascun ruolo ha su una particolare attività.

- ▶ Lettura
- ▶ Scrittura
- ▶ Ownership

Definizione delle politiche di escalation.



Attività	Eredita	executive board	jolly	account manager	marketing manager	sales manager	system designer	project manager	r & d manager	Policy
Product Planning		R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	
FINISH	<input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	owner escalation
Off-the-shelf Product	<input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	FIFW confirmed
Opportunity Qualification	<input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	FIFW confirmed
Or 1	<input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	owner escalation
Proposal Preparation	<input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	FIFW confirmed exclusive
Resources Assignments	<input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	owner escalation
START	<input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input checked="" type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input checked="" type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	R <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	owner escalation

Figura: vista Access Control List

REPORTISTICA

- ▶ Possibilità di creare e salvare filtri di ricerca per particolari utenti/ruoli riservata all'admin.
- ▶ Ogni utente può gestire i propri filtri.
- ▶ Tre livelli di ricerca per utenti più o meno esperti.

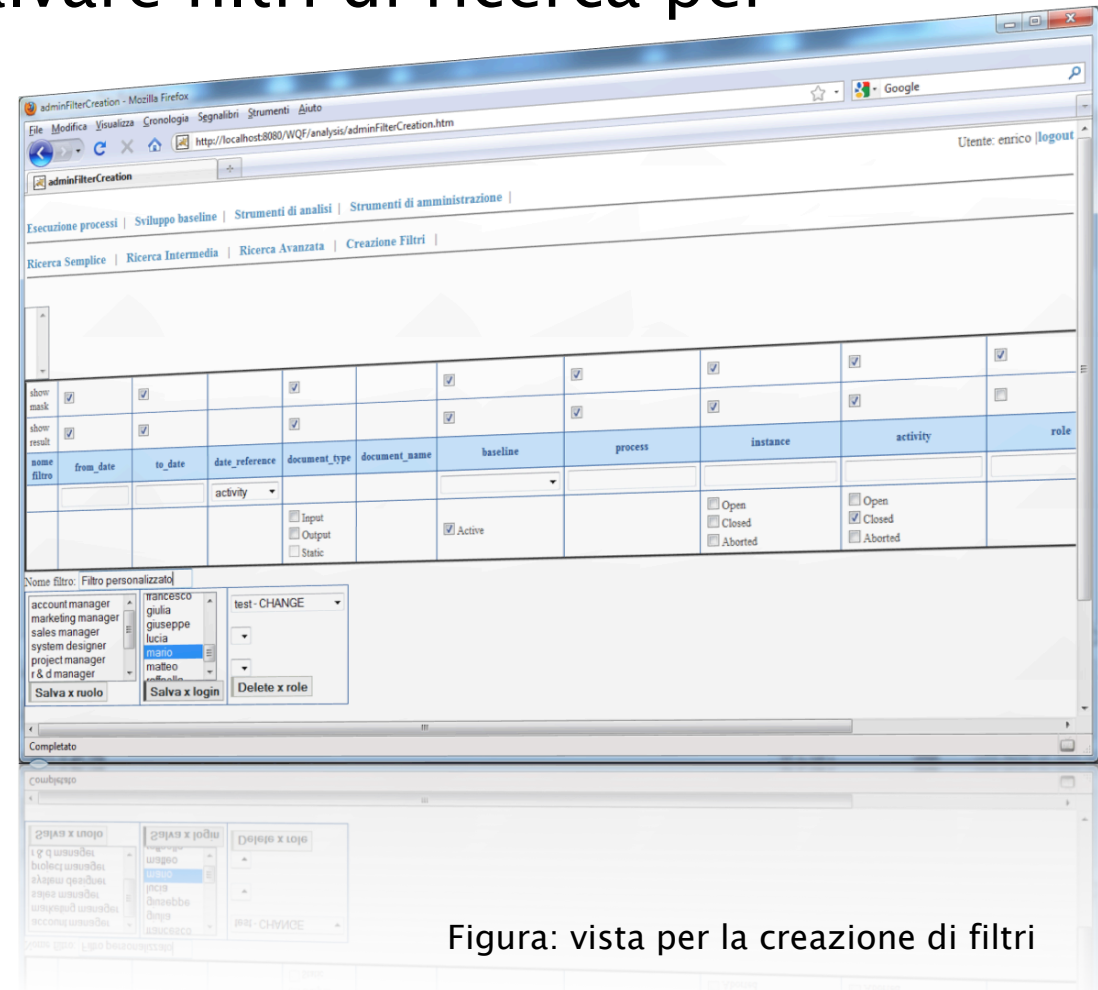


Figura: vista per la creazione di filtri

Conclusioni

	Vecchio WQF	Nuovo WQF
Pagine JSP	44	45
CSS	1	1
Package	15	20
Interfacce	10	11
Classi	140	150
Metodi	1426	1276
Righe di codice	12331	15314

