

tesi di laurea

Realizzazione di uno strumento software per la compilazione assistita di piani di qualità (richiesta ed offerta) per un Servizio Web

Anno Accademico 2006/07

relatore

Ch.mo prof. Tramontana Porfirio

candidato

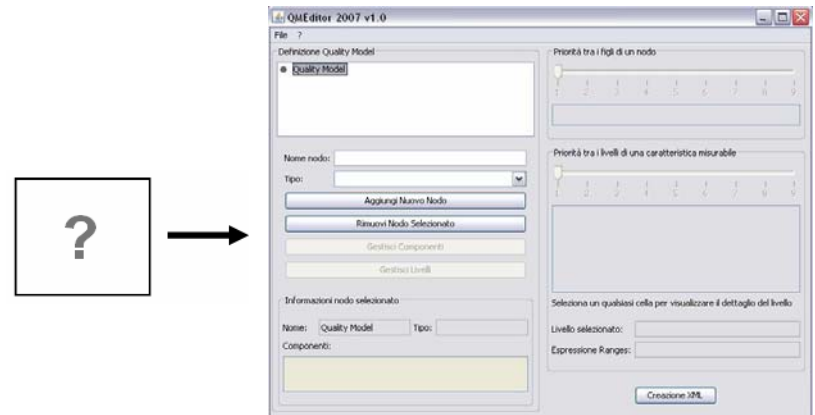
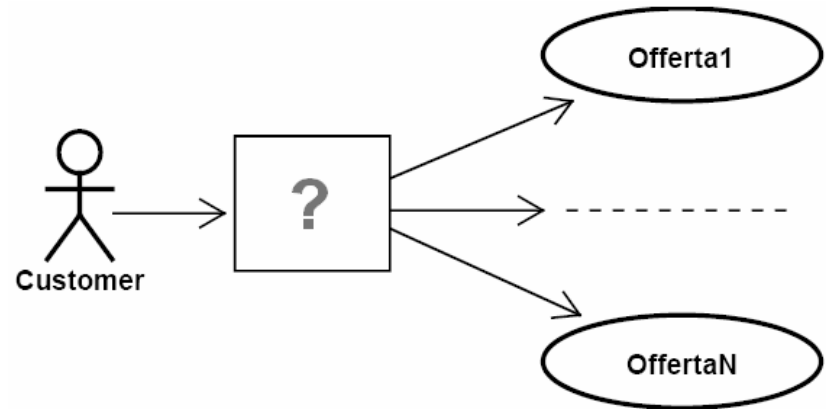
Michele Schiano di Zenise

Matr. 534/1448

Problematica(I)

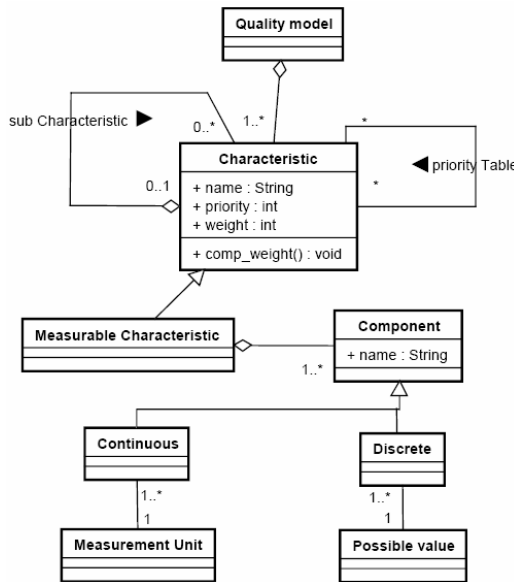
Comprensione del problema

- ❑ La problematica consiste in un Customer che necessita di un metodo per la scelta di un servizio tra quelli offerti.
- ❑ La selezione tra i servizi che offrono i richiesti requisiti funzionali avviene tenendo conto della qualità dei servizi offerti, rispetto al livello di qualità richiesto.
- ❑ Lo scopo del mio lavoro è la realizzazione di uno strumento in grado di assistere nella costruzione del modello decisionale che permetterà la scelta automatica del servizio.



Problematica (II)

Modelli per la realizzazione del tool: Quality model e decisional model



- **Characteristic** rappresenta i requisiti di qualità che vengono considerati nella scelta del servizio; essi possono essere composti da un insieme di *sub Characteristic*, in modo da formare una gerarchia

- **Measurable Characteristic** rappresenta i requisiti di qualità direttamente misurabili

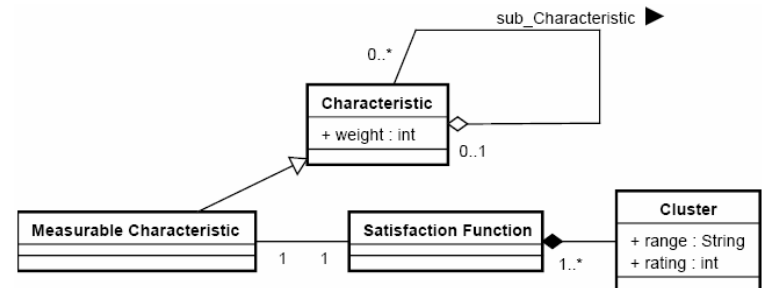
- **Component** rappresenta le componenti del vettore rappresentativo di una **Measurable Characteristic**

- **Continuous** e **Discrete** rappresentano le due tipologie di misura possibili per i componenti

- **Measurement Unit** e **Possible value** associate alle classi precedenti forniscono informazioni particolareggiate su di esse

- **Satisfaction Function** è una funzione che dà una misura del grado di soddisfazione relativo ad una coppia di valori richiesto/offerto

- **Cluster** è un possibile livello di qualità rispetto ad una singola **Measurable Characteristic**



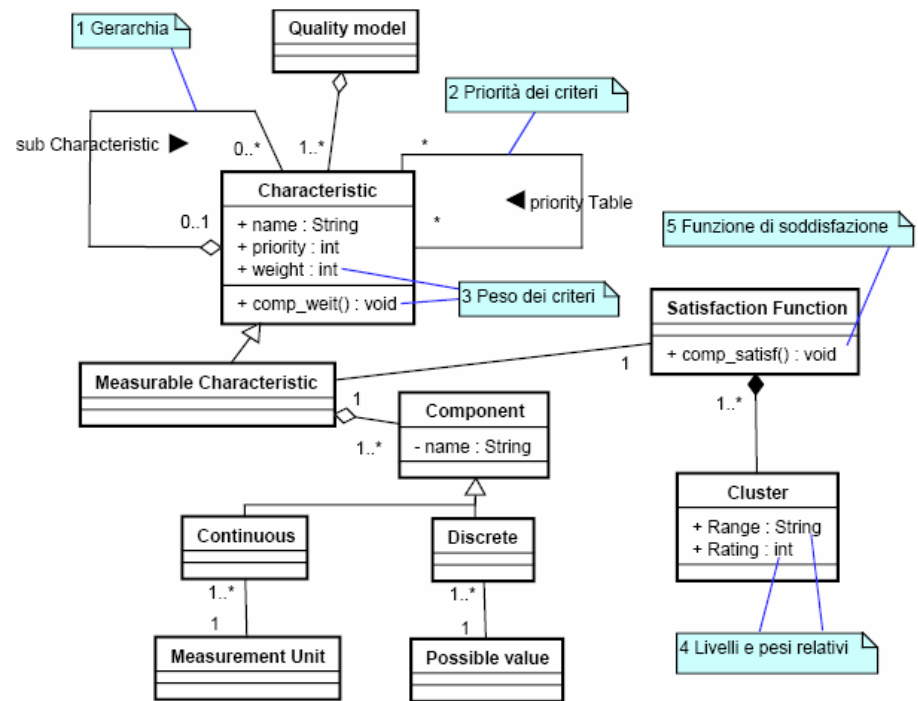
Modello decisionale (I)

Modello necessario alla decisione: decisional model e AHP(I)

AHP è un metodo costruito su più passi che aiuta a prendere delle decisioni nei problemi in cui vengono presi in considerazione più parametri che influiscono nella scelta (processi multicriteriali).

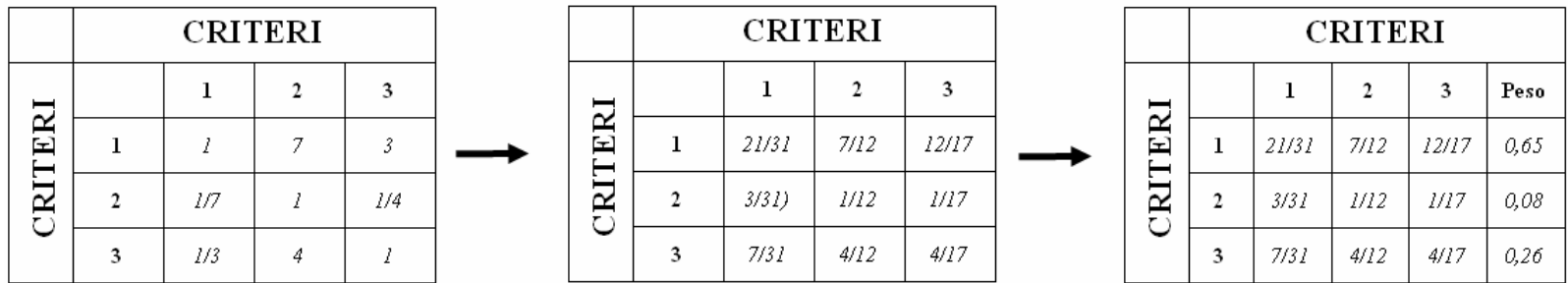
➤ **Passo1 gerarchia:** si organizzano in una gerarchia i criteri che, a loro volta, sono divisi in sotto-criteri. Operando su essi si giunge alla valutazione globale. La gerarchia viene creata tramite l'aggregazione chiamata `sub_Characteristic`;

➤ **Passo2 priorità dei criteri:** tramite il confronto a coppie di ogni criterio con i restanti, vengono determinate le importanze relative. Viene realizzato attraverso l'associazione chiamata `priority table` e l'attributo `priority` della classe `Characteristic`;



Modello decisionale (II)

Modello necessario alla decisione: decisional model e AHP (II)



Dopo l'elaborazione dei pesi dei criteri (weight) e dei livelli (rating)

➤ **Passo3 peso dei criteri:** viene calcolato, attraverso le priorità e operazioni di normalizzazione su tabelle, il peso. Characteristic riceve in ingresso la matrice delle priorità e restituisce i pesi relativi ad ogni criterio;

➤ **Passo4 peso dei livelli:** vengono definiti i livelli come range offerti per una caratteristica e di essi calcolato il peso in maniera analoga al passo3. I livelli sono rappresentati dalla classe Cluster ed in essa elaborati;

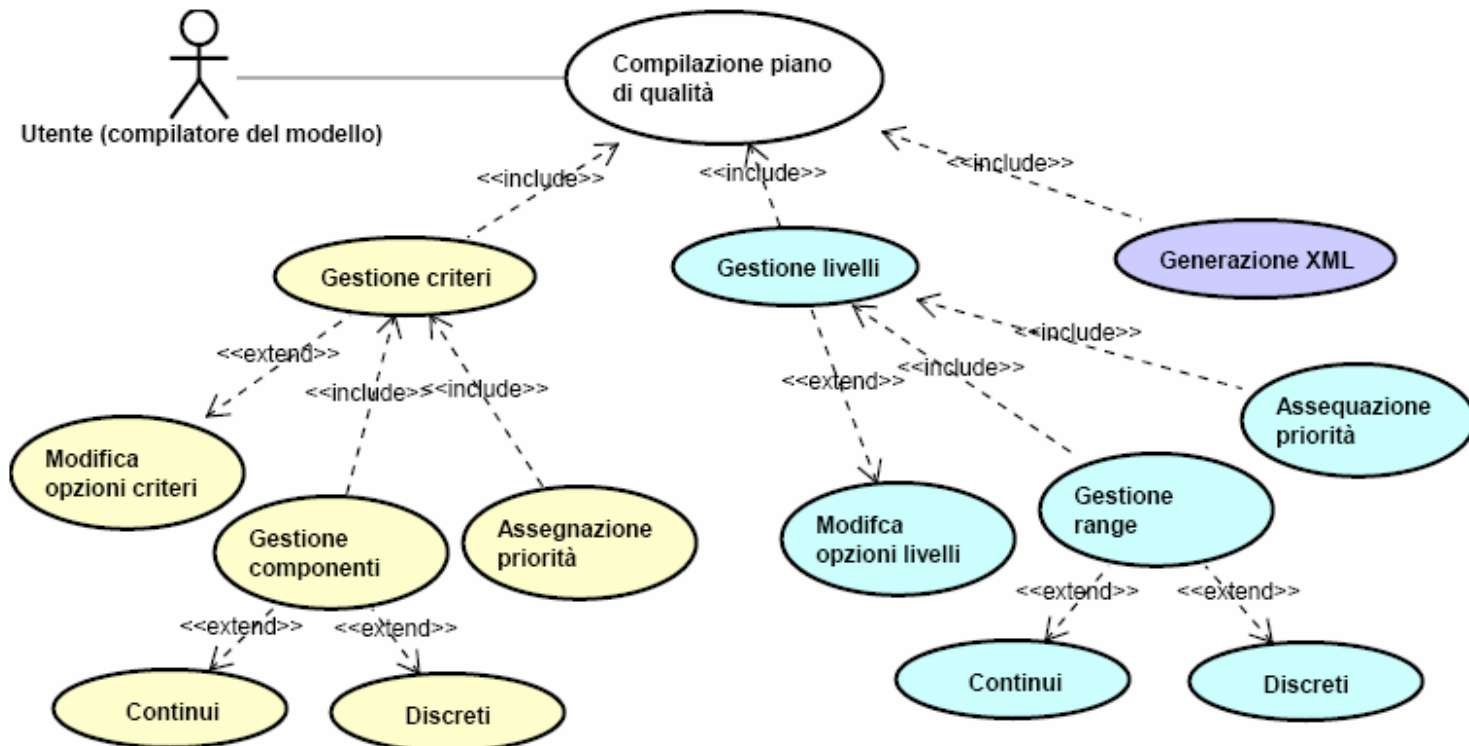
➤ **Passo5 funzione di soddisfazione:** si calcola la somma dei prodotti del peso del criterio per il peso del livello relativo.

		Peso CRITERI			Soddisfazio	
		X	Criterio1	Criterio2	Criterio3	ne
Peso LIVELLI	Offerta 1	Rating $(Range(Offerta1))^*W$ eight Criterio 1	Rating $(Range(Offerta1))^*W$ eight Criterio 2	Rating $(Range(Offerta1))^*W$ eight Criterio 3	Valore Funzione soddisfazione1	
	Offerta 2	Rating $(Range(Offerta2))^*W$ eight Criterio 1	Rating $(Range(Offerta2))^*W$ eight Criterio 2	Rating $(Range(Offerta2))^*W$ eight Criterio 3	Valore Funzione soddisfazione2	
	Offerta 3	Rating $(Range(Offerta3))^*W$ eight Criterio 1	Rating $(Range(Offerta3))^*W$ eight Criterio 2	Rating $(Range(Offerta3))^*W$ eight Criterio 3	Valore Funzione soddisfazione3	

Lo strumento software (I)

Progettazione e funzionalità: Use Case

Il programma realizzato gestisce la prima parte del problema decisionale: la raccolta dei criteri e della qualità



Lo strumento software (II)

Funzionalità: Caso d'uso Gestione criteri

☐ **Gestione criteri** sintetizza tutte le operazioni che l'utente deve effettuare affinché avvenga la memorizzazione dei criteri e le informazioni ad esse relative.

Nome nodo:

Tipo:

Aggiungi Nuovo Nodo

Rimuovi Nodo Selezionato

Gestisci Componenti

Gestisci Livelli

Informazioni nodo selezionato

Nome: Tipo:

Componenti:

Creazione XML

Nome nodo:

Tipo:

Aggiungi Nuovo Nodo

Rimuovi Nodo Selezionato

Gestisci Componenti

Gestisci Livelli

Informazioni nodo selezionato

Nome: Tipo:

Componenti:

IntellectualPropertyRights (Discreto - valori = noStipulation;No

Creazione XML

Lo strumento software (III)

Funzionalità : Caso d'uso Gestione livelli

Con questo caso d'uso si sono sintetizzate tutte le operazioni che l'utente deve effettuare affinché avvenga la memorizzazione dei livelli di qualità e le informazioni ad esse relative.

Creazione nuovo livello

Nome Livello: ottimo

Componente Discreta: ConfidentialInformation
 Request.ConfidentialInformation == EnsurePrivacyProtection && Offer.ConfidentialInformation == EnsurePrivacyProtection

Componente Discreta: InformationNotConsideredConfidential
 Request.InformationNotConsideredConfidential == NotIncludedInCertificate && Offer.InformationNotConsideredConfidential == NotExplicitlyDeclaredNotCo...

Componente Discreta: CertificateRevocationOrSuspensionInformation
 Request.CertificateRevocationOrSuspensionInformation == EnsureConfidentiality && Offer.CertificateRevocationOrSuspensionInformation == EnsureConfidentiality

Componente Discreta: ReleaseToLawEnforcementOfficials
 Request.ReleaseToLawEnforcementOfficials == noStipulation && Offer.ReleaseToLawEnforcementOfficials == NotDisclosedToThirdParties

Componente Discreta: ReleaseAsPartOfCivilDiscovery
 Request.ReleaseAsPartOfCivilDiscovery == DisclosedToCivilDiscovery && Offer.ReleaseAsPartOfCivilDiscovery == DisclosedToCivilDiscovery

Componente Discreta: DisclosureUponOwnersRequest
 Request.DisclosureUponOwnersRequest == noStipulation && Offer.DisclosureUponOwnersRequest == DiscloseAfterOwnerAuthorization

Componente Discreta: OtherInformationReleaseCircumstances
 Request.OtherInformationReleaseCircumstances == SpecialEventsForDisclose && Offer.OtherInformationReleaseCircumstances == SpecialEventsForDisclose

OK Annulla

*** QMEditor 2007 v1.0**

File ?

Definizione Quality Model

- Quality Model
 - Introduction
 - GeneralProvisions
 - Obligations
 - Confidentiality
 - IdentificationAndAuthentication
 - OperationalRequirements
 - PhysicalProceduralAndPersonnelSecurity
 - TechnicalSecurityControls
 - KeyPairManagement
 - CertificateAndCRLProfiles
 - Others
 - AdministrationOfSpecifications

Nome nodo:

Tipo:

Aggiungi Nuovo Nodo

Rimuovi Nodo Selezionato

Gestisci Componenti

Gestisci Livelli

Informazioni nodo selezionato

Nome: Confidentiality Tipo: Misurabile

Componenti:

ConfidentialInformation (Discreto - valori = noStipulation;En...
 InformationNotConsideredConfidential (Discreto - valori = n...

Priorità tra i figli di un nodo

Priorità tra i livelli di una caratteristica misurabile

	discreto	ottimo	rating
discreto	1	0,5	0,333
ottimo	2	1	0,667

Seleziona un qualsiasi cella per visualizzare il dettaglio del livello

Livello selezionato: ottimo

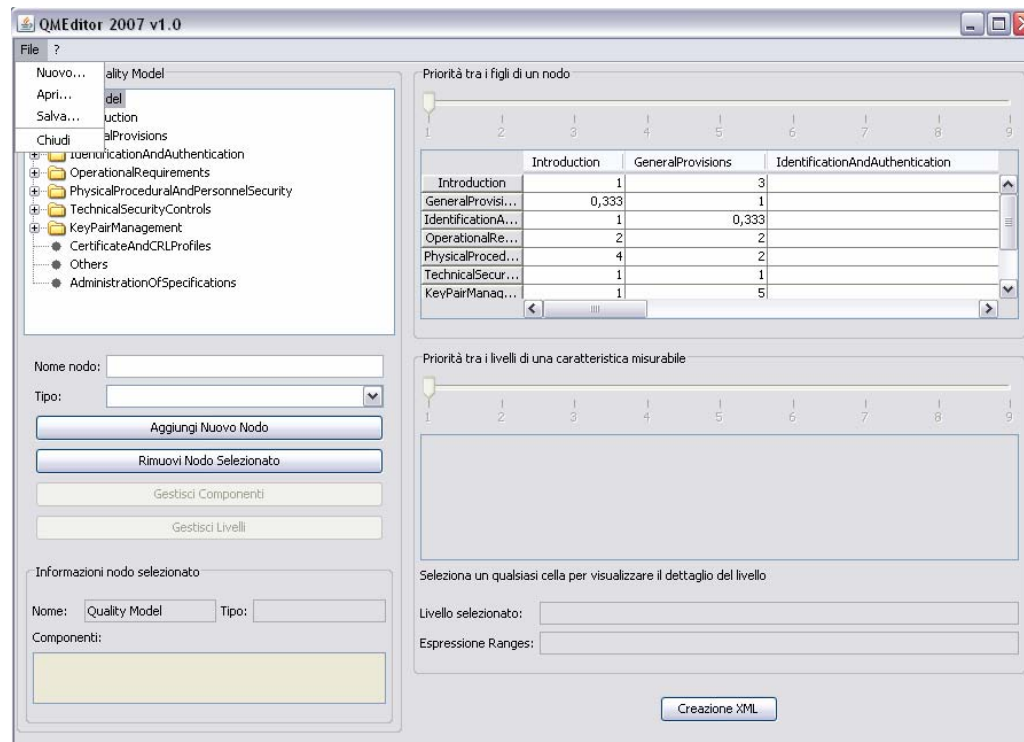
Espressione Ranges: >therInformationReleaseCircumstances==SpecialEventsForDisclose

Creazione XML

Lo strumento software (IV)

Funzionalità: Caso d'uso Generazione XML

- L'ultimo caso d'uso rappresenta l'aggregato delle operazioni necessarie alla creazione dell'output ed all'eventuale chiusura della sessione di lavoro.





Conclusioni e Sviluppi futuri

- ❑ **Fruttando le potenzialità dell'AHP, è possibile, tramite passi semplici, compilare un modello di qualità semplice e lineare. Esso è idoneo ad essere utilizzato per la decisione**
- ❑ **Le informazioni da inserire sono ridotte ed elementari (la struttura complessa è l'aggregazione di tanti piccole definizioni di criteri trattati singolarmente)**
- ❑ **Il tool realizzato rende il problema:**
 - ❖ **Semplice: attraverso l'inserimento dei criteri e la compilazione di un numero ridotto di passi, si giunge alla soluzione**
 - ❖ **Automatico: molti valori d'interesse vengono calcolati senza l'ausilio del Customer**
 - ❖ **Rapido: è senza dubbio più veloce di una selezione manuale**
 - ❖ **Qualitativamente ottimo: garantisce l'offerta che matematicamente è la migliore**
- ❑ **Il tool realizzato si inquadra nell'ambito di un più ampio framework (ancora da realizzare) che consente di selezionare in maniera dinamica e automatica un Web Service che soddisfi i requisiti di qualità del Customer.**