



Microsoft Visio 2002 - UML

Sergio Colosio



Microsoft Visio 2002

UML – Casi d'uso

- Uno scenario è una sequenza di passi che descrivono l'interazione tra un utente e il sistema.
- Un caso d'uso è un insieme di scenari legati da un obiettivo comune per l'utente



Microsoft Visio 2002

UML – Casi d'uso

- La relazione di inclusione si verifica quando un determinato comportamento si ripete in più casi d'uso e non si vuole ripetere la descrizione
- La relazione di generalizzazione si verifica quando un caso d'uso è simile ad un altro, ma fa qualcosa di più.
- La relazione di estensione è simile alla generalizzazione, ma ci sono più regole.



Microsoft Visio 2002

UML – Casi d'uso

Esempio 1:

- Attore: cittadino – utente
- Caso d'uso: ricerca di una licenza edilizia
 1. Visualizza la pagina relativa all'interrogazione della banca dati delle licenze edilizie, l'utente digita UID (numero bolletta) e PWD (codice fiscale)
 2. Il sistema visualizza i dati relativi a:
 - numero bolletta
 - data di presentazione
 - progettista
 - descrizione della richiesta
 - località
- Alternativa: numero bolletta non trovata
 - 2a. Il sistema visualizza l'informazione di “bolletta inesistente”
 - 3a. Ritorna a 1
- Alternativa: password non corretta
 - 2a. Il sistema visualizza l'informazione di “password non corretta”
 - 3a. Ritorna a 1



Microsoft Visio 2002

UML – Casi d'uso

Esempio 2:

- Attore: cittadino – utente

Precondizione: il sistema ha visualizzato i dati relativi alla richiesta

- Caso d'uso: concessione approvata a condizione
 1. <<include>> Ricerca licenze edilizie
 2. Il sistema visualizza i dati relativi a:
 - zona urbanistica
 - tipo intervento
 - posizione pratica
 - parere Commissione Edilizia (approvata a condizione)
 - descrizione integrale del parere della Commissione edilizia



Microsoft Visio 2002

UML – Casi d'uso

Esempio 3:

- Attore: cittadino – utente

Precondizione: il sistema ha visualizzato i dati relativi alla richiesta

- Caso d'uso: concessione approvata
 1. <<include>> Ricerca licenze edilizie
 2. Il sistema visualizza i dati relativi a:
 - zona urbanistica
 - tipo intervento
 - posizione pratica
 - parere Commissione Edilizia (approvata)
 - descrizione integrale del parere della Commissione edilizia



Microsoft Visio 2002

UML – Casi d'uso

Esempio 4:

- Attore: cittadino – utente

Precondizione: il sistema ha visualizzato i dati relativi alla richiesta

- Caso d'uso: concessione non approvata
 1. <<include>> Ricerca licenze edilizie
 2. Il sistema visualizza i dati relativi a:
 - zona urbanistica
 - tipo intervento
 - posizione pratica
 - parere Commissione Edilizia (non approvata)
 - descrizione integrale del parere della Commissione edilizia



Microsoft Visio 2002

UML – Casi d'uso

Esempio 5:

- Attore: navigatore internet
- Caso d'uso: iscrizione a un servizio di profilazione per un portale
 1. Il navigatore accede alla pagina di registrazione
 2. Inserisce i dati richiesti (es. e-mail, password, ecc.)
 3. Il sistema autorizza la registrazione dell'utente
 4. Il sistema invia all'utente un e-mail di conferma
- Alternativa: e-mail non valida
 - 2a. Il sistema visualizza l'informazione di e-mail non corretta



Microsoft Visio 2002

UML – Casi d'uso

Esempio 6:

- Attore: navigatore internet
- Caso d'uso: profilazione di un utente
 1. Il navigatore digita UID e PWD
 2. Il sistema riconosce l'utente e invia una conferma di riconoscimento
 3. l'utente naviga nel sito
 4. Il sistema tiene traccia della navigazione
- Alternativa: UID e PWD non riconosciute
 - 2a. Il sistema ripropone la Home page di registrazione



Microsoft Visio 2002

UML – Diagramma delle Classi

Disegnando un diagramma delle classi si possono adottare tre diversi punti di vista o prospettive.

- Concettuale: da questo punto di vista il diagramma rappresenta i concetti propri del dominio che si sta studiando.
- Specifica: da questo punto di vista il diagramma rappresenta l'interfaccia (software)
- Implementazione: da questo punto di vista si fa esplicitamente riferimento alle classi e si schematizza l'implementazione vera e propria



Microsoft Visio 2002

UML – Diagramma delle Classi

Nome del ruolo: etichetta che viene assegnata al capo di un'associazione

Molteplicità: indica quanti oggetti possono prendere parte alla relazione

Navigabilità: si tratta di incrementare il significato di un'associazione attraverso l'utilizzo di frecce.

Si hanno così associazioni unidirezionali se navigabili in un solo verso, bidirezionali se navigabili in entrambe le direzioni.



Microsoft Visio 2002

UML – Diagramma delle Classi

Per spiegare gli attributi è utile un esempio:

- dal punto di vista concettuale, l'attributo “nome” di un cliente indica che i clienti hanno nomi;
- dal punto di vista della specifica indica che un oggetto cliente può restituire il proprio nome e offre metodi per impostarlo;
- dal punto di vista dell'implementazione un oggetto cliente ha un campo destinato a contenere il nome.

La sintassi UML:

visibilità nome:tipo = valoreDefault

- la visibilità può essere + (pubblico), - (privato), * (protected)



Microsoft Visio 2002

UML – Diagramma delle Classi

Le operazioni sono processi che una classe sa come effettuare, corrispondono ai metodi della classe.

La sintassi UML:

visibilità nome (lista parametri): tipi-ritornati {stringa-proprietà}

- la *visibilità* può essere + (pubblico), - (privato), * (protected)
- il *nome* è un stringa
- *lista parametri* contiene una serie di parametri separati da virgole, la cui sintassi è simile a quella degli attributi:
direzione nome:tipo = valoreDefault
l'unica aggiunta è la direzione che indica se il parametro viene usato in input (*in*), output (*out*). O entrambi (*inout*)
- *tipi ritornati* è una lista di tipi di ritorno separati da virgole
- *stringa-proprietà* indica i valori proprietà che si applicano all'operazione data



Microsoft Visio 2002

UML – Diagramma delle Classi

La generalizzazione, in un'ottica di specifica, significa che l'interfaccia del sottotipo deve includere tutti gli elementi presenti nell'interfaccia del tipo padre. Si dice che l'interfaccia del sottotipo è conforme all'interfaccia del supertipo.

Concetto di sostituibilità: dovrebbe essere possibile sostituire un'istanza del sottotipo all'interno di un qualsiasi pezzo di codice che preveda l'esistenza di un'istanza del supertipo e tutto dovrebbe poter continuare a funzionare.



Microsoft Visio 2002

UML – Diagramma delle Classi

L'UML consente di descrivere i vincoli in qualsiasi modo si desideri, l'unica regola è che questi vengano posti fra parentesi graffe ({}).