

Diagrammi di attività e di interazione generale

Lezione 20 di Ingegneria del software

Docente: Giuseppe Scollo

Università di Catania, sede di Comiso (RG)
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Corso di Studi in Informatica applicata, AA 2007-8

Indice

1. Diagrammi di attività e di interazione generale
2. diagrammi di attività: origini, cenni storici
3. notazione essenziale
4. un esempio
5. notazione ulteriore
6. diagrammi di interazione generale
7. uso di diagrammi di interazione generale

diagrammi di attività: origini, cenni storici

diagrammi di flusso (anni '50):

descrizione di algoritmi sequenziali

reti di Petri (anni '60):

descrizione di algoritmi concorrenti

sofisticata teoria matematica

true concurrency

estensioni delle reti di Petri (dagli anni '70 in poi):

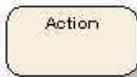
v. il sito <http://www.informatik.uni-hamburg.de/TGI/PetriNets>

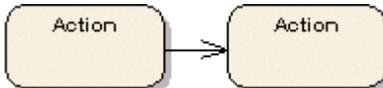
standardizzazione ISO (in corso) per le **high level Petri Nets**:

<http://www.petrinets.info/standard.php>

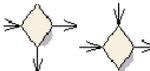
diagrammi di attività UML (anni '90)

notazione essenziale

azioni: 

flussi o archi: 

concorrenti: 

alternativi (branch/merge): 

quando si usano:

modellazione di **workflow**, processi **concorrenti**, etc.

un esempio

elaborazione di un ordine di acquisto

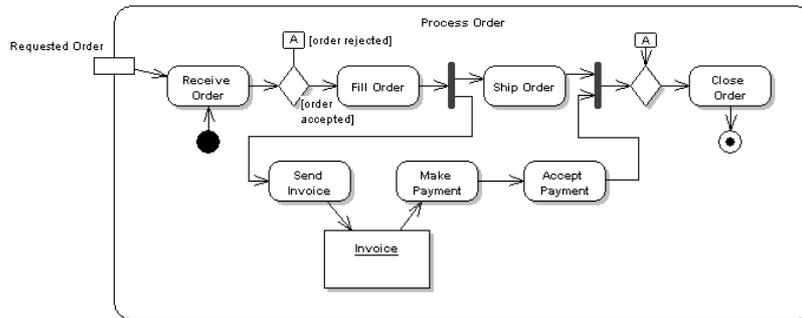


diagramma di attività di elaborazione di un ordine di acquisto
tratto da: Sparx Systems, Enterprise Architect 6.5, UML Tutorial
http://www.sparxsystems.com.au/resources/uml2_tutorial

notazione ulteriore

partizioni (generalizzano le swimlanes di UML 1)

segnali

temporali

di input

di output

passaggio di parametri (oggetti) lungo gli archi

box

pin: suscettibili di trasformazioni

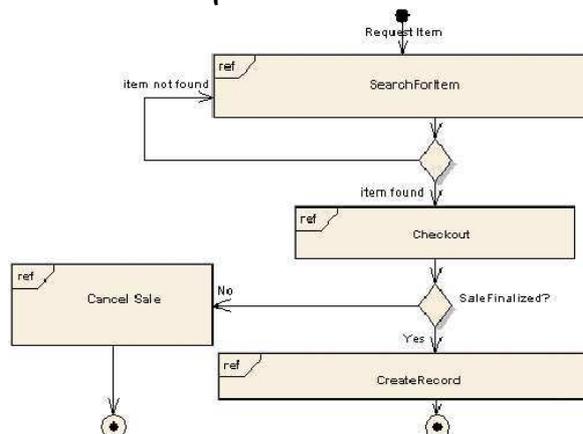
regioni di espansione <<concurrent>>

fine di flusso per istanze concorrenti

specifiche di join (condizioni aggiuntive alla sincronizzazione)

diagrammi di interazione generale

interaction overview = interazioni + attività : come avviene la “fusione”?
diagrammi di attività, ma con diagrammi di interazione come azioni
frame di interazione, con operatore sd o ref (interaction use)



esempio di diagramma di interazione generale

tratto da: Sparx Systems, Enterprise Architect 6.5, UML Tutorial
http://www.sparxsystems.com.au/resources/uml2_tutorial

uso di diagrammi di interazione generale

secondo lo standard UML 2, un'attività è la forma più semplice di interazione
priva di riferimenti a oggetti, messaggi, lifeline ...

si può dunque usare un diagramma di interazione generale per

1. modellare un'interazione, ad es. uno scenario di caso d'uso, ad un alto livello di astrazione mediante frame ref,
2. e quindi raffinarne il livello di dettaglio specificando le attività di riferimento mediante diagrammi di sequenza o di attività

N.B. i flussi nei diagrammi di interazione generale sono soggetti a vincoli più restrittivi che nei diagrammi di attività

in particolare, la nidificazione di coppie di nodi fork/join e branch/merge deve essere appropriata (parentesizzazione)