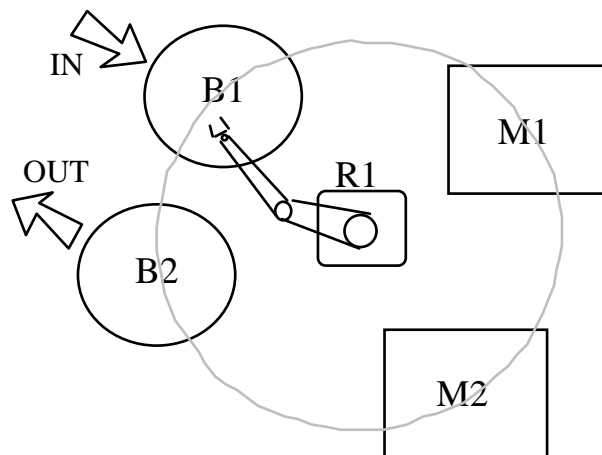


Esame Scritto di Ingegneria del Software I - 26 Febbraio 2009

- 1) Si consideri il seguente scenario di acquisto di un libro presso una libreria online:
 - a) Il cliente accede al sito Web della libreria. Se il utente è già registrato, il sistema lo autentica.
 - b) Il cliente effettua la ricerca di un volume che risulta presente in catalogo. Il libro cercato risulta però al momento non disponibile.
 - c) Il cliente ha due possibilità:
 - i) Riordinare al fornitore il libro esaurito.
 - ii) Acquistare una copia usata.
 - d) Qualora il cliente decida di procedere con l'acquisto della copia usata, il sistema sistema:
 - i) Verifica che il cliente sia registrato (in caso contrario, si procede alla registrazione).
 - ii) Chiede al cliente di inserire le informazioni della sua carta di credito.
 - iii) Richiede alla banca del cliente l'autorizzazione per la transazione.
 - iv) Conferma l'acquisto.

Si costruisca: (i) un diagramma di sequenza per lo scenario appena descritto; (ii) un diagramma di classi che renda consistente il diagramma di sequenza al punto precedente, evidenziando almeno due gerarchie e la relativa specializzazione; (iii) un diagramma dei casi d'uso che descriva i requisiti funzionali del sistema in esame. (8)

- 2) Si consideri un magazzino B1 (di capacità infinita), in cui entrano nuovi pezzi in istanti di tempo aleatori. Dal magazzino i pezzi vengono poi prelevati e processati da una delle due macchine M1, M2 di capacità unitaria e quindi inseriti nel buffer B2 d'uscita (di capacità infinita). La movimentazione dei pezzi dal buffer B1 alle macchine e da queste al buffer B2 è affidata al robot R1 che opera secondo la seguente regola di priorità:
"in caso di conflitto tra due o più operazioni, dai priorità massima allo svuotamento della macchina M1, quindi allo svuotamento della macchina M2, quindi al caricamento della macchina M1 e, infine, al caricamento della macchina M2 (priorità minima)".
Modellare il sistema come una rete di Petri. (8)



- 3) Si descrivano le diverse attività svolte nell'ambito della gestione dei progetti software (software project management). Che cosa sono le "pietre miliari" (milestone)? E le cosegne (deliverable)? Quali sono le relazioni fra i due concetti? (6)
- 4) In che modo il modello dei processi di sviluppo software basato sulla consegna incrementale (incremental development) può essere considerato una via di mezzo tra il modello a cascata (waterfall) e il modello evolutivo (evolutionary/prototyping)? Quali criticità supera e quali vantaggi coglie degli altri due modelli? (6)