Tentamen Formele Methoden

26 juni 1997

1.a Welke plaats neemt een formele specificatie in in een software ontwikkel proces?
1.b Aan welke criteria dient een (model) specificatie in Z te voldoen?

2.a Geef een formele definitie van de *'relational overriding'* operator.
2.b Geef een formele definitie van de *domein 'anti-restriction'* operator.
2.c Wat houdt de compositie van twee schemas S en T in? Beschrijf op preciese wijze hoe het resulterende schema $R \mathrel{\widehat=} S \mathbin{;} T$ berekend wordt.
2.d Leg uit wat *'operation refinement'* is. Geef de condities aan waaraan bij 'operation refinement' voldaan dient te zijn.

3.a Geef een specificatie van een eenvoudige verjaardagskalender. (Hint: Begin met een korte beschrijving van het probleem, en een operatie-tabel. Vergeet niet de foutcondities aan te geven.)
3.b Geef vervolgens de specificatie van een (meer) gedetailleerd ontwerp van het systeem. (Hint: Let erop dat de specificatie voldoende implementatie-gericht is.) Laat door middel van een 'abstractie-schema' zien hoe deze specificatie gerelateerd is aan de eerder (in 3.a.) gegeven specificatie.
3.c Geef voor de schemata van het gedetailleerde ontwerp (uit 3.b) aan wat de 'verificatie-condities' (in relatie tot een daadwerkelijke implementatie) zijn. (Hint: Het is niet de bedoeling dat een implementatie gegeven wordt.)

Puntenverdeling Vraag 1: 20 (10/10), Vraag 2: 30 (5/5/10/10), Vraag 3: 40 (20/10/10). Mogelijke totaal score voor het tentamen: (10) + 20 + 30 + 40 = 100. Het eindcijfer wordt bepaald door: 2/3 tentamen + 1/3 opdracht.

Opdracht Vergeet niet dat de opdracht reeds ingeleverd moet zijn! Zie `http://www.cs.vu.nl/~eliens/fm/`