

- 1a Wat is een *schaalbaar* gedistribueerd systeem? 10pt
- 1b Geef een voorbeeld van een inherent niet-schaalbare functionaliteit, en leg uit wat het schaalbaarheidsprobleem daar is. 10pt
- 1c Wat is *distribution transparency* en moet het koste wat kost altijd nagstreefd worden? 5pt
- 2a Leg in je eigen woorden uit wat een gedistribueerd object is, en wat *client-to-object binding* inhoudt. 10pt
- 2b Wat is het verschil tussen een *Remote Procedure Call* en een *Remote Method Invocation*? 5pt
- 2c Hoe zou een object-gebaseerd (asynchroon) *message-queueing* systeem eruit zien? 10pt
- 3a Waarom is *reference counting* in een wereldwijd gedistribueerde *garbage collector* niet zo'n goed idee? Wat zou jouw oplossing zijn, en waarom? 10pt
- 3b Om bij te houden waar een mobiel object zich bevindt, kunnen we een "thuis-basis" de huidige locatie laten bijhouden. Waarom is dit een slecht idee, maar waarom wordt het wel veel toegepast? 5pt
- 4a Leg uit wat *two-phase commit* is. 5pt
- 4b Welk probleem lost *three-phase commit* op? 5pt
- 4c Leg uit wat je met *virtual synchrony* bereikt. 5pt
- 5a Waarom vormen *entry consistency* en gedistribueerde objecten een goede combinatie? 5pt
- 5b Wat is het basis-idee achter *client-centric* coherentie modellen zoals *session guarantees* in Bayou? 5pt
- 6 **Opmerking: dit is een extra bonus vraag die niet beantwoordt hoeft te worden.** Bedenk een serieuze vraag voor een tentamen gedistribueerde systemen, en geef hints voor het antwoord. Hou het kort! 5pt

Cijferbepaling: Het cijfer wordt bepaald door de punten die per onderdeel behaald zijn, bij elkaar op te tellen (totaal maximaal 90 punten), en vervolgens daar 10 extra punten bij te tellen. Er zijn dus totaal 100 punten te behalen. De bonusvraag wordt apart berekend.