

Hoofstuk 8 - Vergrendeling

- Stelsel bestaan uit prosesse wat beperkte bronne deel
- Prosesse kan bronne benut deur
 1. die bron aan te vra
 2. die bron te gebruik
 3. die bron weer beskikbaar te stel

1

Hoofstuk 8 - Voorwaardes

1. Onderling uitsluitend
2. Prosesse hou en wag vir bronne
3. Geen *preemption* t.o.v. bronne
4. Sirkulêre wag.

2

Hoofstuk 8 - Hantering van Vergendeling

- Drie moontlike opsies:
 1. Stelsel kan protokol implementeer om vergendeling te voorkom
 2. Stelsel kan vergendeling toelaat en herstel
 3. Ignoreer bloot die probleem
- Onderskei tussen vermyding (*avoidance*) en voorkoming (*prevention*)

3

Hoofstuk 8 - Voorkoming

- Stelsel verseker dat 1 voorwaarde van vergendeling nooit geld nie
- Onderling Uitsluitend: Alle bronne kan nie gedeel word nie
- Hou en Wag: Prosesse kan slegs bronne allokeer indien hulle geen bronne hou nie. Watter nadele het dit?
- Preemption
- Sirkulêre wag: Prioritiseer bronne deur hulle te orden

4

Hoofstuk 8 - Vermyding

- Verseker dat die stelsel altyd in 'n veilige toestand verkeer
- Bron-allokasie grafieke
- Bankiersalgoritme (*Banker's Algorithm*)

5

Voorbeeld: Veilige en Onveilige Toestande

P_0 (10)	P_1 (4)	P_2 (9)	Beskikbaar
5	2	2	3
-	2	-	1
-	(4)	-	5
5	-	-	0
(10)	-	-	10
-	-	7	2

6

Hoofstuk 8 - Herkenning van Vergrendeling

- Stelsel benodig:
 1. Algoritme om 'n vergrendelingstoestand te herken
 2. Algoritme om te herstel
- Enkele kopie van 'n bron (*wait-for graph*)
- Verskeie kopieë van 'n bron
- Wanneer word bg. algoritmes gebruik?

7

Hoofstuk 8 - Herstel van Vergrendeling

- Termineer die betrokke prosesse
- Wat beïnvloed die keuse van prosesse?
- *Preemption* van bronne
 1. Wie en wat word *preempt*?
 2. Terugkeur
 3. Verhongering
- Combineer metodes

8