

Les pannes - en très rapide

Serge Abiteboul

INRIA

April 3, 2009

Les pannes - typologie

- Les différents types de mémoires
 - ▶ Mémoire centrale – volatiles
 - ★ peut contenir la partie de la base qui vient juste d'être modifiée
 - ▶ Mémoire secondaire en ligne
 - ★ disques (Giga octets ou plus)
 - ★ beaucoup plus sûr
 - ▶ Mémoire secondaire d'archivage
 - ★ Juke box
 - ★ Bandes magnétiques tout à fait sûres - de moins en moins utilisées
 - ★ Archives: états anciens de la base
- Type de pannes - en allant vers les plus graves –
 - ▶ Panne de machine
 - ★ Mémoire centrale perdue
 - ★ Mémoire secondaire OK en plus grande partie
 - ★ Problèmes si la panne arrive en cours d'écriture sur disque
 - ▶ Défaillance du disque
 - ★ e.g. écrasement de la tête
 - ★ ⇒ panne catastrophique en général
 - ▶ Panne logicielle : la base est laissé dans un état incohérent

Reprise sur pannes

- En cas de panne
 - ▶ Ramener la base dans un état cohérent
 - ▶ Redémarrer
- Deux outils :
 - 1 **Journal** qui contient la liste des opérations récemment réalisées
 - 2 Copies **back-up**
- + Complexe \Rightarrow + de pannes et + d'espace
- Dans tous les cas de figure,
 - ▶ Problème coûteux,
 - ▶ Pas de solution miracle
 - ▶ Solutions adaptées aux besoins
 - ★ BD dans une usine nucléaire \neq BD d'une agence matrimoniale

Que faire en cas de panne ?

- T_1, T_2 déjà terminées, T_3, T_4 en cours
- Les effets de T_1 et T_2 doivent survivre à la panne
- Si certains de ces effets ont été détruits par la panne, il faudra les refaire à partir d'un état de la base concervé au préalable
- Les effets de T_3 et T_4 pourront être éliminés \Rightarrow avorter
- Utiliser pour cela le journal – panne de machine
- Utiliser les back-ups – panne disque
- Besoin d'avoir une sauvegarde sur 2 disques:
 - 1 D'une base à un temps T
 - 2 Du journal des opérations depuis temps T