**Algorithmique / Travaux pratiques**

S14 – Tables de hachage



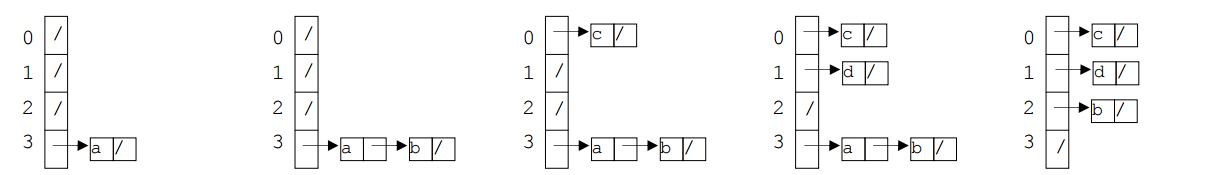


26.05.2015

Adriano De Almeida Silva – T-1f

Alex Travasso – T-1f

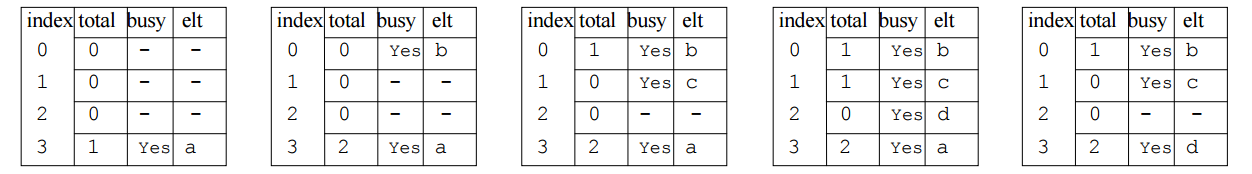
1. Dans la première évolution (hachage ouvert), c’est la dernière table qui est incohérente.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0 |  |  | c |
| 1 |  |  | d |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  | b |

Elle devrait avoir cette forme-ci :

Dans la deuxième évolution (hachage fermé), c’est aussi la dernière table qui est incohérente.



Elle devrait avoir cette forme-ci :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Index  0  1  2  3 | total | busy | elt |
| 1 | Yes | b |
| 1 | Yes | c |
| 0 | Yes | d |
| 1 | - | - |

1. Voici la méthode hashCode() de la classe PolynomThing

@Override

**public** **int** hashCode() {

**int** result = 19;

// each char

**for** (**int** i = 0; i < name.length(); i++) {

**int** c = (**int**) name.charAt(i);

result = result \* 31 + c;

}

// boolean

**int** c = (isReducible ? 1 : 0);

result = result \* 31 + c;

// tab

**for** (**int** i = 0; i < degree(); i++) {

c = (**int**) Double.doubleToRawLongBits(coef[i]);

result = result \* 31 + c;

}

**return** Math.abs(result);

//return ((int) Math.abs(result) % degree());

}

Résultat du hash pour les valeurs suivantes :

PolynomThing a = new PolynomThing(new double[] { 2, 3, 4 }, true, "foo");

PolynomThing b = new PolynomThing(new double[] { 2, 3, 5 }, true, "bar");

PolynomThing c = new PolynomThing(new double[] { 2, 3 }, true, "demo");

PolynomThing d = new PolynomThing(new double[] { 2, 3, 4 }, false,"foo");



1. *One-way function*

**A) Sécurité des systèmes informatiques**

Afin de stocker un mot de passe dans une base de données.

**B) Intégrité des données échangées sur un réseau**

Pour contrôler l’intégrité d’un fichier échanger sur internet. Imaginons un document important. Par exemple, lorsqu’on télécharge ce fichier, une chaîne de caractère est fournie avec, ceci est alors le hash du document. Dès lors que le document est télécharger, on va hasher le contenu du document et le comparer à celui reçu avec le téléchargement. Si le hash est le même, le document n’a alors subit aucune modification pendant le transfert.