

CAR - Séance 4 : Représentation des données

Benjamin VAN RYSEGHEM

10 avril 2013

1 Petit boutiste et grand boutiste

1.1 Question 1

"Hello World"

Différents codages :

Machine A (big endian) : 000B 48 65 6C 6C 6F 20 57 6F 72 6C 64
Machine B (little endian) : 0B00 65 48 6C 6C 20 6F 6F 57 6C 72 64

1.2 Question 2

Du caca !

1.3 Question 3

0B 00 65 48 6C 6C 20 6F 6F 57 6C 72 64

Conclusion : Il faut se mettre d'accord sur le format à utiliser (bas niveau)

2 Mécanisme d'encodage des données en Java

2.1 Question 1

AC ED 00 05 77 08 00 00 00 11 00 00 00 02

0xACED	Magic stream
0x0005	Stream version
0x77	Block Data
0x00000011	17
0x00000002	2

2.2 Question 2

AC ED 00 05 77 07 00 05 48 65 6C 6C 6F

0xACED	Magic stream
0x0005	Stream version
0x77	Block Data
0x07	taille totale de la stream (7 octets)
0x0005	taille de la string (5 caractères)
0x48	\$h
0x65	\$e
0x6C	\$l
0x6C	\$l
0x6F	\$o

2.3 Question 3

Avantages	Inconvénients
foo	bar

2.4 Question 4

2.5 "hello world"

Big indian : 000B 6865 6C6C 6F20 776F 726C 64

Little indian : 0B00 6865 6C6C 6F20 776F 726C 64

2.6 Que se passe-t-il si la machine A envoie la chaîne de caractères telle quelle à la machine B ?

Il ne vont pas se comprendre ... PB pour la taille.

2.7 Dans un deuxième temps, on décide d'inverser l'ordre des octets pour chaque couple d'octets arrivant sur B. Que se passe-t-il ?

0B00 6568 6C6C 206F 776F 6C72 0064

message = "ehllowlrđ"

3 Mécanisme d'encodage des données en Java

3.1 Décoder la séquence d'octets suivante sachant que 2 entiers (int) ont été écrits dans le flux. Quelle est la valeur de ces entiers ?

Pour AC ED 00 05 77 08 00 00 00 11 00 00 00 02

```
STREAM_MAGIC = AC ED
STREAM_VERSION = 00 05
TC_BLOCKDATA = 77
int = 00 00 00 11 = 17
int = 00 00 00 02 = 2
```

3.2 Décoder la séquence d'octets suivante sachant qu'une chaîne de caractères a été écrite dans le flux.

Pour AC ED 00 05 77 07 00 05 48 65 6C 6C 6F

```
STREAM_MAGIC = AC ED
STREAM_VERSION = 00 05
TC_BLOCKDATA = 77
7 octet pour la string = 07
2 octet pour la taille = 00 05
STRING = 48 65 6C 6C 6F = "hello"
```

3.3 Quels en sont les avantages et les inconvénients ?

3.4 Coder un objet de la classe Point2D suivante ayant pour valeur de x 18 et pour valeur de y 20

```
class Point2D implements Serializable {
    private long x;
    private long y;
}
```

ACED	magic
0005	streamVersion
73	TC_OBJECT
72	TC_CLASSDESC
0007	taille string
50 6F 69 6E 74 32	"Point2D"
00 00 00 00 00 00 00	SUID
00 00 00 00 00 00 00	new handle
02 00 00 00 00 00 00	classDescFlag (serializable)
00 02 00 00 00 00 00	count 2 champ
4A	long
0001	taille string
78	x
4A	long
0001	taille string
79	y
78	TC_END_BLOCK_DATA
70	TC_NULL
01	new Handle (1)
00 00 00 00 00 00 00 12 18	val du premier champ
00 00 00 00 00 00 00 14 20	val du deuxième champ



Benjamin VAN RYSEGHEM