CLOS-TD1-Bis
Manipulation du protocole d'introspection

Mireille Blay et Stéphane Ducasse
ESSI3-DESS-DEA

June 11, 1996

1 Définition de la fonction générique decrire

En Common Lisp la fonction `describe` permet de décrire un objet. L'objectif de cet exercice est de définir une fonction générique `decrire` qui décrive un objet en nous donnant l'information que nous considérons comme pertinente.

1. Pour les objets qui ne sont pas instance (directe ou indirecte) de standard-object, la fonction `decrire` fait appel à `describe`.

2. Pour une instance de **standard-object**, l'affichage pourrait être tel que décrit par l'exemple suivant :

```
(defclass C1 ()
  ((a :initform 0 :accessor a :initarg :a)
   (b :initform 1 :accessor b :initarg :b)))
(defclass C2 (C1)
  ((c  :accessor c )))
(defclass C3(C2)
  ((d :initform 4 :accessor d :initarg :d))
  (:default-initargs :d 10))
(setq a (make-instance 'C2))

 (decrire a)

#<C2 B17BC4D> est une instance de la classe C2.
Les Slots avec l'allocation :instance sont:
     B = 1
     A = 0
     C = <<unbound>>
```

3. Vous pouvez déjà constater que *(decrire (class-of a))* marche, pourquoi? Donc afin d'avoir une interface conviviale, définir la fonction générique `décrire` pour une instance de **standard-class**. L'affichage pourrait être tel que:

```
(decrire (class-of a))

#<Standard-Class C2 BOOEEAD> est une  classe
et est instance de STANDARD-CLASS

Les superclasses sont  :
```

```
     C1
Les sousclasses sont  :
     C3
Les slots definis par la classe sont :
     C
Les slots herites par la classe sont  :
     B
     A
 L'objet est defini comme suit :
#<Standard-Class C2 B00EEAD> est une instance de la classe STANDARD-CLASS
Les Slots avec l'allocation :instance sont:
     TYPE = (PCL::CLASS #<Standard-Class C2 B00EEAD>)
     PCL::SOURCE = ((DEFCLASS C2) NIL)
     PCL::PLIST = NIL
     PCL::NAME = C2........... etc.....
```

2 Fonctions PCL

Pour faire ce sujet, vous utiliserez les fonctions :

PCL::class-direct-slots ((class standard-class)) → liste de définitions de slot

PCL::class-direct-subclasses (class standard-class) → liste de classes

PCL::class-direct-superclasses (class standard-class) → liste de classes

class-name ((class standard-class)) → symbol

class-of ((Object standard-object)) → Classe

PCL::class-slots ((class standard-class)) → liste de définition de slots.

slot-boundp ((Object standard-object) (slot-name symbol)) → boolean

PCL::slot-definition-allocation (une définition de slot) → symbol (:instance ou :class)

PCL::slot-definition-initform (une définition de slot) → object

PCL::slot-definition-initarg (une définition de slot) → symbol

PCL::slot-definition-name (une définition de slot) → symbol