

# Le langage WHILE

pretty-printer

Olivier Ridoux



# The WHILE pretty-printer (1)

- Une ligne
  - une commande élémentaire entière
    - nop ou vars := exprs
  - une tête de commande composée
    - if e then, while c do, for c do
  - une fin de commande composée
    - fi, od, else
  - un <mark>%</mark>
  - Un function ..., un read ... ou un write ...



### The WHILE pretty-printer (2)

- L'indentation
  - valeur par défaut
    - configurable, ex. 2
  - valeurs paramétrables pour chaque structure de contrôle
    - while, for, if
  - indentation nulle (= 0) pour
    - read, write et %
  - indentation identique pour tête et fin d'une même commande



# The WHILE pretty-printer (3)

• Le ';' toujours sur la même ligne que la commande qui précède



#### The WHILE pretty-printer (4)

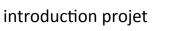
- Un espace
  - de part et d'autre de := et =?
  - après les function, read, write, if,
     while, for, cons, hd, tl, etc
  - avant les ';', do, then, etc
  - après les ':'
  - entre les paramètres



# The WHILE pretty-printer (5)

- Pas d'espace
  - après '('
  - avant ')'







6

#### The WHILE pretty-printer (6)

- WH tools
  - whpp
    - WHILE pretty-printer
    - whpp sth.wh –all 1 –if 3 –o pretty-sth.wh
    - whpp –help
    - •
  - whc
    - WHILE compiler
    - whc sth.wh -o sth





#### The WHILE pretty-printer (7)

whpp sth.wh –all 1 –if 3 –o pretty-sth.wh

-all X : valeur par défaut de l'indentation, par défaut X=2

-if Y: valeur spécifique pour les blocs if, par défaut X

...: pareil pour toutes les autres structures de contrôle

-o : non du fichier de sortie, par défaut : sth.whpp



#### The WHILE pretty-printer (8)

- whpp -help
  - aide en ligne, sur le modèle du man UNIX

NAME

**SYNOPSIS** 

**DESCRIPTION** 

**OPTIONS** 

**BUGS** 

**SEE ALSO** 

**AUTHORS** 



#### The WHILE pretty-printer (9)

- Messages d'erreur de syntaxe
  - pas plus d'un message d'erreur par commande élémentaire
- Si possible,
  - plusieurs erreurs dans commandes élémentaires différentes
    - ⇒ plusieurs messages



#### The WHILE pretty-printer (exemple)

```
function p : read X % Y
:= nil;
while X do Y := (cons
(hd X
)Y); X:=(tl
X) od % write Y
```

```
function p:
read X
 Y := nil ;
 while X do
     Y := (cons (hd X) Y);
     X := (t|X)
 od
%
write Y
```

### The WHILE pretty-printer (bonus)

- Fixer une largeur de page
  - valeur par défaut (ex. 80)
  - valeur paramétrable : -page 90
- Casser les lignes qui débordent
  - caractère de suite (ex. ...)blablabla...\$

^...blabla

#### modifier l'analyseur syntaxique



alignement vertical des sous-expressions, factorisation



c)) c))

c)

#### Propriétés fonctionelles

- whpp(p) = whpp<sup>2</sup>(p)
  - facile
- whpp(pp) = pp
  - marche aussi si whpp = id !
- whpp $^{-1}(p) = whpp^{-1}(whpp(p))$
- et whpp(p) = whpp(whpp $^{-1}$ (p))
  - programmer le whpp⁻¹...
  - ...éliminer toute la mise en page
- Couverture des consignes



# Propriétés non-fonctionnelles

