

2min THL : Préparation partiel

Cette fiche a été réalisée suite à la lecture des corrections de partiels des promos précédentes présentées sur Mastercorp et le site de Akim, et suit la structure des partiels.

Les incontournables

L'union de deux langages rationnels est rationnelle. **VRAI**

$a^n b^n$ n'engendre pas un langage rationnel. **VRAI**

Si une grammaire hors-contexte est ambiguë, alors il existe un automate fini non-déterministe qui en reconnaît le langage. **FAUX**

Si un automate est non-déterministe, alors il n'est pas déterministe. **FAUX**

L'intersection entre un langage rationnel et un langage quelconque est toujours rationnelle. **FAUX**

Toute partie d'un langage rationnel est rationnelle. **FAUX**

LR(k) est plus puissant que LL(k). **VRAI**

Culture générale

Partie QCM

Inventeur SLR(1) et LALR(1) : Frank DeRemer

Inventeur de LL et LR :

Inventeur des algos LR(k) : Donald Knuth

Il existe 2^{16} nombres hexadécimaux de 4 chiffres.

1Mo = 1024 Ko (oui oui, il y a bien une question comme ça...)

Combien de valeurs peuvent être codées dans 1 octet : 256

A quel linguiste les informaticiens doivent-ils le déchiffrement d'une partie importante de la théorie des langages formels ? Chomsky

LL(1) bien adapté à l'écriture de parseurs à la main.

Dans une analyse classique en utilisant Yacc et Lex, yyparse est appelé 1 fois et yyles est appelé plusieurs fois.

Combien existe-t-il de mots de n lettres dans un alphabet de m symboles ? m^n

Partie Savoir-Faire

Quel est le résultat d'une ε -cloture arrière ? Savoir le faire

Savoir reconnaître un mot appartenant au produit de deux automates.

Savoir déterminer un automate.

Hiérarchie de Chomsky

Savoir déterminer le type d'un langage.

Exemple : mots français => langage fini – type 4

Parsage

Que dire d'une grammaire ? -> donner le type, est-elle ambiguë ?

Pourquoi une grammaire n'est pas LL(1) ?

- Récursion à gauche
- Plusieurs règles sont en concurrence
- Impossibilité de distinguer les règles avec un look ahead

Savoir dessiner un arbre de dérivation.

Où est l'ambiguïté de la grammaire ?

Réécrire la grammaire pour qu'elle ne soit plus ambiguë.

Savoir écrire une routine de parsage

Entre règles à gauches et à droite, lesquelles préfèrent les parseurs LR ? la récursion à gauche économise la pise => la réduction est plus rapide

Discuter de l'associativité et/ou commutativité d'un opérateur.

Donner une séquence de shift/reduce

Directives bison pour résoudre des conflits shift/reduce

Lors d'un conflit shift/reduce, lequel doit l'emporter ? (suivant la grammaire donnée dans l'énoncé bien sûr)

Montrer que l'on a un conflit shift/reduce