



SUPINFO
International University

Sign of Success

2CMP – TP1

Langages et Traducteurs - Compilation

Un monde à vérifier

Grammaire
Automate
Automate à pile
Expression régulière

Version 1.0

Last update: 19/05/2016

Use: Students/Staff

Author: Cyril Alexandre Pachon

COMPILATION



SOMMAIRE

1	PREAMBULE : LES CONSIGNES GENERALES.....	3
2	DU LANGAGE, DES PHRASES ET UN AUTOMATE (9 POINTS)	3
3	NE PAS PERDRE LA PILE DE L'AUTOMATE (2 POINTS)	4
4	GRAMMAIRES ET DERIVATIONS (4 POINTS)	4
5	NOS LOCUTIONS SONT-ELLES POSSIBLES ? (5 POINTS)	5

1 PREAMBULE : LES CONSIGNES GENERALES

Votre rendu se fera sous la forme d'un **fichier**, avec le format **.doc** ou **.pdf**, nommé **[2CMP]-IDOpenCampus-NomDuCampus-Nom-Prénom** à votre **intervenant de cours par e-mail** (des consignes de rendus locales peuvent être appliquées, par exemple, mettre en copie de l'e-mail le responsable de surveillance, le campus manager, ...). L'objet de l'e-mail sera : **[2CMP]-IDOpenCampus-NomDuCampus-TP-1**. Vous devez également mettre en copie de l'e-mail l'adresse 2CMP@supinfo.com. Ces consignes devront être scrupuleusement respectées, je vous rappelle un extrait du règlement des études concernant ce genre de situation :

SAVOIR-ETRE : Importance du comportement, de la qualité de la communication et notion de Malus

Les membres du Conseil de Perfectionnement de SIU, composé de représentants de nombreuses entreprises internationales, ont attiré l'attention de l'équipe pédagogique sur la grande importance du savoir-être et du respect des règles fondamentales de communication trop souvent bafouées par des rapports criblés de fautes, par un interlocuteur peu avenant ou habillé de façon inadaptée ou incompatible avec l'importance de sa mission.

Ainsi, dans le cas où un évaluateur constaterait un manquement aux éléments pré-cités, un malus non limité pourra être appliqué sur la note à attribuer à l'étudiant pour l'évaluation. Ces règles de communication incluent, raisonnablement, le respect de l'orthographe et de la grammaire ainsi que le respect des consignes de rendu et, le cas échéant pour un examen oral et en fonction de l'importance de ce dernier (soutenance de mémoire de M.Sc.2 par exemple), le comportement, la diction et la tenue vestimentaire de l'étudiant.

<http://www.supinfo.com/fr/News98bfdcda-8c4c-4dd5-b8ca-ed673ba4662f.aspx>

Pour cet examen, vous pouvez perdre jusqu'à **4 points** sur votre note **par application d'un MALUS** si vous ne respectez pas les consignes et le règlement des études.

Pour cet examen, **vous pouvez utiliser les supports de cours (.ppt, LABS)** ainsi qu'un support papier stylo (pour votre brouillon et réflexion, le papier et le stylo ne sont pas distribués par l'école). L'utilisation d'**internet est interdite**. Les outils **NE** sont **PAS autorisés, à l'exception d'un éditeur de dessin** (Yed, Visio, Suit Paradigm, Paint, ...) pour faire vos automates. Si votre surveillant(e) constate une tricherie votre épreuve est annulée et votre relevé de notes portera la mention de « **cheater** » pour cet examen.

2 DU LANGAGE, DES PHRASES ET UN AUTOMATE (9 POINTS)

Nous avons les ensembles suivants :

- L : l'ensemble fini des lettres
- S : l'ensemble fini des symboles « , », « . », « : », « ».

Nous avons les constructions suivantes :

- Un mot m est une suite de lettres, $m \in L^+$
- Une phrase commence toujours par un mot
- Une phrase est au minimum un mot
- Une phrase peut-être un ensemble de mots et de symboles
- Le symbole « , » est précédé d'un mot puis suivi d'un symbole « » et d'un mot
- Le symbole « : » est précédé d'un symbole « », suivi d'un symbole « » et d'un mot
- Une phrase se termine par un symbole « . »
- Une phrase ne comporte qu'un symbole « . »

- Un symbole « . » est précédé d'un mot sans symbole « » entre.

Question 1.1 : Donner l'ensemble du vocabulaire Σ

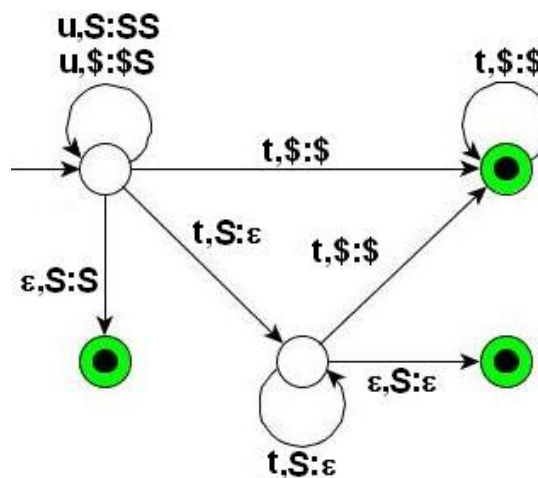
Question 1.2 : Les phrases suivantes sont-elles lexicalement correctes ?

1. Les chercheurs trouvent toujours.
2. Pas de bons programmes , si une analyse est fausse.
3. Les A.380 volent toujours.
4. La solution: Trouver la réponse.
5. Pourquoi la solution est fausse : où est le problème.

Question 1.3 : Construire un automate déterministe reconnaissant les phrases correctes.

3 NE PAS PERDRE LA PILE DE L'AUTOMATE (2 POINTS)

Soit l'automate à pile suivant :



Question 2.1 : Donnez l'alphabet des mots à vérifier.

Question 2.2 : Donnez le langage engendré par l'automate.

4 GRAMMAIRES ET DERIVATIONS (4 POINTS)

Soit G la grammaire suivante :

$$\begin{aligned} B &\rightarrow aBBc \mid A \mid C \mid a \mid d \\ A &\rightarrow bC \mid b \mid Ac \mid bA \mid g+A \\ C &\rightarrow cdC \mid c \end{aligned}$$

Question 3.1 : Ecrire la grammaire G sous le format BNF.

Question 3.2 : Construire l'arbre d'analyse descendante pour la locution L suivante, et dire si elle appartient ou non au langage de L(G):

L = aaaaaccaacc

5 NOS LOCUTIONS SONT-ELLES POSSIBLES ? (5 POINTS)

Dans l'exercice suivant, * représente 0 ou plusieurs occurrences, + représente 1 ou plusieurs occurrences et | représente le ou logique.

Question 4 : A partir des mots suivants (M1, M2, M3, M4, M5) :

M1 = atfy
M2 = xaty
M3 = tttyy
M4 = aaxxxxxtfy
M5 = aaxxatxttbaby

Lesquels sont reconnus par l'expression régulière : $(a|x)^* t (a|f|y)^+$
Justifiez vos réponses.