
Implémentation des algorithmes d'automates

Sommaire

- ▷ Introduction
- ▷ Présentation générale
- ▷ Démonstration
- ▷ Perspectives
- ▷ Conclusion

1.

Introduction

Les objectifs et la démarche suivie

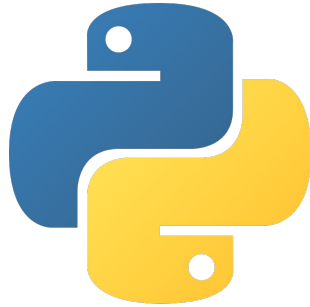


Nos objectifs fixés pour les automates sont:

- Trouver un moyen simple et intuitif de les décrire*
- Permettre d'effectuer des traitements dessus*
- Les représenter sous forme graphique*
- Trouver un algorithme raisonnable de génération automatique*
- Les intégrer dans des sujets d'examens*

Technologies et outils utilisés

Langages



L^AT_EX

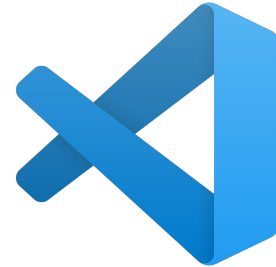
Modules



graphviz

PyLaTeX

Environnement

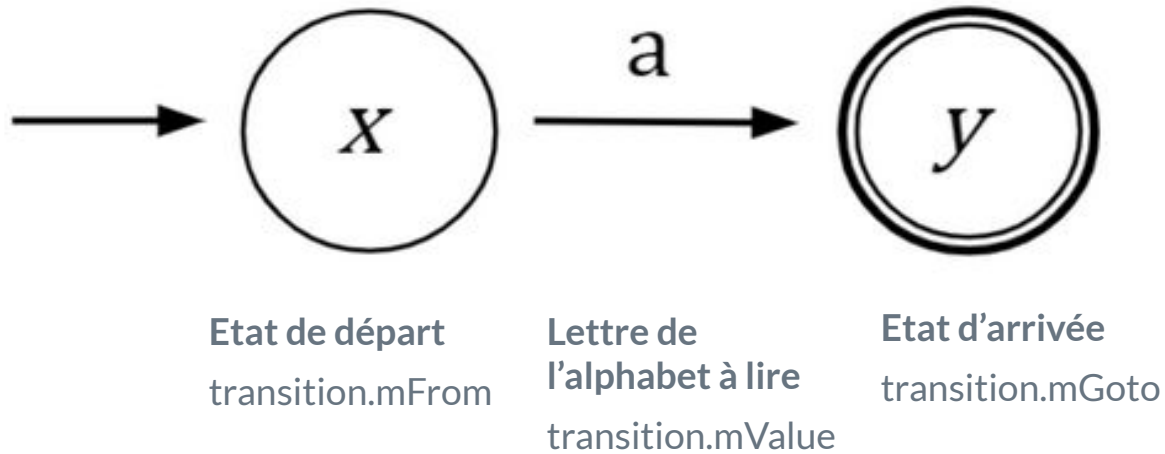


2.

Présentation générale

Les structures et démarche suivies

Une transition



Un automate

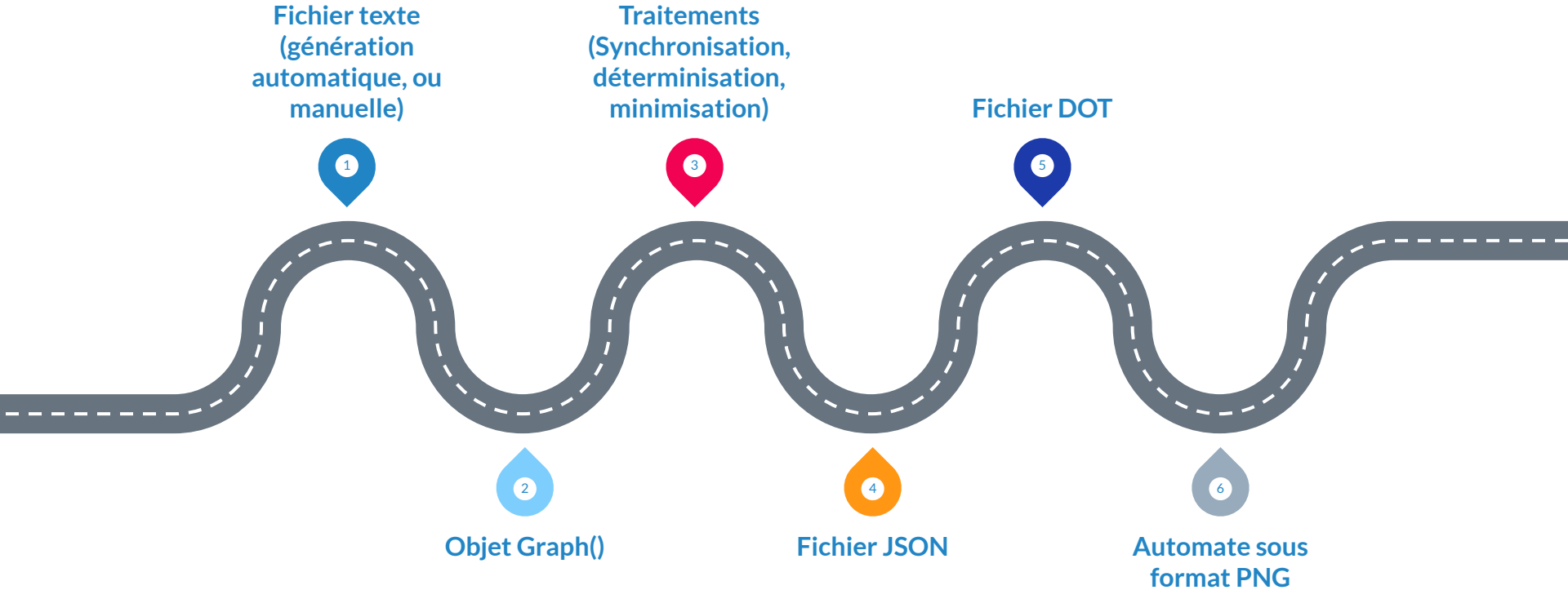
```
"alphabet": [  
  "a",  
  "b",  
  "c"  
],
```

```
"states": [  
  "0",  
  "1",  
  "2"  
],
```

```
"initial_state": "0",  
"accepting_states": [  
  "1",  
  "2"  
],
```

```
"transitions": [  
  [  
    "0",  
    "b",  
    "1"  
  ],  
  [  
    "1",  
    "a",  
    "1"  
  ]  
]
```


Processus de



3.

Démonstration

Exécution et exemples

Modes d'exécution

Veillez choisir le mode d'execution:

`python ./index -g <n>`

n = nombre de langages à générer (Par défaut 3)

`python ./index -f`

Pour utiliser les fichiers de /Files/

`python ./index -t <exp>`

Pour générer un automate avec l'expression régulière <exp>

`python ./index -e`

Pour générer un sujet d'examen à partir des fichiers de Results

`python ./index -q`

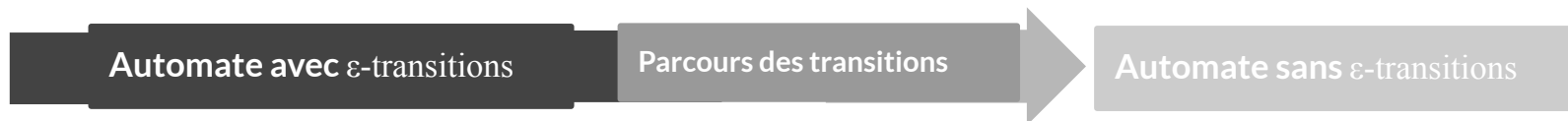
Pour vérifier l'équivalence de deux automate dans le dossier /Files/

Les algorithmes

Acceptation



Synchronisation

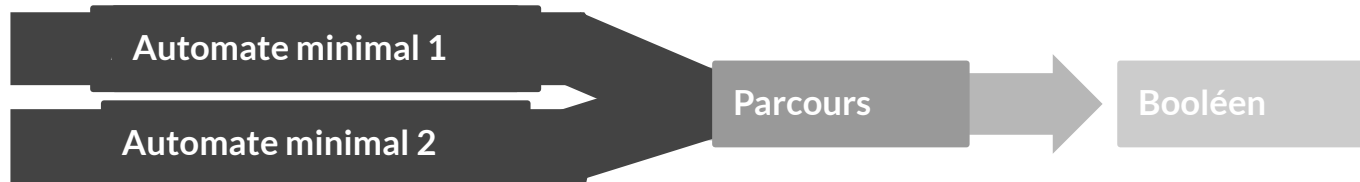


Déterminisation



Les algorithmes

Equivalence



Minimisation



Algorithme de Thompson



Représentation graphique

Fichier JSON

Généré à partir d'un
dictionnaire contenant
un automate

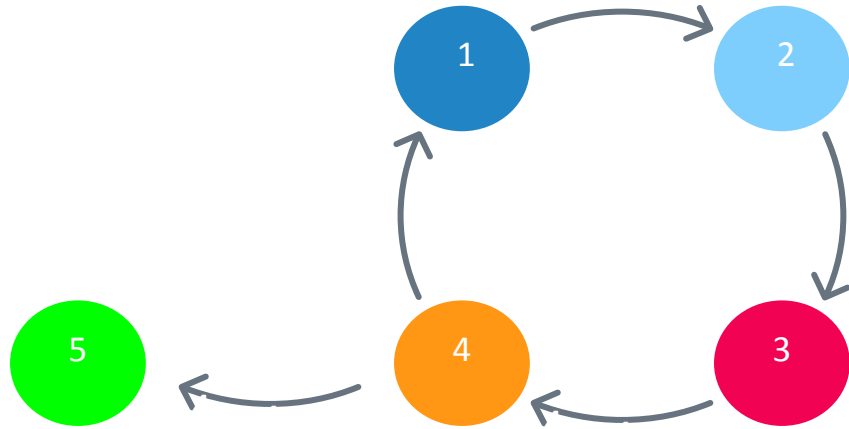
Fichier DOT

Graph Description Language
Utilisé par Graphviz

Image PNG

Sortie dans le dossier
/Results/

Génération automatique



Génération aléatoire des nombres d'états et transitions



Création de l'automate complet



Réduction du nombre de transitions

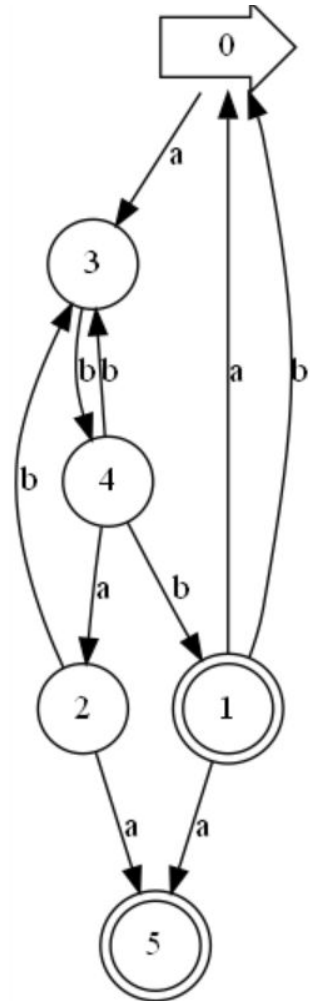
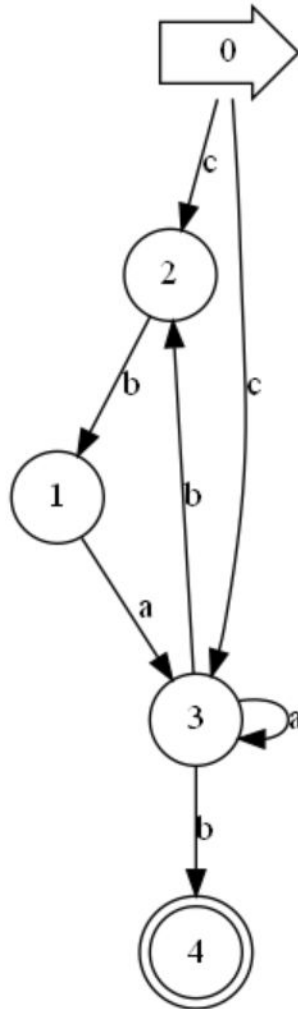
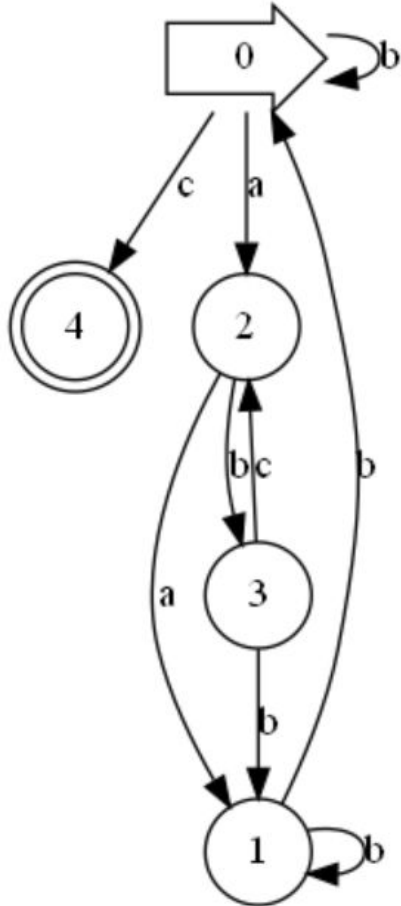


Vérification de la pertinence de l'automate



Enregistrer l'automate valide

Examples



Génération d'examens

Utilisation du module PyLaTeX

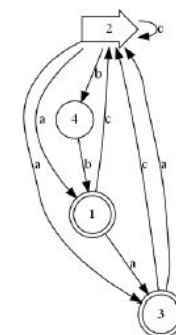
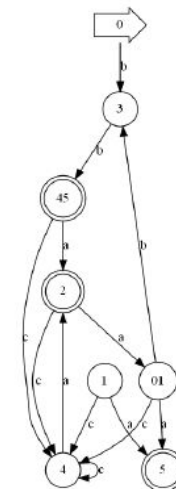
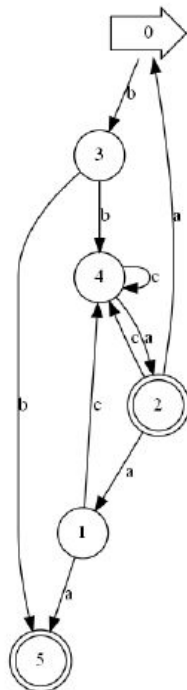
- ▷ Création de l'en-tête générique
- ▷ Lecture des images (Nommés Ex1-1.png)
- ▷ Lecture des images traitées (ajout de -det, -min, -eps, -thompson après le numéro de question)
- ▷ Génération de deux PDF (sujet et correction) par automate disponible.

Examen de deuxieme session - Langages et automates

Mardi 16 avril 2021

1 Exercice 1

1.1 Soit l'automate suivant:



- Trouver l'automate deterministe.
- Trouver l'automate minimal.
- Trouver l'automate de thompson de l'expression: $a(a+b)^*b$

4.

Perspectives

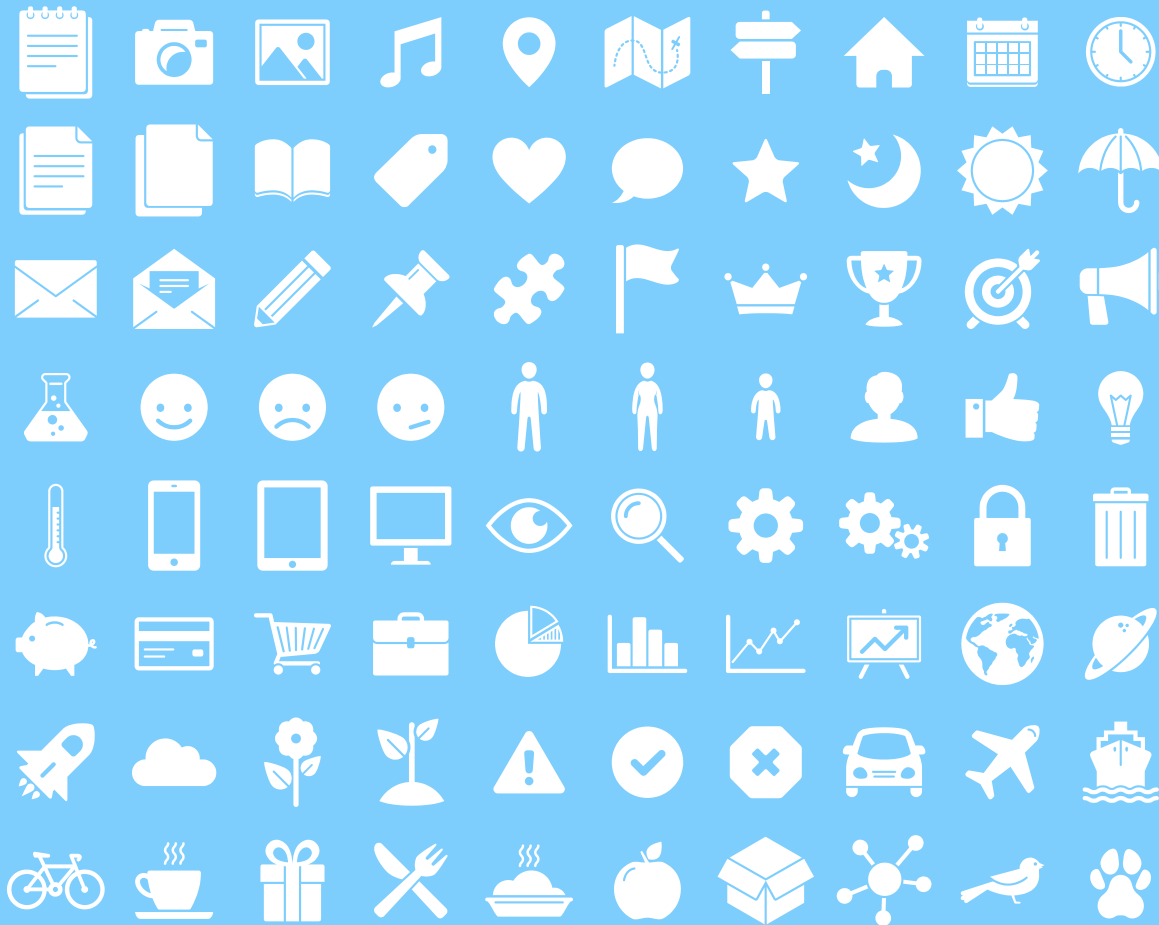
Axes d'amélioration

5. Conclusion

Récapitulatif

Merci!

Des questions?



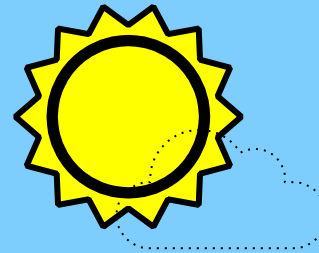
SlidesCarnival icons are editable shapes.

This means that you can:

- Resize them without losing quality.
- Change fill color and opacity.
- Change line color, width and style.

Isn't that nice? :)

Examples:



Find more icons at
slidescarnival.com/extra-free-resources-icons-and-maps

Diagrams and infographics

