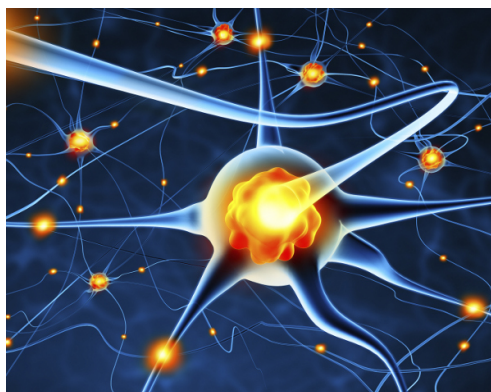




RAPPORT DE STAGE

TITRE DU RAPPORT

MINATCHY Jérôme
M1 Informatique
Année universitaire 2020/2021 Pour le (Date de remise)



Université des Antilles
(Entreprise d'accueil)

Table des figures

| | | |
|-----|-----------------|---|
| 1.1 | Logo de Python. | 4 |
| 1.2 | Logo de Qt. | 4 |
| 1.3 | Logo de Cplex. | 5 |
| 1.4 | Logo de GitHub. | 5 |
| 1.5 | Logo de LaTeX | 6 |

Table des matières

| | | |
|----------|--------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Introduction | 3 |
| 1.1 | Présentation de la structure d'accueil | 3 |
| 1.1.1 | L'université des Antilles | 3 |
| 1.1.2 | Le LAMIA | 3 |
| 1.2 | Méthodologie | 4 |
| 1.2.1 | Outils utilisés | 4 |
| 1.3 | Annnonce du plan | 5 |
| 2 | Déroulement | 7 |
| 2.1 | État des lieux | 7 |
| 2.2 | Solutions envisagées | 7 |
| 2.2.1 | Modélisation de sudoku en Python | 7 |
| 2.2.2 | Stratégie de résolution | 7 |
| 2.2.3 | Implémentation | 7 |
| 3 | Conclusion | 8 |
| 3.1 | Rappel de la problématique | 8 |
| 3.2 | Réponse apportées | 8 |
| 3.3 | Piste d'amélioration | 8 |
| 3.4 | Les apports du stage | 8 |
| 3.4.1 | les apports a l'entreprise | 8 |
| 3.4.2 | les apports personels | 8 |
| 3.5 | Perspectives | 8 |
| 4 | Remerciements | 9 |
| | Bibliographie | 10 |
| A | Annexes | 11 |

Chapitre 1

Introduction

1.1 Présentation de la structure d'accueil

Durant la période de mon stage, j'ai été accueilli au **Laboratoire de Mathématiques Informatique et Application (LAMIA)** de l'Université des Antilles (UA).

Pour présenter cette structure, il me faut tout d'abord présenter l'université à laquelle il est rattaché.

1.1.1 L'université des Antilles

Bien que ce soit l'université dans laquelle j'ai fait toutes mes études, voici quelques chiffres que je ne connaissais pas et qui donnent la mesure de sa taille :

L'Université des Antilles s'organise autour deux pôles universitaires régionaux autonomes : le « Pôle Guadeloupe » et le « Pôle Martinique ».

Sur ces pôles, l'Université assure des missions d'*enseignement* et de *recherche*, assistées par des *administratifs et des techniciens*.

Administration et personnel technique

L'UA emploie 414 Administratifs et Techniciens (environ 200 personnes pour l'administration centrale et 100 répartis sur chaque pôle)

Enseignements

L'UA délivre des diplômes de la licence au doctorat dans de nombreux domaines. Au total, cela représente :

- 484 enseignants-chercheurs (environ 240 pour chaque pôle)
- 12 000 étudiants (environ 7000 pour la Guadeloupe, 5000 pour la Martinique)

Pour l'informatique, cela représente : - autour de 20 enseignants-chercheurs - autour de 120 étudiants

1.1.2 Le LAMIA

Le **Laboratoire de Mathématiques Informatique et Application (LAMIA)**, comme son nom l'indique, se concentre sur les recherches en informatique et mathématiques.

Il compte une soixantaine de membres (Professeurs des Universités, Maîtres de Conférences, ATER, Doctorants) répartis sur deux pôles (Guadeloupe et Martinique) au sein de trois équipes internes :

- Equipe **Mathématiques** (analyse variationnelle, analyse numérique, EDP, analyse statistique, mathématiques discrètes) ;
- Equipe Informatique **DANAIS** : Data analytics and big data gathering with sensors ;
- Equipe Informatique **AID** : Apprentissages Interactions Données ;

De plus, le LAMIA accueille en son sein un groupe de chercheurs associés travaillant en Epidémiologie clinique et médecine.

1.2 Méthodologie

1.2.1 Outils utilisés

Présentation de Python



FIGURE 1.1 – Logo de Python.

Python est un langage de programmation interprété¹ qui sera utiliser pour l'ensemble du projet.

Présentation Qt



FIGURE 1.2 – Logo de Qt.

QT est une librairie² qui permet le création d'interface graphique en Python. Que nous utiliserons pour créer l'interface que l'on utilisera au cours du projet.

Présentation Cplex

Cplex est une librairie² qui permet la modélisation et la résolution de problème de programmation linéaire³.

Présentation de GitHub

Nous pouvons définir GitHub comme une plateforme de développement de projet informatique en groupe. Elle simplifie grandement le développement de projets. Elle permet de versionner ses programmes et d'y apporter des modifications en temps réel à plusieurs.

Présentation de LaTeX

Nous pouvons dire que LaTeX est un langage de traitement de texte tel que le markdown qui permet de mettre en forme notre texte de manière scientifique. Cela veut dire que LaTeX permet une facilité d'écriture des équations et de toutes les écritures mathématiques. Permet de par ses nombreux packages une quasi-infinité de possibilités.

1. Langage nécessitant un programme informatique qui joue le rôle d'interface entre le projet et le processeur appelé interpréteur, pour exécuter du code.

2. Une librairie est un fichier contenant du code (généralement un ensemble de fonctions et classes permettant de faciliter et/ou de réaliser certains programmes)

3. Terme que j'expliquerais plus tard dans mon rapport



FIGURE 1.3 – Logo de Cplex.



FIGURE 1.4 – Logo de GitHub.

Pourquoi Github et LaTeX

Cela permet une synergie entre nos différents outils car LaTeX peut-être utiliser avec un simple bloc-note c'est donc du texte ce qui permet une interaction facilitée avec GitHub d'ailleurs ce rapport est écrit avec Latex et retrouvable sur GitHub.

1.3 Annonce du plan

The logo for LaTeX, featuring the word "LATEX" in a large, black, serif font. The letters are closely spaced, with the 'A' and 'T' overlapping slightly, and the 'E' and 'X' also overlapping. The font is a classic serif typeface, likely Times New Roman or similar.

FIGURE 1.5 – Logo de LaTeX

Chapitre 2

Déroulement

Ce chapitre, le plus volumineux du rapport, décrira l'ensemble des tâches que j'ai eu à effectuer au cours de ces deux mois.

2.1 État des lieux

Citation : [1]

2.2 Solutions envisagées

2.2.1 Modélisation de sudoku en Python

2.2.2 Stratégie de résolution

2.2.3 Implémentation

Chapitre 3

Conclusion

3.1 Rappel de la problématique

3.2 Réponse apportées

3.3 Piste d'amélioration

3.4 Les apports du stage

3.4.1 les apports a l'entreprise

.

3.4.2 les apports personnels

3.5 Perspectives

Chapitre 4

Remerciements

Bibliographie

- [1] Ilias N. Lymporopoulos and George D. Ioannou. Online social contagion modeling through the dynamics of integrate-and-fire neurons. *Information Sciences*, 320 :26 – 61, 2015.

Annexe A

Annexes