



## Rapport TP4 ES201 : Architecture des microprocesseurs

Alessandro LEONARDI, Corentin SOUBEIRAN,  
Iliana VINCENTI, Ruonan QIAN

24/02/2020

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Présentation du TP</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Profiling de l'application</b>	<b>3</b>
2.1	Q1 . . . . .	3
2.2	Q2 . . . . .	3
2.3	Q3 . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Evaluation des performances</b>	<b>4</b>
3.1	Q4 . . . . .	4
3.2	Q5 . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Efficacité surfacique</b>	<b>5</b>
4.1	Q6 . . . . .	5
4.2	Q7 . . . . .	5
4.3	Q8 . . . . .	5
4.4	Q9 . . . . .	5
<b>5</b>	<b>Efficacité énergétique</b>	<b>6</b>
5.1	Q10 . . . . .	6
5.2	Q11 . . . . .	6
<b>6</b>	<b>Architecture système big.LITTLE</b>	<b>7</b>
6.1	Q12 . . . . .	7
<b>7</b>	<b>Facultatif</b>	<b>8</b>
7.1	Q13 . . . . .	8
7.2	Q14 . . . . .	8

# 1 Présentation du TP

## 2 Profiling de l'application

Nous pouvons compiler en utilisant la commande : *sslittle-na-sstrix-gcc <source>.c -o <exe>.ss* pour produire un binaire pour le simulateur SimpleScalar.

### 2.1 Q1

Nous allons generer le pourcentage de chaque classe d'instructions de ces applications en utilisant la commande : *sim-profile -iclass <exe>.ss <input>*.

dijkstra_small.ss input.dat		
Classes des instructions	Nombre d'instructions	Pourcentage
load	26485327	28.78
store	6383433	6.94
uncond branch	5382775	5.85
cond branch	9396219	10.21
int computation	44369706	48.22
fp computation	0	0.00
trap	239	0.00

bf.ss input_small.asc		
Classes des instructions	Nombre d'instructions	Pourcentage
load	2623	8.12
store	3501	45.61
uncond branch	167	2.18
cond branch	873	11.37
int computation	2504	32.62
fp computation	0	8 0.100.00
trap	8	0.10

### 2.2 Q2

### 2.3 Q3

### 3 Evaluation des performances

#### 3.1 Q4

#### 3.2 Q5

## 4 Efficacité surfacique

4.1 Q6

4.2 Q7

4.3 Q8

4.4 Q9

## 5 Efficacité énergétique

### 5.1 Q10

### 5.2 Q11

## 6 Architecture système big.LITTLE

### 6.1 Q12



## 7 Facultatif

### 7.1 Q13

### 7.2 Q14