Perception, manipulation et Protection d’image

Marie Guénon / Jean-Dominique Favreau / Arnaud Tanguy

Compte rendu de TP3

Table des matières

[Description du sujet 2](#_Toc377479146)

# Description du sujet

Le but de ce projet est de créer un algorithme automatique basé sur une descente de gradient et qui saurait dire si un chiffre affiché d’une manière particulière est pair ou impaire.

## Affichage des chiffres

Les chiffes sur lesquels nous allons travailler suivent un affichage et une mise en forme bien particulière. Globalement, on peut dire que l’affichage des chiffres que nous allons utiliser suit l’affichage classique des horloges numérique. Ce qui nous donne :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |  | 5 |  | 6 |  | 7 |  | 8 |  | 9 |  | 0 |

Nous pouvons donc dire que chaque chiffre est constitué de 7 segments qui sont "allumé" (ici en gras) ou non et qui définit le chiffre affiché. Chaque segment a été numéroté comme suit :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1 ↓ |  |
| 6 → | 7 ↓ | ← 2 |
| 5 → |  | ← 3 |
|  | ↑ 4 |  |

A partir de cette numérotation, on définit l’état de chaque segment de manière binaire : le segment est à 1 si il est "allumé", à 0 sinon. Puis concatène dans l’ordre l’état binaire de tous les segments. Ce qui nous donne :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 0110000 | 1101101 | 1111001 | 0110011 | 1011011 | 1011111 | 1110000 | 1111111 | 1111011 | 1111110 |

## Algorithme demandé