

Travail pratique

Traitement d'images

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève

Kevin Bonga, Programmation séquentielle
20 juin 2023

- **Approche utilisée pour les matrices**
- **Transformation d'images**
-négatif, symétrie, rotation ...
- **Arbres quaternaires**
- **Librairie SDL**

Approche pour les matrices

- basée sur un travail pratique précédent (*TP 11*)
- 3 *struct* de data pour gérer le format PGM
- fct de traitement d'images reprises du TP11

- `error_code pgm_read_from_file(pgm *p, char *filename);`
- `error_code pgm_write_to_file(pgm *p, char *filename);`
- `error_code pgm_negative(pgm *neg, pgm *orig);`
- `error_code pgm_crop(pgm *crop, pgm *orig,`
 `int32_t x0, int32_t x1,`
 `int32_t y0, int32_t y1);`

```
typedef enum _error_code {  
    ok, err  
} error_code;  
  
typedef struct _matrix {  
    int m, n;  
    int **data;  
} matrix;  
  
typedef struct _pgm {  
    int max;  
    matrix pixels;  
} pgm;
```

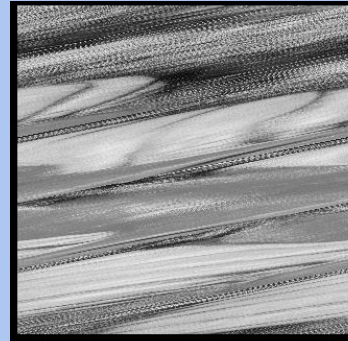
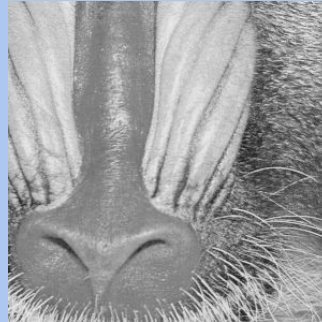
structure de données

Approche pour les matrices

Difficultés rencontrées:

```
fonction error_code pgm_crop(pgm *crop, pgm *orig,  
                             int32_t x0, int32_t x1,  
                             int32_t y0, int32_t y1);
```

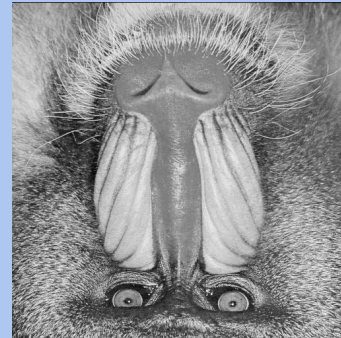
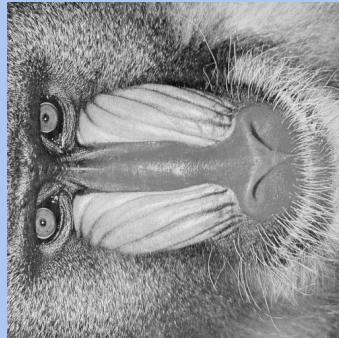
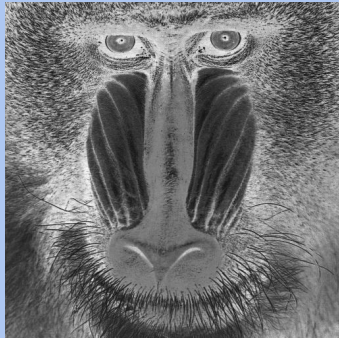
(ne fonctionne que pour des rognages carrés)



Transformation d'images

Difficultés rencontrées:

- manque de temps pour terminer la symétrie horizontale, la rotation dans le sens horaire
- réalisation du filtre moyennneur



Arbres quaternaires

Difficultés rencontrées:

- utilisation de math.h pour l'implémentation des compressions
- création et destruction d'un quadtree

Utilisation de la librairie SDL

Difficultés rencontrées:

- gestion des canaux couleurs de l'image de sortie
- memory leaks lors de l'arrêt du programme

