

Soutenance - Conception Logicielle Analyseur LVDEH

Baptiste Borie, Benjamin Boutrois, Nazar Ulan, Daphné Larrivain

Avril 2023

1. Introduction

2. Stockage des données et convertisseurs

- 2.1 Stockage du livre
- 2.2 Convertisseurs JSON et TXT

3. Les calculs métrique

- 3.1 Algorithmes utilisés
- 3.2 Agrégation de données
- 3.3 Résultats obtenus

4. Graphe

- 4.1 Kamada Kawai
- 4.2 Interface graphique
- 4.3 Exemple d'application

5. L'interface graphique

- 5.1 Charte Graphique
- 5.2 Interface de jeu

6. Conclusion

Introduction

Livre dont vous êtes le Héro

4 parties :

- Lecteur de fichiers et structure de donnée
- Graphique
- Métrique
- Interface graphique

Stockage des données et convertisseurs

- Stockage du livre
- Convertisseur de fichiers

Stockage du livre

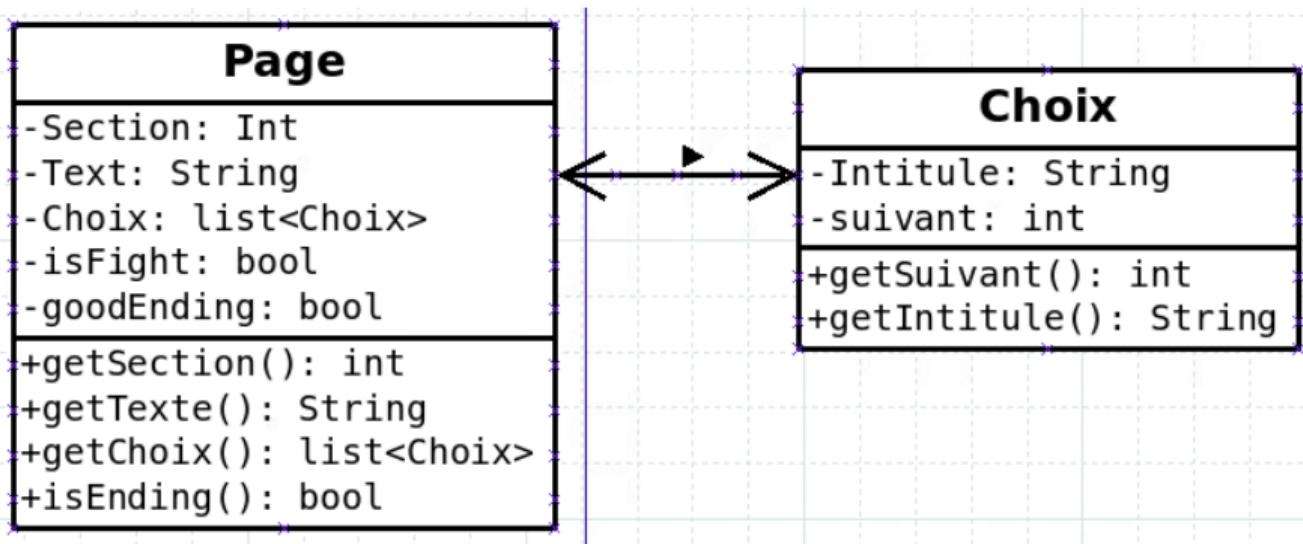


Diagramme des objets Page et Choix

Convertisseurs JSON et TXT

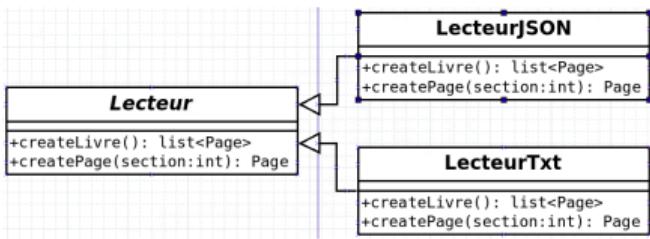


Diagramme des lecteurs

```
"10": {
  "is_random_pick": true,
  "text": "You pocket the ticket (mark this as a Special Item on your Action Chart) and the man takes you to the journey to Durenor has\\n\\nalready begun.\n\nPick a number from the Random Number Table.",
  "items": [
    {
      "auto": true,
      "name": "Ticket",
      "ac_section": "special_items"
    }
  ],
  "choices": [
    {
      "text": "If the number you have picked is 0-3, turn to 51.",
      "section": "S1",
      "range": [
        0,
        3
      ]
    },
    {
      "text": "If the number you have picked is 4-6, turn to 195.",
      "section": "S95",
      "range": [
        4,
        6
      ]
    }
  ]
}
```

Derrière vous les clamours des spectateurs enthousiastes s'éloignent peu à peu tandis que vous vous enfoncez dans les ténèbres du souterrain.

De grands cristaux sont suspendus à la voûte du tunnel tous les vingt mètres. Ils diffusent une faible lumière, juste suffisante pour vous permettre de distinguer votre chemin. Vos yeux s'habituent lentement à l'obscurité environnante, et vous commencez à apercevoir toute une vie qui s'agit autour de vous. Des araignées et des scarabées courrent le long des parois taillées dans la pierre et, à votre approche, disparaissent en toute hâte dans des fissures. Sur le sol, des rats et des souris détalent devant vous. L'air est froid et humide. De l'eau s'écoule goutte à goutte dans de petites flaques, produisant une étrange musique qui se répercute en écho le long du tunnel. Après avoir marché lentement pendant cinq minutes environ, vous arrivez près d'une table de pierre dressée contre le mur de gauche. Six boîtes sont posées dessus, et sur le couvercle de l'une d'elles on a peint votre nom. Voulez-vous ouvrir la boîte pour voir ce qu'elle contient (rendez-vous au 270), ou préférez-vous poursuivre votre chemin en direction du nord (rendez-vous au 66) ?

Les calculs métrique

- Algorithmes utilisés
- Agrégation de données
- Résultats obtenus

Algorithmes utilisés dans la partie Métrique

Dans le processus d'écriture du code de calcul de la métrique, 3 algorithmes principaux ont été utilisés. :

- 'Agrégation de données' qui nous a aidé à calculer des statistiques générales des livres
- 'Algorithme de parcours en largeur' grâce auquel nous avons calculés les chemins le plus courts
- 'Algorithme de parcours en profondeur' grâce auquel nous avons calculés les chemins le plus longs

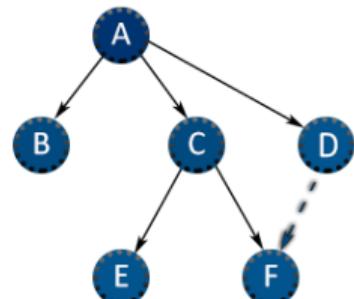
Agrégation de données



Figure – Exemple d'agrégation de données

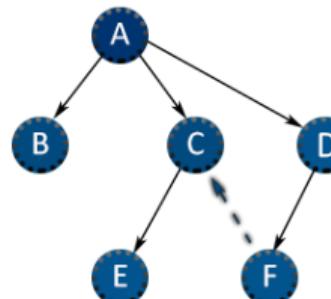
Algorithme de parcours en largeur(BFS) et en longueur(DFS)

BFS



A B C D E F

DFS



A D F C E B

Figure – Exemples des algorithmes

Résultats obtenus

Livre de jeu	# de Victoires	# de Fins	# de Morts	# de Combats	Chemin le plus court	Chemin le plus long	Chemin avec le moins de combats	Chemin avec le plus de combats
FotW.JSON	1	20	19	31	70	82	3	81
Le-Labyrinthe-de-la-Mort.txt	1	35	34	21	64	81	4	79

Figure – Statistiques des livres

Défauts dans l'affichage des métriques

```
-STATISCTIQUES DU LIVRE:  
  
-Nombre de victoires = 1  
-Nombre de fins = 20  
-Nombre de morts = 19  
-Nombre de combats = 31  
-Page des débuts = 1  
-Pages des victoires = 350  
  
-La victoire la plus COURTE fait 70 pages.  
  
-Le chemin le plus COURT: 1 -> 160 -> 348 -> 125 -> 300 -> 316 -> 94 -> 240 -> 29 -> 222 -> 175 -> 20  
9 -> 197 -> 78 -> 278 -> 41 -> 194 -> 215 -> 83 -> 297 -> 32 -> 238 -> 169 -> 39 -> 346 -> 280 -> 2 -  
> 168 -> 314 -> 290 -> 200 -> 7 -> 33 -> 88 -> 150 -> 261 -> 198 -> 138 -> 232 -> 223 -> 265 -> 191 -  
> 246 -> 202 -> 31 -> 176 -> 45 -> 311 -> 299 -> 118 -> 23 -> 144 -> 349 -> 284 -> 9 -> 196 -> 79 ->  
40 -> 97 -> 152 -> 216 -> 100 -> 267 -> 309 -> 26 -> 66 -> 218 -> 105 -> 120 -> 225 -> 350  
  
-Le chemin le plus COURT à la mort fait 3 pages.  
  
-Le chemin le plus COURT à la mort: 1 -> 160 -> 348 -> 0  
  
-Le chemin le plus LONG à la mort fait 81 pages.  
  
-Le chemin le plus LONG à la mort: 1 -> 160 -> 16 -> 268 -> 125 -> 300 -> 224 -> 146 -> 345 -> 243 ->  
240 -> 29 -> 222 -> 175 -> 53 -> 321 -> 197 -> 78 -> 278 -> 41 -> 194 -> 215 -> 4 -> 104 -> 231 -> 3  
19 -> 271 -> 65 -> 32 -> 136 -> 10 -> 51 -> 249 -> 39 -> 346 -> 280 -> 2 -> 168 -> 314 -> 290 -> 200  
> 7 -> 33 -> 88 -> 150 -> 261 -> 95 -> 239 -> 77 -> 320 -> 138 -> 232 -> 68 -> 306 -> 35 -> 155 -> 2  
65 -> 191 -> 246 -> 202 -> 31 -> 176 -> 45 -> 311 -> 299 -> 118 -> 23 -> 144 -> 349 -> 284 -> 9 -> 19  
6 -> 79 -> 40 -> 97 -> 152 -> 216 -> 100 -> 267 -> 309 -> 26 -> 248  
  
-Le chemin le plus LONG fait 82 pages.  
  
-Le chemin le plus LONG: 1 -> 160 -> 348 -> 333 -> 300 -> 99 -> 163 -> 240 -> 101 -> 222 -> 175 -> 20  
9 -> 197 -> 141 -> 337 -> 171 -> 114 -> 63 -> 201 -> 70 -> 219 -> 312 -> 89 -> 233 -> 148 -> 257 -> 1  
81 -> 186 -> 238 -> 169 -> 39 -> 346 -> 280 -> 108 -> 168 -> 314 -> 178 -> 200 -> 270 -> 33 -> 88 ->  
150 -> 334 -> 291 -> 244 -> 47 -> 307 -> 282 -> 187 -> 265 -> 191 -> 246 -> 202 -> 31 -> 254 -> 183 -  
> 311 -> 299 -> 102 -> 164 -> 256 -> 134 -> 38 -> 313 -> 349 -> 284 -> 9 -> 196 -> 123 -> 40 -> 242 -  
> 152 -> 103 -> 100 -> 267 -> 300 -> 26 -> 55 -> 218 -> 105 -> 120 -> 225 -> 250
```

Défauxts dans l'affichage des métriques

-STATISTIQUES DU LIVRE:

-Nombre de victoires = 1
-Nombre de fins = 35
-Nombre de morts = 34
-Nombre de combats = 21
-Page des débuts = 1
-Pages des victoires = 400

-La victoire la plus COURTE fait 64 pages.

-Le chemin le plus COURT: 1 -> 66 -> 293 -> 387 -> 114 -> 298 -> 279 -> 32 -> 37 -> 239 -> 344 -> 107 -> 267 -> 68 -> 271 -> 237 -> 100 -> 87 -> 381 -> 128 -> 35 -> 124 -> 81 -> 136 -> 78 -> 142 -> 338 -> 282 -> 22 -> 184 -> 323 -> 194 -> 369 -> 288 -> 221 -> 60 -> 179 -> 191 -> 152 -> 55 -> 143 -> 163 -> 302 -> 379 -> 213 -> 108 -> 59 -> 283 -> 109 -> 43 -> 316 -> 241 -> 291 -> 90 -> 172 -> 278 -> 134 -> 247 -> 364 -> 31 -> 376 -> 62 -> 177 -> 243 -> 400

-Le chemin le plus COURT à la mort fait 4 pages.

-Le chemin le plus COURT à la mort: 1 -> 66 -> 293 -> 387 -> 0

-Le chemin le plus LONG à la mort fait 79 pages.

-Le chemin le plus LONG à la mort: 1 -> 66 -> 293 -> 137 -> 362 -> 264 -> 130 -> 9 -> 158 -> 275 -> 231 -> 110 -> 58 -> 80 -> 313 -> 32 -> 37 -> 239 -> 344 -> 107 -> 267 -> 68 -> 271 -> 237 -> 100 -> 87 -> 381 -> 128 -> 35 -> 124 -> 81 -> 263 -> 74 -> 265 -> 122 -> 176 -> 277 -> 338 -> 282 -> 22 -> 184 -> 323 -> 194 -> 369 -> 288 -> 221 -> 60 -> 179 -> 191 -> 152 -> 55 -> 143 -> 163 -> 302 -> 379 -> 213 -> 108 -> 59 -> 341 -> 367 -> 109 -> 24 -> 188 -> 155 -> 378 -> 112 -> 356 -> 192 -> 292 -> 93 -> 230 -> 88 -> 343 -> 318 -> 86 -> 187 -> 280 -> 218 -> 65 -> 372

-Le chemin le plus LONG fait 81 pages.

-Le chemin le plus LONG: 1 -> 66 -> 119 -> 56 -> 215 -> 13 -> 182 -> 242 -> 48 -> 197 -> 326 -> 380 -> 257 -> 164 -> 83 -> 37 -> 239 -> 344 -> 107 -> 267 -> 68 -> 212 -> 285 -> 237 -> 100 -> 217 -> 36 -> 340 -> 381 -> 128 -> 35 -> 124 -> 81 -> 136 -> 78 -> 142 -> 338 -> 282 -> 22 -> 184 -> 323 -> 194 -> 369 -> 288 -> 221 -> 60 -> 365 -> 84 -> 121 -> 354 -> 55 -> 40 -> 163 -> 302 -> 379 -> 213 -> 14 -> 310 -> 262 -> 368 -> 234 -> 207 -> 218 -> 252 -> 90 -> 357 -> 180 -> 53 -> 348 -> 159 -> 294 -> 97 -> 134 -> 247 -> 364 -> 31 -> 376 -> 62 -> 177 -> 103 -> 77 -> 400

Graphes

- Kamada Kawai
- Interface graphique
- Exemple d'application

Principe

Algorithm 1: Pseudo-code de l'algorithme de Kamada-Kawai

Compute: d_{ij} for $1 \leq i \neq j \leq n$

Compute: l_{ij} for $1 \leq i \neq j \leq n$

Compute: k_{ij} for $1 \leq i \neq j \leq n$

Initialize : p_1, p_2, \dots, p_n

while $\max_i \Delta_i > \mu$ **do**

let p_m be the particule satisfying $\Delta_m = \max_i \Delta_i$;

while $\Delta_m > \mu$ **do**

compute $\delta x, \delta y$;

$x_m := x_m + \delta x$;

$y_m := y_m + \delta y$;

Interface graphique

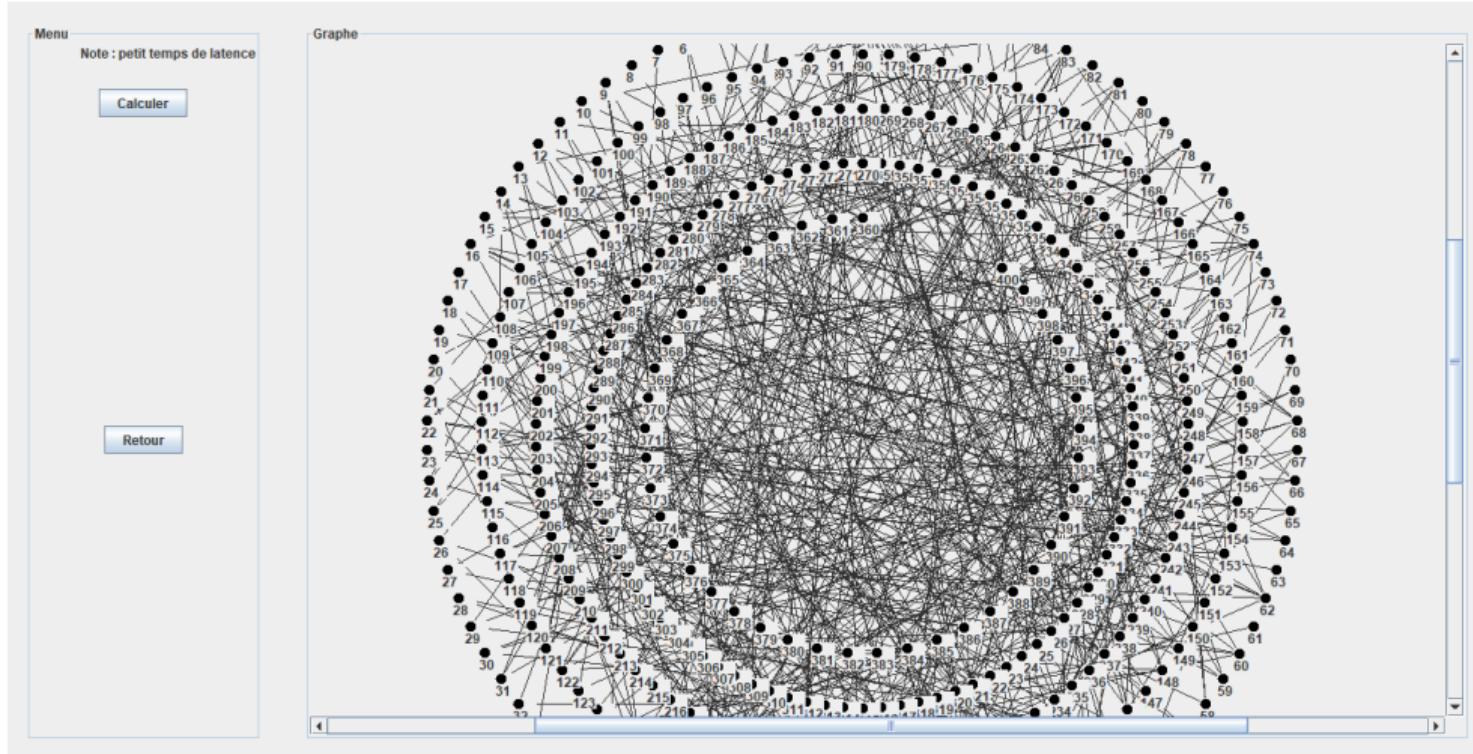
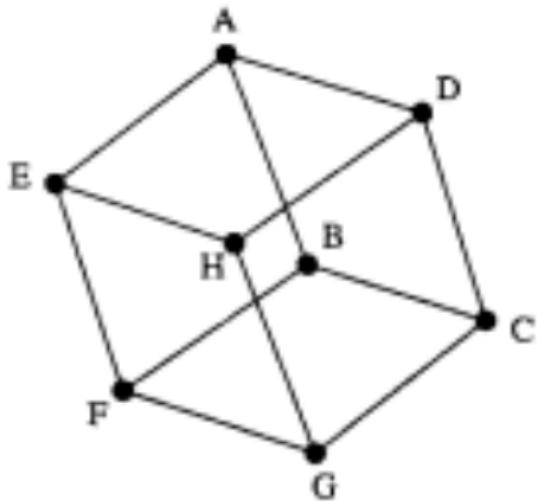
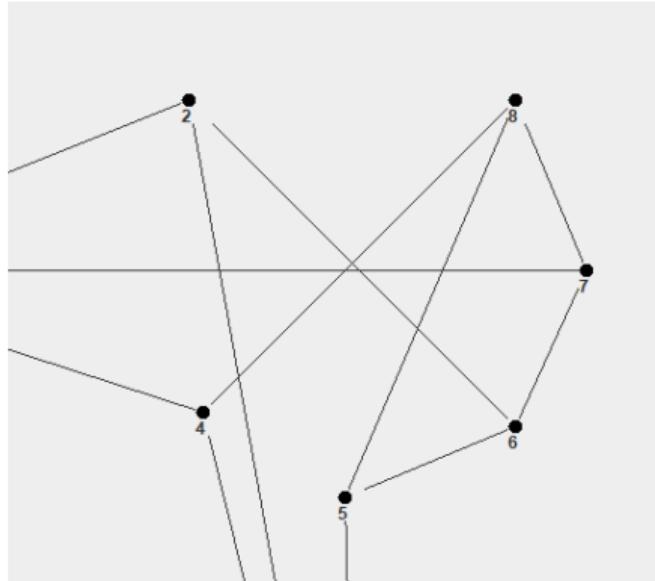


Figure – Avec initialisation sur 400 noeuds

Exemple d'application



(a) Résultat attendu



(b) Résultat obtenu

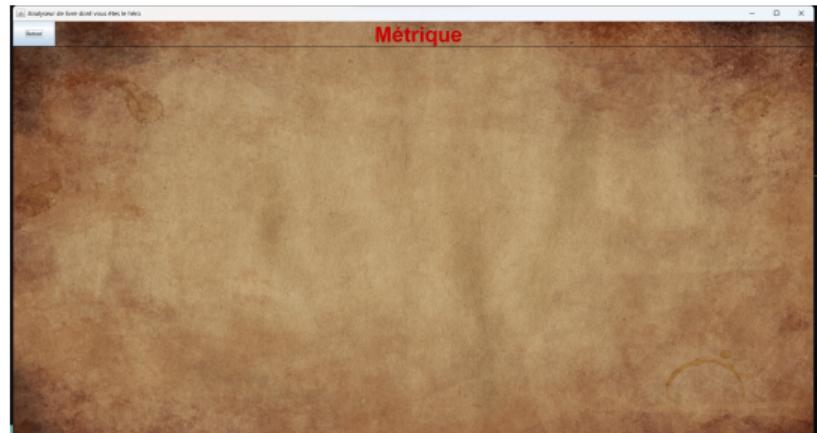
L'interface graphique

- Charte Graphique
- Interface du jeu

Charte Graphique



Ecran de menu



Aspect d'une page sans contenu.

Interface de jeu



Rendu en jeu

Conclusion

Conclusion

Projet réalisé par Baptiste Borie, Benjamin Boutrois, Nazar Ulan, Daphné Larrivain