

GESTION D'UN RÉSEAU DE BUS

PROJ631 : Projet Algorithmique



Polytech Annecy
2019 - 2020

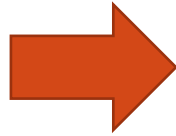
<https://github.com/SimonGuilbert/Sibra>

Simon Guilbert

DÉCOMPOSITION FONCTIONNELLE DU PROGRAMME

Lecture des fichiers

- 1_Poisys-ParcDesGlaisins.txt
- 2_Piscine-Patinoire_Campus.txt
- jours-feries.csv
- vacancesScolaires2020.csv



- Voyage en semaine ou en weekend ?
- Pour chaque arrêt, attribution :
 - de la ligne de bus associée
 - des horaires de passage des bus

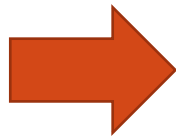


Arborescence

Nœud racine
=
Départ

Paramètres rentrés par l'utilisateur

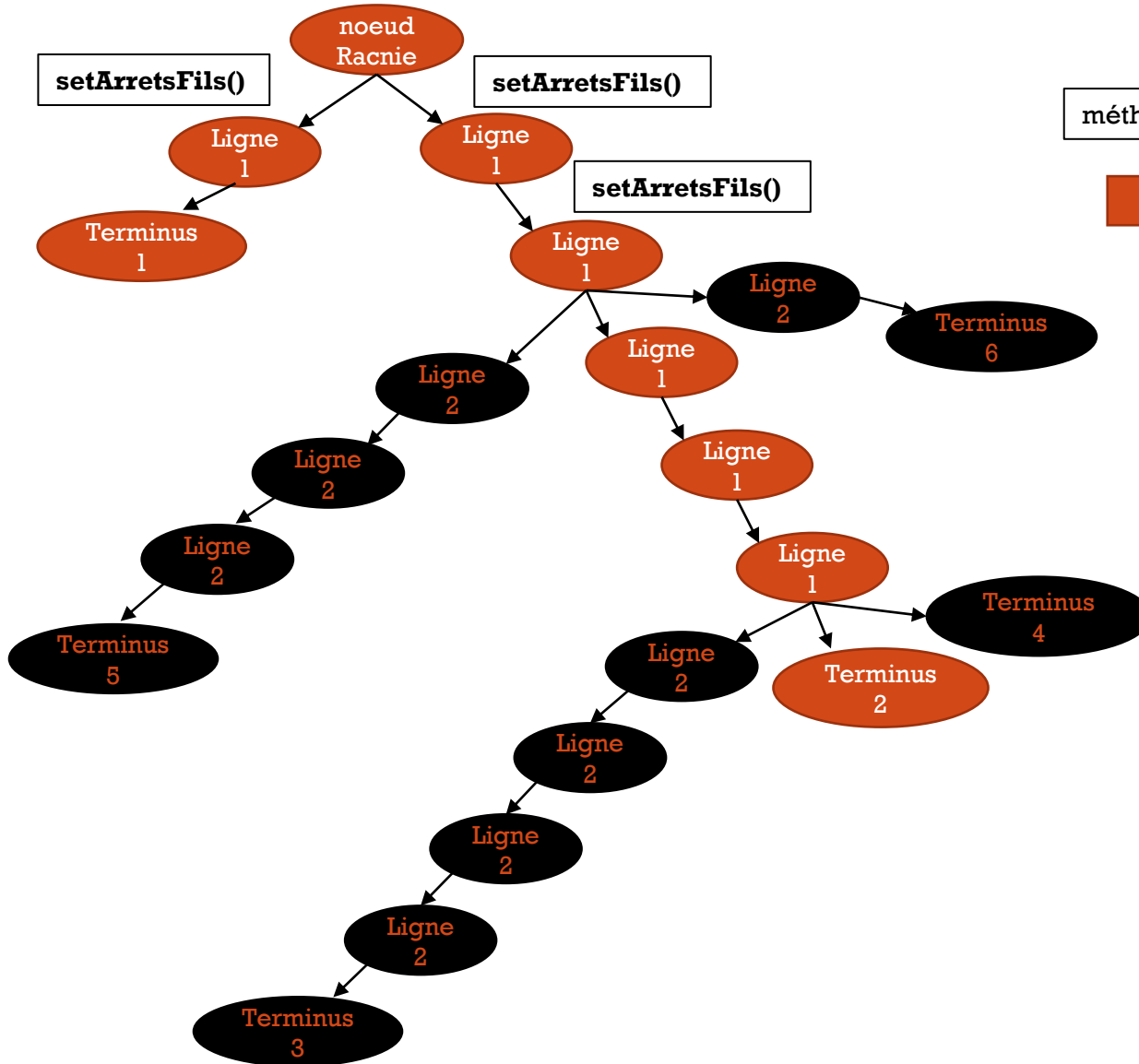
- Date
- Heure
- Shortest, Fastest ou Foremost
- (ajout de fichiers .txt)
- Arrêt de départ
- Arrêt d'arrivée



- Date du voyage
- Permet de connaître le nœud racine de l'arborescence



ASPECTS TECHNIQUES : L'ARBORESCENCE



méthode **chemins()**



`[[noeudRacine, arretSuivant, arrivee, ..., Terminus1], [noeudRacine, arretSuivant, arretSuivant, ..., Terminus2], [...], [noeudRacine, arretSuivant, arrivee, ..., Terminus6]]`

fonction **getCheminsPossibles()**



`[[noeudRacine, arretSuivant, ..., arrivee], [noeudRacine, arretSuivant, ..., arrivee]]`

fonction **shortest()**, **fastest()** ou **foremost()**



`[noeudRacine, arretSuivant, ..., arrivee]`



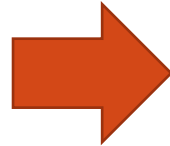
MODE D'EMPLOI DU PROGRAMME

```
Sibra Bienvenue

→ Indiquez la date de départ au format jj/mm/aaaa
→ Ou bien entrez le mot 'today' pour voyager aujourd'hui
Quand souhaitez-vous voyager ? : 32/03/2020
Saisie incorrecte. Veuillez réessayer : 10 fevrier 2020
Saisie incorrecte. Veuillez réessayer : 10/02/2020

Horaires

→ Vous avez choisi de voyager le 10/02/2020 : c'est un jour normal de semaine
→ Saisissez l'heure de départ souhaitée au format hh:mm
→ Si vous voulez partir maintenant, écrivez now
A quelle heure voulez-vous partir ?
```



```
Mode

→ Vous avez choisi de partir le 10/02/2020 à 14:48

Comment voulez-vous voyager ?
♦ Shortest : le plus court en nombre d'arrêts
♦ Fastest : le plus rapide mais avec potentiellement plus d'arrêts
♦ Foremost : arrive au plus tôt peu importe le nombre d'arrêts

Écrivez shortest,fastest ou foremost :foremost
```



```
Arrivée

Veuillez choisir l'arrêt d'arrivée souhaité : ACAdium
Le lieu d'arrivée est introuvable. Réessayez : ARCADium

Itinéraire

→ Départ de vernod à 14:50 avec le bus n° 1 en direction de parc_des_glaisins
♦ meythet_le_rabelais ► 14:55
♦ chorus ► 15:01
♦ mandallaz ► 15:06
♦ gare ► 15:09
→ Descendez à l'arrêt gare et attendez 12 minutes
→ Prenez le bus n° 2 en direction de piscine-patinoire à 15:21
♦ courier ► 15:23
♦ place_des_romains ► 15:26
♦ parc_des_sports ► 15:30
→ Arrivée à arcadium à 15:33
```

- A chaque étape, en cas d'erreur de saisie, le programme l'indique et s'arrête tant qu'une mauvaise valeur est saisie
- Il est possible d'écrire en minuscule ou/et en majuscule
- Il ne faut pas mettre d'accents
- L'itinéraire s'affiche après la validation du paramètre d'arrivée



CONCLUSION — CE QUI RESTE À FAIRE

Ce qui fonctionne

- Affichage de l'itinéraire demandé avec:
 - l'heure de départ à l'arrêt demandé
 - le nom des arrêts sur le parcours
 - Les changements de lignes + le temps d'attente estimé
 - l'heure d'arrivée
- Fonctionne en Shortest, Fastest et Foremost
- En cas d'erreur de saisie d'un paramètre, le programme propose de la corriger

Ce qui reste à faire

- Améliorer liste vacances scolaires
- Tester avec d'autres lignes
- Regrouper les arrêts : un seul arrêt du même nom par arborescence
- Meilleure alternative pour un voyage de nuit

