

Composition audio graphique avec i-score

à l'aide de la LibAudioStream

Jean-Michaël Celerier

LaBRI, Blue Yeti

8 juillet 2016

Introduction

Audiographes

Définitions

Audiographes dans i-score

Graphes d'effets temporels

Nouveaux flux

Précision

Introspection et effets

Motivation

Workstation audio hiérarchique et interactive.

Objectifs

- ▶ Fonctionnement de séquenceur audio dans i-score, qui conserve les possibilités du modèle : temps souple, etc.
- ▶ Support des effets, et graphes temporels d'effets.
- ▶ Précision d'écriture la plus élevée possible.

Objectifs

- ▶ Fonctionnement de séquenceur audio dans i-score, qui conserve les possibilités du modèle : temps souple, etc.
- ▶ Support des effets, et graphes temporels d'effets.
- ▶ Précision d'écriture la plus élevée possible.

Objectifs

- ▶ Fonctionnement de séquenceur audio dans i-score, qui conserve les possibilités du modèle : temps souple, etc.
- ▶ Support des effets, et graphes temporels d'effets.
- ▶ Précision d'écriture la plus élevée possible.

Méthode

- ▶ Gestion de la **hiérarchie** et d'**audiographes** dans la LibAudioStream[Letz et al.,].
- ▶ Équivalence des structures temporelles de i-score dans la lib, définition du routage.
- ▶ Création de processus i-score correspondant aux fonctionnalités de la lib.

Méthode

- ▶ Gestion de la **hiérarchie** et d'**audiographes** dans la LibAudioStream[Letz et al.,].
- ▶ Équivalence des structures temporelles de i-score dans la lib, définition du routage.
- ▶ Création de processus i-score correspondant aux fonctionnalités de la lib.

Méthode

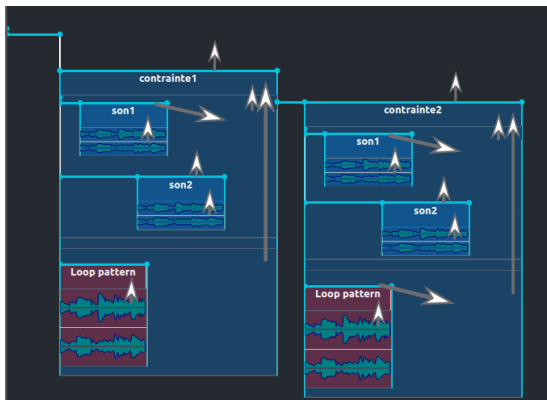
- ▶ Gestion de la **hiérarchie** et d'**audiographes** dans la LibAudioStream[Letz et al.,].
- ▶ Équivalence des structures temporelles de i-score dans la lib, définition du routage.
- ▶ Création de processus i-score correspondant aux fonctionnalités de la lib.

Audiographes...

- ▶ On veut pouvoir réutiliser un même AudioStream à plusieurs endroits :
 - **Graphe de flots** comme dans PureData, Max...
- ▶ La construction des AudioStream **impose un ordre**.
- ▶ Graphe de dépendances + tri topologique.

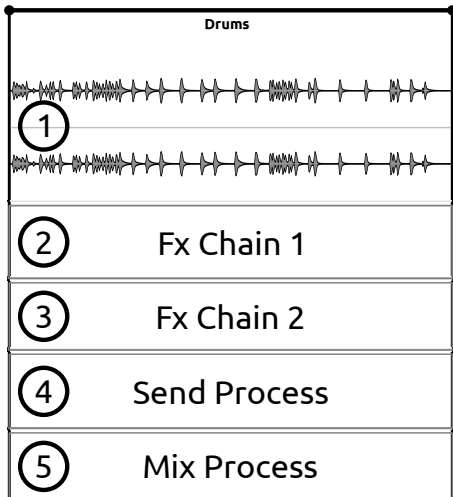
... dans i-score

On utilise comme unité de mixage la contrainte temporelle : chaque contrainte se mixe dans son processus parent.

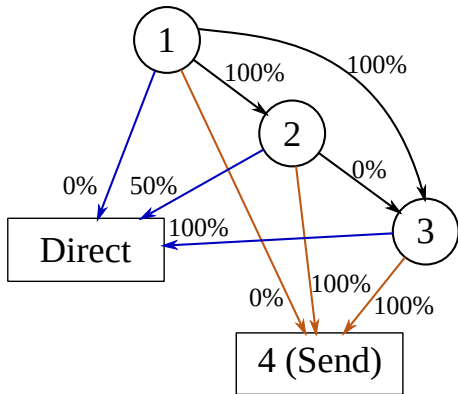


Les objets se mélangent en suivant les flèches

Graphe de mixage

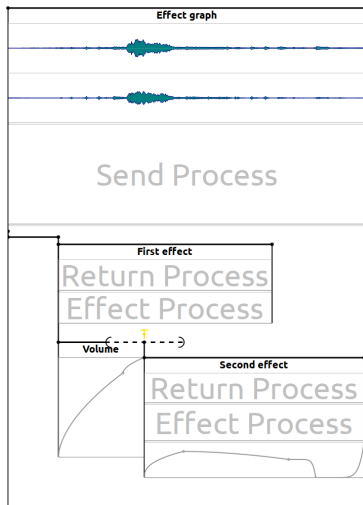


Une contrainte munie de 5 processus dans i-score



La manière dont ces processus peuvent être traduits en graphe. Le dosage est donné dans le **Mix Process**.

Audiographes



Processus Send et Return pour partager un son entre plusieurs contraintes.

Nouveaux outils dans la LibAudioStream

- ▶ **GroupRenderer**

- Permet d'exécuter des sons hiérarchiquement à des dates symboliques.

- ▶ **PlayerAudioStream**

- Permet d'utiliser **GroupRenderer** dans des expressions de flux.

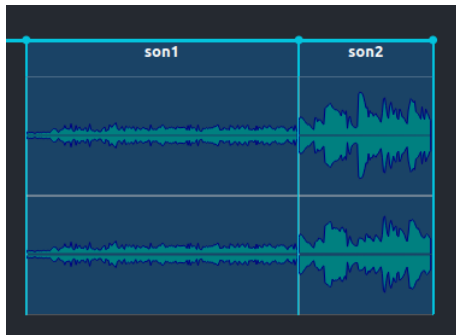
- ▶ **SendAudioStream, ReturnAudioStream**

- Permettent de partager un stream.

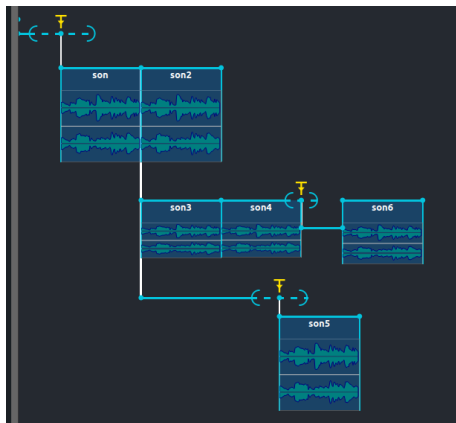
- ▶ **FixedLoopAudioStream**

- Boucle indéfiniment sur son contenu au bout d'un certain nombre d'échantillons.

Précision : cas des séquences

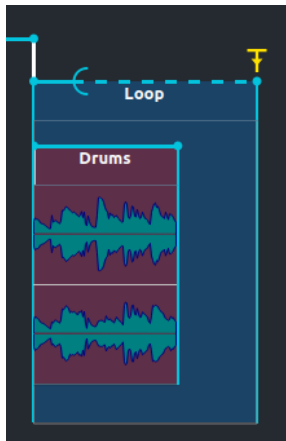


Le second son démarrera un échantillon après le dernier échantillon du premier son.

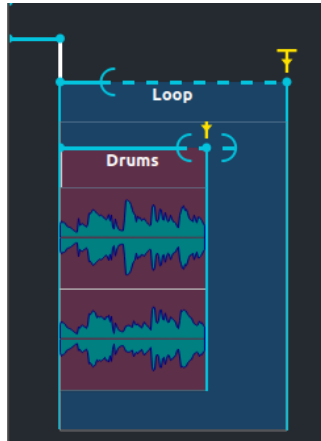


Lorsqu'un point d'interaction est déclenché, les nouvelles dates sont fixées jusqu'aux prochains points d'interaction

Précision : cas des boucles



Chaque tour de boucle démarre un échantillon après le son précédent.



Chaque tour de boucle démarre lors d'un déclenchement interactif.

Introspection et effets

- ▶ Actuellement : effets donnés en Faust.
- ▶ Chaque effet possède une liste de paramètres.
- ▶ Ces paramètres sont exposés dans l'arbre local d'i-score.
- ▶ Utilisables dans les automations, mappings, JS...

Introspection et effets

- ▶ Actuellement : effets donnés en Faust.
- ▶ Chaque effet possède une liste de paramètres.
- ▶ Ces paramètres sont exposés dans l'arbre local d'i-score.
- ▶ Utilisables dans les automations, mappings, JS...

Introspection et effets

- ▶ Actuellement : effets donnés en Faust.
- ▶ Chaque effet possède une liste de paramètres.
- ▶ Ces paramètres sont exposés dans l'arbre local d'i-score.
- ▶ Utilisables dans les automations, mappings, JS...

Introspection et effets

- ▶ Actuellement : effets donnés en Faust.
- ▶ Chaque effet possède une liste de paramètres.
- ▶ Ces paramètres sont exposés dans l'arbre local d'i-score.
- ▶ Utilisables dans les automatisations, mappings, JS...

Objectifs à venir

- ▶ Enregistrement, entrée audio.
- ▶ Réutilisation en temps réel des enregistrements.
- ▶ Meilleure intégration MIDI (piano roll ?).
- ▶ Gestion des signatures temporelles.
- ▶ Ouverture à d'autres formats d'effets et instruments que Faust.

Objectifs à venir

- ▶ Enregistrement, entrée audio.
- ▶ Réutilisation en temps réel des enregistrements.
- ▶ Meilleure intégration MIDI (piano roll ?).
- ▶ Gestion des signatures temporelles.
- ▶ Ouverture à d'autres formats d'effets et instruments que Faust.

Objectifs à venir

- ▶ Enregistrement, entrée audio.
- ▶ Réutilisation en temps réel des enregistrements.
- ▶ Meilleure intégration MIDI (piano roll ?).
- ▶ Gestion des signatures temporelles.
- ▶ Ouverture à d'autres formats d'effets et instruments que Faust.

Objectifs à venir

- ▶ Enregistrement, entrée audio.
- ▶ Réutilisation en temps réel des enregistrements.
- ▶ Meilleure intégration MIDI (piano roll ?).
- ▶ Gestion des signatures temporelles.
- ▶ Ouverture à d'autres formats d'effets et instruments que Faust.

Objectifs à venir

- ▶ Enregistrement, entrée audio.
- ▶ Réutilisation en temps réel des enregistrements.
- ▶ Meilleure intégration MIDI (piano roll ?).
- ▶ Gestion des signatures temporelles.
- ▶ Ouverture à d'autres formats d'effets et instruments que Faust.

Liens

- ▶ Dépôt pour l'extension audio (❖, 🍏, 🐧) :
`github.com/OSSIa/i-score-addon-audio`
- ▶ Le logiciel :
`i-score.org`

Merci ! Questions ?

Utilise le thème Beamer 'simple' de Facundo Muñoz ainsi que les polices Carlito et Anonymous Pro



Letz, S. et al.

The libaudiostream library, 2012.