

Stage musicalisation pour EASEA:
rapport3

PALLAMIDESSI Joseph

March 17, 2014

1 Récapitulatif

Ces deux dernières semaines, j'ai créé des outils qui seront particulièrement utiles à l'expérimentation. En particulier un simulateur de cloud EASEA, qui utilise les logs de runs. Cela permettra d'accélérer grandement la phase de tests.

J'ai aussi commencé des systèmes de musicalisation (et de sonification), que je vais détailler plus loin.

La principale avancée, sur le plan théorique, est le fait que j'ai pu trouver un premier système de notation des nœuds du cloud.

2 Notation

Sans plus attendre, voici le système de notation.

À chaque génération d'un nœud, nous récupérons la note de son meilleur individu, de son pire individu, la note moyenne de la population et l'écart type de la population. Certains paramètres sont plus importants que d'autres, notamment l'écart type et le meilleur individu.

Nous classons donc les variations de paramètres entre deux générations selon ces critères d'importance et nous obtenons le tableau suivant:

stdev	average	best	worst
↗	↘	↘	↘
-	↘	↘	-
↗	↘	-	-
-	-	-	-

La logique derrière ces choix est assez naïve: quand toutes les variables évoluent dans le "bon" (ou plutôt attendu) sens de variation, il s'agit du meilleur cas possible et au contraire si entre deux générations rien ne bouge alors le nœud a "planté" ou a été particulièrement inefficace.

Il y a une ambiguïté quand au déclenchement de la notation, qui peut se faire par un temporisateur, ou de manière événementielle, chacune de ces méthodes ayant des défauts et des avantages différents (avec temporisateur: note régulière dans le temps, mais pas moyen de distinguer entre un plantage et un nœud qui pédale dans la semoule).

3 Systèmes en cours de développement

Il y a trois systèmes "musicaux" en cours de développement, qui auront des résultats plus ou moins cohérents.

3.1 Par automate cellulaire

Le système paramètre à son tour un système complexe (Jeu de la Vie). L'idée peut sembler aberrante, mais en utilisant certaines structures (notamment oscilateur et gun) et en les associant (fixant) à l'état des nœuds, on pourra peut-être obtenir une sonification intéressante (pas de musique ici !).

3.2 Par lecture de partition

Ici les nœuds deviennent interprètes, une "partition" (MIDI) est fournie au départ et selon leurs notes, ils jouent plus ou moins bien (mal...) :

un demi-ton au dessus, un temps avant/après etc...

Dans la pratique ce sera peut-être le système le plus agréable/performant, mais on perd le côté compositionnel du sujet. De plus de nouvelles contraintes apparaissent:

Quel type de partitions faut il fournir, sont elles facile à trouver/créer ? etc...

3.3 Par chaîne de Markov

L'idée est de se baser sur une matrice de transition entre des éléments musicaux. Les probabilités de passer d'un état à l'autre changerons (comment ?) selon l'état du système. Il s'agit d'une vision extrêmement naïve de la musique, qu'il faudra forcément agrémenter d'un support.

4 Jusqu'à la prochaine étape

Je suis actuellement train d'implémenter le système basé sur le jeu de la vie, je devrais avoir fini d'ici dans 2-3 jours, et si le résultat n'est pas complètement dysfonctionnel je vous enverrai des samples. Si une de ces idées vous semble particulièrement intéressante, ou au contraire irréalisable, n'hésiter pas à prendre contact, je reste à votre entière disposition.