

Tweening d'animations 2D

Encadrant : Pierre Bénard (pierre.benard@labri.fr)

Dans le cadre de l'animation 2D ou du dessin animé, le « tweening » ou « inbetweening » est le processus consistant à générer les images intermédiaires entre deux dessins clés (c.f. Figure 1). Les clés définissent le mouvement principal de l'animation (les poses du personnage par exemple); l'objectif des « inbetweens » est de donner l'impression d'un mouvement continu entre ces deux images [Wil09]. Sachant qu'il faut de 12 à 24 images par seconde pour que l'illusion de mouvement soit convaincante, le dessin manuel des « inbetweens » représente un travail conséquent que l'ordinateur devrait être en mesure d'automatiser, au moins lorsque les clés sont spatialement proches.

Le défi pour y parvenir est double :

- (i) il est nécessaire de trouver les correspondances entre les courbes constituant les deux dessins clés,
- (ii) il faut interpoler ces paires de courbes selon une trajectoire uniquement déterminée par les dessins clés.

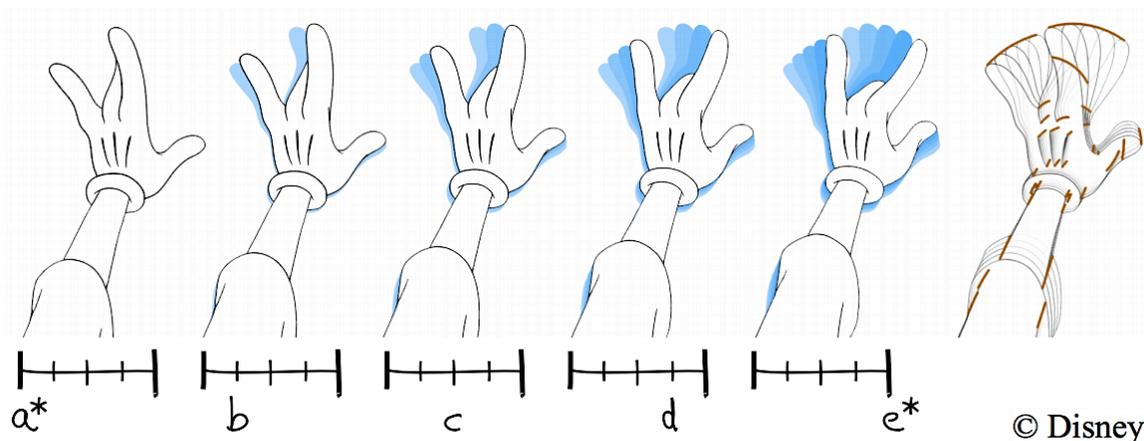


FIGURE 1 – Les images (a) et (e) sont les clés. Les images intermédiaires (b-d) sont générées automatiquement par [WNS*10]. Sur la dernière figure à droite, tous les dessins sont superposés et certaines trajectoires sont mises en avant.

Durant ce projet, vous étudierez la solution proposée par Whited et al. [WNS*10] à ces deux problèmes. Une implémentation de l'algorithme d'interpolation entre deux courbes en correspondance devra être réalisée. Le choix du langage de programmation sera à déterminer entre l'encadrant et le groupe d'étudiants.

Références

- [Wil09] WILLIAMS R. : *The Animator's Survival Kit : A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators*. Faber & Faber, Inc., 2009. <http://www.theanimatorsurvivalkit.com>.
- [WNS*10] WHITED B., NORIS G., SIMMONS M., SUMNER R., GROSS M., ROSSIGNAC J. : Betweenit : An interactive tool for tight inbetweening. *Computer Graphics Forum (Proc. Eurographics) 29*, 2 (2010), 605–614. <http://graphics.ethz.ch/publications/papers/paperWhi10.php>.