

Projet IGR205: Palette intelligente pour la peinture numérique d'objet 3D

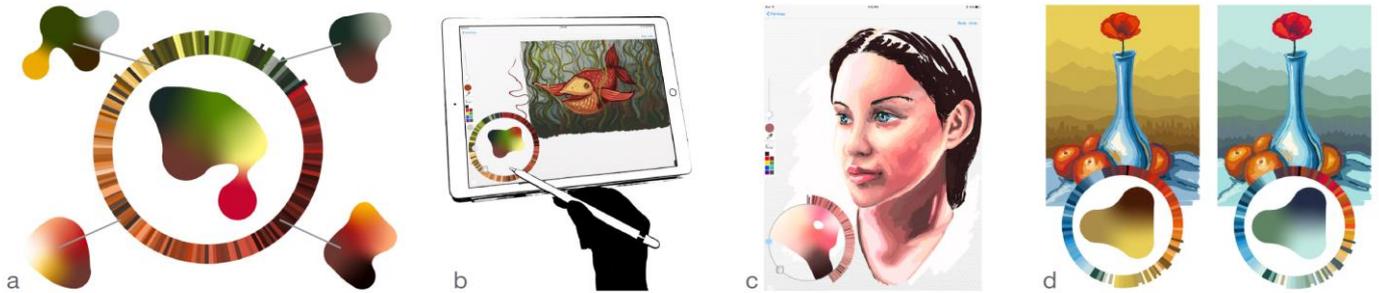


Figure 1 : La représentation paramétrique de la palette(a), permet de proposer une interface interactive pour la peinture numérique(b) sa décomposition en différentes composantes, représentées sous forme de textures (b), permettant à un artiste d'explorer and d'accéder à un espace de couleur personnalisé.et adapté à son travail (c). La modification de la palette peut être propagée automatiquement dans l'image(d).

Description

"Playful Palette"[1] est une interface de sélection de couleurs pour les logiciels de peinture numériques inspirée des palettes de peinture à l'huile et d'aquarelle. Elle se base sur un ensemble de tache de couleur qui se mélangent pour créer des dégradés. Ces taches peuvent être directement manipulés pour explorer interactivement l'espace couleur. Toutes les modifications des palettes sont sauvegardées sous la forme d'un historique, permettant ensuite de revisiter et modifier les palettes précédentes. Les modifications des palettes sont alors repropager automatiquement dans l'images, permettant une édition rapide et intelligente des couleurs de l'image.

Objectif

Le but de ce projet sera de développer et d'adapter cette palette interactive dans le contexte de la peinture d'objet 3D. Une base de code permettant la visualisation d'un objet 3D à travers une application Qt/C++ sera fournie au début du projet. Les étudiants devront réaliser les trois étapes suivantes :

- L'implémentation d'un "widget" Qt permettant la sélection d'une couleur en s'inspirant de l'article "Playful Palette"
- La mise en place d'interactions pour la peinture sur un objet 3D
- La modification de la palette et mise à jour interactive de l'objet 3D

Prérequis: module IGR 202 (Au moins un membre du groupe).

Compétences acquises : Qt, OpenGL, interactions 2D/3D.

Encadrants

Thibaud Lambert (bureau C05), Thibaud.Lambert@telecom-paristech.fr

Christophe Lino (bureau C05), Christophe.Lino@telecom-paristech.fr

Tamy Boubekeur (bureau C13), Tamy.Boubekeur@telecom-paristech.fr

Références

[1] Maria Shugrina, Jingwan Lu, and Stephen Diverdi. 2017. Playful palette: an interactive parametric color mixer for artists. *ACM Trans. Graph.* 36, 4, Article 61 (July 2017), 10 pages.

[2] Playful Palette: An Interactive Parametric Color Mixer for Artists - SIGGRAPH 2017
<https://www.youtube.com/watch?v=kapQfn7K0fQ>