



Tema: ColorMotion - colorização automática de vídeos

Novo sistema de colorização de vídeos é desenvolvido

São Paulo, 30 de novembro de 2018

Além de ser um problema de grande interesse para a área de *machine learning* (aprendizado de máquina), a colorização de vídeos não possui uma solução de baixo custo no mercado, sendo um processo lento e manual. Mesmo com o auxílio de ferramentas de edição, empresas do setor cobram até US\$23.000 para cada cinco minutos de vídeo.

Dentro deste contexto, os alunos Henrique Cassiano Souza Barros, Tiago Koji Castro Shibata e Victoria AKina Tanaka, do curso de Engenharia de Computação da Escola Politécnica da USP, apresentarão seu projeto de formatura, desenvolvido sob supervisão do professor Bruno de Carvalho Albertini.

O projeto é composto por uma rede neural treinada para colorir vídeos de forma automatizada. Ela foi baseada em redes estado-da-arte na área de colorização de imagens, tendo como foco manter a consistência entre as cores de quadro a quadro dentro de uma cena.

A arquitetura final é capaz de colorização em tempo real, sendo capaz de, por exemplo, colorir a saída de vídeo de uma câmera. Um desempenho ainda melhor é conseguido para arquivos de vídeo.

Apesar do projeto ser capaz de colorir automaticamente um vídeo, elementos visuais que possuem grande variedade de cores (como por exemplo roupas) sempre apresentarão um problema para a consistência de um filme como um todo. Pensando nisso, o projeto possui uma interface de fácil uso para que um profissional possa ajustar esses elementos manualmente. Este ajuste manual ocorre apenas em quadros chave e apenas nos elementos estritamente necessários, sendo assim um produto de maior usabilidade e praticidade do que os processos existentes atualmente.