

Caio de Freitas Valente
Thiago de Gouveia Nunes

Compilação

O código está em C++, todos os arquivos estão na pasta src.

Utilizamos a biblioteca FreeImage (<http://freeimage.sourceforge.net/>) para leitura e escrita do formato HDR.

Com a biblioteca instalada basta executar o CMake (<http://www.cmake.org/>) na raiz do projeto.

Projeto

Nosso código é responsável por ler os Light Probes, criar a interpolação para o momento escolhido e gerar o Light Probe artificial.

Não há modo de entrada por fora do software, para alterar o tipo de interpolação e instantes e as imagens é necessário alterar o código – ver main.cpp

Há cinco classes de interpoladores:

- LinearInterpolator
- LaGrangeInterpolator
- GaussianForwardInterpolator
- GaussianBackwardInterpolator
- StirlingInterpolator

Todas essas classes funcionam de maneira similar;

- O primeiro argumento é `std::vector<int> observations`, que representa o instante de cada observação
- O segundo argumento é `std::vector<HdrImage> imagesToInterpolate`, que armazena as imagens Hdr.
- Já o terceiro argumento, `int interval`, é a diferença de tempo entre as observações, essa variável é usada apenas nas interpolações de Gauss.

Para executar obter a interpolação para um dado instante t, usar a função `calculateInterpolationOn(t)` da classe interpolador.

Usar a classe `HdrImage` quando estiver trabalhando com imagens Hdr.

Para abrir uma imagem basta

Para salvar uma imagem no formato Hdr usar a função `saveImageAsHdr(filenameHdr)`.

Para fazer o tone map de uma imagem Hdr e salva-la em formato png usar a função `saveImageAsPng(filenamePng)`.

Não há necessidade de se preocupar em desalocar imagens, o gerenciamento de memória é feito de maneira automática.