

Annexe 2

Guide d'utilisateur

Travail de Bachelor LiDAR, He-Arc

Ouvrir une archive Numpy

Pour ouvrir un fichier, ouvrir l'onglet File puis cliquer Open, ou utiliser le raccourcis ctrl+O.

Une fenêtre va s'ouvrir demandant de choisir un dossier. Choisir le dossier contenant le fichier « depthmap.npz » recherché.

Naviguer

L'interaction avec la caméra se fait en mode « drag ». Pour effectuer une action, il faut maintenant le click gauche enfoncé, puis bouger la souris.

Lorsqu'aucune touche de clavier n'est enfoncée, glisser la souris effectue une rotation de la caméra autour du centre des données. La caméra se déplace sur une sphère dont nous regardons toujours le centre.

Lorsque la touche « Shift » du clavier est enfoncée, glisser la souris effectue une translation.

Lorsque la touche « Ctrl » du clavier est enfoncée, glisser la souris effectue une rotation autour de l'axe de vision de la caméra.

Pour zoomer ou dézoomer sur les données, utiliser le scroll de la souris.

Certains raccourcis claviers permettent de placer la caméra selon une vue prédéfinie :

- Ctrl + X : Vue de côté, la caméra regarde dans le sens de l'axe X
- Ctrl + Y : Vue du dessus, la caméra regarde dans le sens contraire de l'axe Y
- Ctrl + Z : Vue de face, la caméra regarde dans le sens de l'axe Z
- Ctrl + I : Vue Isométrique, la caméra est placée de manière à être à 45° selon les trois axes X, Y, Z.

Ces actions peuvent aussi être sélectionnée avec la souris dans l'onglet « Camera ».

Retirer manuellement des points

Appuyer sur la touche R pour passer du mode navigation au mode sélection. Une fois en mode sélection, cliquer et glisser la souris permet de définir un rectangle. Tous les points contenus dans le rectangle lorsque le click gauche est relâché seront éliminés de la vue. Il est possible de restaurer les points éliminés, pour cela, ouvrir l'onglet Visualisation et cliquer sur Restore Points, ou utiliser le raccourcis Ctrl + R

Modifier les couleurs

L'onglet Colors contient les actions permettant de modifier la couleur associée à un point. Afin de modifier selon quel critère on souhaite colorier un point, cliquer à choix sur les options « Sigma », « Intensity » ou « Depth ».

Afin de modifier l'échelle de couleur utilisée, cliquer à choix sur les options « Default », « White », « Hot » ou « Jet ».

Il est aussi possible de modifier la couleur de fond, via l'action Background Color.

Par défaut, l'échelle de couleur prend en compte tous les points pour déterminer son minimum et maximum. Il est possible de recalculer la portée de la table de couleur pour ne plus couvrir que les points qui sont présents à l'écran.

L'action « Table From Filtered Points » (Ctrl + F) modifie donc l'échelle de couleur pour ne couvrir que les points présents.

L'action « Table From All Points » (Ctrl + G) modifie l'échelle pour couvrir tous les points, même les filtrés non visibles.

Montrer / Cacher les aides à la visualisation

Cocher ou décocher une option pour que celle-ci soit affichée ou cachée. Ces options comprennent :

- Le rectangle entourant le nuage de point.
- L'indicateur de profondeur.
- L'indicateur d'orientation des axes X, Y, Z.
- L'échelle de couleur.

Sauvegarde de fichiers

Sous l'onglet « File » se trouve un sous menu « Export to... ». Dans ce menu, les trois actions correspondent à la sauvegarde de ce que l'utilisateur voit à l'écran dans l'un des trois formats.

- Format STL : Attention ne prend pas en compte les points, seuls les meshes seront exportés.
- Format PLY : Points et meshes sont exportés, les informations de couleur sont perdues. Ce format est dans la plupart des cas préférable à STL, vu que l'application travaille beaucoup avec des nuages de point.
- Format VTK : Ce format est moins générique que les précédents mais toutes les informations sont sauvegardées. Il est possible de rouvrir ce format dans l'application même.

Lecture d'un fichier VTK

L'utilisateur peut s'il le souhaite enregistrer les modifications apportées à un modèle. Après avoir nettoyé le nuage des points via les filtres ou créé un mesh, sauvegardez votre travail au format VTK.

L'action « Open VTK File... » de l'onglet « File » lance une visualisation très similaire à celle qu'on obtiendrait en ouvrant une archive Numpy. Un certain nombre d'actions ne sont pas possibles dans ce mode. Il est néanmoins toujours possible de :

- Modifier les couleurs selon l'intensité, la profondeur, le sigma.
- Modifier le schéma de couleur.
- Ajouter / enlever les aides à la visualisation.
- Utiliser les raccourcis de la caméra, les « vues ».