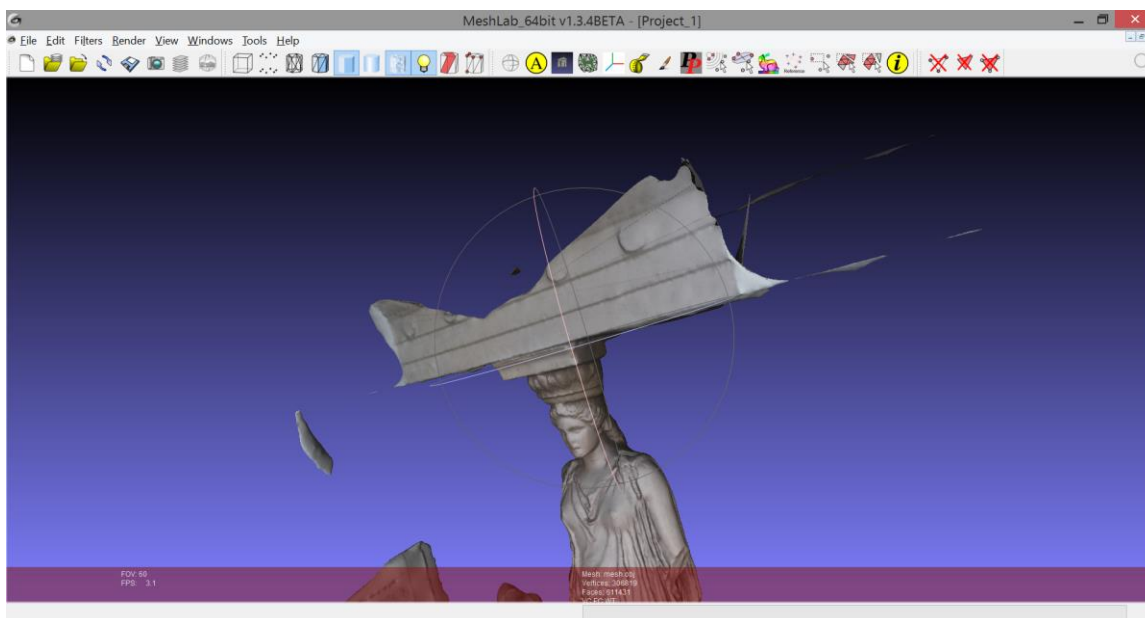


ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ «ΜΙΚΤΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ»

Αθήνα, 12 Φεβρουαρίου 2024



Το θέμα της εργασίας είναι η υλοποίηση μιας σειράς παραδοτέων που αφορούν στην ύλη που καλύφθηκε στις 5 πρώτες διαλέξεις του μαθήματος «Μικτή Πραγματικότητα και Ηλεκτρονικός Πολιτισμός». Συγκεκριμένα, θα χρειαστεί να δημιουργηθούν τα παρακάτω:

1. Δημιουργία μοντέλου από φωτογραμμετρία
2. Επεξεργασία/Διόρθωση μοντέλου
3. Δημοσίευση μοντέλου στην πλατφόρμα Sketchfab
4. Αναφορά εργασίας

1. Μέρος 1: Δημιουργία μοντέλων

Δημιουργία ενός (1) μοντέλου 3D με χρήση φωτογραμμετρίας σύμφωνα με τις τεχνικές που αναλύθηκαν στα πλαίσια του μαθήματος. Συγκεκριμένα, προτείνεται η επιτυχής δημιουργία 3D μοντέλου ενός αντικειμένου πολιτιστικού ενδιαφέροντος με τη χρήση του λογισμικού 3DF Zephyr που μπορείτε να βρείτε στον εξής σύνδεσμο:

<https://www.3dflow.net/3df-zephyr-pro-3d-models-from-photos/>

Επίδειξη του λογισμικού μπορείτε να βρείτε στον παρακάτω σύνδεσμο:

<https://www.youtube.com/watch?v=17UTelgZqBg&t=43s>

Το εν λόγω λογισμικό είναι δωρεάν και λειτουργεί με όλες τις δυνατότητες εφόσον δεν χρησιμοποιούνται πάνω από 50 φωτογραφίες για το project φωτογραμμετρίας.

Σημείωση: Θα βοηθηθείτε σημαντικά στη δημιουργία του μοντέλου και θα μειώσετε σημαντικά το φόρτο του υπολογιστή εάν χρησιμοποιήσετε την τεχνική masking για την απομόνωση του περιβάλλοντος.

2. Μέρος 2: Επεξεργασία/Διόρθωση μοντέλων

Είναι πολύ πιθανόν (ειδικά εάν δεν χρησιμοποιήσετε την τεχνική masking) ότι μετά τη δημιουργία του εκάστοτε 3Δ μοντέλου, θα απαιτηθεί να γίνει προβολή του και πιθανή διόρθωσή του με κατάλληλο λογισμικό. Προτείνεται το MeshLab (<http://meshlab.sourceforge.net/>).

Ορισμένα tutorials για το MeshLab θα βρείτε παρακάτω:

<https://www.youtube.com/watch?v=aoDLrXp1sfY&list=PL60873C7E6835B52F>

3. Μέρος 3: Δημοσίευση μοντέλων στην πλατφόρμα Sketchfab

Απαιτείται να δημοσιεύσετε στην πλατφόρμα Sketchfab το διορθωμένο μοντέλο (που δημιουργήθηκε στο μέρος 1 ή/και 2), να είναι σε δημόσια διάθεση, καθώς και να είναι δυνατόν να αποθηκεύεται τοπικά (να υπάρχει η δυνατότητα download).

Η δημιουργία λογαριασμού στο εν λόγω αποθετήριο για κάθε φοιτητή/τρια έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια του μαθήματος. Η εν λόγω πλατφόρμα επιτρέπει σε χρήστες να εγγραφούν και να αποθηκεύσουν τα 3Δ μοντέλα που έχουν δημιουργήσει και κατόπιν να δημιουργήσουν μονοσήμαντες συνδέσεις (links) για να προβάλουν το μοντέλο τους σε ιστοσελίδες.

Για παράδειγμα, δείτε πως προβάλλεται ένα μοντέλο που εισήγαγε στο λογαριασμό του ο διδάσκοντας στον παρακάτω σύνδεσμο: <https://skfb.ly/VzTY>

Το περιβάλλον που προσφέρεται είναι ιδανικό για την προβολή του 3Δ μοντέλου, ενώ σημειώνεται ότι λειτουργεί ως αυτόνομη ιστοσελίδα.

4. Μέρος 4: Αναφορά εργασίας

Θα χρειαστεί να δημιουργήσετε μια αναφορά για την εργασία που παραδίδεται ως εξής:

- Περιγραφή λογισμικού
- Σύντομη περιγραφή της διαδικασίας και συνθηκών (εσωτερικός/εξωτερικός χώρος, χρήση masking ή όχι)
- Περιγραφή αντικειμένου και διαστάσεις (μήκος, πλάτος, ύψος)
- Αριθμός εικόνων και screenshots 5 ενδεικτικών εικόνων
- Ρυθμίσεις βημάτων φωτογραμμετρίας
- Τύπος κάμερας και ανάλυση κάθε εικόνας
- Περιγραφή τυχόν προβλημάτων και πιθανή αιτιολόγηση

Συνολικά, για την εργασία του μαθήματος, τα παραδοτέα των φοιτητών/τριων θα είναι τα παρακάτω:

1. Ένας σύνδεσμος (link) στο αποθετήριο 3D αντικειμένων Sketchfab, το οποίο θα δίνει τη δυνατότητα στον επισκέπτη να «κατεβάσει» τα μοντέλο.
2. Ένα αρχείο word ως εξής: "<Surname>.pdf". (π.χ. Giannopoulos.pdf)
3. Χρησιμοποιώντας το εργαλείο «Ανταλλαγή Μηνυμάτων», στον ηλεκτρονικό χώρο του μαθήματος (πλατφόρμα GUNET) να αποσταλεί το link (από το Sketchfab) και το αρχείο word ως attachment στον διδάσκοντα (Χρήστος-Νικόλαος Αναγνωστόπουλος) μέχρι την Κυριακή 31 Μαρτίου 2023.

Η αξιολόγηση της εργασίας θα πραγματοποιηθεί με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- Τύπος αντικειμένου (δυσκολία αποτύπωσης, μέγεθος, υφή, πολυπλοκότητα)
- Λεπτομέρεια στην τελική αποτύπωση
- Αναφορά της διαδικασίας αποτύπωσης

Σημείωση: Το σετ εικόνων να το έχετε στη διάθεσή σας γιατί ενδέχεται να σας ζητηθεί κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης.

Καλή επιτυχία.

Χρήστος-Νικόλαος Αναγνωστόπουλος