

ARCH 4342 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Υπολογιστικές Προσεγγίσεις στις Δημιουργικές Τέχνες και Επιστήμες
Τελική Εργασία

ΤΗΣ ΧΟΥΤΣΙΣΒΙΛΙ
ΜΑΓΚΝΤΑ



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ- ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ
ΓΛΩΣΣΑ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ – ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜ. 2024-2025

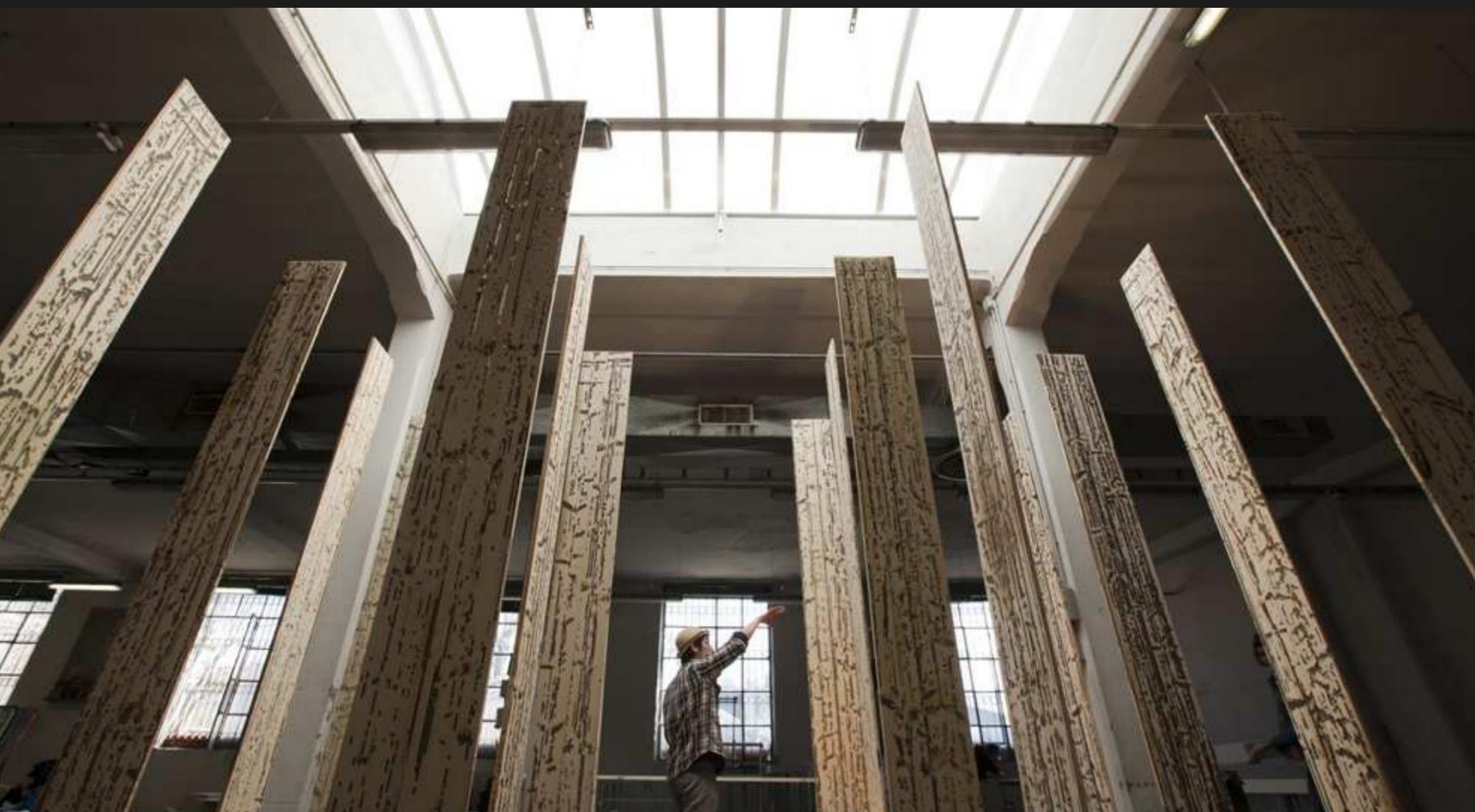
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ: Δ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ
ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΟ ΕΡΓΟ: ΦΩΤΙΝΗ ΚΟΡΡΕ

ΑΝΑΛΥΣΗ

Ένα από τα πιο συναρπαστικά έργα στην βιβλιογραφία αυτής της άσκησης αποτελεί κατά τη δική μου άποψη το Digitized Grain Planks που αποτέλεσε εκθεσιακό κομμάτι στο Milano Design Week στην Ιταλία και στο Materialising Exhibition στο Τόκυο της Ιαπωνίας.

Το συνθετικό έργο αυτό αποτελούμενο από 16 3μετρες ξύλινες πλάκες που έχουν χαραχθεί/ τρυπηθεί με laser σε μοτίβα των νερών του ξύλου, τα οποία στήνονται μέσα σε άδειους χώρους και λειτουργούν σαν μια οπτική αλληγορία ενός κατακρεμασμένου τοίχους. Το έκθεμα αυτό δημιουργήθηκε σκανάροντας αληθινά δένδρα, κωδικοποιώντας τα μοτίβα των ινών τους και περνώντας τα σε μηχανήμα κοπής/χάραξης υλικών, με το τελικό αποτέλεσμα να σκιαγραφεί με την βέλτιστη απλότητα την υφή του ξύλου.

Στην τελική εργασία αυτού του εξαμήνου πηγή έμπνευσης αποτελεί το Digitized Grain Planks και ο στόχος μου είναι πλέον η δημιουργία/ μίμηση των νερών του ξύλου μέσω του java script στο p5.js όσο το δυνατόν πιο ρεαλιστικά γίνεται.



Βασική επιθυμία είναι να γραφτεί ένας κώδικας που θα περιγράφει τη τυχαιότητα των ινών του ξύλου όταν κόβεται και αναδिकνύται το εσωτερικό του μαζί με τις αποχρώσεις που τείνει να έχει. Αρχικά με την δημιουργία του κανβά , περνάω στον ορισμό των ψρωμάτων για τις ίνες και τον κορμό(κοιτα 1-9).

Επειτα περνάω στον ορισμό των μεταβλητών που θα βοηθήσουν στη δημιουργία αυτών των μοτίβων του νερού. Μετά από λίγη αναζήτηση στο διαδίκτυο προκύπτει η λογική των νερών του ξύλου να αποδίδονται σαν κύματισμοί με στρόβιλους και ακτίνες(κοιτα 12-20). Τελικά μετά από πειραματισμούς με τα μεγέθη , φτάνω στο αριστερό αποτέλεσμα που μπορεί να μην μοιάζει με την αρχική ιδέα τόσο πολύ, μοιάζει ωστόσο σαν την υφή του ξύλου

```

1 function setup() {
2   createCanvas(900, 900);
3   noLoop(); // δεν θέλω να αλλάζει το μοτίβο
4 }
5
6 function draw() {
7   background(240, 220, 180); // Το χρώμα του ξύλου, ανοιχτό καφέ
8   stroke(160, 100, 60); // Το χρώμα των νερών του ξύλου, σκούρο καφέ
9   noFill();
10
11
12   let yOffset = 0; //Ορίζω μεταβλητή για να αλλάζω το σχήμα του κύματος
    στον άξονα y
13   for (let y = 0; y < height; y += 1) { // ο βρόχος μου
14
15     beginShape();
16     let xOffset = 0; //Ορίζω μεταβλητή για να αλλάζω το σχήμα του κύματος
        στον άξονα x
17     for (let x = 0; x < width; x += 2) {
18       let wave = map(noise(xOffset, yOffset), 0, 0.5, 9, -9); //Εντολή για
        να δημιουργηθεί το κύμα
19       vertex(x, y + wave); //αλλάζει ελαφρώς την τιμή του y και έτσι
        δημιουργούνται οι κυματισμοί
20       xOffset += 0.01;
21     }
22     yOffset += 0.02;
23
24     endShape();
25

```

1. [En]Coding Architecture, Liss C. Werner, Carnegie Mellon University School of Architecture, Pittsburgh
<https://drive.google.com/file/d/1D0Anq2tn2HOBOLiLIAQ1D0cN-iCHRxl/view>
2. Rethinking Prototyping : Scan to Production Designing with heterogeneous materials
https://www.academia.edu/27647764/Rethinking_Prototyping_Scan_to_Production_Designing_with_heterogeneous_materials
3. takawo-wood-texture by wataru-kani
<https://editor.p5js.org/wataru-kani/sketches/blCD0Xgnx>
4. Concept p5.js
https://www.reddit.com/r/generative/comments/nauwjp/%E1%B4%84%E1%B4%8F%C9%B4%E1%B4%84%E1%B4%87%E1%B4%98%E1%B4%9B_p5js
5. CHATGBT, OPENAI,
<https://chatgpt.com/g/g-Yqey5fkGs-ellenika-gpt>
6. wavelength w/ slider copy by weberwong
<https://editor.p5js.org/weberwong/sketches/fNKVjEm19>