

## 2<sup>η</sup> Γραπτή Εργασία για το έτος 2024-2025

Θεωρείστε ότι θέλετε να αναπτύξετε το σύστημα διεπαφής με τους χρήστες για τις ακόλουθες λειτουργίες:



- **Διεπαφή για Ημι-Αυτόματο Στήσιμο Σκηνής** Οι φοιτητές θα πρέπει να σχεδιάσουν μια διαδραστική διεπαφή για το στήσιμο της σκηνής, όπου οι χρήστες θα αλληλεπιδρούν ενεργά με το περιβάλλον:
  - **Αλληλεπίδραση για Επιλογή Σημείου Στησίματος:** Η εφαρμογή θα προσφέρει έναν διαδραστικό χάρτη, όπου οι χρήστες θα επιλέγουν το κατάλληλο σημείο για το στήσιμο της σκηνής, βασισμένοι σε δεδομένα όπως η σταθερότητα του εδάφους, η υγρασία και η έκθεση στον ήλιο. Οι χρήστες θα μετακινούν τον δείκτη και θα βλέπουν προτάσεις της εφαρμογής σε πραγματικό χρόνο.
  - **Καθοδήγηση για Τοποθέτηση Πασάλων:** Μετά την επιλογή του σημείου, οι χρήστες θα αλληλεπιδρούν με την τοποθέτηση των πασάλων μέσω εικονικής καθοδήγησης. Θα μπορούν να προσαρμόζουν τη γωνία και την πίεση των πασάλων μέσω της διεπαφής, με την εφαρμογή να παρέχει άμεση ανατροφοδότηση για την ορθότητα της τοποθέτησης.
- **Διαδραστική Τοποθέτηση Προστατευτικών Πανιών**
  - **Περιγραφή Αλληλεπίδρασης:** Οι χρήστες θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή για να "σύρουν" εικονικά προστατευτικά πανιά στην οθόνη του πίνακα ελέγχου και να τα

τοποθετήσουν στη σκηνή, προσαρμόζοντάς τα ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες. Για παράδειγμα, αν οι αισθητήρες της σκηνής ανιχνεύσουν ισχυρούς ανέμους, η εφαρμογή θα προτείνει την ανάπτυξη των προστατευτικών πανιών, αλλά η τελική απόφαση θα είναι στα χέρια του χρήστη μέσω της διεπαφής.

- **Εκτέλεση μέσω Υπολογιστή:** Ο υπολογιστής της σκηνής, αφού λάβει την εντολή από τον χρήστη (π.χ. τη θέση του πανιού στην οθόνη), θα ενεργοποιήσει τους μηχανισμούς που ελέγχουν τα πανιά και θα τα τοποθετήσει αυτόματα στα σωστά σημεία, σύμφωνα με τις επιλογές του χρήστη.
- **Ρύθμιση Φωτισμού ανάλογα με τις Συνθήκες**
  - **Περιγραφή Αλληλεπίδρασης:** Ο πίνακας ελέγχου θα προσφέρει επιλογές στον χρήστη για να ρυθμίσει την ένταση και το χρώμα του φωτισμού ανάλογα με τις ανάγκες του. Για παράδειγμα, αν το σύστημα ανιχνεύσει νυχτερινές συνθήκες, θα δώσει στον χρήστη την επιλογή να ρυθμίσει τον φωτισμό σε χαμηλή ένταση ή να ενεργοποιήσει νυχτερινό φως.
  - **Πολυχρωμία και Εφέ Φωτισμού:** Η σκηνή μπορεί να προσφέρει επιλογές για χρωματιστό φωτισμό, επιτρέποντας στους χρήστες να επιλέξουν χρώματα ανάλογα με τη διάθεση ή την κατάσταση.
  - **Προσαρμοσμένος Φωτισμός για Εκδηλώσεις:** Για ομαδικές δραστηριότητες ή βραδινές εκδηλώσεις, οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν ειδικά χρώματα ή εφέ φωτισμού (π.χ. παλλόμενος φωτισμός για πάρτι).
  - **Εκτέλεση μέσω Υπολογιστή:** Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει την ένταση και το χρώμα του φωτισμού από τον πίνακα ελέγχου. Ο υπολογιστής της σκηνής θα λαμβάνει αυτές τις εντολές και θα ρυθμίζει αυτόματα τις λάμπες LED σύμφωνα με τις οδηγίες του χρήστη.

Ζητείται να γίνουν τα εξής:

- **Βρείτε 2 παραδείγματα εναλλακτικών τρόπων σχεδιασμού των παραπάνω εντολών.**
- **Μετά να συγκρίνετε και να αξιολογήσετε τους εναλλακτικούς τρόπους με βάση το μοντέλο του Νόρμαν.**

Τα παραδοτέα θα πρέπει να είναι αρχεία pdf.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΤΗΣ 2ης ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.

Η 2η Γραπτή Εργασία πρέπει να υποβληθεί on-line μέχρι την **Πέμπτη 5 Δεκεμβρίου 2024** και όχι αργότερα από την ώρα 11:59 στον ειδικό χώρο που έχει δημιουργηθεί στο e-class, μέσα στο χώρο του μαθήματος Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή.

Σύμφωνα με το πρόγραμμα το οποίο έχει ανακοινωθεί, η 2η Γραπτή Εργασία θα προσμετρήσει στον τελικό βαθμό του μαθήματος σε ποσοστό 10%.

Σας επισημαίνουμε ότι η υποβολή της εργασίας μπορεί να γίνει μόνο με τη χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας και όχι μέσω e-mail.

Θα παρατηρήσετε ότι στο μάθημά σας:

<http://gunet2.cs.unipi.gr/eclass/courses/TMC101/index.php>

Στις επιλογές μαθήματος έχουν ενεργοποιηθεί οι «Εργασίες». Σε αυτές και σύμφωνα με το πρόγραμμα που σας έχουμε αναρτήσει θα ανακοινώνεται κάθε φορά η εκφώνηση της εργασίας.

Από εσάς περιμένουμε τα εξής:

□ Το αρχείο ή τα αρχεία που αφορούν την εργασία σας και πρόκειται να μας αποστείλετε θα πρέπει πρώτα να τα συμπίεσετε σε ένα αρχείο «zip», ώστε να έχετε τελικά 1 μόνο συμπιεσμένο τελικό αρχείο (zip), το οποίο θα έχει όνομα «ergasia1.zip». Εντός της εργασίας και στην πρώτη σελίδα του εντύπου σας θα πρέπει να αναγράφετε τα μέλη της ομάδας σας, με ονοματεπώνυμο και αριθμό μητρώου.

π.χ. Ομάδα: Μαρία Βίρβου (Π00001), Κωνσταντίνα Χρυσafiάδη (Π00002)

□ Μόλις ολοκληρώσετε την εργασία σας και έχετε έτοιμο το zip αρχείο μπορείτε, εντός της προθεσμίας που θα έχουμε δώσει να κάνετε upload το αρχείο σας. Διευκρίνιση: Εντός της προθεσμίας μπορείτε να ανεβάσετε μια πιο ενημερωμένη έκδοση του αρχείου σας, η οποία θα αντικαταστήσει αυτόματα την παλαιότερη.

Σημαντικά:

1. Το σύστημα κλείνει μόνο του, αυτόματα, μετά το πέρας του χρονικού ορίου που θα έχουμε δώσει και θα σας έχουμε ανακοινώσει. Μετά το κλείσιμο του συστήματος, δεν είναι δυνατό να το ανοίξουμε πάλι.

2. Σε κάθε ομάδα, θα αναλάβει ένα άτομο να ανεβάζει την εργασία! Μέσα στην εργασία, όπως έχουμε γράψει και παραπάνω θα υπάρχουν τα ονόματα όλων των μελών της ομάδας.

3. Για να υποβάλετε εργασία μέσω της πλατφόρμας e-class θα πρέπει πρώτα να έχετε κάνει «login», διαφορετικά η επιλογή εργασίες δεν θα είναι ορατή.

Εργασίες μπορούν να υποβάλλουν μόνο εγγεγραμμένα μέλη του μαθήματος.