

Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Φιλοσοφική Σχολή
Τμήμα Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης



Διευθυντής: Καθ. Χρόνης Κυνηγός

Εγχειρίδιο Χρήσης “SORBET”



ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. SORBET	5
1.1 Τι είναι το SorBET	5
1.2 Η λογική των παιχνιδιών SorBET	5
2. Αρχική Σελίδα	6
3. Παιξε ένα παιχνίδι	7
3.1 Επίλεξε ένα έτοιμο παιχνίδι	7
3.2 Φόρτωσε το παιχνίδι σου	9
3.3 Τερματισμός παιχνιδιού	9
4. Τροποποίησε το παιχνίδι	10
5. Σχεδίασε ένα νέο παιχνίδι	14
5.1 Πρόσθεσε, αφαίρεσε και μετονόμασε μια κατηγορία	14
5.2 Πρόσθεσε, αφαίρεσε και τροποποίησε ένα αντικείμενο	15
5.3 Ανάθεσε αντικείμενα σε κατηγορίες	17
5.4 Δοκίμασε και αποθήκευσε το παιχνίδι	17

1. SORBET

1.1 Τι είναι το SorBET

Το SorBET (Sorting Based on Educational Technology), στοχεύει να λειτουργήσει ως "γεννήτρια παιχνιδιών", υποστηρίζοντας τους εκπαιδευτικούς που δεν είναι εξοικειωμένοι με το κομμάτι του προγραμματισμού να δημιουργήσουν τα δικά τους εκπαιδευτικά παιχνίδια ταξινόμησης. Το SorBET προσφέρει δύο διαφορετικές λειτουργίες: τη λειτουργία παιχνιδιού ("Play Mode"), όπου κάθε παίκτης έχει τη δυνατότητα να παίξει ένα ήδη υπάρχον παιχνίδι, και τη λειτουργία σχεδιασμού ("Design Mode"), όπου ο καθένας μπορεί να σχεδιάσει ένα νέο παιχνίδι ταξινόμησης ή να τροποποιήσει ένα υπάρχον αξιοποιώντας τα ειδικά εργαλεία που προσφέρονται.

Στα παιχνίδια του SorBET, ο παίκτης σκοράρει "σπρώχνοντας" τα αντικείμενα που πέφτουν από το πάνω μέρος της οθόνης, ώστε να μπουν στο σωστό πλαίσιο κατηγορίας από αυτά που βρίσκονται στο κάτω μέρος. Το "σπρώξιμο" των στοιχείων γίνεται με κλικ και σύρσιμο στην οθόνη του Η/Υ και θα επεκταθεί ώστε να περιλαμβάνει και την αλληλεπίδραση με χειρονομίες.

Όταν τελειώσει το παιχνίδι, οι παίκτες ενημερώνονται για τις ταξινομήσεις τους στο ημερολόγιο του παιχνιδιού, το οποίο μπορούν επίσης να κατεβάσουν ως αρχείο pdf.

1.2 Η λογική των παιχνιδιών SorBET

Η λογική που υπάρχει πίσω από τα παιχνίδια SORBET, είναι παρόμοια με αυτή του κλασικού παιχνιδιού "TETRIS", όπου τα αντικείμενα πέφτουν με συγκεκριμένο ρυθμό και ο παίκτης προσπαθεί να τα τοποθετήσει στην κατάλληλη θέση. Τα αντικείμενα, στην περίπτωση του SorBET, μπορεί να είναι κείμενο ή εικόνες και η "κατάλληλη θέση", αφορά μία ή περισσότερες διαθέσιμες κατηγορίες στις οποίες μπορούν να ταξινομηθούν. Το παιχνίδι βασίζεται στη γρήγορη λήψη αποφάσεων, στην αναγνώριση μοτίβων και στη γενίκευση των χαρακτηριστικών των αντικειμένων που πέφτουν.

Το SorBET υιοθετεί την προσέγγιση του Εργαστηρίου Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας (EET) για τη μάθηση, σύμφωνα με την οποία οι μαθητές θέτουν έννοιες σε εφαρμογή και παράγουν ισχυρές ιδέες μέσα από διαδικασίες μαστορέματος, διαμοιρασμού και συζήτησης πάνω σε δημιουργήματα με προσωπικό νόημα, μέσω προγραμματιζόμενων ψηφιακών μέσων. Έτσι, το SorBET εκτός από τη δυνατότητα παιχνιδιού παιχνιδιών ταξινόμησης, επιτρέπει σε μη τεχνικούς χρήστες (π.χ. εκπαιδευτικούς και μαθητές) να αναλάβουν το ρόλο του σχεδιαστή και να δημιουργήσουν τα δικά τους παιχνίδια ταξινόμησης με υψηλού επιπέδου διασυνδεδεμένες υπολογιστικές δυνατότητες.



Το SorBET ακολουθεί το μοντέλο ταξινόμησης "ένα προς πολλά", που σημαίνει ότι ένα αντικείμενο μπορεί να ταξινομηθεί σε μία ή περισσότερες κατηγορίες. Αυτή η σχεδιαστική απόφαση αποσκοπεί στο να προκαλέσει συζητήσεις μεταξύ των παικτών σχετικά με τις διασταυρώσεις ή τους αμοιβαίους αποκλεισμούς των διαθέσιμων κατηγοριών με βάση τις ιδιότητες του αντικειμένου. Αυτό το χαρακτηριστικό επιτρέπει επίσης τον σχεδιασμό παιχνιδιών για πιο σύνθετα ζητήματα με ασαφείς, αμφίβολους και αμφισβητήσιμους κανόνες ταξινόμησης, όπως κοινωνικο-επιστημονικά ζητήματα και περίπλοκα προβλήματα. Ο σχεδιαστής μπορεί επίσης να ορίσει τον αριθμό των στιγμιοτύπων για κάθε αντικείμενο, επιτρέποντας σε ένα αντικείμενο να εμφανίζεται περισσότερες από μία φορές στο ίδιο παιχνίδι.

2. Αρχική Σελίδα

Η πρώτη σελίδα (Αρχική σελίδα) που συναντάς κατά την πρόσβαση στη διεύθυνση <http://etl.ppp.uoa.gr/sorbet/> είναι η παρακάτω (Εικόνα 1).



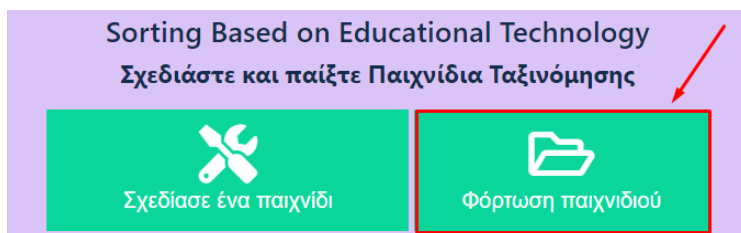
Εικόνα 1: Αρχική Σελίδα SorBET

Πάνω αριστερά, από την επιλογή «Έτοιμα Παραδείγματα», μπορείς να ανοίξεις ένα υπάρχον παιχνίδι επιλέγοντας έναν από τους τίτλους που εμφανίζονται στο αναπτυσσόμενο μενού (Εικόνα 2) (δες Εν).



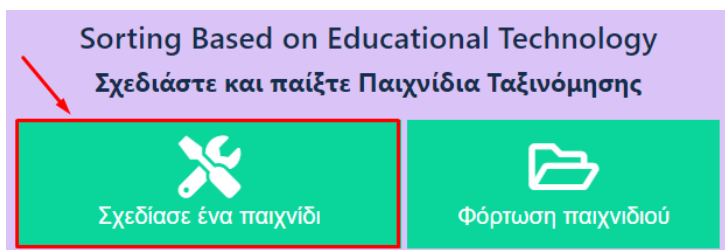
Εικόνα 2: Έτοιμα Παραδείγματα

Από την επιλογή «Φόρτωση παιχνιδιού» (Εικόνα 3), μπορείς να φορτώσεις ένα παιχνίδι από τα τοπικά αρχεία του υπολογιστή σου, το οποίο είναι σε μορφή ".json". Προϋπόθεση γι' αυτό είναι να έχει δημιουργηθεί/αποθηκευτεί προηγουμένως ένα τέτοιο παιχνίδι (δες [Ενότητα 5.4](#)).



Εικόνα 3: Επιλογή «Φόρτωση Παιχνιδιού»

Από την επιλογή "Σχεδιάσε ένα παιχνίδι" (Εικόνα 4), το περιβάλλον μεταφέρεται σε κατάσταση σχεδιασμού, από όπου μπορείς να ξεκινήσεις τη δημιουργία ενός νέου παιχνιδιού (δες [Ενότητα 5](#)).

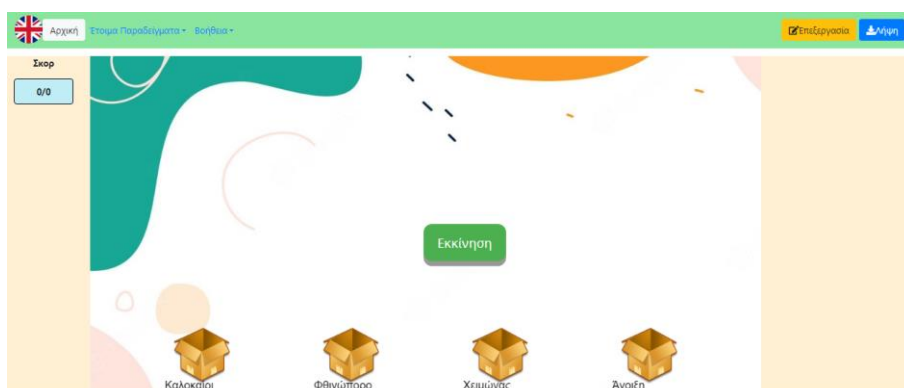


Εικόνα 4: Επιλογή «Σχεδιάσε ένα παιχνίδι»

3. Παίξε ένα παιχνίδι

3.1 Επίλεξε ένα έτοιμο παιχνίδι

Επιλέγοντας ένα από τα online παιχνίδια που αναφέρονται ως «Έτοιμα Παραδείγματα» (Εικόνα 2), εισέρχεσαι στη "Λειτουργία παιχνιδιού" και αποκτάς το ρόλο του παίκτη (Εικόνα 5).



Εικόνα 5: Άνοιγμα ενός παιχνιδιού σε κατάσταση παιξίματος



Πατώντας το κουμπί «Εκκίνηση», το παιχνίδι ξεκινά με αντικείμενα προς ταξινόμηση (κείμενο ή εικόνες) να αρχίζουν να πέφτουν με συγκεκριμένο ρυθμό. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, τα αντικείμενα είναι εικόνες και ονόματα εποχιακών φρούτων.

Στο κάτω μέρος της οθόνης, χαρτόκουτα οπτικοποιούν τις κατηγορίες στις οποίες πρέπει να ταξινομηθούν τα αντικείμενα. Στο παράδειγμά μας, οι κατηγορίες αντιπροσωπεύουν τις τέσσερις εποχές (καλοκαίρι, φθινόπωρο, χειμώνας και άνοιξη).

Το αντικείμενο πρέπει να ακουμπήσει το κουτί της επιθυμητής κατηγορίας, για να θεωρηθεί ότι ταξινομήθηκε σε αυτή. Όταν ένα αντικείμενο ταξινομηθεί σωστά στην κατηγορία του, το πλαίσιο θα γίνει πράσινο (Εικόνα 6) και η βαθμολογία θα αυξηθεί κατά 1. Όπως μπορείς να δεις, το πορτοκάλι ταξινομήθηκε σωστά ως χειμερινό φρούτο.

Σε περίπτωση που το αντικείμενο ταξινομηθεί σε λάθος κατηγορία, το πλαίσιο θα γίνει κόκκινο (Εικόνα 7) και η βαθμολογία δεν θα επηρεαστεί. Για παράδειγμα, το βερίκοκο δεν έχει οριστεί ως καλοκαιρινό φρούτο και ως εκ τούτου, η ταξινόμησή του στο καλοκαίρι οδηγεί σε λανθασμένο αποτέλεσμα.



Εικόνα 6: Παράδειγμα ορθής ταξινόμησης αντικειμένου



Εικόνα 7: Παράδειγμα λανθασμένης ταξινόμησης αντικειμένου

Ο μετρητής σκορ βρίσκεται στο επάνω αριστερό μέρος της οθόνης (Εικόνα 8) και έχει τη μορφή x/y , όπου x είναι ο αριθμός των αντικειμένων που ταξινομήθηκαν σωστά και y είναι ο αριθμός των συνολικών αντικειμένων που πρέπει να ταξινομηθούν.



Εικόνα 8: Μετρητής σκορ

3.2 Φόρτωσε το παιχνίδι σου

Στην Αρχική Σελίδα (Εικόνα 3), επιλέγοντας το κουμπί «Φόρτωση παιχνιδιού» έχεις τη δυνατότητα να ανεβάσεις και να παίξεις το δικό σου παιχνίδι ταξινόμησης. Θα πρέπει προηγουμένως να το έχεις σχεδιάσει και αποθηκεύσει στη συσκευή σου, όπως περιγράφεται στην [Ενότητα 5](#).

3.3 Τερματισμός παιχνιδιού

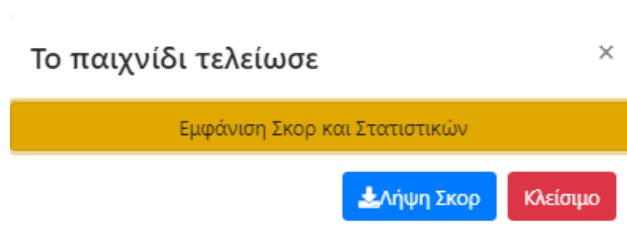
Είτε έχεις επιλέξει να παίξεις ένα από τα έτοιμα παραδείγματα είτε έχεις φορτώσει ένα παιχνίδι από το αρχείο σου, το παιχνίδι τερματίζει όταν πέσουν όλα τα αντικείμενα προς ταξινόμηση. Μπορείς επίσης να τερματίσεις το παιχνίδι οποιαδήποτε στιγμή, πατώντας το κόκκινο κουμπί στην αριστερή στήλη της οθόνης (Εικόνα 9).



Εικόνα 9: Κουμπί τερματισμού

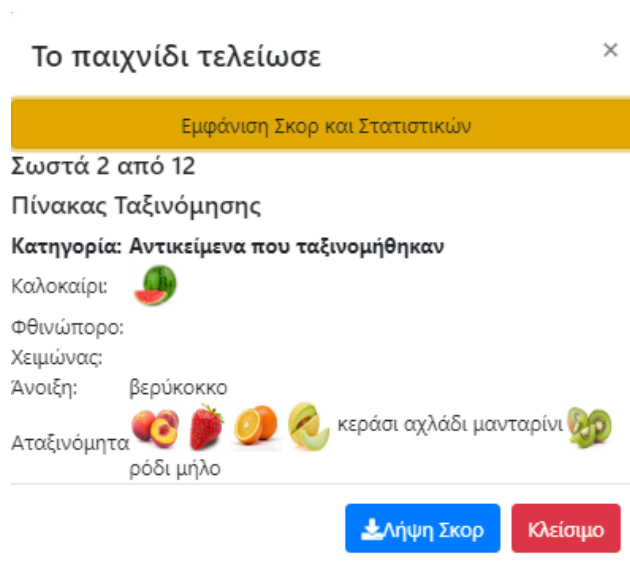
Όταν τελειώσει το παιχνίδι, εμφανίζεται το ακόλουθο πλαίσιο ειδοποίησης (Εικόνα 10), όπου μπορείς να επιλέξεις να εμφανιστούν λεπτομερώς τα αποτελέσματα και τα στατιστικά στοιχεία του παιχνιδιού, πατώντας την κίτρινη ετικέτα «Εμφάνιση αποτελεσμάτων και στατιστικών στοιχείων» (Εικόνα 11). Μπορείς να συμβουλευτείς αυτόν τον πίνακα για να αναλογιστείς τις ταξινομήσεις που έκανες και το πώς θα μπορούσες να τις βελτιώσεις αν το επαναλάβεις.

Τα στατιστικά στοιχεία, εκτός από τη βαθμολογία σου, δείχνουν με ποιο τρόπο κατέταξες τα αντικείμενα που έπεσαν στις κατηγορίες του παιχνιδιού και ποια από αυτά δεν κατέταξες σε καμία κατηγορία («αταξινόμητα»). Το τελευταίο αναφέρεται στα αντικείμενα που "έπεσαν" στο κενό διάστημα μεταξύ των κατηγοριών.



Εικόνα 10: Ενημερωτικό μήνυμα τερματισμού παιχνιδιού

Όπως φαίνεται στο παραπάνω στιγμιότυπο (Εικόνα 10), μπορείς να κάνεις λήψη της βαθμολογίας και των στατιστικών σου σε μορφή πίνακα σε αρχείο .PDF, πατώντας «Λήψη Σκορ» και να κλείσεις το παράθυρο πατώντας «Κλείσιμο».

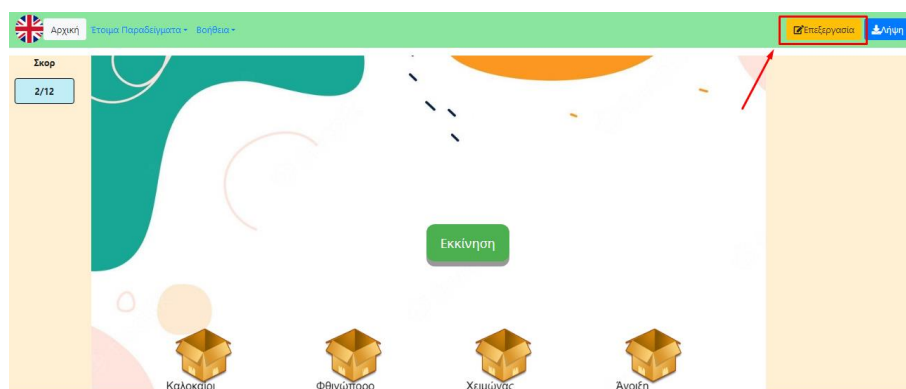


Εικόνα 11: Αναλυτική εμφάνιση σκορ και στατιστικών

4. Τροποποίησε το παιχνίδι

Αν παίζοντας ένα παιχνίδι εντοπίσεις κάποιο σφάλμα, διαφωνείς με τις αναθέσεις των αντικειμένων στις διάφορες κατηγορίες ή απλά θέλεις να κάνεις το παιχνίδι να έχει περισσότερο νόημα για εσένα, τότε μπορείς να επεξεργαστείς τις ρυθμίσεις του παιχνιδιού μέσα από τη «Λειτουργία επεξεργασίας».

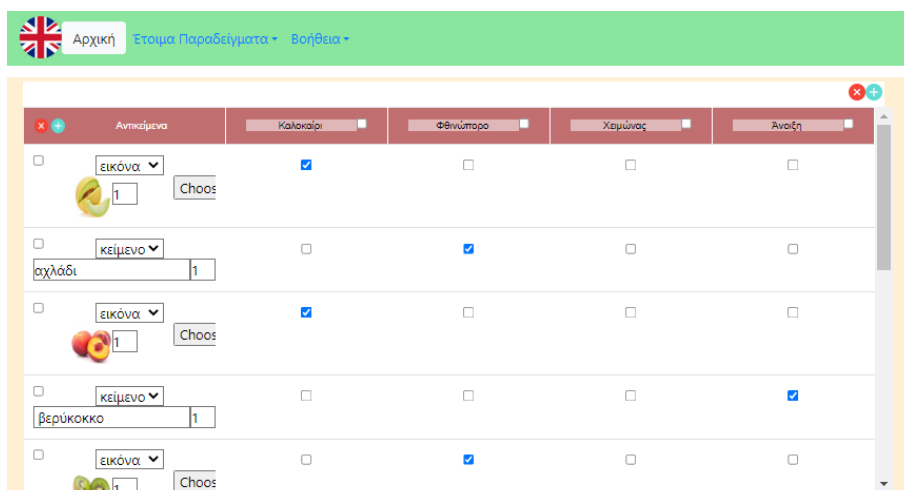
Αρχικά, πρέπει να επιλέξεις το συγκεκριμένο παιχνίδι (αν ανήκει στα έτοιμα παραδείγματα ή να το φορτώσεις από τη συσκευή σου) και στη συνέχεια να επιλέξεις το κουμπι «Επεξεργασία» πάνω δεξιά (Εικόνα 12).



Εικόνα 12: Τροποποίηση παιχνιδιού

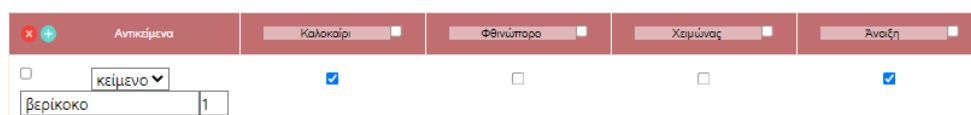


Στη συνέχεια, το παιχνίδι ανοίγει σε "Λειτουργία σχεδιασμού" (Εικόνα 13), όπου θα μπορείς να τροποποιήσεις τα υπάρχοντα στοιχεία του παιχνιδιού, προσθέτοντας και αφαιρώντας αντικείμενα και στήλες, αλλάζοντας τον αριθμό εμφάνισης των αντικειμένων, καθώς και την αντιστοιχία ταξινόμησής τους σε κατηγορίες.



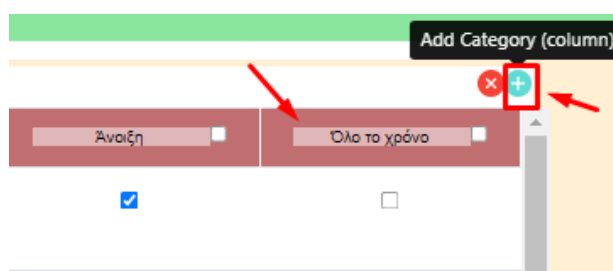
Εικόνα 13: Βάση δεδομένων παιχνιδιού σε κατάσταση επεξεργασίας

Για παράδειγμα, κατά την επεξεργασία του παιχνιδιού «Εποχιακά Φρούτα» (Εικόνα 13), παρατηρούμε ότι το αντικείμενο «βερύκοκο» έχει ανατεθεί στην κατηγορία «άνοιξη». Αν πιστεύεις ότι θα έπρεπε να ανήκει και στα καλοκαιρινά φρούτα, μπορείς να επιλέξεις το αντίστοιχο πλαίσιο ελέγχου και είτε να αποεπιλέξεις το πλαίσιο ελέγχου «άνοιξη» είτε να αφήσεις και τις δύο κατηγορίες ως σωστές, αφού το SORBET επιτρέπει την ταξινόμηση ένα προς πολλά (Εικόνα 14).

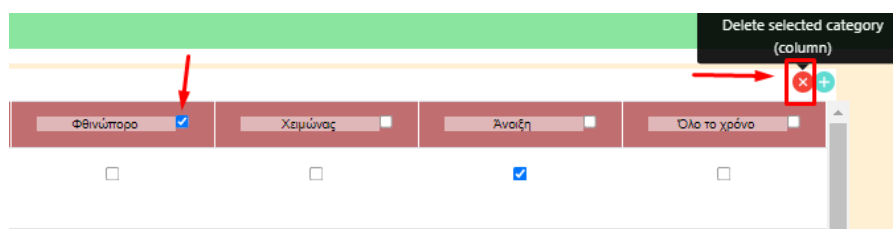


Εικόνα 14: Τροποποίηση των κατηγοριοποιήσεων

Επιλέγοντας το κουμπί «Προσθήκη κατηγορίας» στις στήλες των κατηγοριών (Εικόνα 15), μπορείς να προσθέσεις μια νέα κατηγορία π.χ. με την ονομασία «Όλο το χρόνο» εάν ορισμένα φρούτα ευδοκιμούν όλες τις εποχές, ή να επιλέξεις μια κατηγορία που δεν θεωρείς απαραίτητη και να τη διαγράψεις π.χ. "Φθινόπωρο" (Εικόνα 16).

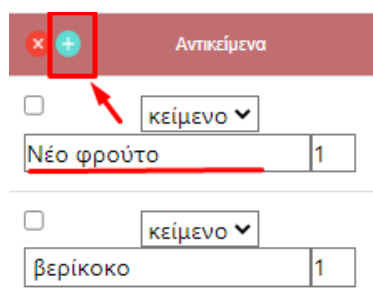


Εικόνα 15: Προσθήκη νέας κατηγορίας σε υπάρχον παιχνίδι

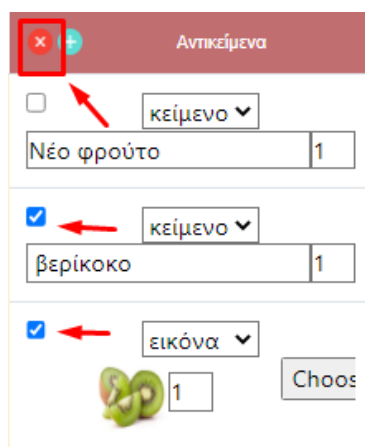


Εικόνα 16: Διαγραφή μιας ανεπιθύμητης κατηγορίας από ένα υπάρχον παιχνίδι

Αντίστοιχα, μπορείς να διαγράψεις ορισμένα από τα υπάρχοντα αντικείμενα κάνοντας κλικ στο κουμπί «Διαγραφή αντικειμένου» στο πάνω μέρος των γραμμών του πίνακα (Εικόνα 17) ή να προσθέσεις περισσότερα αντικείμενα στο παιχνίδι, π.χ. περισσότερα από τα αγαπημένα σου φρούτα, χρησιμοποιώντας το διπλανό κουμπί «Προσθήκη αντικειμένου» (Εικόνα 18).



Εικόνα 17: Προσθήκη νέου αντικειμένου σε υπάρχον παιχνίδι



Εικόνα 18: Διαγραφή ανεπιθύμητων αντικειμένων από ένα υπάρχον παιχνίδι

Όταν προσθέτεις ή τροποποιείς ένα αντικείμενο, μπορείς να επιλέξεις τον τύπο του αντικειμένου, δηλαδή αν θα είναι κείμενο ή εικόνα (Εικόνα 19). Αν επιλέξεις τύπο κειμένου, μπορείς να πληκτρολογήσεις μέσα στο πλαίσιο το κείμενο που θα εμφανιστεί (υποστηρίζει ελληνικούς και αγγλικούς χαρακτήρες, αριθμούς και ειδικά σύμβολα). Εάν επιλέξεις τύπο εικόνας, μπορείς να ανεβάσεις μια εικόνα από τον υπολογιστή σου που θα αναπαριστά το αντικείμενο προς ταξινόμηση. Επιπλέον, μπορείς να ορίσεις τον αριθμό των εμφανίσεων κάθε αντικειμένου κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού (Εικόνα 19). Αυτό σημαίνει ότι, αν π.χ. βάλτε τον αριθμό 3 δίπλα στο αντικείμενο βερίκοκο, αυτό το αντικείμενο θα εμφανιστεί προς ταξινόμηση τρεις φορές κατά τη διάρκεια του ίδιου παιχνιδιού, σε τυχαίο χρόνο και με τυχαία σειρά.

Εικόνα 19: Τροποποίηση του τύπου και του πλήθους εμφανίσεων ενός αντικειμένου

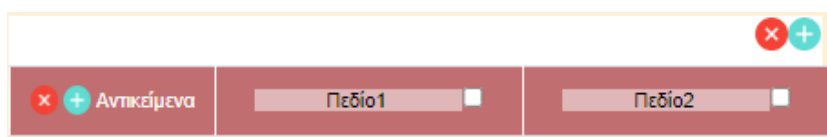
Αφού ολοκληρώσεις την επεξεργασία του παιχνιδιού, μπορείς να το παίξεις online για να δεις πώς φαίνεται. Για να το κάνεις αυτό, κάνε κλικ στο κουμπί «Παίξε» στο πάνω δεξί μέρος της οθόνης (Εικόνα 20). Μπορείς επίσης να το κατεβάσεις στον υπολογιστή σου για να συνεχίσεις την επεξεργασία αργότερα, να το μοιραστείς με άλλους ή απλώς να το αποθηκεύσεις στα αρχεία σου.

Για να κατεβάσεις το παιχνίδι, κάνε κλικ στο μπλε κουμπί «Λήψη» στο πάνω δεξί μέρος της οθόνης (Εικόνα 20).

Εικόνα 20: Παίξε ή κάνε λήψη ενός παιχνιδιού μετά την επεξεργασία του

5. Σχεδιάσε ένα νέο παιχνίδι

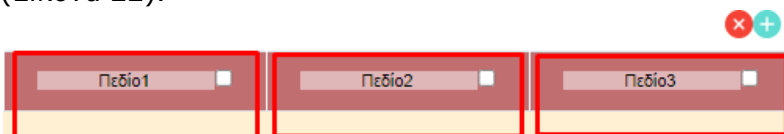
Αν θέλεις να δημιουργήσεις ένα παιχνίδι ταξινόμησης από την αρχή, μπορείς να επιλέξεις "Σχεδιάσε ένα παιχνίδι" από την αρχική σελίδα (Εικόνα 4). Κάνοντας αυτή την επιλογή, θα εισέλθεις στη λειτουργία σχεδιασμού του SorBET, όπου μπορείς να βρεις δυνατότητες για το σχεδιασμό ενός παιχνιδιού ταξινόμησης (Εικόνα 21). Το κύριο εργαλείο είναι μια διαδραστική βάση δεδομένων για το σχεδιασμό των αντικειμένων και των κατηγοριών του παιχνιδιού, η οποία είναι αρχικά κενή. Οι στήλες αντιστοιχούν στις κατηγορίες του παιχνιδιού και οι γραμμές στα αντικείμενα που θα ταξινομηθούν στο παιχνίδι.




Εικόνα 21: Διαδραστική βάση δεδομένων στη λειτουργία σχεδίασης του SorBET


5.1 Πρόσθεσε, αφαίρεσε και μετονόμασε μια κατηγορία

Οι κατηγορίες του παιχνιδιού αντιπροσωπεύονται από τις στήλες της βάσης δεδομένων (Εικόνα 22).



Εικόνα 22: Οι κατηγορίες κατά το σχεδιασμό ενός παιχνιδιού

Πάνω δεξιά στην Εικόνα 22, το εικονίδιο  σημαίνει προσθήκη νέας στήλης στον πίνακα (νέα κατηγορία).

Κατά συνέπεια, το εικονίδιο  σημαίνει την αφαίρεση των επιλεγμένων στηλών. Για να επιλέξεις μία ή περισσότερες στήλες, κάνε κλικ στο λευκό πλαίσιο ελέγχου δίπλα στο όνομά τους (Εικόνα 23).



Εικόνα 23: Αφαίρεση επιλεγμένης κατηγορίας κατά το σχεδιασμό ενός παιχνιδιού


Μπορείς να αλλάξεις το όνομα μιας κατηγορίας κάνοντας κλικ στο πεδίο ονόματος της στήλης (π.χ. "Πεδίο3") και πληκτρολογώντας το όνομα της κατηγορίας που θέλεις, π.χ. «καλοκαίρι».


5.2 Πρόσθεση, αφαίρεση και τροποποίηση ένα αντικείμενο

Τα αντικείμενα του παιχνιδιού αντιπροσωπεύονται από τις γραμμές της βάσης δεδομένων (Εικόνα 24).

Αντικείμενα				Πεδίο1
<input type="checkbox"/>	ΚΕΙΜΕΝΟ	γράψε κείμενο	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ΕΙΚΟΝΑ	1	Choos	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ΕΙΚΟΝΑ	1	Choos	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ΚΕΙΜΕΝΟ	γράψε κείμενο	1	<input type="checkbox"/>

Εικόνα 24: Τα αντικείμενα κατά το σχεδιασμό ενός παιχνιδιού

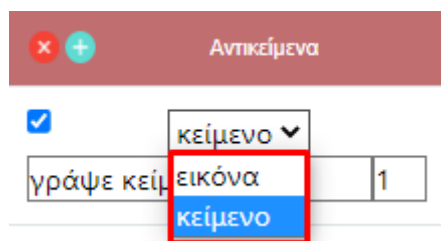
Στο πάνω αριστερό μέρος της Εικόνας 23, το εικονίδιο  σημαίνει προσθήκη νέας γραμμής στον πίνακα (νέο αντικείμενο).

Αντίστοιχα, το εικονίδιο  σημαίνει την αφαίρεση των επιλεγμένων γραμμών. Για να επιλέξεις μία ή περισσότερες γραμμές, κάνε κλικ στο λευκό πλαίσιο ελέγχου δίπλα στο όνομά τους (Εικόνα 25).

Αντικείμενα				Πεδίο1
<input checked="" type="checkbox"/>	ΚΕΙΜΕΝΟ	γράψε κείμενο	1	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	ΕΙΚΟΝΑ	1	Choos	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	ΕΙΚΟΝΑ	1	Choos	<input type="checkbox"/>

Figure 25: Διαγραφή επιλεγμένων αντικειμένων κατά το σχεδιασμό ενός παιχνιδιού

Για τον ορισμό των αντικειμένων, υπάρχει η επιλογή να είναι απλό κείμενο ή εικόνα (Εικόνα 26).

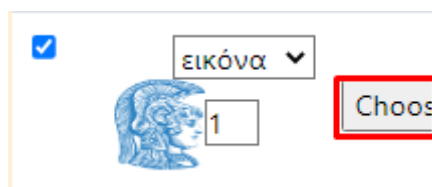


Εικόνα 26: Διαθέσιμες επιλογές για τον ορισμό των αντικειμένων

Επιλέγοντας τον τύπο «κείμενο», μπορείς να συμπληρώσεις το πλαίσιο κειμένου με τη λέξη ή την πρόταση που θέλεις να προσθέσεις ως αντικείμενο.

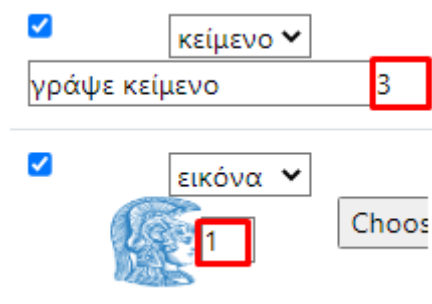
Επιλέγοντας τον τύπο «εικόνα», πατώντας στη συνέχεια το κουμπί "Choose" (επιλογή) (Εικόνα 27), το πρόγραμμα φορτώνει το παράθυρο διαχείρισης αρχείων του υπολογιστή σου, ώστε να επιλέξεις ένα συγκεκριμένο αρχείο εικόνας (.img, .ico, .png) που θέλεις να προσθέσεις ως αντικείμενο.

Σημείωση: Η εικόνα πρέπει να είναι ήδη αποθηκευμένη στη συσκευή σας.



Εικόνα 27: Κουμπί επιλογή εικόνας ως αντικείμενο

Δίπλα σε κάθε αντικείμενο υπάρχει ένα πεδίο ακέραιου αριθμού. Αυτός ο αριθμός αναφέρεται στο πλήθος των στιγμιότυπων κάθε αντικειμένου που θα εμφανιστούν κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, σε τυχαίο χρόνο και με τυχαία σειρά. (Εικόνα 28).





Εικόνα 28: Επεξεργασία πλήθους εμφάνισης στιγμιότυπων ενός αντικειμένου

5.3 Ανάθεσε αντικείμενα σε κατηγορίες

Αφού προσθέσεις τα αντικείμενα και τις κατηγορίες ως γραμμές και στήλες στη βάση δεδομένων, πρέπει να επιλέξεις σε ποια κατηγορία αντιστοιχεί κάθε αντικείμενο (Εικόνα 29). Μπορείς να επιλέξεις από μηδέν έως όλες τις κατηγορίες, ανάλογα με τον τύπο του παιχνιδιού, κάνοντας κλικ στο αντίστοιχο πλαίσιο ελέγχου που συνδέει τη στήλη (κατηγορία) με τη γραμμή (αντικείμενο).


Σημείωση: Η αντιστοίχιση που γίνεται σε αυτό το στάδιο του σχεδιασμού του παιχνιδιού είναι αυτή που θα καθορίσει τις σωστές ταξινομήσεις κατά τη διάρκεια παιξίματος.

Αντικείμενα	Καλοκαίρι	Φθινόπωρο	Χειμώνας	Άνοιξη
<input type="checkbox"/>  1 <input type="button" value="Choose"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="text" value="κείμενο"/> 1 <input type="button" value="Choose"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>  1 <input type="button" value="Choose"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input type="text" value="κείμενο"/> 1 <input type="button" value="Choose"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Εικόνα 29: Παράδειγμα αντιστοίχισης αντικειμένων στις κατηγορίες που ταξινομούνται

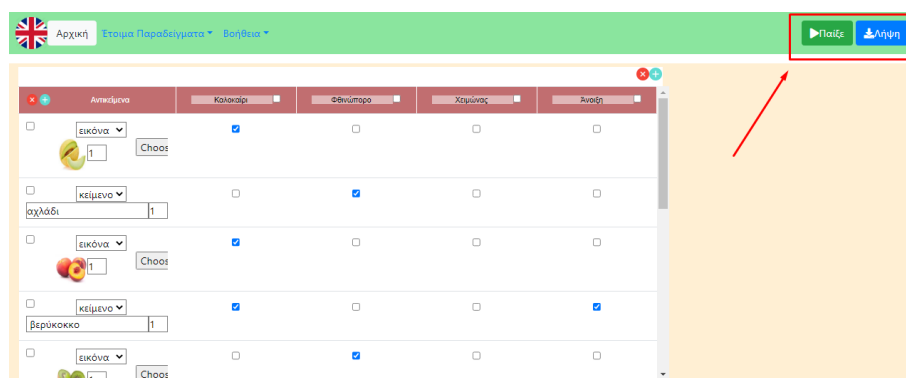
5.4 Δοκίμασε και αποθήκευσε το παιχνίδι

Μόλις ολοκληρώσεις το σχεδιασμό του παιχνιδιού, μπορείς είτε να το παίξεις

απευθείας επιλέγοντας το κουμπί ,

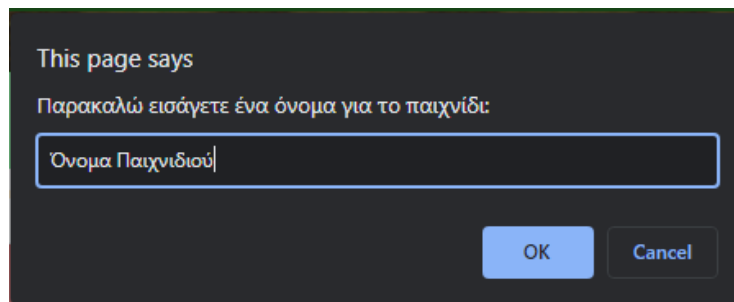
ή να το αποθηκεύσεις στη συσκευή σου ως αρχείο .json επιλέγοντας το κουμπί  (Εικόνα 30).

Πριν από τη λήψη, το σύστημα ζητά να δώσεις ένα όνομα στο παιχνίδι που μόλις σχεδίασες (Εικόνα 31).



Εικόνα 30: Περιβάλλον επεξεργασίας με δυνατότητα άμεσου παιξίματος και λήψης παιχνιδιού





Εικόνα 31: Πλαίσιο ονοματοδοσίας

Με αυτόν τον τρόπο, το παιχνίδι που μόλις σχεδίασες, θα αποθηκευτεί τοπικά στη συσκευή σου. Για να το παίξεις αργότερα στο SorBET, ακολούθησε τη διαδικασία «Φόρτωσε το παιχνίδι σου» που περιγράφεται στην [Ενότητα 3.2](#).