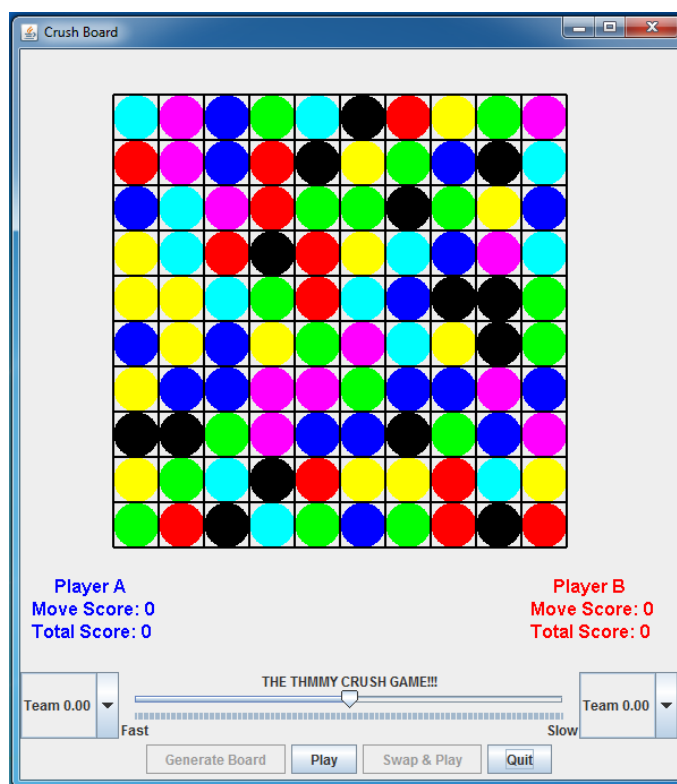


ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

DS – Candy Crush Tournament

Κανόνες Διαγωνισμού

Στα πλαίσια του μαθήματος των Δομών Δεδομένων θα διεξαχθεί φέτος το τουρνουά DS-Candy Crush. Οι ομάδες που θα λάβουν μέρος θα έρθουν αντιμέτωπες μεταξύ τους και οι νικητές θα κερδίσουν την αναγνώριση των αντιπάλων τους, την ηθική ικανοποίηση της νίκης, και bonus μονάδες στον τελικό βαθμό του μαθήματος.



Σχήμα 1: Το περιβάλλον του παιχνιδιού DS-Candy Crush από την νέα πλατφόρμα.

Για να συμμετάσχετε θα πρέπει να στείλετε την υλοποίηση των κλάσεων που έχετε φτιάξει, είτε έτσι όπως τις έχετε δημιουργήσει για τις εργασίες του μαθήματος, είτε με οποιαδήποτε αλλαγή επιθυμείτε.

ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

Υλοποιήσεις κώδικα που θα περιέχουν λάθη, θα δημιουργούν exceptions, που προσπαθούν να τροποποιήσουν κομμάτια κώδικα της πλατφόρμας (cheaters) ή επιλέγουν μόνο την πρώτη διαθέσιμη κίνηση χωρίς να ακολουθούν κάποια στρατηγική θα ακυρώνονται αυτόματα!!!

Νέα Χαρακτηριστικά του Διαγωνισμού

Τρία νέα χαρακτηριστικά προστέθηκαν στην πλατφόρμα για να δώσουν ένα ελαφρύ προβάδισμα στους αλγορίθμους που έχουν δυνατότητες παραμετροποίησης και σε αυτούς που θα ασχοληθούν για να αλλάξουν λίγο τους παίκτες τους.

Extra Κίνηση

Κάθε φορά που ο παίκτης διαγράφει μια πεντάδα (είτε στην σειρά - οριζόντια ή κάθετα - είτε σε σχήμα Γ) από το ταμπλό με την κίνηση που επέλεξε, τότε κερδίζει μια επιπλέον κίνηση. Αυτό σημαίνει ότι με το τέλος των chain moves, ο παίκτης που σχημάτισε πεντάδα θα ξαναπαίξει.

Bonus Πόντοι από Chain Moves

Σε αντίθεση με την προηγούμενη έκδοση της πλατφόρμας, σε αυτή την έκδοση οι chain moves πριμοδοτούνται με έναν συντελεστή 0.5 ανά πέρασμα-έλεγχο. Αυτό σημαίνει ότι αν γίνει μια κίνηση από τον παίκτη και διαγραφούν κάποια ζαχαρωτά, στο επόμενο πέρασμα-έλεγχο για chain moves, αυτές θα αξιολογηθούν με το 1.5 της αξίας τους, στο δεύτερο πέρασμα-έλεγχο με το 2πλάσιο και ούτω καθεξής.

Παράδειγμα

Κάνει ο κόκκινος παίκτης μια κίνηση που σβήνει 4 ζαχαρωτά → 4 πόντοι.

Αφού αφαιρεθούν αυτά τα ζαχαρωτά, υπάρχουν 2 νέες τριάδες σαν chain moves → $2 \times 3 \times 1.5 = 9$ πόντοι

Αφού αφαιρεθούν και αυτά τα 6 ζαχαρωτά, υπάρχει ακόμα μια 5άδα → $5 \times 2 = 10$ πόντοι

Σύνολο πόντων κίνησης: $4 + 9 + 10 = 23$ πόντοι.

Σκορ Αντιπάλου

Στην έκδοση αυτή, σας δίνεται η δυνατότητα να βλέπετε το σκορ του αντιπάλου σας. Η συνάρτηση που σας δίνει αυτή τη δυνατότητα είναι η `CrushUtilities.getOpponentsScore(int myId)`. Σαν όρισμα παίρνει το id του παίκτη σας και σας επιστρέφει το score του αντιπάλου.

Χρονικό Όριο Κινήσεων

Για να αποφευχθούν περιπτώσεις όπου κάποιος παίκτης χρησιμοποιεί αδικαιολόγητα μεγάλο χρονικό διάστημα για να πάρει απόφαση για την επόμενη κίνησή του, έχουμε βάλει ένα χρονικό όριο των **τεσσάρων (4) δευτερολέπτων** για κάθε απόφαση. Σε περίπτωση που η κλάση του παίκτη δεν επιστρέψει την κίνηση που επιλέγει σε αυτό το χρονικό διάστημα, θα εμφανίζεται στην κονσόλα του Eclipse το μήνυμα "PLAYER A(B) TIMED OUT" και θα επιλέξει κίνηση στην θέση του ο Random Player που υπάρχει στην πλατφόρμα.

Οδηγίες για συμμετοχή στο διαγωνισμό

Για να μπορέσετε να λάβετε μέρος στο διαγωνισμό, κατεβάστε την τελική έκδοση της πλατφόρμας του παιχνιδιού από το Υλικό Μαθήματος και αφού αντικαταστήσετε τις κλάσεις **MinMaxPlayer** και **Node** με τις δικές σας υλοποιήσεις θα πρέπει να κάνετε τις εξής αλλαγές:

1. Μετονομασία του πακέτου *node* σε *nodeAEM1AEM2* (π.χ. *node11112222*). Για την μετονομασία μπορείτε να πάτε μέσα από τον Eclipse πάνω στο πακέτο και με δεξί κλικ να επιλέξετε Refactor → Rename.
2. Μετονομασία της κλάσης που περιέχει τον κώδικα του παίκτη σας, έστω η κλάση *MinMaxPlayer*, σε *PlayerAEM1AEM2* (π.χ. *player11112222*). Για την μετονομασία μπορείτε να πάτε μέσα από τον Eclipse πάνω στο πακέτο και με δεξί κλικ να επιλέξετε Refactor → Rename.
3. Αντιγράψτε μέσα στο πακέτο *nodeAEM1AEM2* την κλάση *Player11112222*. Τα λάθη που θα εμφανιστούν είναι αναμενόμενα. Για να εξαλειφθούν κάντε import το πακέτο *Player.AbstractPlayer* (Υπάρχει περίπτωση να τα διορθώσει μόνος του ο eclipse, οπότε μπορεί και να μην χρειαστεί να πειράξετε κάτι). Αν έχουν γίνει όλα σωστά, η κλάση *Player11112222* θα πρέπει να μην εμφανίζει λάθη.
4. Στην συνάρτηση *getName()* της κλάσης *Player11112222* αλλάξτε την επιστρεφόμενη τιμή στο όνομα της ομάδας σας (ή μπορείτε να βάλετε και εδώ τα AEM των μελών της ομάδας)
5. Για να δοκιμάσετε ότι όλα δουλεύουν σωστά, θα πρέπει στο αρχείο *boardConfig.properties* να αλλάξετε την τιμή της μεταβλητής *teamname* στο όνομα που θέλετε να εμφανίζεται για τον παίκτη σας (πχ *AEM1_AEM2*) και την τιμή της μεταβλητής *teamclass* στο πλήρες path της κλάσης *Player11112222* (πχ *gr.auth.ee.dsproject.crush.node11112222.Player11112222*).

Αν έχετε ακολουθήσει σωστά τα παραπάνω βήματα, θα έχετε την δυνατότητα να επιλέγετε ομάδα από τα drop-down μενού πριν την δημιουργία της πίστας (σαν όνομα της ομάδας σας θα πρέπει να εμφανίζεται το *AEM1_AEM2*).

ΠΡΟΣΟΧΗ!!!

Δικαίωμα συμμετοχής έχουν όλες ομάδες παραδώσανε και τις 3 εργασίες.

Βαθμολογίες και σύστημα διεξαγωγής αγώνων

Οι ομάδες θα διαγωνίζονται σε διπλούς αγώνες με εναλλασσόμενους ρόλους. Η μία ομάδα θα ελέγχει στον πρώτο γύρο τον μπλε παίκτη και στον δεύτερο γύρο τον κόκκινο, ενώ η δεύτερη ομάδα το αντίστροφο.

Score Λήξης Παιχνιδιού: 500 πόντοι

Ο νικητής του γύρου παίρνει τους πόντους που κέρδισε μαζί με ένα bonus των 10000 πόντων. Ο χαμένος παίρνει μόνο τους πόντους που κέρδισε. Η βαθμολογία κάθε ομάδας στην λήξη ενός παιχνιδιού δίνεται από τον τύπο:

$$Points = \begin{cases} 10000 + points, & \text{winner} \\ points, & \text{loser} \end{cases}$$

Το σύστημα διεξαγωγής του τουρνουά θα είναι το Swiss-System Tournament (http://en.wikipedia.org/wiki/Swiss-system_tournament).

Οι προκριματικοί θα διεξαχθούν στις 28 Φεβ και 1 Μαρ και θα μπορείτε να τους παρακολουθήσετε απομακρυσμένα μέσω Internet.

Ο τελικός θα διεξαχθεί την Παρασκευή 3 Μαρτίου, στην αίθουσα 8 του THMMY.

Οι ώρες διεξαγωγής τόσο των προκριματικών όσο και του τελικού θα ανακοινωθούν με ανάρτηση στο ethhmy.

Σε περίπτωση αλλαγής των ημερομηνιών θα ενημερωθείτε εγκαίρως.

Παραδοτέα για τον διαγωνισμό

1. Ένα αρχείο σε μορφή .zip με όνομα "AEM1_AEM2_Competition.zip", το οποίο θα περιέχει τον φάκελο του πακέτου *nodeAEM1AEM2* που έχετε δημιουργήσει στον Eclipse. Το αρχείο .zip θα γίνεται upload στο site του μαθήματος. Τα ονόματα των αρχείων πρέπει να είναι με **λατινικούς χαρακτήρες**.

Προθεσμία υποβολής

Τετάρτη 22 Φεβρουαρίου, 23:59 (ηλεκτρονικά)

Δε θα υπάρξει καμία παρέκκλιση από την παραπάνω προθεσμία.

- *2. Ηλεκτρονική αναφορά από τους 4 πρώτους του τουρνουά σε περίπτωση βελτίωσης του κώδικα με τον οποίον συμμετείχαν στον διαγωνισμό. Αυτή θα περιέχει: εξώφυλλο, περιγραφή του αλγορίθμου και των διαδικασιών που υλοποιήσατε και τυχόν ανάλυσή τους. Σε καμία περίπτωση να μην αντιγράφεται ολόκληρος ο κώδικας μέσα στην αναφορά (εννοείται ότι εξαιρούνται τμήματα κώδικα τα οποία έχουν ως στόχο τη διευκρίνιση του αλγορίθμου). Η παράδοση της θα γίνει μετά το πέρας του τουρνουά.