

```
#####  
## Λεπτομέρειες Υλοποίησης Project 3:      ##  
## Κανελλόπουλος Στέφανος                  ##  
## sdil200050                                ##  
#####
```

```
*****  
* Ερώτηση 1 : Μοντελοποίηση παζλ          *  
*****
```

Για να μοντελοποιήσω το παζλ σαν ένα πρόβλημα ικανοποίησης περιορισμών χρειάστηκε να φτιάξω στον κώδικα μου τα εξής:

1) **variables:** που είναι strings που ο πρώτος χαρακτήρας είναι το γράμμα "v" ο δεύτερος αποτελεί την τετμημένη x και ο τρίτος τη τεταγμένη y .
(Έτσι ανάλογα το μέγεθος του board φτιάχνω και το αντίστοιχο πλήθος μεταβλητών)
π.χ για ένα 3x3 board θα έχω τις μεταβλητές:
[v00 , v01 , v02 , v10 , v11 , v12 , v20 , v21 , v22]

2) **domains:** που είναι οι επιτρεπτές τιμές για κάθε μεταβλητή.
(Κι αυτό εύκολα παλι το δημιουργώ ανάλογα με το μέγεθος του παζλ)
π.χ για παζλ μεγέθους 3 , οι επιτρεπτες τιμές μου είναι [1 , 2 , 3] ,
για παζλ μεγέθους 4 , οι επιτρεπτες τιμές μου είναι [1 , 2 , 3 , 4]
κ.ο.κ
Στον κώδικα μου αυτό παρουσιάζεται ως dictionary με key την κάθε μεταβλητή και values τα αντίστοιχα domains.

3) **constraints:** είναι οι περιορισμοί του προβλήματος μου οι οποίοι εξαρτώνται απο το input που θα έχω αφενός (δηλαδή το πόσες κλίκες θα έχω , πόσες μεταβλητές θα συμμετεχουν στην κάθε κλίκα, τι πράξεις πρέπει να γίνουν και τι αποτελέσματα θα περιμένω) και αφετερού θα πρέπει να ισχύει πως οι μεταβλητές της ίδιας γραμμής και στήλης δεν πρέπει να έχουν ίδιες τιμές. (Το τελευταίο υλοποιείται εύκολα μέσω των "γειτόνων" κάθε μεταβλητής , όπου και απαιτώ να μην έχουν ίδια τιμή 2 γείτονες).

Περισσότερες λεπτομέρειες υπάρχουν και σε σχόλια στον κώδικα!