

Σχεδιασμός εργασίας

Η εργασία θα βασιστεί πάνω στο μοντέλο MVC . Αρά ο σκοπός είναι ο controller να αποτελεί τον κρίκο σύνδεσης με το Model και του View. Παρακάτω θα δούμε τα πακέτα του Μοντέλου και του Controller καθώς θα γίνει και μια αναφορά στα περιεχόμενα του View.

Package Model

Σε αυτό το πακέτο περιέχονται η Abstract κλάση Card οι κλάσεις που την κληρονομούν Number Card και Special Card με τις υποκλάσεις τους που θα αναλυθούν παρακάτω . Περιέχονται οι κλάσεις Findings που αφορούν τα ευρήματα με τις υποκλάσεις της καθώς και κλάσεις που είναι βασικές για την λειτουργία του παιχνιδιού όπως το Player με τις κινήσεις και τα Score του παίχτη το Path για τα μονοπάτια που θα ακολουθούσουν αλλά και η Sylogi για τις κάρτες και την δημιουργία τους . Αναλυτικότερα έχουμε :

Enum class Kingdom: Περιέχει τις δυνατές επιλογές για τα βασίλεια η αλλιώς τα μονοπάτια που θα χρειαστεί

Card Classes:

Public Abstract Class Card: Αυτή η αφηρημένη κλάση είναι υπεύθυνη για τις κάρτες του παιχνιδιού και αποτελείται από τις βασικές πληροφορίες και για τις άπλες κάρτες κίνησης (1-10) αλλά και για τις Special Cards

Τα attributes:

1. **Public String name** : Αποθήκευση του πλήρους ονόματος της κάρτας
2. **Public int value:** Αποθηκεύει το Value της κάρτας για Έλενο όταν χρειαστεί για το αν θα μπορεί να παιχτεί.
3. **Public Kingdom c** : Θα αποθηκεύσει τον τύπο του βασιλείου

Οι μέθοδοι :

1. **Public Abstract getValue** : Κάνει Get το Value της κάρτας (Accessor)
2. **Public Abstract int setValue:** Κάνει Set το Value (Transformer)
3. **Public Card(String name, Kingdom type, int Value):** Ο πρώτος εκ των 2 constructor υπεύθυνος για την δημιουργία των καρτών 1-10 με γνωρίσματα το βασίλειο τους το όνομα τους και το Value τους

4. **Public Card (String name ,Kingdom type):** Ο δεύτερος Constructor υπεύθυνος για τις άλλες κάρτες τύπου Special.
5. **Public void matchCard (Kingdom type):** Θα ελέγχει αν η κάρτα μπορεί να παιχτεί δηλαδή αν ανήκει στο ίδιο βασίλειο
6. **Public String toString :** Επιστρέφει όλα τα γνωρίσματα της κάρτας

Public Class Special Card extends Card: Αυτή η κλάση είναι υπεύθυνη για το Setarisma των ειδικών καρτών και αποτελεί υποκλάση της κλάσης Card.

Οι μέθοδοι :

1. **Public Specialcard(String name ,Kingdom type):** Αποτελεί τον Constructor της κλάσης και περνά τα γνωρίσματα στην Super για να γίνει διεργασία τους.
2. **Public void setValue:** Κάνει Set το Value που θα χρησιμοποιήσουμε για το Effect (Tranformer)
3. **Public getValue :** Δίνει return το Value (Accessor)
4. **Public int CardEffect:** Είναι υπεύθυνη για το Effect που έχει η κάθε ειδική κάρτα.

Public class AridniCard extends Specialcard: Είναι η κλάση που είναι υπεύθυνη για την δημιουργία κάρτα μίτου της Αριάδνης και έχει σαν υπερκλάση την Special Card

Οι μέθοδοι :

1. **Public ariadnicard:** Αποτελεί τον constructor που θα παρέχει τις χρήσιμες πληροφορίες στην Υποκλάση
2. **Public Kingdom Cardtype :** Γυρνά τον τύπο βασιλείου της κάρτας της Αριάδνης.
3. **Public String toString :** Θα δώσει το πλήρες όνομα της κάρτας της Αριάδνης

Public class MinotavrosCard extends SpecialCard: Όπως και κάρτα της Αριάδνης αποτελούν ειδικές κάρτες και έχουν σε υπερκλάση του την Special Card η συγκεκριμένη κλάση είναι υπεύθυνη για την κάρτα του μινώταυρου .

Οι μέθοδοι :

1. **Public MinotavrosCard**: Αποτελεί τον constructor που θα παρέχει τις χρήσιμες πληροφορίες στην Υποκλάση
2. **Public Kingdom Cardtype** : Γυρνά τον τύπο βασιλείου της κάρτας του μινώταυρου .
3. **Public String toString** : Θα δώσει το πλήρες όνομα της κάρτας του μινώταυρου

Public class NumberCard extends Card: Η κλάση αυτή είναι υπεύθυνη για την δημιουργία καρτών κίνησης (1-10) και αποτελεί υποκλάση της Card .

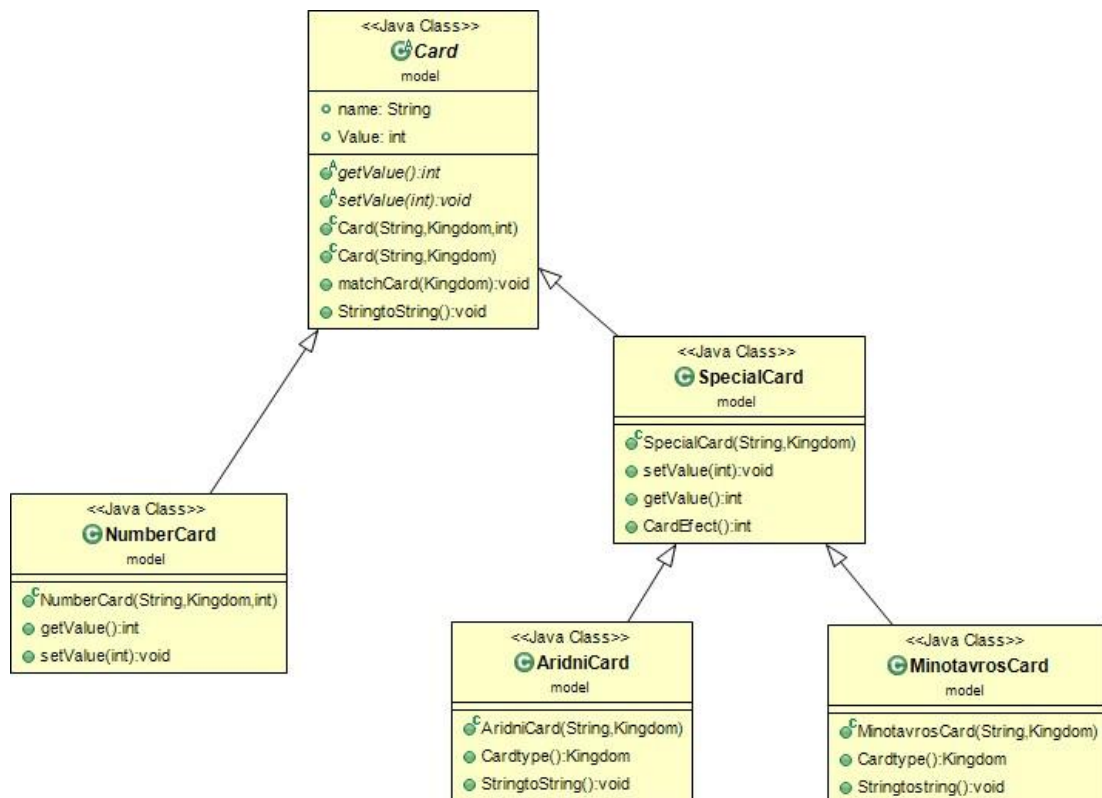
Attributes :

Private int Value: αποθηκεύει την τιμή σε δύναμη της κάρτας.

Οι μέθοδοι :

1. **Public NumberCard**: Αποτελεί τον constructor που θα παρέχει τις χρήσιμες πληροφορίες στην Υποκλάση
2. **Public setValue**: Δίνει τιμή στη δύναμη της κάρτας που θα περάσει στην υπερκλάση (transformer)
3. **Public getValue**: Γυρνά την τιμή Value (Accessor)
4. **Public Kingdom Cardtype**: Θέτει τιμή τύπου Kingdom
5. **Public String toString** : Θα δώσει το πλήρες όνομα της κάρτας

Στη συνέχεια βρίσκεται μια πολύ χρήσιμη εικόνα στην κατανόηση της δομής των κλάσεων των καρτών .



Στη συνέχεια θα δούμε τις κλάσεις που αφορούν τα ευρήματα του παιχνιδιού.

Public abstract class findings : Είναι η αφηρημένη κλάση που είναι υπεύθυνη για τις βασικές πληροφορίες των ευρημάτων των παιχτών και αποτελεί υποκλάση των βασικών ευρημάτων

Attributes :

Private int Value: αποθηκεύει τους πόντους του κάθε ευρήματος

Οι μέθοδοι :

1. **Public void setValue:** Δίνει την αξία του ευρήματος στο Value (transformer)
2. **public int getValue:** Επιστρέφει την τιμή αυτήν (Accessor)
3. **public Boolean Checktaken:** Θα τσεκάρει και θα επιστρέφει αν το εύρημα το έχει πάρει παίχτης
4. **public String toString:** Γυρνά το όνομα του ευρήματος

Public class Diskosfaistou extends Findings : Είναι η κλάση υπεύθυνη για την δημιουργία ευρημάτων της Φαιστού

Attributes :

1. **public static int value :** Παίρνει την τιμή αξία του δίσκου Φαιστού
2. **Public static name :** Αποθηκεύει το πλήρες όνομα

Οι μέθοδοι :

1. **Public Diskosfaistou:** αποτελεί τον Constructor όπου δίνει το Kingdom στο εύρημα
2. **Public void Setposition:** Αναθέτει στην κάρτα την θέση της στο σωστό Path
3. **Public void reposition:** return την θέση αυτή
4. **Public Boolean isfound:** Κοιτάζει και επιστρέφει στην Super αν κάποιος πηρέ το εύρημα
5. **Public String toString:** return το πλήρες όνομα

Public class Godnessofthesankes extends findings: Είναι η κλάση υπεύθυνη για την δημιουργία των αγαλμάτων των φιδιών

Attributes :

public static int numberStat : Παίρνει την τιμή για το πόσα αγαλματάκια έχει βρει

Οι μέθοδοι :

1. **Public void Setposition:** Αναθέτει στην κάρτα την θέση της στο σωστό Path
2. **Public void reposition:** return την θέση αυτή
3. **Public int Numberofstatues:** Κοιτάζει και επιστρέφει πόσα αγαλμάτια βρήκε
4. **Public String toString:** return το πλήρες όνομα

Public class JewellMalia extends Findings : Είναι η κλάση υπεύθυνη για την δημιουργία ευρημάτων κόσμημα των Μαλίων

Attributes :

1. **public static int value :** Παίρνει την τιμή αξία του κοσμήματος
2. **Public static name :** Αποθηκεύει το πλήρες όνομα

Οι μέθοδοι :

1. **PublicJewlMalia:** αποτελεί τον Constructor όπου δίνει το Kingdom στο εύρημα
2. **Public void Setposition:** Αναθέτει στην κάρτα την θέση της στο σωστό Path
3. **Public void retposition:** return την θέση αυτή
4. **Public Boolean isfound:** Κοιτάζει και επιστρέφει στην Super αν κάποιος πηρέ το εύρημα
5. **Public String toString:** return το πλήρες όνομα

Public class MinnoansRing extends Findings : Είναι η κλάση υπεύθυνη για την δημιουργία ευρημάτων δαχτυλίδι του Μίνωα

Attributes :

1. **public static int value :** Παίρνει την τιμή αξία του κοσμήματος
2. **Public static name :** Αποθηκεύει το πλήρες όνομα

Οι μέθοδοι :

1. **MinnoansRing:** αποτελεί τον Constructor όπου δίνει το Kingdom στο εύρημα
2. **Public void Setposition:** Αναθέτει στην κάρτα την θέση της στο σωστό Path
3. **Public void retposition:** return την θέση αυτή
4. **Public Boolean isfound:** Κοιτάζει και επιστρέφει στην Super αν κάποιος πηρέ το εύρημα
5. **Public String toString:** return το πλήρες όνομα

Public class Rytozakrou extends Findings : Είναι η κλάση υπεύθυνη για την δημιουργία ευρημάτων Ρυτό Ζάκρου

Attributes :

1. **public static int value :** Παίρνει την τιμή αξία του κοσμήματος
2. **Public static name :** Αποθηκεύει το πλήρες όνομα

Οι μέθοδοι :

1. **MinnoansRing**: αποτελεί τον Constructor όπου δίνει το Kingdom στο εύρημα
2. **Public void Setposition**: Αναθέτει στην κάρτα την θέση της στο σωστό Path
3. **Public void retposition**: return την θέση αυτή
4. **Public Boolean isfound**: Κοιτάζει και επιστρέφει στην Super αν κάποιος πηρέ το εύρημα
5. **Public String toString**: return το πλήρες όνομα

Public class Paintings extends Findings: Είναι η κλάση υπεθυνη για το βασικο σεταρισμα των πινακων τα οποια θα υπαρχουν στο View οποτε δεν υπαρχουν πολλες μεθοδοι παρα μονο

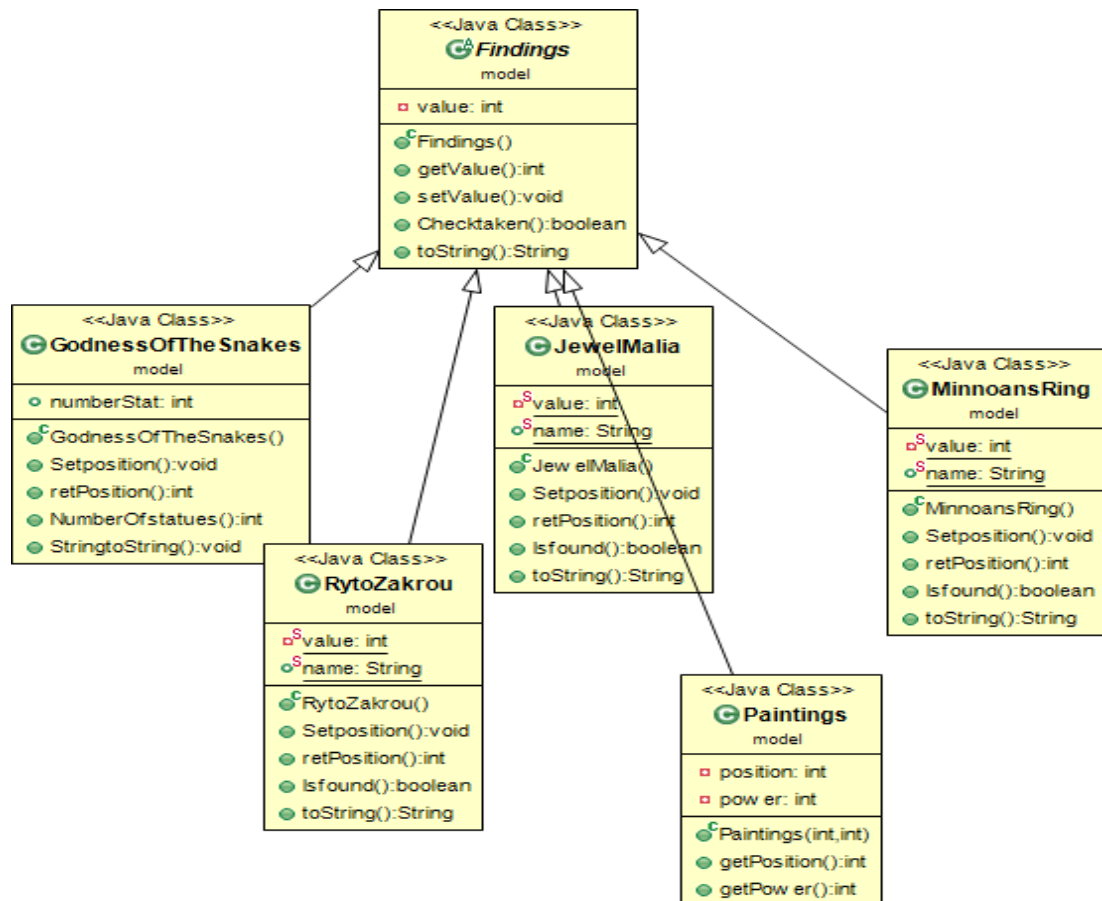
Attributes :

1. **Int position** : Η θέση του πίνακα
2. **Int power** : Οι πόνοι του πίνακα

Οι μέθοδοι :

1. **Getposition**: επιστρέφει την θέση
2. **Getpower** : επιστρέφει την αξία του πίνακα

Πιο όμορφα θα φάνει στο παρακάτω Uml diagram οι σχέσεις μεταξύ τους



Public class Position : Είναι η κλάση που αποτελεί κυρία κλάση για το position που βρίσκεται ένα Finding

Οι μέθοδοι :

1. **Public class position(Kingdom type ,int position)**: ο πρώτος Constructor που είναι υπεύθυνος για μια απλή θέση
2. **Public class position(Kingdom type ,int position,Boolean taken)**: ο δεύτερος Constructor που είναι υπεύθυνος για μια ειδική θέση

Public class Simpleposition extends Position: Η συγκεκριμένη κλάση είναι υπεύθυνη για μια θέση που δεν περιέχει κάποιο εύρημα

Attributes :

1. **Int position:** αποθηκεύει την θέση

Οι μέθοδοι :

1. **setPostition :** **Αποθηκευει** την θέση στην μεταβλητή (transformer)
2. **getPosition:** Γυρνά την θέση αυτή (Accessor)
3. **Simpleposition :** Αποτελεί τον contractor και δίνει τιμές στην θέση και το kingdom της

Public class FindingPosition extends Position: Η συγκεκριμένη κλάση είναι υπεύθυνη για μια θέση που δεν περιέχει κάποιο εύρημα

Attributes :

1. **Int position:** αποθηκεύει την θέση
2. **Boolean istaken:** αποθηκεύει την κατάσταση για το αν έχει γίνει Find το αντικείμενο σε αυτή την θέση

Οι μέθοδοι :

1. **setPostition :** **Αποθηκευει** την θέση στην μεταβλητή (transformer)
2. **getPosition:** Γυρνά την θέση αυτή (Accessor)
3. **Findings Taken:** Τσεκάρει από την Super και γυρίζει αν το αντικείμενο έχει παρθεί
3. **FindingPosition:** Αποτελεί τον contractor και δίνει τιμές στην θέση και το kingdom της και αν έχει αποκτηθεί από κάποιον.

Public class Path: Η κλάση υπεύθυνη για την δημιουργία των μονοπατιών

Οι μέθοδοι :

1. **Public Path :** αποτελεί τον contractor που δίνει αρχική τιμή στο μονοπάτι τύπου Kingdom
2. **Public void Stages :** Δημιουργεί το κάθε βήμα που αργότερα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο findings
3. **Public Boolean Check throws Exception :** Θα τσεκάρει για το τελευταίο βήμα του μονοπατιού και θα πετάξει Exception αν δεν έχουν αρχικοποιηθεί

Public class Sylogi: Είναι η κλάση που θα δημιουργήσει τις λίστες που αφορούν όλες τις κάρτες και επεξεργάζονται σαν τράπουλα σαν σύνολο δηλαδή.

Attributes :

1. **List<card> cards =new ArrayList<card>:** Δημιουργεί μια λίστα που ουσιαστικά θα είναι κάρτες του παιχνιδιού

Οι μέθοδοι :

1. **Public List<card> numbercards:** Δημιουργεί τις κάρτες number card για όλο το παιχνίδι
2. **Public List<card> specialcards:** Δημιουργεί τις κάρτες special card για όλο το παιχνίδι
3. **Public List<card> Allcards:** Δημιουργεί την τελική τράπουλα
4. **Public List<card> Allcards:** Δημιουργοί το χέρι κάθε παίχτη
5. **Public List<card> popout(Card c):** Χρησιμοποιείτε όταν θα χρειαστεί να αφαιρεθεί κάποια κάρτα

Public class player: Είναι η κλάση που ουσιαστικά προσομοιώνει έναν παίχτη κινήσεις πόντους όνομα και ότι δυνατότητες έχει αυτός ο παίχτης.

Attributes :

1. **Sylogi cards =new Sylogi :** Μεταβλητή τύπου συλλογή που θα αξιοποιηθεί για τις κάρτες του παίχτη
2. **private String name:** το όνομα του παίχτη
3. **private int points:**
4. **private int specialpoints:** Πόντοι από ευρήματα
5. **private int playerpoints:** Συνολικοί πόντοι

Οι μέθοδοι :

1. **Public Player:** Αποτελεί τον constructor δίνει όνομα στον παίχτη και πόντους
2. **Public List<Card> HandCards:** είναι υπεύθυνη για τις κάρτες του παίχτη θα πρέπει να έχουν γίνει initialize οι κάρτες (pre condition)
3. **Public void Pawn:** Δημιουργεί τα πιόνια
4. **Public Kingdom PawnAss:** Δίνει βασίλειο στα πιόνια
5. **Publi int Collection:** Δίνει το σύνολο των πόντων από Special items και ποσά έχει συλλέξει
6. **Public int PlayerScore:** Γέρνει το τελικό Score του παίχτη
7. **Public int PlayPawn:** Ενέργειες για το όταν παιχτεί ένα πιόνι
8. **Public void Playnumbercard:** Ενέργειες για όταν παιχτεί αυτή η κάρτα
9. **Public void PlaySpecialCard:** Ενέργειες για όταν παιχτεί αυτή η κάρτα
10. **Public void CheckHandCards:** Τσεκάρει πόσες κάρτες έχουν μείνει στα χεριά του παίχτη
11. **Public Boolean Endturn:** Τσεκάρει για το τέλος του γύρου και επιστρέφει Boolean μεταβλητή

Package Controller

Class Controller

Αυτή η κλάση είναι ουσιαστικά το μυαλό του παιχνιδιού. Είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία ενός νέου παιχνιδιού, μιας νέας παρτίδας, τη δημιουργία στιγμιότυπων παικτών, ομάδων σειράς και γύρων και φυσικά τη σύνδεση μεταξύ των γραφικών και του Model. Αυτό που κάνει η κλάση αυτή είναι να παίρνει τις επιλογές του χρήστη μέσω των γραφικών και να πραγματοποιεί οποιαδήποτε ενέργεια χρειάζεται έτσι ώστε το παιχνίδι να παίζεται σωστά. Φυσικά είναι υπεύθυνη αυτή η κλάση για να υπολογίζει το σκορ και να ενημερώνει πότε τελειώνει το παιχνίδι.

Attributes :

1. **public int position**
2. **private Sylogi allcards = new Sylogi**
3. **private Sylogi cardsToPlay = new Sylogi**
4. **private Sylogi discard = new Sylogi**
5. **private Player P1,P2**
6. **private ArrayList <Player> players=new ArrayList<Player>**
7. **private ArrayList <Player> pionia=new ArrayList<Player>**

Οι μέθοδοι :

1. **Public Controller:** Αποτελεί τον contractor του controller θέτει το παιχνίδι προς εκκίνηση και αρχικοποιεί βασικά στοιχεία
2. **Public void setPionia:** Αρχικοποιεί τα πιόνια για κάθε παίκτη (transformer)
3. **Public void setAllcards:** Αρχικοποιεί τις κάρτες που θα χρησιμοποιηθούν στο παιχνίδι (transformer)
4. **Public void hand:** Αρχικοποιεί το χέρι τοθ κάθε παίκτη (transformer)
5. **Public void removecards:** Χρησιμοποιείτε σε συνδυασμό με την κλάση συλλογή για να αφαιρέσει μια κάρτα από την συλλογή (transformer)
6. **Public void start:** Επιλεγεί τυχαία τον παίκτη που θα ξεκινήσει πρώτος
7. **Public void playnormalCard:** Γίνονται γνωστό στο View ότι παίχτηκε κάρτα και γίνονται οι απαραίτητες ενέργειες και ελέγχει για το αν μπορεί να παιχτεί.
8. **Pulbic void Effectnormalcard:** Γίνονται οι ενέργειες της κάρτας που παίχτηκε
9. **Public void EffectSpecialCard :** Αναγνωρίζετε η special card από το view και γίνονται οι απαραίτητες ενέργειες
10. **Public void Checkeffect:** Τσεκάρετε αν η κάρτα του μινώταυρου μπορεί να παιχτεί
11. **Public Boolean CheckFindings:** ενημερώνει για τον αριθμό των αγαλμάτων
12. **Public void PlayerScore:** ενημερώνει εκ νέου το score του παίκτη
13. **Public void CheckPath:** Ελέγχει αν έφτασε κάποιος στο τέλος του path
14. **Public Boolean Checkiffinished:** ελέγχει σε κάθε γύρο αν πληρούνται τα κριτήρια για το τέλος του παιχνιδιού (observer)
15. **Public Player CheckForDraw:** Ελέγχει αν υπάρχει ισοπαλία και επιστρέφει τον νικητή χρησιμοποιώντας τα υπόλοιπα κριτήρια (observer)
16. **Public player winner :** επιστρέφει τον νικητή του παιχνιδιού (observer)

Package View

Αυτό το πακέτο θα αποτελείται από μία κλάση που θα δημιουργεί ένα ένα frame και μέσα σε αυτό ένα panel. Θα δημιουργεί το ταμπλό και θα τοποθετούνται πάνω πιόνια και κάρτες . Ακόμα θα υπάρχουν 100 κουμπιά που θα αντιστοιχούν στις κάρτες του παιχνιδιού (πχ το κουμπί 0 θα αντιστοιχεί στην κάρτα που βρίσκεται στη θέση 0 στη συλλογή με όλες τις κάρτες). Όταν μια κάρτα πατηθεί θα ελέγχεται μέσω του controller αν μπορεί να παιχτεί και έπειτα θα αφαιρείτε και δεν θα υπάρχει στην στιβα. Θα υπάρχει εντολή για τις ιστορικές πληροφορίες των findings . Θα υπάρχει ακόμα αρκετή διαμόρφωση με αλλαγές που μπορεί να προκύψουν όπως να δημιουργηθεί δεύτερο panel για τα info του παιχνιδιού και πολλά ακόμα στο συγκεκριμένο πακέτο .