

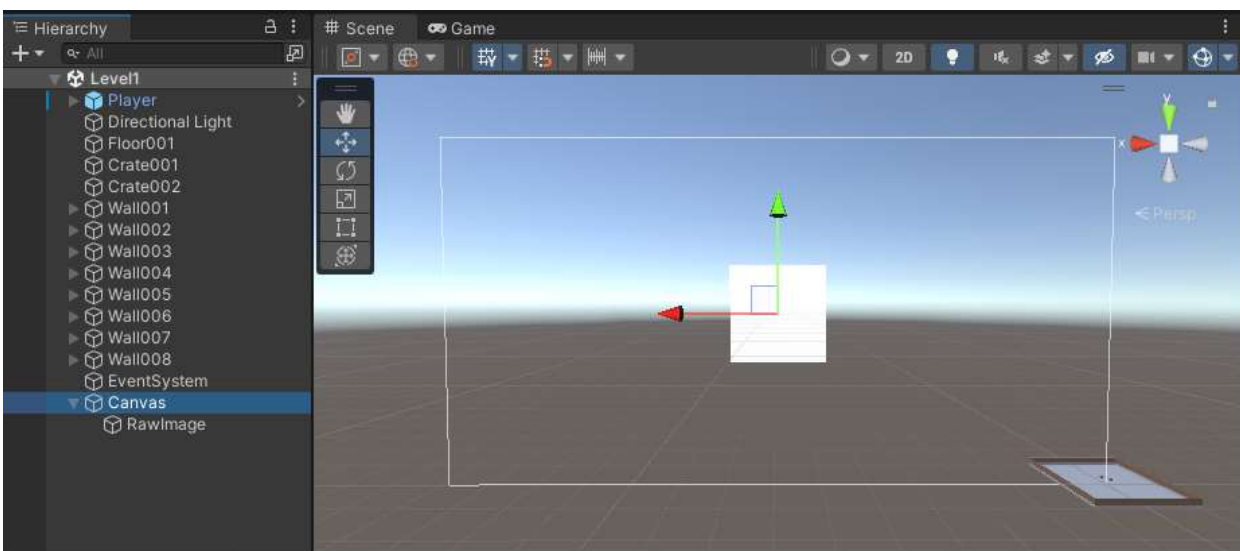
ΜΑΘΗΜΑ 6^ο – ΣΤΟΧΑΣΤΡΟ ΣΤΟ ΟΠΛΟ

Σχεδιάζοντας ένα στόχαστρο για το όπλο



Για την καλύτερη στόχευση με το όπλο θα δημιουργήσουμε ένα στόχαστρο το οποίο θα είναι τύπου σταυρός όπως αυτό της διπλανής εικόνας.

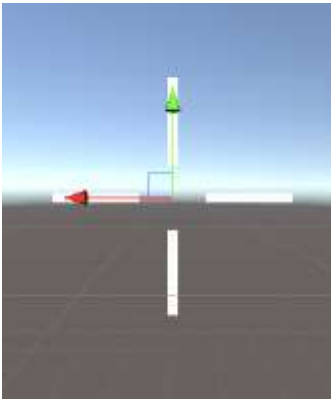
Για να επιτύχουμε κάτι τέτοιο θα πρέπει να σχεδιάσουμε τέσσερις λευκές γραμμές ως εξής: Πηγαίνουμε στο παράθυρο με την **Ιεραρχία** των αντικειμένων και κάνουμε δεξί κλικ και μετά επιλέγουμε: **UI** → **Raw Image**. Παρατηρούμε ότι σε έναν τεράστιο καμβά με όνομα **Canvas** δημιουργείται ένα λευκό τετράγωνο σχήμα με όνομα **RawImage**. Ότι σχεδιαστεί στον καμβά θα είναι ορατό συνεχώς στην οθόνη μας κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του παιχνιδιού (**head-up display**).



Μετονομάζουμε το **RawImage** σε **UpCurs**. Στη συνέχεια θέτουμε τις διαστάσεις του **UpCurs** σε **Width=3** και **Height=25** καθώς και τη θέση σε **Position X=0, Y=22, Z=0**. Επιβεβαιώνουμε ότι η στοίχιση του **UpCurs** στο **Anchor Presets** είναι **middle-center**.

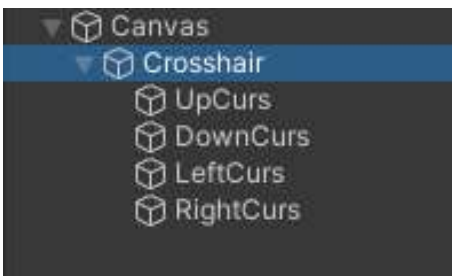


Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία δημιουργώντας ένα νέο **Raw Image** το οποίο ονομάζουμε **DownCurs**. Αυτή τη φορά θέτουμε **Width=3** και **Height=25** και τη θέση σε **Position X=0, Y=-22, Z=0**. Επιβεβαιώνουμε ότι η στοίχιση του **DownCurs** στο **Anchor Presets** είναι **middle-center**.



Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία δημιουργώντας ένα νέο **Raw Image** το οποίο ονομάζουμε **LeftCurs**. Αυτή τη φορά θέτουμε **Width=25** και **Height=3**, τη θέση σε **Position X=22, Y=0, Z=0**. Επιβεβαιώνουμε ότι η στοίχιση του **LeftCurs** στο **Anchor Presets** είναι **middle-center**.

Επαναλαμβάνουμε για τελευταία φορά τη διαδικασία δημιουργώντας ένα νέο **Raw Image** το οποίο ονομάζουμε **RightCurs**. Αυτή τη φορά θέτουμε **Width=25** και **Height=3**, τη θέση σε **Position X=-22, Y=0, Z=0**. Επιβεβαιώνουμε ότι η στοίχιση του **RightCurs** στο **Anchor Presets** είναι **middle-center**.

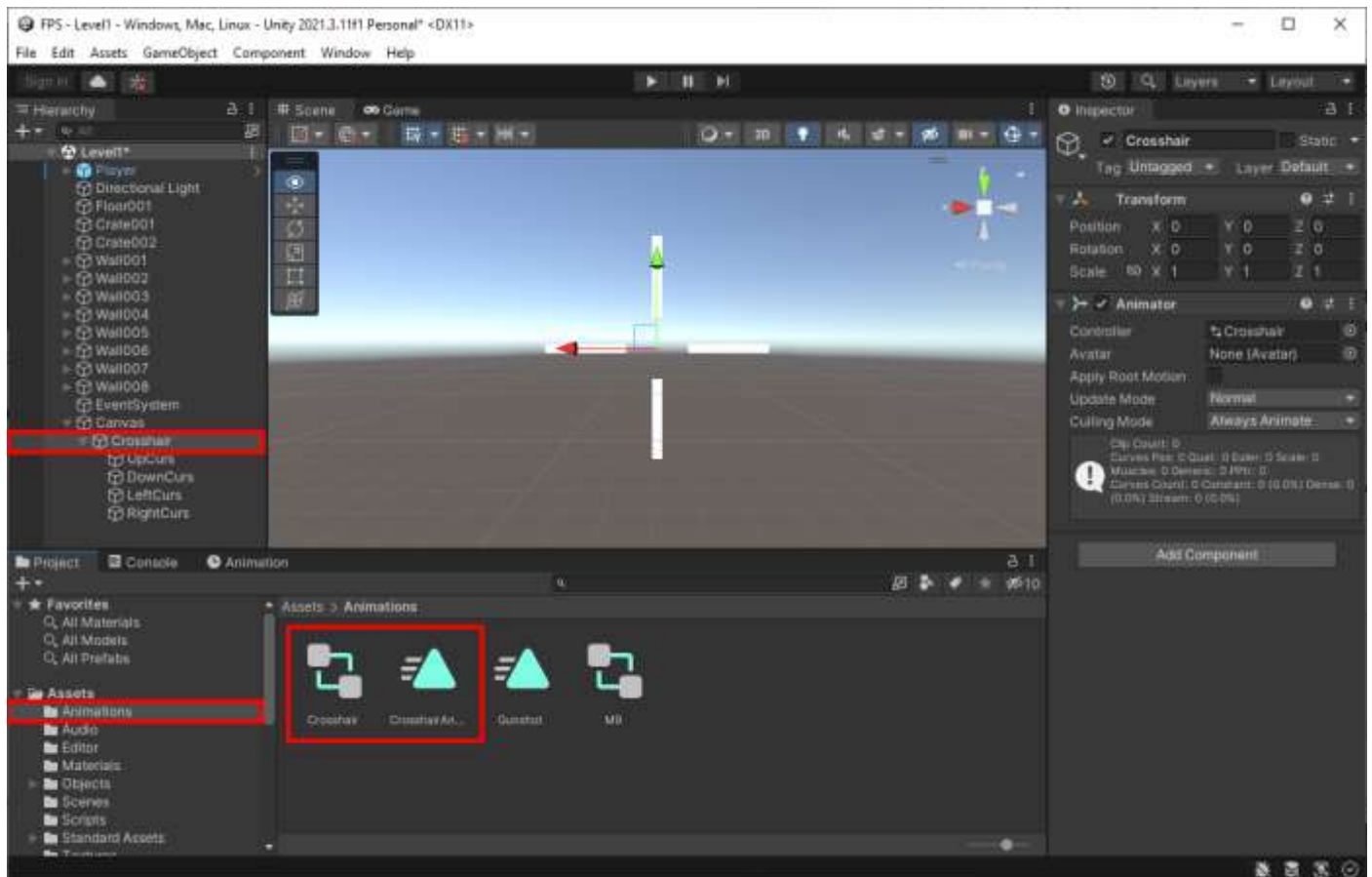


Προκειμένου να ομαδοποιήσουμε τα τέσσερα αυτά **Raw Images**, δημιουργούμε ένα νέο κενό **Αντικείμενο Παιχνιδιού (GameObject)** κάνοντας **δεξί κλικ** → **Create Empty** στο παράθυρο της **Ιεραρχίας** και το ονομάζουμε **Crosshair**. Σύρουμε το **Crosshair** και το αφήνουμε κάτω από το **Canvas**. Μετά, επιλέγουμε και τα τέσσερα **Raw Images**

που δημιουργήσαμε (**UpCurs, DownCurs, LeftCurs, RightCurs**), τα σύρουμε ταυτόχρονα και τα αφήνουμε κάτω από το **Crosshair**.

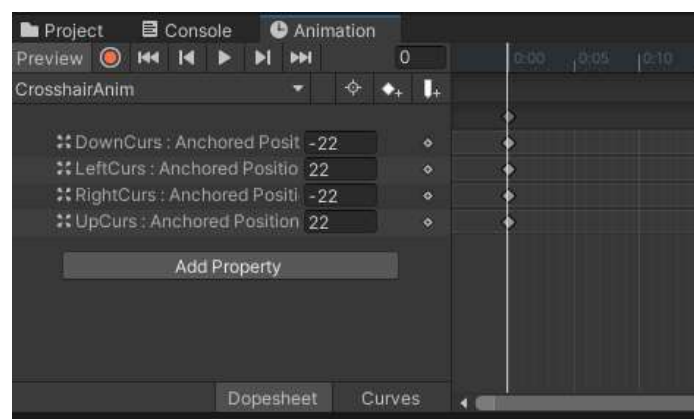
Δημιουργία κίνησης για το στόχαστρο

Πηγαίνουμε στην καρτέλα **Animation**, δίπλα από το **Console**. Επιλέγουμε το αντικείμενο **Crosshair**, πατάμε το κουμπί **Create animation** από την περιοχή της καρτέλας **Animation**, αποθηκεύουμε το αρχείο της κίνησης στον φάκελο **Animations** δίνοντας όνομα **CrosshairAnim.anim**



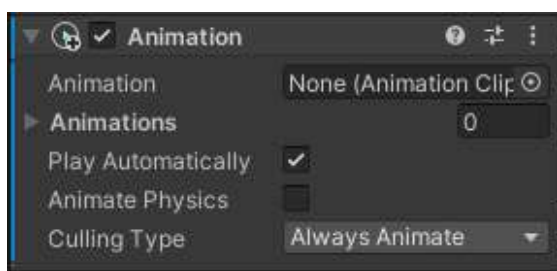
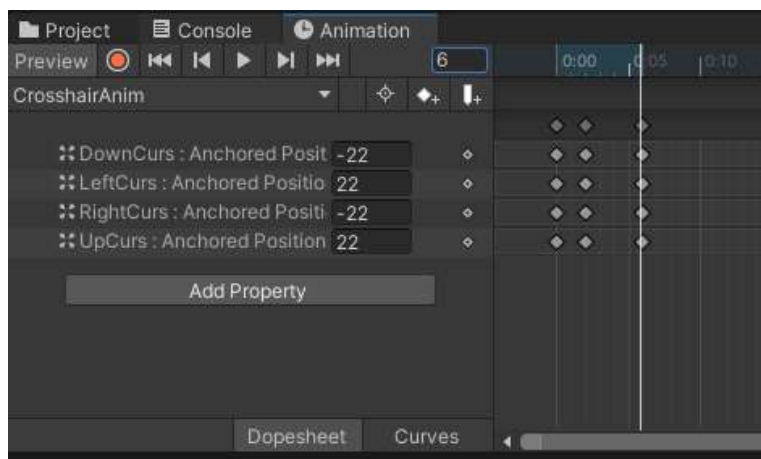
Θέλουμε να εισάγουμε 3 διαφορετικά καρέ τα οποία αν «παιχτούν» διαδοχικά τότε το στόχαστρο θα φαίνεται να μεγαλώνει την ώρα του πυροβολισμού και να επανέρχεται αμέσως μετά. Για να επιτύχουμε κάτι τέτοιο θα πρέπει να αλλάξουμε τις ιδιότητες της θέσης των **Raw Images**.

Πηγαίνουμε στην καρτέλα **Animation** και πατάμε στο αντικείμενο **Crosshair**. Θέτουμε το καρέ που θέλουμε να δημιουργήσουμε σε **0** (λογικά είναι ήδη 0), πατάμε το κουμπί της εγγραφής (κόκκινος κύκλος), επιλέγουμε το **UpCurs**, θέτουμε στην ιδιότητα **Position** το **Y=22**. Ομοίως επιλέγουμε το **DownCurs** και θέτουμε **Y=-22**. Με τον ίδιο τρόπο, επιλέγουμε το **LeftCurs** και θέτουμε **X=22** και το **RightCurs** και θέτουμε **X=-22**. Πατάμε το κουμπί της εγγραφής για να τελειώσει η δημιουργία του καρέ.



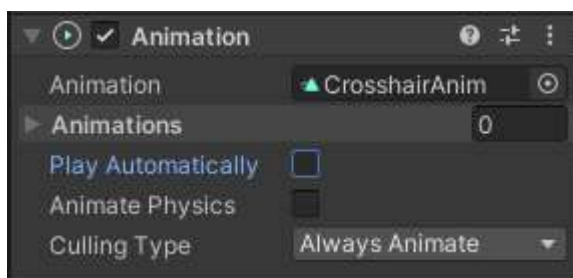
Όπως προηγουμένως, πατάμε στο αντικείμενο **Crosshair**. Θέτουμε το καρτέ που θέλουμε να δημιουργήσουμε σε **2** (αφήνουμε κενό το **1**), πατάμε το κουμπί της εγγραφής (κόκκινος κύκλος), επιλέγουμε το **UpCurs**, θέτουμε στην ιδιότητα **Position** το **Y=30**. Ομοίως επιλέγουμε το **DownCurs** και θέτουμε **Y=-30**. Με τον ίδιο τρόπο, επιλέγουμε το **LeftCurs** και θέτουμε **X=30** και το **RightCurs** και θέτουμε **X=-30**. Πατάμε το κουμπί της εγγραφής για να τελειώσει η δημιουργία του καρτέ.

Τέλος, πατάμε στο αντικείμενο **Crosshair**. Θέτουμε το καρτέ που θέλουμε να δημιουργήσουμε σε **6** (αφήνουμε κενά τα καρτέ από **3** έως **5**), πατάμε το κουμπί της εγγραφής (κόκκινος κύκλος), επιλέγουμε το **UpCurs**, θέτουμε στην ιδιότητα **Position** το **Y=22**. Ομοίως επιλέγουμε το **DownCurs** και θέτουμε **Y=-22**. Με τον ίδιο τρόπο, επιλέγουμε το **LeftCurs** και θέτουμε **X=22** και το **RightCurs** και θέτουμε **X=-22**. Πατάμε το κουμπί της εγγραφής για να τελειώσει η δημιουργία του καρτέ.



Για να μπορέσουμε να αναπαράγουμε την κίνηση του στοχάστρου θα πρέπει στις ιδιότητές του (παράθυρο **Inspector**) να προσθέσουμε το κατάλληλο εξάρτημα (**Component**). Παρατηρούμε ότι υπάρχει ήδη το εξάρτημα **Animator**. Εμείς όμως θα το αφαιρέσουμε (**⋮** → **Remove Component**) και

θα χρησιμοποιήσουμε το εξάρτημα **Animation** πατώντας το κουμπί **Add Component**.



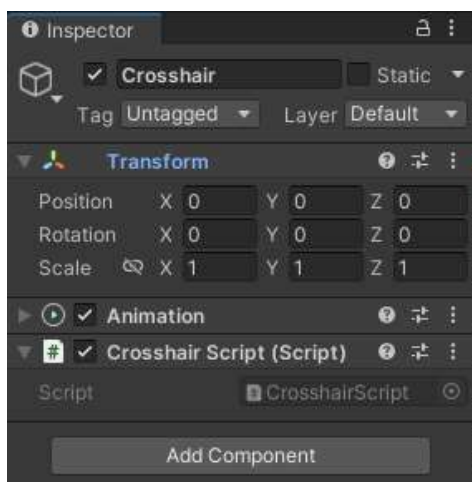
Τώρα, από τον φάκελο **Animations** των στοιχείων μας (**Assets**) θα σύρουμε το **CrosshairAnim.anim** στη θέση **Animation** του εξαρτήματος **Animation**. Επίσης, θα απενεργοποιήσουμε την επιλογή **Play Automatically**.

Παρατηρούμε ότι στο κάτω μέρος του Unity ένα μήνυμα με κίτρινα γράμματα που αναφέρει ότι το συγκεκριμένο κλιπ κίνησης δεν μπορεί να συνεργαστεί με το εξάρτημα **Animation**. Για να το διορθώσουμε αυτό επιλέγουμε από τον φάκελο **Animations** στα **Στοιχεία (Assets)** το **CrosshairAnim.anim**, πατάμε τις 3 τελείες της καρτέλας **Inspector**, αλλάζουμε από **Normal** σε **Debug**. Η καρτέλα **Inspector** αλλάζει σε **Debug**, επιλέγουμε **Legacy** και ξαναγυρίζουμε σε **Normal**.

Σενάριο για την κίνηση

Στα **Assets** και στον φάκελο **Scripts** δημιουργούμε ένα νέο αρχείο **C#** (δεξί κλικ → **Create** → **C# Script**) και του δίνουμε όνομα **CrosshairScript**. Το ανοίγουμε για επεξεργασία κάνοντας διπλό κλικ σε αυτό και αλλάζουμε μόνο τη συνάρτηση **Update()**:

```
void Update()
{
    if(Input.GetButtonDown("Fire1"))
    {
        GetComponent<Animation>().Play();
    }
}
```



Σύρουμε το σενάριο **CrosshairScript** στο αντικείμενο **Crosshair** και είμαστε έτοιμοι. Όταν πατήσουμε το πλήκτρο της **Αναπαραγωγής (Play)**, θα διαπιστώσουμε ότι σε κάθε πυροβολισμό το στόχαστρο μεγαλώνει και μικραίνει πολύ γρήγορα.

Η σελίδα αυτή έμεινε σκόπιμα κενή