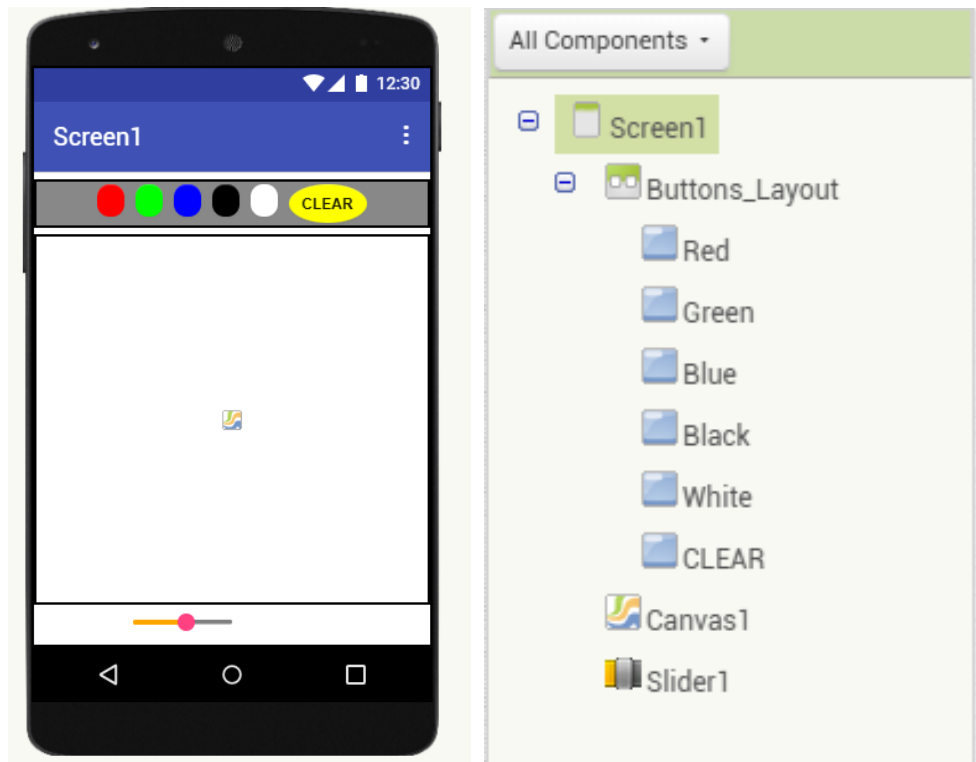


Η συγκεκριμένη εφαρμογή μάς επιτρέπει να ζωγραφίζουμε μέσα σε μία περιοχή με πέντε διαφορετικά χρώματα και ρυθμιζόμενο πάχος πένας.

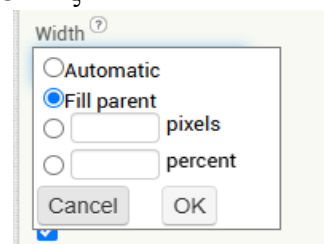
Η τελική της οθόνη και τα components που χρησιμοποιήθηκαν φαίνονται στις παρακάτω εικόνες.



Πάμε να τα δούμε αναλυτικά, μαζί με τα σημαντικότερα properties τους.

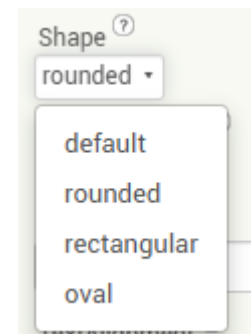
1) Buttons_Layout(HorizontalArrangement): Στοιχίζει όλα τα πλήκτρα σε σειρά. Τα properties του είναι:

- ⑩ Background Color = Grey
- ⑩ Align Horizontal = Center
- ⑩ Width = Fill parent (Η επιλογή αυτή κάνει το πλάτος του component όσο χρειάζεται για να γεμίσει την οθόνη)



2) Color Buttons: Επιλέγουν το χρώμα γραφής της πένας.

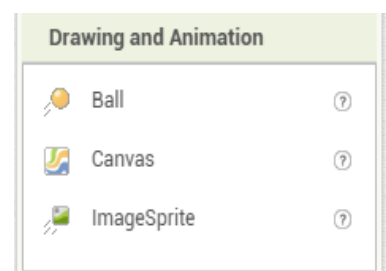
Όλα τα πλήκτρα έχουν κενό Text, Background Color αντίστοιχο με το τους, και κυκλικό (rounded) σχήμα, όπως φαίνεται στη διπλανή εικόνα.



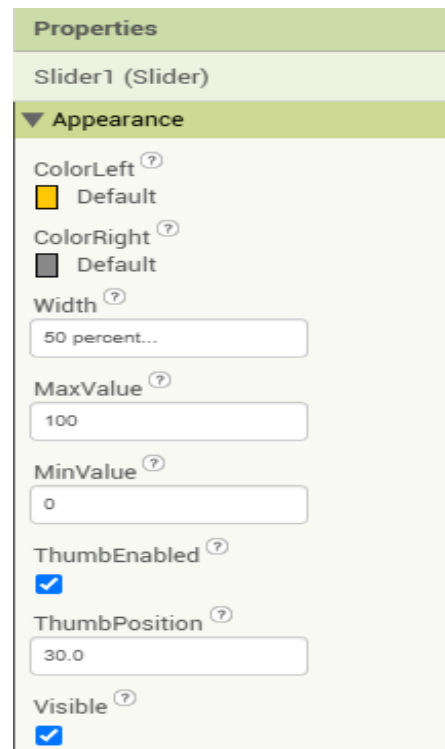
3) CLEAR Button: Όπως δείχνει και το όνομά του καθαρίζει την περιοχή από τις προηγούμενες ζωγραφικές.

Έχει κίτρινο Background Color, το Text του είναι CLEAR και το του είναι oval.

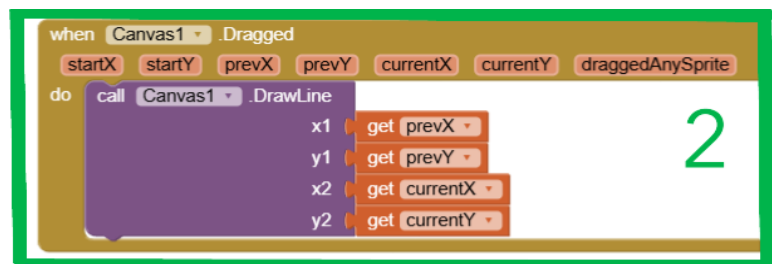
4)Canvas: Είναι το component που μας επιτρέπει να ζωγραφίσουμε μέσα στην περιοχή του και βρίσκεται στο Drawing and Animation του Palette. Τα μόνα properties αλλάζουμε είναι το height και width, που τα ορίζουμε Fill ώστε να πιάνει όλη τη διαθέσιμη οθόνη και να έχουμε περισσότερο χώρο για ζωγραφική.



6)Slider: Μας επιτρέπει να αλλάζουμε το πάχος της πένας ανάλογα με τη θέση της μπίλιας πάνω σε αυτό. Ορίζουμε maxValue το 100 και minValue το 0, ώστε να μπορέσουμε να χρησιμοποιήσουμε όλη του την επιφάνεια. Επίσης ορίζουμε το πλάτος(width) του 50%, που σημαίνει ότι θα καταλαμβάνει ακριβώς τη μισή οθόνη.



Blocks



Είναι χωρισμένα σε 3 κατηγορίες ώστε να μπορέσουμε να τα αναλύσουμε πιο εύκολα.

Η πρώτη κατηγορία (**κόκκινη**) περιέχει τα Blocks που αφορούν τα κουμπιά. Τα πρώτα 5 είναι τα κουμπιά για το χρώμα της πένας. Όταν πατηθεί οποιοδήποτε από αυτά κάνει το paintColor (βρίσκεται στα blocks του canvas) το αντίστοιχο χρώμα (Colors).

Το CLEAR Button όπως είπαμε “καθαρίζει” όλη την επιφάνει του Canvas. Αυτό το μωβ block που βλέπουμε κάνει αυτή τη δουλειά. Τα μωβ blocks ονομάζονται συναρτήσεις και περιέχουν κώδικα που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε πολλές φορές σε διάφορα σημεία του προγράμματός μας.

Η δεύτερη κατηγορία(πράσινη) περιέχει τα Blocks που μας επιτρέπουν να ζωγραφίσουμε μέσα στο canvas. Το event block που χρησιμοποιούμε (Canvas. Dragged) λειτουργεί συνεχόμενα μέχρι να αφήσουμε το χέρι μας από την οθόνη. Επίσης παρατηρούμε ότι υπάρχουν κάποιες έτοιμες μεταβλητές που δίνονται από το block αυτό (startX, startY, prevX, prevY, currentX, currentY). Το canvas λειτουργεί σαν ένα καρτεσιανό επίπεδο και οι παραπάνω μεταβλητές μας επιστρέφουν τις τιμές X και Y. Οι startX, startY μας επιστρέφουν το σημείο που πρώτη φορά αγγίξαμε στην οθόνη, οι prevX, prevY μας επιστρέφουν το προηγούμενο και οι currentX, currentY μας επιστρέφουν το σημείο που βρίσκόμαστε αυτή τη στιγμή. Η συνάρτηση DrawLine που βρίσκεται μέσα είναι αυτή που μας επιτρέπει πρακτικά να ζωγραφίσουμε. Για να τραβήξουμε μία γραμμή χρειαζόμαστε δύο σημεία του επιπέδου, δηλαδή 4 μεταβλητές. Επειδή όπως είπαμε τα συγκεκριμένα blocks λειτουργούν συνεχόμενα, μέχρι να σηκώσουμε το στυλό ή το δάχτυλό μας από την οθόνη, τα σημεία που χρειαζόμαστε είναι τα (prevX, prevY) και (currentX, currentY).

Η τρίτη κατηγορία (μπλέ) περιέχει τα Blocks για την αλλαγή του πάχους της πένας, το οποίο ελέγχουμε με τη θέση της μπίλιας πάνω στο slider. Αυτό ακριβώς επιστρέφει η μεταβλητή thumpPosition που παρέχεται από το event block Slider.PositionChanged. που χρησιμοποιούμε, που είναι και το μοναδικό μέσα στο slider. Θέλουμε λοιπόν να αυξάνεται το πάχος της γραμμής ανα 20% του slider και στο 100% να κάνει τη γραμμή αρκετά παχιά. Χρειαζόμαστε λοιπόν έναν τρόπο να έχουμε διαφορετικό αποτέλεσμα ανάλογο με το thumpPosition. Αυτό γίνεται με τη χρήση του control block: if-else if- else. Η λειτουργία της if φαίνεται στη διπλανή εικόνα. Αν η συνθήκη είναι αληθής, στη δική μας περίπτωση if (thumpPosition ≤ 20) τότε προχωράμε στο αποτέλεσμα, δηλαδή canvas.LineWidth = 1, αλλιώς συνεχίζουμε στην επόμενη συνθήκη (thumpPosition ≤ 40) κ.ο.κ. Τα μπλε Blocks βρίσκονται στην κατηγορία maths, τα πράσινα ανήκουν στο canvas και τα πορτοκαλί είναι η μεταβλητή που υπάρχει παραπάνω. Τέλος για να προσθέσουμε περισσότερες περιπτώσεις στο block της if πρέπει να πατήσουμε το μπλε γρανάζι που βρίσκεται στο πάνω μέρος του, όπως βλέπουμε στη διπλανή εικόνα. Από εδώ μπορούμε να σύρουμε όσες περιπτώσεις χρειαζόμαστε(4 else if και 1 else).

