

Εφαρμογές Πληροφορικής

Ά Λυκείου



7.1. Προγραμματισμός Εφαρμογών για Φορητές Συσκευές

Οι φορητές συσκευές υποστηρίζονται από Λειτουργικά Συστήματα τα οποία διακρίνονται από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Τα δημοφιλέστερα Λειτουργικά Συστήματα είναι το **iOS** και το **Android**.

Οι εφαρμογές που αναπτύσσονται για φορητές συσκευές είναι πολλών κατηγοριών: παιχνίδια, ψυχαγωγίας, κοινωνικής δικτύωσης, επικοινωνίας, εκπαιδευτικές, ενημέρωσης, ηλεκτρονικού εμπορίου κ.ά. Οι χρήστες μπορούν να κατεβάσουν τις εφαρμογές της προτίμησής τους, κάποιες δωρεάν και κάποιες άλλες επί πληρωμή, από ηλεκτρονικά καταστήματα, για παράδειγμα το Google Play για το Android, το App Store για το iOS.



Η λέξη "Android" αναφέρεται συγκεκριμένα σε ένα λειτουργικό σύστημα για κινητά τηλέφωνα και όχι μόνο (βασισμένο στο Linux) το οποίο αναπτύσσεται από την Google. Είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα, το οποίο σημαίνει ότι οποιοσδήποτε μπορεί να πάρει τον πηγαίο κώδικα και να τον χρησιμοποιήσει / παραμετροποιήσει κατά το δοκούν. Αφού λοιπόν είναι ελεύθερα διαθέσιμο, κατασκευαστές hardware όπως η HTC, η Motorola και η Samsung παίρνουν τον κώδικά του και το χρησιμοποιούν ως βάση για να χτίσουν πάνω του τις δικές τους ιδιόκτητες υλοποιήσεις που τρέχουν στα κινητά τους τηλέφωνα.

Το **iOS** (προηγουμένως iPhone OS) είναι ένα λογισμικό για smartphones και tablets το οποίο αναπτύχθηκε και διανέμεται από την Apple Inc. Αρχικά παρουσιάστηκε το 2007 για το iPhone, ενώ υποστηρίζει και άλλες συσκευές της Apple όπως το iPod touch (Σεπτέμβριος 2007), το iPad (Ιανουάριος 2010) και το Apple TV (δεύτερης γενιάς) (Σεπτέμβριος 2010). Αντίθετα από το Windows Phone της Microsoft και το Android της Google, η Apple δεν δίνει την άδεια για την εγκατάσταση του λογισμικού iOS σε συσκευές που δεν είναι κατασκευής Apple.

Η λέξη "**Android**" αναφέρεται συγκεκριμένα σε ένα λειτουργικό σύστημα για κινητά τηλέφωνα και όχι μόνο (βασισμένο στο Linux) το οποίο αναπτύσσεται από την Google. Είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα, το οποίο σημαίνει ότι οποιοσδήποτε μπορεί να πάρει τον πηγαίο κώδικα και να τον χρησιμοποιήσει / παραμετροποιήσει κατά το δοκούν. Αφού λοιπόν είναι ελεύθερα διαθέσιμο, κατασκευαστές hardware όπως η HTC, η Motorola και η Samsung παίρνουν τον κώδικά του και το χρησιμοποιούν ως βάση για να χτίσουν πάνω του τις δικές τους ιδιόκτητες υλοποιήσεις που τρέχουν στα κινητά τους τηλέφωνα. Το πρώτο κινητό που κυκλοφόρησε με Android έφτασε στα ράφια των καταστημάτων στις 22 Οκτωβρίου 2008 (HTCT-Mobile G1 κατά κόσμο γνωστό ως HTC Dream).



Οι επαγγελματίες ή ερασιτέχνες **προγραμματιστές** ανεβάζουν και διαθέτουν τις εφαρμογές τους στα παραπάνω ηλεκτρονικά καταστήματα.



Το εκπαιδευτικό περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών App Inventor

Η ανάγκη για εύκολη ανάπτυξη εφαρμογών για φορητές συσκευές με Android οδήγησε αρχικά τα εργαστήρια της Google στη δημιουργία του App Inventor, ενός ελεύθερου, διαδικτυακού και οπτικού προγραμματιστικού περιβάλλοντος με πλακίδια (blocks), όπως και το Scratch.

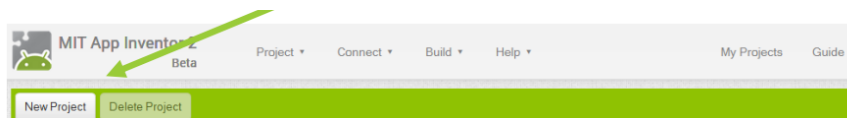
Στη συνέχεια, το γνωστό κορυφαίο αμερικάνικο πανεπιστήμιο MIT (Massachusetts Institute of Technology) ανέλαβε την ανάπτυξη και συντήρηση αυτού.



Επίσημο site του App Inventor: <http://appinventor.mit.edu/explore>

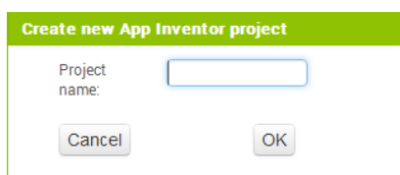
Συνδεόμαστε με το λογαριασμό μας στην Google.

Στην αρχική οθόνη επιλέγουμε **New Project** (νέο έργο), οπότε και μας ζητείται να δώσουμε ένα όνομα για την εφαρμογή που πρόκειται να δημιουργήσουμε. Φροντίζουμε το όνομα που θα δώσουμε να αποτελείται από λατινικούς χαρακτήρες και να μην περιέχει κενά ή άλλα σημεία στίξης εκτός από την κάτω παύλα (_). Π.χ. RollDice. Στη συνέχεια πατάμε το κουμπί OK.



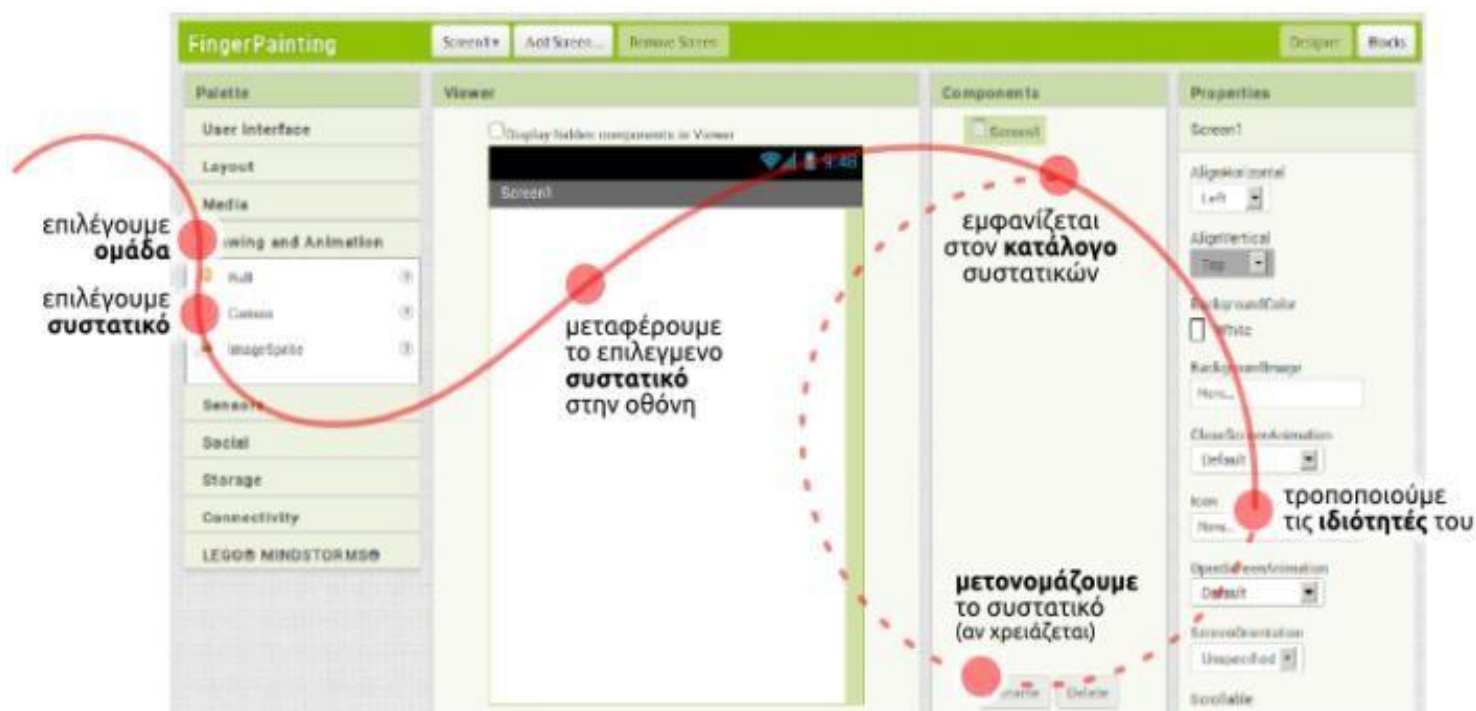
Εικόνα 3- Δημιουργία νέου έργου

Θα εμφανιστεί ένα παράθυρο για να καταχωρήσουμε το όνομα που θα δώσουμε στην εφαρμογή μας.



Εικόνα 4 - Ονομάζοντας ένα νέο έργο

Ανοίγει η καρτέλα **Designer** για να σχεδιάσουμε την εμφάνιση της εφαρμογής μας, επιλέγοντας τα απαραίτητα συστατικά στοιχεία και ορίζοντας ιδιότητες γι' αυτά.



Ο Designer αποτελείται από τα παρακάτω κύρια πλαίσια:

- ★ **Palette** (συλλογή συστατικών): περιέχει όλα τα στοιχεία, χωρισμένα σε κατηγορίες (User Interface, Layout, Media κ.ά.) που μπορούμε να εισάγουμε στην εφαρμογή μας με απλό σύρσιμο.
- ★ **Viewer** (οθόνη συσκευής): εδώ τοποθετούμε στη θέση που θέλουμε τα συστατικά στοιχεία της εφαρμογής με τη διαδικασία «σύρε και άφησε» από το πλαίσιο Palette.
- ★ **Components** (επιλεγμένα συστατικά): μια δενδροειδής δομή των στοιχείων που έχουμε επιλέξει.
- ★ **Properties** (ιδιότητες): το πλαίσιο παραμετροποίησης του κάθε συστατικού (π.χ. χρώμα, μέγεθος, συμπεριφορά).

Μόλις ολοκληρώσουμε τη σχεδίαση της εφαρμογής μας και την παραμετροποίηση των συστατικών της μέσω των ιδιοτήτων τους, ανοίγουμε την καρτέλα Blocks. Ο προγραμματισμός γίνεται στο πλαίσιο Viewer, όπου σύρουμε από το πλαίσιο Blocks τα κατάλληλα πλακίδια και τα συνδυάζουμε, για συμπεριφορές και τις συσχετίσεις της εφαρμογής μας.

Τα πλακίδια είναι χρωματιστά και χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: τα ενσωματωμένα (Built-in), που ορίζουν γενικές συμπεριφορές στην εφαρμογή μας, και τα σχετικά με συγκεκριμένα συστατικά της εφαρμογής που ορίζουν συμπεριφορές γι' αυτά.

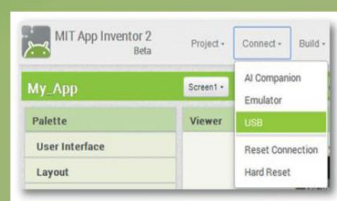


□ □ Τα πλακίδια ενώνονται μόνο όταν προκύπτει συντακτικά σωστό πρόγραμμα. □ □ Στο τελευταίο βήμα εγκαθιστούμε και ελέγχουμε την εφαρμογή μας με σύνδεση σε κάποια φορητή συσκευή.

Η τελική εφαρμογή μπορεί να εκτελεστεί και να δοκιμαστεί :

💡 **απευθείας σε συσκευή** που είναι συνδεδεμένη με τον υπολογιστή του χρήστη (ενσύρματα με USB ή ασύρματα με WiFi)
→ Επιλέγουμε από το μενού Connect: AI Companion (με την απαραίτητη προϋπόθεση να το έχουμε πρώτα εγκαταστήσει στη συσκευή μας) ή USB για ενσύρματη σύνδεση.

💡 **σε ενσωματωμένο emulator** (προσομοιωτή κινητού τηλεφώνου στον υπολογιστή μας) → Επιλέγουμε από το μενού Connect: Emulator.



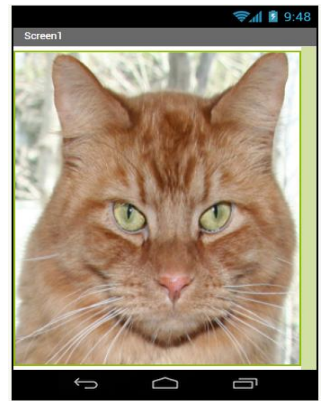
Όταν ο χρήστης ολοκληρώσει την εφαρμογή του μπορεί είτε να τη «συσκευάσει», για να παραγάγει το τελικό πρόγραμμα σε μορφή .apk (Android application package), προκειμένου να το εγκαταστήσει στην Android συσκευή του, είτε ακόμη να το διανείμει δωρεάν ή εμπορικά στο Google Play.

Εναλλακτικά, αν δεν υπάρχει διαθέσιμη κάποια συσκευή Android, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει και να ελέγξει τη λειτουργία της εφαρμογής του, χρησιμοποιώντας τον προσομοιωτή Android Emulator, ο οποίος είναι λογισμικό που εκτελείται τοπικά στον υπολογιστή του και συμπεριφέρεται σαν ένα κινητό τηλέφωνο.



Δραστηριότητα 1: Hello

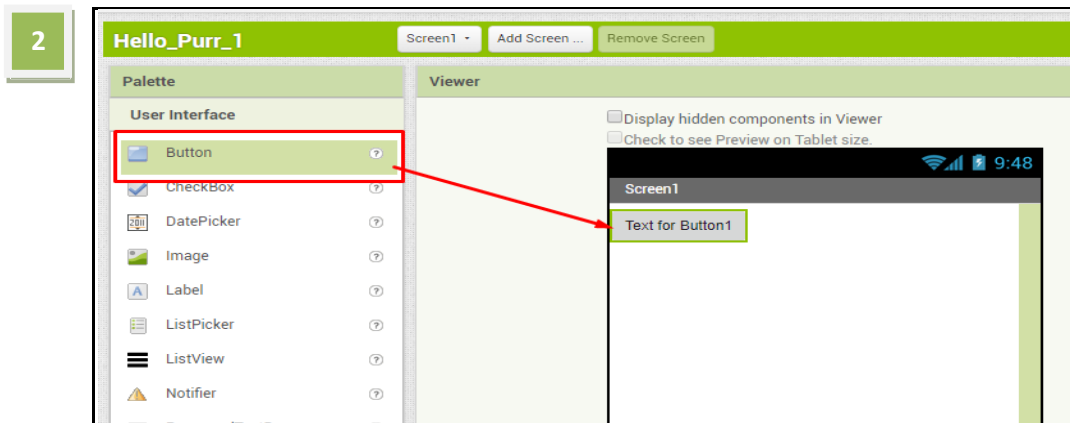
Θα δημιουργήσουμε μία εφαρμογή στην κεντρική οθόνη της οποίας θα εμφανίζεται μια γάτα, στην οποία αρέσουν τα χάδια. Στην κεντρική οθόνη της εφαρμογής θα απεικονίζεται μία γάτα, την οποία όταν την χαϊδεύουμε θα νιαουρίζει. Βασικές έννοιες του AppInventor που θα εξετάσουμε είναι: Κουμπί (button), Επαφή με κουμπί (on_click), Αναπαραγωγή ήχου (play).



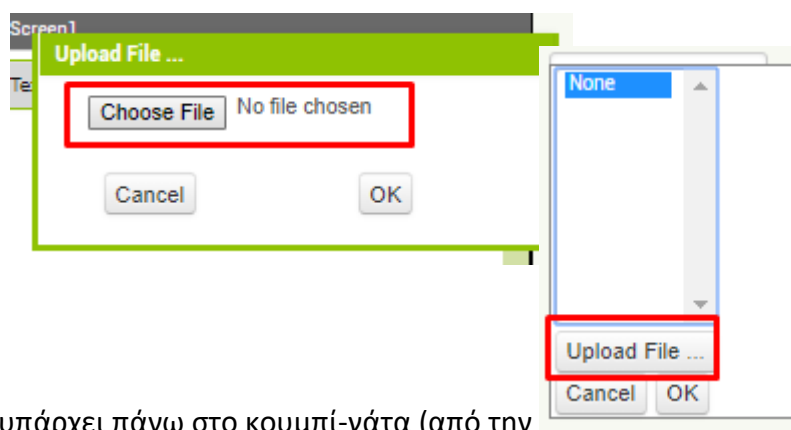
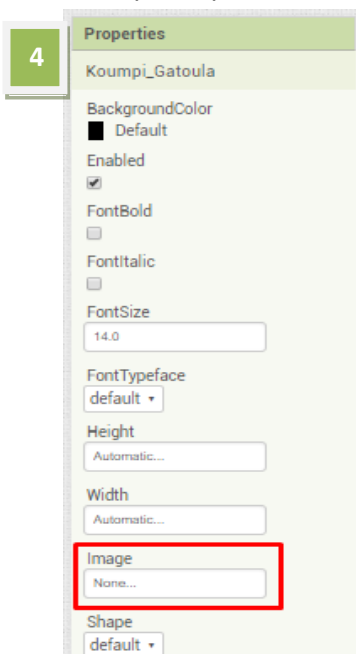
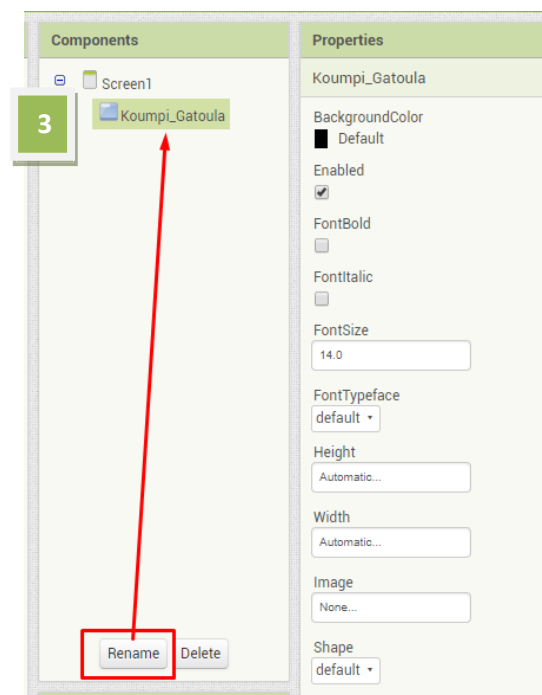
5

Σχεδίαση της εφαρμογής

1. Συνδεθείτε στον **AppInventor** και δημιουργήστε ένα νέο **Project**. Ονομάστε το HelloPurr.
2. Από το “συρτάρι” **User Interfaces** επιλέξτε ένα κουμπί (**Button**) και τοποθετήστε το στον **Viewer** (σύρε και άφησε)

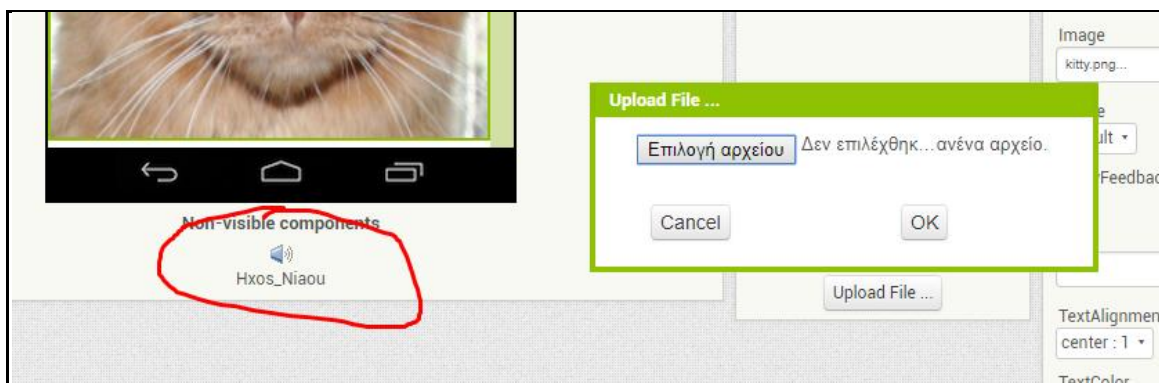


3. Στην ενότητα **Components** εντοπίστε το κουμπί “**Rename**” (βρίσκεται στο κάτω μέρος της οθόνης) και μετονομάστε το κουμπί της εφαρμογής σας σε Koumpi_Gata.
4. Από την ενότητα **Properties** (έχοντας επιλεγμένο το κουμπί της εφαρμογής σας) επιλέξτε **Image** και από το αναδυόμενο μενού την Επιλογή **Upload File**. Θα εμφανιστεί ένα παράθυρο το οποίο θα σας προτρέψει να επιλέξετε εικόνα. Βρείτε την εικόνα της γάτας που κατεβάσατε στην αρχή της δραστηριότητας (kitty.png), πατήστε Open, και στη συνέχεια πατήστε OK. Η εικόνα της γάτας εμφανίζεται στην επιφάνεια του κουμπιού.



5. Σβήσε το κείμενο που υπάρχει πάνω στο κουμπί-γάτα (από την ... στο πλαίσιο Text.

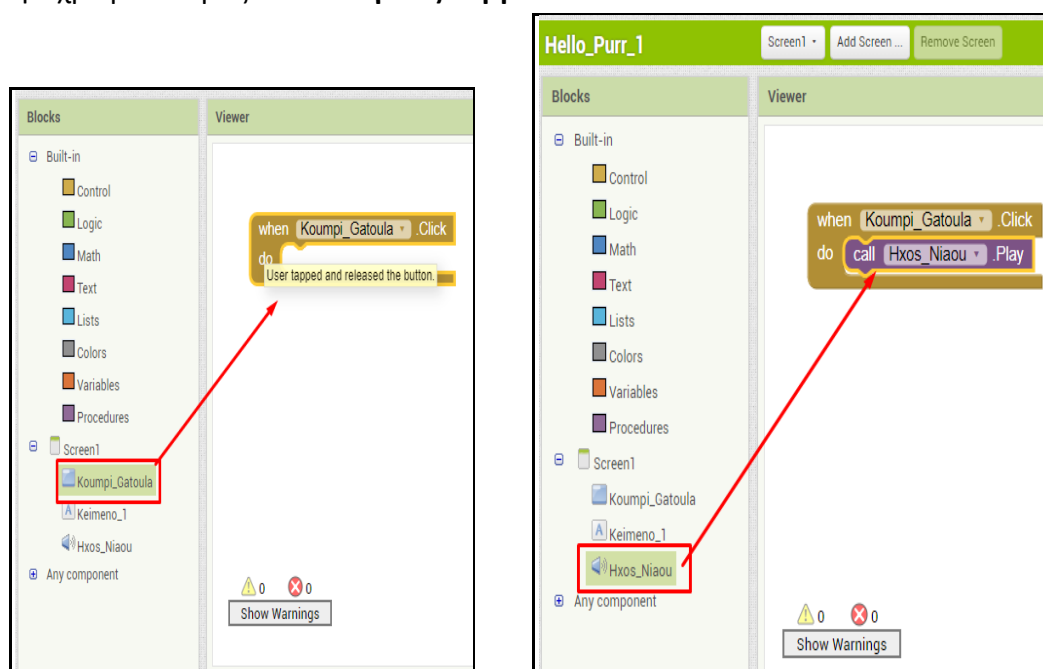
6. Από το συρτάρι Media επιλέξτε, σύρτε και αφήστε μέσα στην οθόνη της εφαρμογής σας το στοιχείο ήχου Sound. Θα το δείτε να εμφανίζεται στο κάτω μέρος της εφαρμογής σας μιας και δεν είναι ορατό στοιχείο.



7. Στη συνέχεια στην περιοχή Media επιλέξτε UploadFile και ανεβάστε το αρχείο ήχου (νιαούρισμα).
8. Τέλος στην περιοχή Properties επιλέξτε ως πηγή (Source) του ήχου το αρχείο ήχου που μόλις ανεβάσατε.

Πατώντας το κουμπί Designer μεταφερόμαστε στο περιβάλλον του Block Editor όπου και θα καθορίσουμε τη λειτουργικότητα της εφαρμογής μας.

Επιλέγουμε το Koumpi_Gata και στη συνέχεια σέρνουμε το πλακίδιο με όνομα Koumpi_Gata.Click. Τα κουμπιά με καφέ χρώμα ονομάζονται **Ελεγκτές Συμβάντων**.

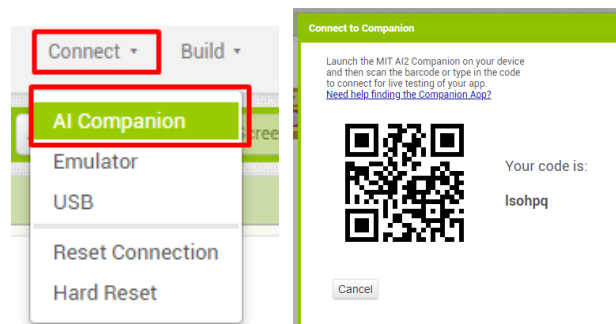


Στη συνέχεια κάντε κλικ στο στοιχείο ήχου “Hxos_Niaou” και ενσωματώστε μέσα στον ελεγκτή συμβάντων Koumpi_Gatoula το πλαίσιο εντολής call.Hxos_Niaou.Play.

Εκτέλεση στο κινητό/tablet σας

Από το μενού επιλέξτε Connect και στη συνέχεια AI Companion

Ανοίξτε στο κινητό σας την εφαρμογή AI Companion και διαβάστε το QR Code για να εκτελέσετε την εφαρμογή στο κινητό/tablet σας. Αν θέλετε να αποθηκεύσετε μόνιμα την εφαρμογή στο κινητό σας από το μενού επιλέξτε Build και στη συνέχεια App (provide QR code for apk).



Δραστηριότητα 2: GuardDog

Θα αναπτύξουμε σταδιακά μια εφαρμογή «φύλακα», χρησιμοποιώντας έναν σκύλο που δεν θα επιτρέπει σε κανέναν να πειράξει τη συσκευή μας. Συγκεκριμένα, ο σκύλος της κεντρικής οθόνης της εφαρμογής ενοχλείται και γαβγίζει όταν κάποιος αγγίζει την οθόνη της συσκευής, ενώ επιπλέον τρέχει προς το σημείο που αγγίζουμε την οθόνη. Βασικές έννοιες του AppInventor που θα εξετάσουμε είναι: Καμβάς (canvas), Επαφή με οθόνη (touchdown και touchup), Κίνηση σε καμβά με βάση συντεταγμένες x, y.

1. Δημιουργούμε ένα καινούργιο project, το οποίο ονομάζουμε **GuardDog**.

Designer Γραφικό Περιβάλλον Εφαρμογής

Μέχρι στιγμής, το μοναδικό αντικείμενο της εφαρμογής είναι η οθόνη (Screen1). Προτού προσθέσουμε στο έργο μας τα απαραίτητα αρχεία ήχου και εικόνων, καθώς και επιπλέον αντικείμενα που θα χρειαστούμε, ας τροποποιήσουμε ορισμένες ιδιότητες της οθόνης, που βρίσκονται στο πλαίσιο **Properties**, ως εξής:



επιλέγουμε το
αντικείμενο

Screen1

μεταβάλλουμε τις
ιδιότητες

Scrollable: No

Title: Guard Dog

Προκειμένου, λοιπόν, να ορίσουμε της περιοχή στην οποία θα είναι δυνατή η μετακίνηση της φιγούρας του σκύλου, θα προσθέσουμε στην οθόνη μας έναν καμβά.

Σέρνουμε από την παλέτα αριστερά (Palette), από την ομάδα πλακιδίων Drawing and Animation, το αντικείμενο Canvas, και το αποθέτουμε στην οθόνη.

Υπενθυμίζεται πως είναι σημαντικό (αλλά όχι υποχρεωτικό), να ονομάζουμε τα αντικείμενα που χρησιμοποιούμε με τέτοιο τρόπο, ώστε να τα αναγνωρίζουμε ευκολότερα. Γι' αυτό το λόγο, **μετονομάζουμε** τον καμβά Canvas1 σε DogCanvas. Τέλος, μεταβάλλουμε τις ιδιότητες του καμβά DogCanvas ως εξής:



από την
ομάδα

Drawing and
Animation

μεταφέρουμε το
αντικείμενο

Canvas

του δίνουμε το
όνομα

DogCanvas

μεταβάλλουμε τις
ιδιότητες

Width: Fill parent

Height: Fill Parent

BackgroundImage: Grass.jpg

Η επιλογή *Fill Parent* για τις ιδιότητες *Width* και *Height* του καμβά του επιτρέπει να επεκταθεί και να καταλάβει όλο το διαθέσιμο χώρο. Έτσι, ο σκύλος θα μπορεί να κινείται κατά μήκος και κατά πλάτος όλης της οθόνης.

Βήμα 2 Προσθήκη των απαραίτητων αρχείων πολυμέσων

Ας προσθέσουμε στο project μας όλα τα απαραίτητα αρχεία ήχου και εικόνες που θα χρησιμοποιεί η εφαρμογή μας (<http://tiny.cc/aifiles>) από το φάκελο GuardDog.

Από το πλαίσιο Media, κάτω δεξιά, επιλέγουμε την εντολή **Upload File...**

Media

Upload File ...

Εικόνα 32 - Προσθήκη αρχείων πολυμέσων

...ώστε να εντοπίσουμε και να ανεβάσουμε στο project ένα ένα τα σχετικά αρχεία, όπως περιγράφονται και στον παρακάτω πίνακα:



ανεβάζουμε το αρχείο με
όνομα

Grass.jpg

σύντομη
περιγραφή

Το γρασίδι στο οποίο κινείται ο σκύλος

SleepyDog.png

Η ήρεμη φιγούρα του σκύλου

AngryDog.png

Η θυμωμένη φιγούρα του σκύλου

Bark.mp3

Ο ήχος του γαβγίσματος

Βήμα 4 Προσθήκη του σκύλου

Στο βήμα αυτό θα προσθέσουμε τη φιγούρα του σκύλου-φύλακα.



Οι φιγούρες (image sprites) τοποθετούνται εντός του καμβά και μπορούν να αλληλεπιδρούν με τον καμβά, με άλλες φιγούρες εντός του καμβά και φυσικά να αντιδρούν στις δικές μας ενέργειες.

Προκειμένου να προσθέσουμε τον σκύλο, σέρνουμε μια φιγούρα (ImageSprite) μέσα στον καμβά και ορίζουμε τις ιδιότητές της, όπως παρακάτω:



από την
ομάδα

Drawing and Ani-
mation

μεταφέρουμε το
συστατικό

ImageSprite

του δίνουμε το
όνομα

DogSprite

μεταβάλλουμε τις
ιδιότητες

Interval: 10

Picture: SleepyDog.png

Rotates: no

Αν ο σκύλος φαίνεται πολύ μεγάλος, μπορούμε να αλλάξουμε τις διαστάσεις του σε pixel, μέσω των ιδιοτήτων *Width* και *Height*.

Βήμα 3 Προσθήκη του καμβά

Στο βήμα αυτό θα προσθέσουμε το αντικείμενο που θα αποτελέσει το χώρο όπου θα κινείται ο σκύλος και θα καθορίσουμε τις ιδιότητες του χώρου αυτού.



Ο καμβάς (Canvas) είναι μια ορθογώνια επιφάνεια, εντός της οποίας μπορούμε να χειριζόμαστε φιγούρες (Sprites) ή να σχεδιάζουμε αγγίζοντάς την.

Στο βήμα αυτό θα προσθέσουμε τον ήχο του γαβγίσματος, καθώς και τις πρώτες μας εντολές, ώστε ο σκύλος να γαβγίζει όταν αγγίζουμε την οθόνη.

Για να μπορεί ο σκύλος να γαβγίζει, προσθέτουμε ένα αντικείμενο Sound της ομάδας Media, σέρνοντάς το στην οθόνη. Αυτό θα αναπαράγει τον ήχο, όταν το θελήσουμε. Παρατηρούμε ότι δεν εμφανίζεται εντός της οθόνης, αλλά κάτω από αυτήν, αποτελώντας για τον χρήστη της εφαρμογής ένα μη-ορατό αντικείμενο (non-visible component).

από την ομάδα	μεταφέρουμε το αντικείμενο	του δίνουμε το όνομα	μεταβάλλουμε τις ιδιότητες
Media	Sound	DogBarkingSound	Source: Bark.mp3 MinimumInterval: 300

Η ιδιότητα `MinimumInterval` είναι ο ελάχιστος χρόνος πριν την επανάληψη του ήχου. Αν λοιπόν θέσουμε `MinimumInterval: 300 msec (0,3 sec)` τότε ο ήχος δεν θα μπορεί να ξαναπαίξει προτού περάσουν τουλάχιστον 0,3 δευτερόλεπτα.

Το αντικείμενο Sound, ακόμα κι αν δεν ορίσουμε συγκεκριμένο αρχείο ήχου για αναπαραγωγή, είναι απαραίτητο, αν θέλουμε η συσκευή να δονείται σαν αποτέλεσμα κάποιας ενέργειας.

```
when DogCanvas.TouchDown
do
```

Εικόνα 33 - Η εντολή ανταπόκρισης στο γεγονός ότι αγγίχθηκε ο καμβάς

Στη συνέχεια επιλέγουμε το αντικείμενο DogBarkingSound, εντοπίζουμε το πλακίδιο call DogBarkingSound.Play και το «κουμπώνουμε» μέσα στο προηγούμενο πλακίδιο.

```
when DogCanvas.TouchDown
do
    call DogBarkingSound.Play
```

Εικόνα 34 - Συνδυασμός εντολών για αναπαραγωγή ήχου

Ας διαβάσουμε τα πλακίδια που συναρμολογήσαμε. Δίνουν τις εντολές που είναι απαραίτητες έτσι ώστε η εφαρμογή μας να κάνει αυτό που θέλουμε.

Όταν ο χρήστης αγγίζει τον καμβά DogCanvas, τότε αναπαράγεται ο ήχος DogBarkingSound.

Σημειώστε ότι το πλακίδιο `when DogCanvas.TouchDown` επιστρέφει και δύο νούμερα, τα `x` και `y`. Αυτά τα νούμερα προσδιορίζουν που ακριβώς ακούμπησε το δάχτυλό του ο χρήστης στην οθόνη και θα τα χρησιμοποιήσουμε στο Βήμα 7.

```
when DogCanvas.TouchDown
do
    call DogBarkingSound.Play
    set DogSprite.Picture to
```

Εικόνα 35 - Μετά και από την προσθήκη της εντολής ορισμού εικόνας

Παρατηρούμε ότι η εντολή μας είναι ελλιπής. Πώς θα προσδιορίσουμε την εικόνα που θα έχει η φιγούρα DogSprite όταν αγγίζει κάποιος τον καμβά; Θα πρέπει να παρέχουμε το αντίστοιχο όνομα αρχείου. Ανατρέχουμε λοιπόν στην ενσωματωμένη ομάδα πλακιδίων Text και επιλέγουμε το πλακίδιο του κενού κειμένου...



Εικόνα 36 - Το πλακίδιο για την εισαγωγή κειμένου

...στο οποίο συμπληρώνουμε το όνομα του αρχείου εικόνας "AngryDog.png" και το προσθέτουμε στις εντολές μας.

```
when DogCanvas.TouchDown
do
    call DogBarkingSound.Play
    set DogSprite.Picture to "AngryDog.png"
```

Εικόνα 37 - Το ολοκληρωμένο πακέτο εντολών

Αναλόγως προσδιορίζουμε την εικόνα στην οποία θα επανέρχεται ο σκύλος όταν σταματάει η επαφή.

```
when DogCanvas.TouchUp
do
    set DogSprite.Picture to "SleepyDog.png"
```

Εικόνα 38 - Οι αντίστοιχες εντολές για την επαναφορά της αρχικής εικόνας

Όταν ο χρήστης αγγίζει τον καμβά DogCanvas, τότε ακούγεται ο ήχος DogBarkingSound και η φιγούρα του σκύλου παίρνει την μορφή AngryDog.png.

Όταν σταματήσει η επαφή με τον καμβά DogCanvas τότε η φιγούρα του σκύλου παίρνει την μορφή SleepyDog.png.

Βήμα 6 Αλλαγή της μορφής του σκύλου

Στο βήμα αυτό θα επεκτείνουμε την συμπεριφορά του σκύλου έτσι ώστε να αλλάζει μορφή και να αργιεύει όταν αγγίζουμε είτε τον ίδιο, είτε την οθόνη.

Εδώ θέλουμε η φιγούρα του σκύλου DogSprite να αλλάζει μορφή, όταν ο χρήστης αγγίζει είτε την οθόνη (τον καμβά με το χορτάρι), είτε τον ίδιο το σκύλο και να επανέρχεται όταν η επαφή σταματά.

Στο συγκεκριμένο σενάριο, επειδή όταν κάποιος αγγίζει το σκύλο (ο οποίος βρίσκεται εντός του καμβά) αγγίζει αναγκαστικά και τον ίδιο τον καμβά, αρκεί να χρησιμοποιήσουμε σαν α-φορμή για της αλλαγής της μορφής του σκύλου, το γεγονός της επαφής με τον καμβά.

Θα χρειαστεί, λοιπόν, να συνδυάσουμε κάποιες εντολές από το συρτάρι που αφορά στον σκύλο DogSprite με το ήδη υπάρχον γεγονός αγγίγματος του καμβά DogCanvas.

Εντοπίζουμε και συναρμολογούμε κάτω από το ήδη υπάρχον σχετικό τμήμα `when DogCanvas.Touchdown`, το πλακίδιο `set DogSprite.Picture to ...` όπως παρακάτω:



Στο βήμα αυτό θα κάνουμε τον φύλακά μας λίγο πιο επιθετικό. Όταν ο χρήστης αγγίζει την οθόνη τότε ο σκύλος θα κινείται προς το σημείο επαφής.

Στο βήμα αυτό θα χρησιμοποιήσουμε τις συντεταγμένες x και y όπου έγινε η επαφή, για να καθορίσουμε προς τα που πρέπει να στραφεί ο σκύλος.

Αρχικά, προσθέτουμε το πλακίδιο `call DogSprite.PointInDirection`, το οποίο στρέφει τη φιγούρα προς ένα συγκεκριμένο σημείο.

```
when DogCanvas .TouchDown
  x y
do
  call DogBarkingSound .Play
  set DogSprite . Picture to " AngryDog.png "
  call DogSprite .PointInDirection
    x
    y
```

Εικόνα 39 - Προσθήκη της εντολής για στροφή της φιγούρας προς κάποια κατεύθυνση

Για να πάρουμε την τιμή της x στην οποία έγινε η επαφή αφήνουμε το δείκτη του ποντικιού πάνω από την ετικέτα x κι εμφανίζεται το πλακίδιο `get x...`

```
when DogCanvas .TouchDown
  x
do
  get x
  call DogBarkingSound .Play
  set x to . Picture to " AngryDog.png "
  call DogSprite .PointInDirection
    x
    y
```

Εικόνα 40 - Εμφάνιση επιπλέον πλακιδίων μέσω των ετικετών

...το οποίο σέρνουμε και κουμπώνουμε στο x της `PointInDirection`. Το ίδιο κάνουμε και για την y.

```
when DogCanvas .TouchDown
  x y
do
  call DogBarkingSound .Play
  set DogSprite . Picture to " AngryDog.png "
  call DogSprite .PointInDirection
    x get x
    y get y
```

Εικόνα 41 - Το ολοκληρωμένο σετ εντολών στροφής του σκύλου

Τώρα απομένει να ασχοληθούμε με την κίνηση του σκύλου. Θα πρέπει, όταν ο χρήστης α-κουμπά τον καμβά, να τροποποιήσουμε την ταχύτητά του με το πλακίδιο `set DogSprite.Speed`.

```
set DogSprite . Speed to 0
```

Εικόνα 42 - Εντολή ορισμού ταχύτητας της φιγούρας

Χρειάζεται ένας αριθμός για να προσδιορίσουμε την ταχύτητα. Ανατρέχουμε λυιτόν στην εν-σωματωμένη ομάδα πλακιδίων `Math` κι επιλέγουμε το πλακίδιο με τον αριθμό 0...

```
0
```

Εικόνα 43 - Το πλακίδιο εισαγωγής αριθμού

...τον οποίο τροποποιούμε σε 40 και κουμπώνουμε στην `set DogSprite.Speed`.

```
set DogSprite . Speed to 40
```

Εικόνα 44 - Η εντολή καθορισμού της ταχύτητας σε συγκεκριμένη τιμή

Εισάγουμε πλέον ολόκληρη την εντολή στην `when DogCanvas.TouchDown`.

```
when DogCanvas .TouchDown
  x y
do
  call DogBarkingSound .Play
  set DogSprite . Picture to " AngryDog.png "
  call DogSprite .PointInDirection
    x get x
    y get y
  set DogSprite . Speed to 40
```

Με παρόμοιο τρόπο, μηδενίζουμε την ταχύτητα του σκύλου όταν το δάχτυλο του χρήστη δεν είναι πια σε επαφή με την οθόνη, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο τμήμα.

```
when DogCanvas .TouchUp
  x y
do
  set DogSprite . Picture to " SleepyDog.png "
  set DogSprite . Speed to 0
```

Εικόνα 46 - Οι εντολές που εκτελούνται όταν παύει η επαφή με την οθόνη



Όταν ο χρήστης παύει να αγγίζει τον καμβά `DogCanvas`, η φιγούρα του σκύλου `DogSprite` παίρνει τη μορφή `SleepyDog.png` και ακινητοποιείται.

Ολοκληρωμένη, η εφαρμογή μας αποτελείται από τις παρακάτω εντολές:

```
when DogCanvas .TouchDown
  x y
do
  call DogBarkingSound .Play
  set DogSprite . Picture to " AngryDog.png "
  call DogSprite .PointInDirection
    x get x
    y get y
  set DogSprite . Speed to 40

when DogCanvas .TouchUp
  x y
do
  set DogSprite . Picture to " SleepyDog.png "
  set DogSprite . Speed to 0
```

Εικόνα 47 - Το ολοκληρωμένο σετ εντολών

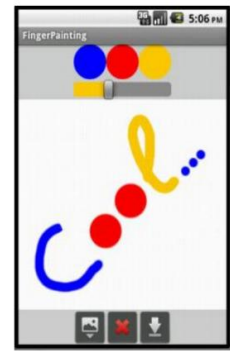


Η εφαρμογή μας είναι έτοιμη!
Ωρα να την ελέγξουμε με την κινητή μας συσκευή.

Δραστηριότητα 3: Finger Painting

10

Θα κατασκευάσουμε μια εφαρμογή ζωγραφικής με τα δάχτυλα, η οποία θα επιτρέπει να ζωγραφίζουμε ακόμα και πάνω σε φωτογραφίες που τραβάμε με την κάμερα της συσκευής, ενώ θα μπορούμε και να αποθηκεύσουμε τις δημιουργίες μας. **ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ:** Υποπρόγραμμα – διαδικασία (procedure), Λήψη φωτογραφιών με την κάμερα της συσκευής, Σχεδίαση κύκλων και γραμμών σε καμβά, Αποθήκευση σχεδίου στη συσκευή.



Βήμα 1 Δημιουργία νέου project και ρυθμίσεις οθόνης

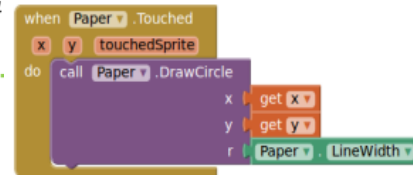
Ξεκινώντας, δημιουργούμε ένα καινούργιο project με όνομα FingerPainting.

Αρχικά, το μοναδικό διαθέσιμο συστατικό της εφαρμογής είναι η οθόνη (Screen) και θα χρειαστεί να μεταβάλλουμε κάποιες από τις ιδιότητές της.

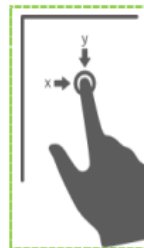


επιλέγουμε το αντικείμενο	μεταβάλλουμε τις ιδιότητες
Screen1	AlignHorizontal: Center BackgroundColor: LightGrey Screen Orientation: Portrait Scrollable: No Title: FingerPainting

Οι δύο ομάδες εντολών που ακολουθούν ανιχνεύουν τότε ο χρήστης ακούμπησε την οθόνη της συσκευής ή έσυρε το δάχτυλο πάνω σε αυτήν. Στην πρώτη περίπτωση σχεδιάζεται μια τελεία, ενώ στη δεύτερη μια γραμμή.



Εικόνα 111 - Σχεδιασμός κύκλου στο σημείο επαφής



Όταν ο χρήστης αγγίζει ένα σημείο του καμβά Paper (με συντεταγμένες x και y) τότε σε εκείνο το σημείο ζωγράφισε έναν κύκλο. Η ακτίνα του κύκλου προέρχεται από την ιδιότητα LineWidth του καμβά Paper.

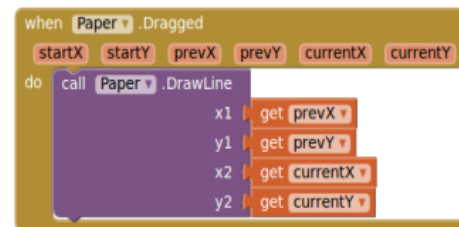
Το χρώμα δεν καθορίζεται από τις συγκεκριμένες εντολές, αλλά από την ιδιότητα PaintColor του καμβά.

Βήμα 2 Προσθήκη των απαραίτητων αρχείων πολυμέσων

Ας προσθέσουμε στο project μας τα αρχεία εικόνας που θα χρησιμοποιεί η εφαρμογή μας.



ανεβάζουμε το αρχείο με όνομα	σύντομη περιγραφή
clear.jpg	Εικόνα για το κουμπί καθαρισμού του καμβά
takepic.png	Εικόνα για το κουμπί λήψης φωτογραφίας
save.png	Εικόνα για το κουμπί αποθήκευσης εικόνας



Βήμα 3 Σχέδια επάνω στον καμβά

Στο βήμα αυτό θα προσθέσουμε τα συστατικά και τις εντολές που θα μας επιτρέψουν να ζωγραφίζουμε τελείες και γραμμές με τα δάχτυλα. Αρχικά θα χρησιμοποιούμε μόνο ένα χρώμα και οι γραμμές θα έχουν προκαθορισμένο πάχος. Αργότερα ωστόσο θα δώσουμε στην εφαρμογή μεγαλύτερη ευελιξία.

Designer Γραφικό Περιβάλλον Εφαρμογής

Προσθέτουμε τον καμβά (Canvas) επάνω στον οποίο θα ζωγραφίζουμε.



από την ομάδα	μεταφέρουμε το αντικείμενο	του δίνουμε το όνομα	μεταβάλλουμε τις ιδιότητες
Drawing and Animation	Canvas	Paper	Paint Color: Blue Width: Fill Parent Height: Fill Parent

Βήμα 4 Καθαρισμός του καμβά

Σε αυτό το βήμα θα προσθέσουμε τη δυνατότητα καθαρισμού του σχεδίου μας με ένα κούνημα της συσκευής.

Designer Γραφικό Περιβάλλον Εφαρμογής

Κάθε συσκευή διαθέτει αισθητήρα επιτάχυνσης ο οποίος μπορεί να ανιχνεύσει, μεταξύ άλλων, πότε ο χρήστης ταρακουνά την συσκευή. Προσθέτουμε ένα αντικείμενο που θα μας επιτρέψει να χρησιμοποιήσουμε αυτόν τον αισθητήρα (AccelerometerSensor) στην εφαρμογή.

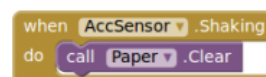


από την ομάδα	μεταφέρουμε το αντικείμενο	του δίνουμε το όνομα
Sensors	Accelerometer Sensor	AccSensor

Συγγραφή Προγράμματος

Blocks

Συνδυάζουμε το γεγονός της ανίχνευσης ταρακούνηματος της συσκευής με την ενέργεια καθαρισμού της οθόνης.



Εικόνα 113 - Καθαρισμός καμβά με ταρακούνημα



Όταν ο αισθητήρας AccSensor ανιχνεύσει ταρακούνημα της συσκευής τότε καθάρισε τον καμβά Paper.

Βήμα 5 Μια μικρή παλέτα με χρώματα

Στο βήμα αυτό θα προσθέσουμε στην εφαρμογή τα κουμπιά που θα μας επιτρέψουν να επιλέγουμε και να χρησιμοποιούμε διαφορετικά χρώματα.

Designer Γραφικό Περιβάλλον Εφαρμογής

Μεταφέρουμε μια οριζόντια τακτοποίηση (HorizontalArrangement) πάνω ή κάτω από τον καμβά και τοποθετούμε μέσα σε αυτήν τρία κουμπιά (Button), έτσι ώστε να εμφανίζονται το ένα δίπλα στο άλλο.

από την ομάδα	μεταφέρουμε το αντικείμενο	του δίνουμε το όνομα	μεταβάλλουμε τις ιδιότητες
Layout	Horizontal Arrangement	ColorArrangement	Width: Fill Parent AlignHorizontal: Center
User Interface	Button	BlueButton	BackgroundColor: Blue Shape: Oval Text: Width: 50 pixels Height: 50 pixels
User Interface	Button	RedButton	BackgroundColor: Red Shape: Oval Text: Width: 50 pixels Height: 50 pixels
User Interface	Button	OrangeButton	BackgroundColor: Orange Shape: Oval Text: Width: 50 pixels Height: 50 pixels

Συγγραφή Προγράμματος Blocks

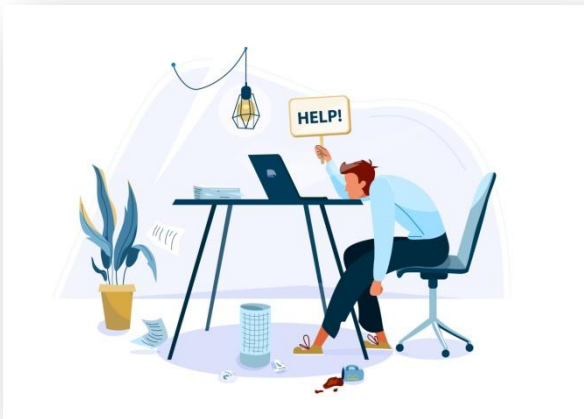
Η παρακάτω ομάδα εντολών συσχετίζει το άγγιγμα ενός εκ των κουμπιών με το χρώμα ζωγραφικής.

Θα πρέπει να επαναληφθεί μία φορά για κάθε κουμπί χρώματος (δηλαδή και για τον RedButton και τον OrangeButton).

```
when BlueButton.Click
do set Paper.PaintColor to [blue]
```

Εικόνα 114 - Ορισμός του χρώματος βαφής

Όταν ο χρήστης αγγίξει το κουμπί BlueButton τότε το χρώμα με το οποίο ζωγραφίζουμε στον καμβά Paper γίνεται μπλε (μέσω της ιδιότητας PaintColor).



Βήμα 6 Αλλάζοντας το πάχος της γραμμής

Στο βήμα αυτό θα προσθέσουμε τη δυνατότητα μεταβολής του πάχους που θα έχουν οι γραμμές που σχεδιάζουμε.

Designer Γραφικό Περιβάλλον Εφαρμογής

Προσθέτουμε μια οριζόντια τακτοποίηση (HorizontalArrangement) κάτω από τα κουμπιά επιλογής χρώματος και τοποθετούμε μέσα της έναν μεταβολέα (Slider), δηλαδή έναν δείκτη που κινείται αριστερά και δεξιά. Ο κυλιόμενος αυτός μεταβολέας θα χρησιμοποιηθεί για την αλλαγή του πάχους των γραμμών.

από την ομάδα	μεταφέρουμε το αντικείμενο	του δίνουμε το όνομα	μεταβάλλουμε τις ιδιότητες
Layout	Horizontal Arrangement	SliderArrangement	Width: Fill Parent AlignHorizontal: Center
User Interface	Slider	WidthSlider	MaxValue: 30 MinValue: 2 ThumbPosition: 2 Width: 150 pixels

Οι ιδιότητες MinValue και MaxValue που χρησιμοποιούνται για τον μεταβολέα αντιστοιχούν στο ελάχιστο και στο μέγιστο πάχος γραμμής. Η ιδιότητα ThumbPosition είναι η τρέχουσα τιμή του μεταβολέα (άρα και το τρέχον πάχος).

Συγγραφή Προγράμματος Blocks

Συσχετίζουμε το πάχος γραμμής του καμβά με τη θέση του μεταβολέα.

```
when WidthSlider.PositionChanged
do set Paper.LineWidth to get thumbPosition
```

Εικόνα 115 - Ορισμός πάχους γραμμής

Όταν αλλάξει η θέση thumbPosition του μεταβολέα Width τότε ενημέρωσε ανάλογα και το πάχος των γραμμών του καμβά Paper (μέσω της ιδιότητας LineWidth).

Όταν το πάχος της γραμμής γίνει μεγάλο τότε οι γραμμές δεν σχεδιάζονται σωστά. Μπορούμε να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα σχεδιάζοντας έναν κύκλο στο τρέχον σημείο επαφής με την οθόνη. Η ακτίνα του κύκλου θα πρέπει να είναι το μισό του πάχους γραμμής. Προσθέτουμε λοιπόν την ακόλουθη εντολή στο whenPaperDragged του Βήματος 3.

```
call Paper.DrawCircle
x get currentX
y get currentY
r Paper.LineWidth / 2
```

Εικόνα 116 - Βελτίωση για γραμμές μεγάλου πάχους

Βήμα 7 Σχέδια πάνω σε φωτογραφίες

Σε αυτό το βήμα θα μπορέσουμε να ζωγραφίσουμε επάνω σε φωτογραφίες που τραβάμε με την συσκευή μας.

Designer Γραφικό Περιβάλλον Εφαρμογής

Χρειαζόμαστε ένα κουμπί (Button) με το οποίο θα ενεργοποιούμε την κάμερα της συσκευής, καθώς και ένα αντικείμενο-συστατικό που αντιστοιχεί στην ίδια την κάμερα (Camera). Τοποθετούμε το κουμπί μέσα σε μια νέα οριζόντια τακτοποίηση.

από την ομάδα	μεταφέρουμε το αντικείμενο	του δίνουμε το όνομα	μεταβάλλουμε τις ιδιότητες
Layout	Horizontal Arrangement	ButtonArrangement	Width: Fill Parent AlignHorizontal: Center
User Interface	Button	CameraButton	Width: 50 Height: 40 Text: Image: takepic.png
Media	Camera	Camera1	

Καλούμε την ενσωματωμένη στο App Inventor λειτουργία που επιτρέπει τη λήψη φωτογραφίας, με το πάτημα του κουμπιού CameraButton.

```
when CameraButton.Click
do call Camera1.TakePicture
```

Εικόνα 117 - Λήψη φωτογραφίας



Όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί CameraButton τότε ενεργοποιήσε την φωτογραφική μηχανή Camera1 της συσκευής.

```
when Camera1.AfterPicture
image
do set Paper.BackgroundImage to get image
```

Εικόνα 118 - Ορισμός της φωτογραφίας ως φόντου του καμβά



Όταν τραβηχτεί μια φωτογραφία image από την φωτογραφική μηχανή Camera1 τότε θέσε την φωτογραφία αυτή ως φόντο στον καμβά Paper.

Βήμα 8 Καθαρισμός του καμβά (συνέχεια)

Ο καθαρισμός του καμβά στο Βήμα 4 αφήνει ανέπαφη την εικόνα που πιθανώς να έχουμε θέσει ως φόντο. Μπορούμε να εισάγουμε ένα νέο κουμπί με όνομα ClearButton (εικόνα clear.png), να το τοποθετήσουμε δίπλα στο SaveButton και να προσθέσουμε τις ακόλουθες εντολές, έτσι ώστε το πάτημα του κουμπιού να καθαρίζει το φόντο (και το σχέδιό μας).

```
when ClearButton.Click
do set Paper.BackgroundImage to false
```

Εικόνα 119 - Καθαρισμός φόντου με πάτημα κουμπιού



Όταν πατηθεί το πλήκτρο ClearButton ακύρωσε το τυχόν υπάρχον φόντο του καμβά.

Βήμα 9 Αποθήκευση των σχεδίων μας

Για να έχουμε τη δυνατότητα να αποθηκεύσουμε τα σχέδιά μας, προσθέτουμε καταρχάς ένα ακόμα κουμπί στην εφαρμογή μας, με όνομα SaveButton. Προκειμένου να ερωτάται ο χρήστης για το όνομα του αρχείου προς αποθήκευση, θα χρησιμοποιήσουμε και ένα αντικείμενο Notifier.



Το αντικείμενο Notifier επιτρέπει την εμφάνιση μηνυμάτων ή παραθύρων διαλόγου, από τα οποία μπορεί ο χρήστης να ενημερωθεί για κάτι, να επιλέξει ανάμεσα από δυο επιλογές ή ακόμα και να εισάγει την απάντηση που επιθυμεί, ώστε αυτή να χρησιμοποιηθεί στην εφαρμογή.

Designer Γραφικό Περιβάλλον Εφαρμογής

Εισάγουμε λοιπόν τα δυο προαναφερθέντα αντικείμενα.



από την ομάδα	μεταφέρουμε το αντικείμενο	του δίνουμε το όνομα	μεταβάλλουμε τις ιδιότητες
User Interface	Button	SaveButton	Width: 50 Height: 40 Text: Image: save.png
User Interface	Notifier	SaveNotifier	

Συγγραφή Προγράμματος

Blocks

Σε πρώτη φάση θα εμφανίζουμε ένα παράθυρο διαλόγου που θα προτρέπει το χρήστη να δώσει όνομα στο αρχείο προς αποθήκευση. Στην συνέχεια, αφού δοθεί το όνομα, το σχέδιο αποθηκεύεται στη συσκευή και εμφανίζεται ένα ενημερωτικό μήνυμα για μερικά δευτερόλεπτα με το όνομα του αρχείου και τη θέση αποθήκευσης.

```
when SaveButton.Click
do call SaveNotifier.ShowDialog
message Δώσε όνομα αρχείου...
title Filename:
cancelable true
```

Εικόνα 120 - Ερώτημα για όνομα αρχείου προς αποθήκευση



Όταν πατηθεί το πλήκτρο SaveButton εμφανίσε ένα παράθυρο διαλόγου με τίτλο «Filename:», κυρίως μήνυμα «Δώσε όνομα αρχείου...», το οποίο μπορεί να ακυρωθεί από το χρήστη, αν το επιθυμεί.

Αμέσως μετά, θα αξιοποιήσουμε την απάντηση που δόθηκε για να αποθηκεύσουμε το σχέδιο.

```
when SaveNotifier.AfterTextInput
response
do call SaveNotifier.ShowAlert
notice call Paper.SaveAs
fileName join get response
.png
```

Εικόνα 121 - Αποθήκευση της ζωγραφιάς με το όνομα που δόθηκε



Αφού ολοκληρώθηκε η εισαγωγή του ονόματος (response) από το χρήστη, κάλεσε την έτοιμη διαδικασία αποθήκευσης που διαθέτει ο καμβάς Paper, αποθηκεύοντας τη ζωγραφιά με όνομα [response].png και εμφάνισε σχετικό ενημερωτικό μήνυμα.

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΡΧΕΙΟΥ

Εναλλακτικά, η ζωγραφιά μας αποθηκεύεται σε ένα αρχείο με όνομα που ξεκινάει με fp- και ακολουθείται από έναν μοναδικό αριθμό. Ο μοναδικός αυτός αριθμός προέρχεται από το ρολόι του συστήματος (της συσκευής). Για να χρησιμοποιήσουμε τη δυνατότητα αυτή, εισάγουμε επιπλέον στην εφαρμογή μας ένα συστατικό Clock (με όνομα Clock1).

```
when SaveButton.Click
do initialize local name to call Paper.SaveAs
fileName join fp-
call Clock1.SystemTime
.png
in call SaveNotifier.ShowDialog
message join filename:
get name
title Saved Image
buttonText OK
```

Εικόνα 122 - Αποθήκευση του σχεδίου με αυτόματη καταχώρηση ονόματος



Όταν πατηθεί το πλήκτρο SaveButton, θέσε σε μια τοπική μεταβλητή με όνομα name το όνομα αρχείου fp-[ώρα_συστήματος].png και αποθήκευσε τη ζωγραφιά του καμβά στη συσκευή με το συγκεκριμένο όνομα αρχείου. Εμφάνισε ένα παράθυρο διαλόγου με τίτλο Saved Image, με κυρίως μήνυμα filename: [όνομα αποθηκευμένης εικόνας] και με ένα κουμπί OK.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ : ΖΑΡΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Θα κατασκευάσουμε μια εφαρμογή που θα δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη της να ρίχνει δύο ζάρια με το πάτημα ενός κουμπιού, όπως ακριβώς και στο τάβλι. Το περιβάλλον της εφαρμογής μας θα μοιάζει με το παρακάτω.



Εικόνα 1 - Περιβάλλον της εφαρμογής Ζάρια

Βήμα 1

Δημιουργία νέου Project και ρυθμίσεις οθόνης.

Δημιουργήστε ένα project με όνομα **RollDice**.

Αρχικά, το μοναδικό διαθέσιμο συστατικό της εφαρμογής είναι η οθόνη (**Screen1**) και θα χρειαστεί να μεταβάλλετε κάποιες από τις ιδιότητές της.

Επιλέξτε το αντικείμενο **Screen1** από το τμήμα με την επικεφαλίδα **Components** και αλλάξτε τις ιδιότητες στο δεξί μέρος της σελίδας στο τμήμα με την επικεφαλίδα **Properties**.

Screen Orientation: **Portrait**
Title: **Ζάρια**
BackgroundColor: **Dark Gray**

Βήμα 2

Προσθήκη των απαραίτητων αρχείων πολυμέσων

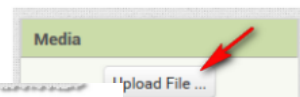
Προσθέστε στο Project τα αρχεία εικόνες και τους ήχους που θα χρησιμοποιεί η εφαρμογή.

Επισκεφθείτε τη διεύθυνση <http://ip.mysch.gr/dras/RollDice.zip>

Κατεβάστε το συμπιεσμένο αρχείο **RollDice.zip** και αποσυμπιέστε το σε έναν φάκελο της αρεσκείας σας. (π.χ. στην Επιφάνεια εργασίας). Θα εμφανιστούν τα ακόλουθα αρχεία.

αρχείο	περιγραφή
1.png	Εικόνα του ζαριού με μια κουκίδα κόκκινη (παριστάνει τον αριθμό 1)
2.png	Εικόνα του ζαριού με δύο κουκίδες κόκκινες (παριστάνει τον αριθμό 2)
3.png	Εικόνα του ζαριού με τρεις κουκίδες κόκκινες (παριστάνει τον αριθμό 3)
4.png	Εικόνα του ζαριού με τέσσερις κουκίδες κόκκινες (παριστάνει τον αριθμό 4)
5.png	Εικόνα του ζαριού με πέντε κουκίδες κόκκινες (παριστάνει τον αριθμό 5)
6.png	Εικόνα του ζαριού με έξι κουκίδες κόκκινες (παριστάνει τον αριθμό 6)
RollDiceSound.mp3	Ήχος ριξίματος ζαριού

Πρέπει να ανεβάσετε τα 7 παραπάνω αρχεία στην εφαρμογή σας. Από το τμήμα της σελίδας με ετικέτα **Media** επιλέξτε το κουμπί **Upload File...** και μετά επιλέξτε να ανεβάσετε στο Project τον ήχο και τις εικόνες.



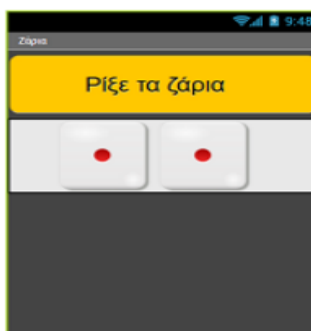
Βήμα 3

Προσθήκη αντικειμένων στο γραφικό περιβάλλον

Για το σχεδιασμό της εμφάνισης του project κάντε τις ενέργειες που εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Στο τμήμα Palette Από την ομάδα	Στο τμήμα Viewer Να μεταφέρετε το αντικείμενο	Στο τμήμα Components Να το μετονομάσετε σε	Στο τμήμα Properties Να μεταβάλλετε τις ιδιότητες
User Interface	Button	Throw Button	BackgroundColor: Orange FontSize: 30 Shape: rounded Text: Ρίξε τα ζάρια Width: Fill Parent Height: 80 pixels
Layout	Horizontal Arrangement	DiceArea	AlignHorizontal: Center Width: Fill Parent Height: 100 pixels
User Interface	Image	Dice1Image	Picture: 1.png
User Interface	Image	Dice2Image	Picture: 1.png
Media	Sound	ThrowSound	Source: RollDice-Sound.mp3

Η οθόνη της εφαρμογής, μετά και από τις παραπάνω αλλαγές, έχει διαμορφωθεί όπως στην εικόνα.



Από το πάνω δεξί μέρος του App Inventor επιλέξτε το κουμπί **Blocks** για να υλοποιήσετε τη συμπεριφορά του project.

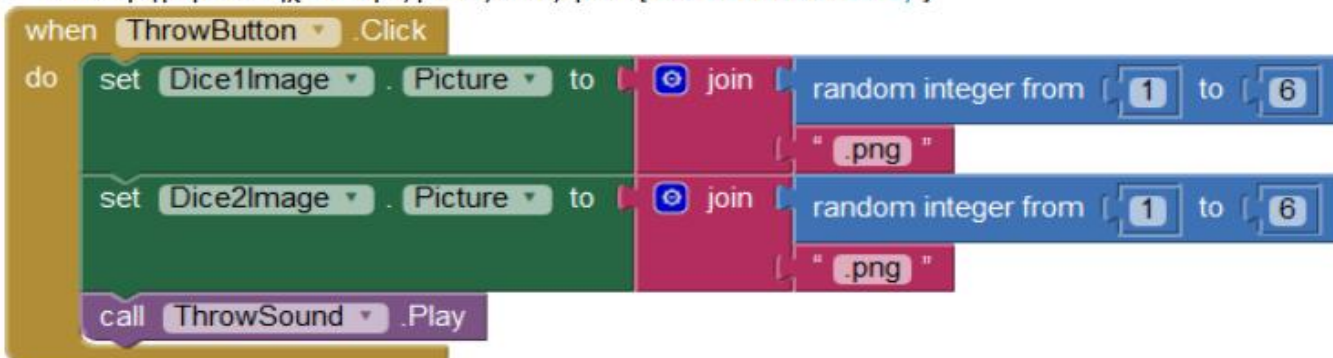


Βήμα 4

Για να προσομοιώσουμε το ρίξιμο των ζαριών θα πρέπει να παράγουμε 2 τυχαίους αριθμούς, έναν για το κάθε ζάρι και να θέτουμε, ανάλογα με τον αριθμό που θα παραχθεί, και την κατάλληλη εικόνα ζαριού στα αντίστοιχα σημεία.

Όταν πατιέται το κουμπί ThrowButton [[when ThrowButton.Click](#)] κάνε:

- θέσε ως εικόνα στο ζάρι 1 [[set Dice1Image.Picture to..](#)] το κείμενο που προκύπτει από την ένωση [[join](#)] του τυχαίου αριθμού που θα παραχθεί από μια γεννήτρια αριθμών [[random integer from 1 to 6](#)] με το κείμενο `.png` [`".png"`]
- θέσε ως εικόνα στο ζάρι 2 [[set Dice2Image.Picture to..](#)] το κείμενο που προκύπτει από την ένωση [[join](#)] του τυχαίου αριθμού που θα παραχθεί από μια γεννήτρια αριθμών [[random integer from 1 to 6](#)] με το κείμενο `.png` [`".png"`]
- αναπαρήγαγε τον ήχο του ριζίματος του ζαριού [[call ThrowSound.Play](#)]



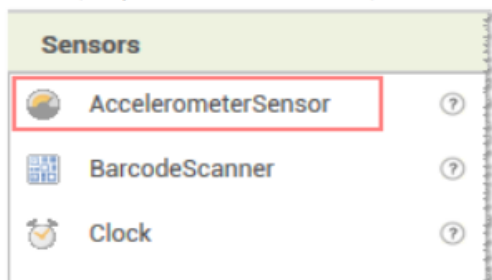
Στην διπλανή οθόνη εμφανίζεται η εφαρμογή με μια τυχαία “ριζιά”.



Προς το παρόν το ρίξιμο των ζαριών ενεργοποιείται με το άγγιγμα του κουμπιού «Ρίξε ζάρια». Ένας άλλος τρόπος ενεργοποίησης των ζαριών είναι η χρησιμοποίηση του αισθητήρα επιταχυνσιόμετρο (AccelerometerSensor)

Επιστρέψτε στο τμήμα σχεδίασης της εφαρμογής (design).

Από την ομάδα **Sensors** επιλέξτε και τοποθετήστε στην περιοχή σχεδίασης το αντικείμενο AccelerometerSensor.

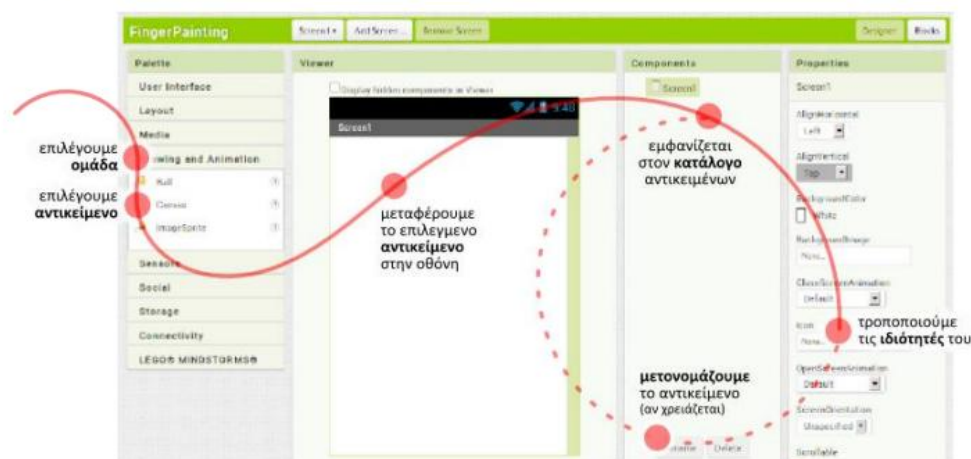


Όταν ο αισθητήρας AccelerometerSensor1 μετακινείται πέρα δώθε [[when AccelerometerSensor1.Shaking](#)] κάνε:

- θέσε ως εικόνα στο ζάρι 1 [[set Dice1Image.Picture to..](#)] το κείμενο που προκύπτει από την ένωση [[join](#)] του τυχαίου αριθμού που θα παραχθεί από μια γεννήτρια αριθμών [[random integer from 1 to 6](#)] με το κείμενο `.png` [`".png"`]
- θέσε ως εικόνα στο ζάρι 2 [[set Dice2Image.Picture to..](#)] το κείμενο που προκύπτει από την ένωση [[join](#)] του

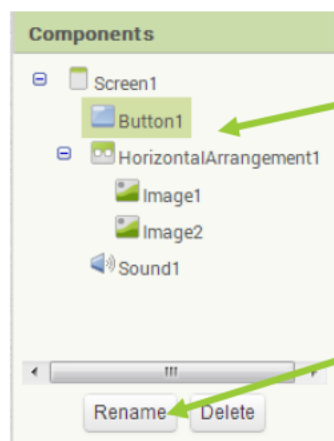
Tips

- 1 Η διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσουμε, είναι να επιλέγουμε τα αντικείμενα που μας χρειάζονται από την εκάστοτε ομάδα της παλέτας (Palette) αριστερά και να τα αποθέτουμε στην οθόνη, όπως ενδεικτικά περιγράφεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 7 - Η διαδικασία προσθήκης αντικειμένων στην περιοχή σχεδίασης

2. Τα ονόματα των αντικειμένων πρέπει να αποτελούνται από λατινικούς χαρακτήρες, αριθμούς ή κάτω παύλες, οπότε δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε π.χ. ελληνικούς χαρακτήρες ή κενά.



3. Ο ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ACCELEROMETER



Οι κινητές συσκευές τύπου tablet ή κινητού τηλεφώνου περιλαμβάνουν μια σειρά από αισθητήρες, δηλαδή από εξαρτήματα που μετρούν διάφορα μεγέθη που αφορούν την κινητή συσκευή.

Ένας τέτοιος αισθητήρας είναι το Accelerometer ή επιταχυνσιόμετρο στα ελληνικά, με τη βοήθεια του οποίου η κινητή συσκευή παίρνει πληροφορίες για το αν επιταχύνεται και σε ποιον άξονα (X,Y,Z) καθώς και για το αν μετακινούμε πέρα δώθε (κάτι σαν φραπέ δηλαδή ☺).

Περισσότερα για το επιταχυνσιόμετρο θα μάθουμε στο Μάθημα 2.

1. Το Android είναι λειτουργικό σύστημα ή λογισμικό;
2. Το iOS ή το Android αφορά μόνο κινητά/tablets;
3. Από ποιες εφαρμογές κατεβάζουν οι χρήστες applications;
4. Ποιο λειτουργικό σύστημα είναι open source, το Android ή το iOS;
5. Ποιες είναι οι κατηγορίες που αναπτύσσονται οι εφαρμογές για φορητές συσκευές;
6. Το AppInventor χρησιμοποιείται από επαγγελματίες προγραμματιστές;
7. Σε τι μορφή (επέκταση) παράγεται ένα πρόγραμμα AppInventor;
8. Από ποια κύρια πλαίσια αποτελείται ο Designer;
9. Ποια είναι τα δύο βασικά μέρη από τα οποία αποτελείται το περιβάλλον του AppInventor και ποιος ο ρόλος του καθενός;
10. Πού μπορούμε να δοκιμάσουμε την εφαρμογή μας στο AppInventor ;

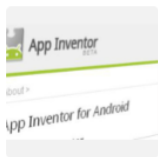
11.



Το AppInventor είναι ένα εργαλείο για

- ☐ οπτικό προγραμματισμό με βοήθεια πλακιδίων (blocks)
- ☐ δημιουργία κώδικα με γραμμές εντολών
- ☐ ανάπτυξη επαγγελματικών προγραμμάτων για Η/Υ
- ☐ επεξεργασία εικόνων και βίντεο

12.



Το AppInventor διαθέτει ...

- ☐ τον Designer (Σχεδιαστή) και τον Blocks Editor (Συντάκτη πλακιδίων)
- ☐ τον Composer (Συνθέτη) και τον Extruder (Εξαγωγή)
- ☐ τον Editor (Επεξεργαστή εντολών)
- ☐ τον Builder (Δόμηση Εντολών) και Runner (Εκτελεστή εντολών)

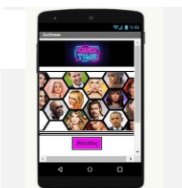
13.



Η συγκεκριμένη εντολή δημιουργεί μία μεταβλητή με όνομα "dice1" και αρχική τιμή το 0.

- ☐ ΝΑΙ
- ☐ ΟΧΙ

14.



Στο AppInventor ...

- ☐ πρέπει πρώτα να σχεδιάσω τις οθόνες και μετά να φτιάξω τον κώδικα
- ☐ πρέπει πρώτα να φτιάξω τον κώδικα και μετά τη σχεδίαση
- ☐ μπορώ να ξεκινήσω από όποιο σημείο θέλω

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13: Εφαρμογές Νέφους

Εισαγωγή



- Όλες οι υπηρεσίες είναι διαθέσιμες μέσω διαδικτύου.
- Οι υπηρεσίες νέφους παρέχονται με τέτοιο τρόπο ώστε ο τελικός χρήστης δεν μπορεί να διακρίνει τεχνικές λεπτομέρειες.
- Η χρηστικότητα, η διαθεσιμότητα και η αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών είναι το κύριο κριτήριο επιλογής τους.
- Με τον τρόπο αυτό οι υπηρεσίες διατίθενται πέρα από γεωγραφικά όρια και, συνήθως, μέσω σύνθετων δικτυακών υποδομών και υπολογιστικών συστημάτων (Ένα «σύννεφο» σκιάζει και καλύπτει όλες αυτές τις λεπτομέρειες).

Χαρακτηριστικά



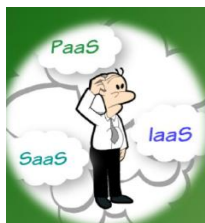
≈ **Εξυπηρέτηση κατ' απαίτηση:** άμεσα και χωρίς καθυστέρηση ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει την υπηρεσία, όταν το επιθυμήσει, χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη παρέμβαση.

≈ **Ευρεία πρόσβαση στο δίκτυο:** οι δυνατότητες είναι διαθέσιμες σε όλο το δίκτυο και είναι προσβάσιμες μέσα από σταθερούς μηχανισμούς και με οποιαδήποτε συνδεδεμένη συσκευή.

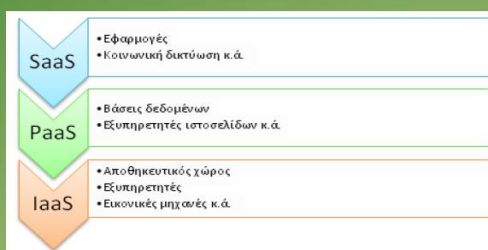
≈ **Διαθεσιμότητα πόρων:** η υπηρεσία χρησιμοποιεί πόρους όπως υπολογιστικό χρόνο και αποθηκευτικό χώρο, που μοιράζονται σε πολλούς χρήστες.

≈ **Γρήγορη ευελιξία:** η υπηρεσία μπορεί να κλιμακωθεί γρήγορα χωρίς πρόβλημα και να αντιμετωπίσει περιόδους ιδιαίτερα αυξημένου φόρτου.

≈ **Υπηρεσία μέτρησης:** η υπηρεσία καταγράφει τη χρήση, ώστε ανάλογα με τη χρήση να γίνεται χρέωση ή βελτιστοποίηση της υπηρεσίας.



Μοντέλα



- **Υποδομές ως υπηρεσία (Infrastructure as a service - IaaS)** που αφορά στην παροχή υπολογιστικών πόρων και απευθύνεται κυρίως σε ειδικούς διαχείρισης δικτύων και υπολογιστικών συστημάτων.
- **Πλατφόρμα ως υπηρεσία (Platform as a service - PaaS)** που αφορά στην παροχή υπολογιστικών πλατφόρμων και απευθύνεται κυρίως σε προγραμματιστές.
- **Λογισμικό ως υπηρεσία (Software as a service - SaaS)** που αφορά στην παροχή εφαρμογών για τους τελικούς χρήστες και απευθύνεται σε όλους τους χρήστες.



SaaS – Λογισμικό ως υπηρεσία νέφους

18

- ✓ Ο πάροχος του νέφους δίνει πρόσβαση σε εφαρμογές που έχουν ήδη αναπτυχθεί στην υποδομή του.
- ✓ Οι εφαρμογές είναι τυπικά διαθέσιμες μέσω διεπαφών διαδικτύου όπως ένας φυλλομετρητής σε συσκευές όπως προσωπικοί υπολογιστές, ταμπλέτες, έξυπνα κινητά και άλλες φορητές συσκευές.
- ✓ Ο χρήστης δεν μπορεί να επηρεάσει τις δικτυακές υποδομές, τους διακομιστές, τα λειτουργικά συστήματα ή τους αποθηκευτικούς χώρους, και στις περισσότερες περιπτώσεις δεν έχει καθόλου ή έχει περιορισμένο έλεγχο πάνω στην ίδια την εφαρμογή.
- ✓ Ο χρήστης ή πελάτης, αφού μπορεί να πληρώσει για τη χρήση των εφαρμογών του υπολογιστικού νέφους, χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του νέφους, επικοινωνεί με τον πάροχο, εξετάζει και επιλέγει από τις υπηρεσίες που παρέχονται, αφού πρώτα συμφωνήσει με τους όρους παροχής των υπηρεσιών.
- ✓ Οι χρήστες SaaS μπορεί να είναι οργανισμοί που παρέχουν στα μέλη τους πρόσβαση σε εφαρμογές λογισμικού, τελικοί χρήστες που χρησιμοποιούν απευθείας εφαρμογές λογισμικού ή διαχειριστές εφαρμογών λογισμικού που ρυθμίζουν τις εφαρμογές για τους τελικούς χρήστες.
- ✓ Οι πελάτες του SaaS χρεώνονται με βάση τον αριθμό των τελικών χρηστών, τον χρόνο χρήσης, το εύρος ζώνης που έχει χρησιμοποιηθεί, τον όγκο των δεδομένων που έχει αποθηκευτεί ή τη διάρκεια αποθήκευσης των δεδομένων.



PaaS – Πλατφόρμα ως υπηρεσία νέφους

PaaS: Platform as a Service



- ✓ Παροχή υπολογιστικών πλατφόρμων για προγραμματιστές.
- ✓ Επιτρέπει τη γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου και διευκολύνει δραστικά τη διάθεσή τους στους τελικούς χρήστες, ενώ παράλληλα ακυρώνει την ανάγκη αγοράς ειδικευμένου εξοπλισμού και λογισμικού καθώς και τη διαχείρισή του.
- ✓ Αποτελεί ιδανική λύση για ομάδες προγραμματιστών που πρέπει να συνεργαστούν στην ανάπτυξη μιας εφαρμογής. Παρέχει σημαντικά πλεονεκτήματα όπως, για παράδειγμα, εργαλεία προγραμματισμού, δοκιμής, διανομής και φιλοξενίας της εφαρμογής μέσω διαδικτύου, και υπηρεσίες αυτόματης κλιμάκωσης της εφαρμογής.
- ✓ Σε περιπτώσεις όμως που η μεταφερσιμότητα της εφαρμογής είναι απαραίτητη ή στην περίπτωση εξάρτησης της εφαρμογής από την ίδια την υπηρεσία, η χρήση υπηρεσιών νέφους δεν κρίνεται σωστή επιλογή.
- ✓ Ο καταναλωτής δε διαχειρίζεται ούτε ελέγχει το υφιστάμενο δίκτυο, τους διακομιστές, τα λειτουργικά συστήματα ή τους αποθηκευτικούς χώρους, αλλά μπορεί να ελέγξει τις ίδιες τις εφαρμογές και σε μερικές περιπτώσεις το περιβάλλον των εφαρμογών.

IaaS – Υποδομές ως υπηρεσία νέφους



- ✓ Αφορά στην παροχή υπολογιστικών πόρων, ώστε ο χρήστης να μην χρειάζεται να αγοράσει εξυπηρετητές, λογισμικό ή δικτυακό εξοπλισμό και σύνδεση.
- ✓ Ο καταναλωτής δε διαχειρίζεται ούτε ελέγχει την υφιστάμενη υποδομή του νέφους, αλλά ελέγχει τα λειτουργικά συστήματα, την αποθήκευση των πληροφοριών, τις εφαρμογές ανάπτυξης λογισμικού και υπηρεσιών.
- ✓ Ο καταναλωτής μπορεί πιθανώς να ελέγχει σε μικρότερο βαθμό κάποια στοιχεία όπως το τείχος προστασίας και την εξισορρόπηση φόρτου, δηλαδή την αξιοποίηση υπολογιστικών πόρων ή δικτυακού εξοπλισμού, ώστε να γίνεται αυτόματα κατανομή των εργασιών με σκοπό τη βέλτιστη απόδοση και απόκριση των συστημάτων. Όλες αυτές οι υποδομές παρέχονται ως υπηρεσία νέφους και κοστολογούνται με βάση τη χρήση.
- ✓ Αυτό το μοντέλο παροχής υπηρεσιών είναι κατάλληλο μεταξύ των άλλων σε περιπτώσεις όπου οι απαιτήσεις σε υπολογιστικούς πόρους μπορεί να αυξηθούν σημαντικά ή σε περιπτώσεις που δεν υπάρχει οικονομική ευχέρεια για αγορά του αντίστοιχου εξοπλισμού.
- ✓ Αντίθετα, δεν αποτελεί την καλύτερη επιλογή στις περιπτώσεις που τα δεδομένα τα οποία διακινούνται δεν επιτρέπεται να αποθηκεύονται σε πόρους έξω από τη δικαιοδοσία του χρήστη ή σε ειδικές περιπτώσεις όπου η τοπική αποθήκευση δίνει πλεονέκτημα κυρίως στην ταχύτητα διακίνησης των δεδομένων εντός του ιδιωτικού δικτύου του χρήστη.
- ✓ Επίσης, στο μοντέλο IaaS διατίθενται απομακρυσμένες εικονικές μηχανές, οι οποίες συμπεριφέρονται ακριβώς όπως οι φυσικές ισοδύναμες τους και εξαρτώνται από την ικανότητα των διακομιστών (servers).

♥ Αποθήκευση αρχείων στο υπολογιστικό νέφος (Dropbox)



♥ Αποστολή αρχείου σε άλλους χρήστες (Wetransfer)

♥ δημιουργία βίντεο στο σύννεφο (Animoto)



♥ Συνεργατική επεξεργασία αρχείων (Google Drive)

1. Αναφέρετε τρία βασικά χαρακτηριστικά των εφαρμογών νέφους (13.1)
2. Κάντε την αντιστοίχιση: (13.2)

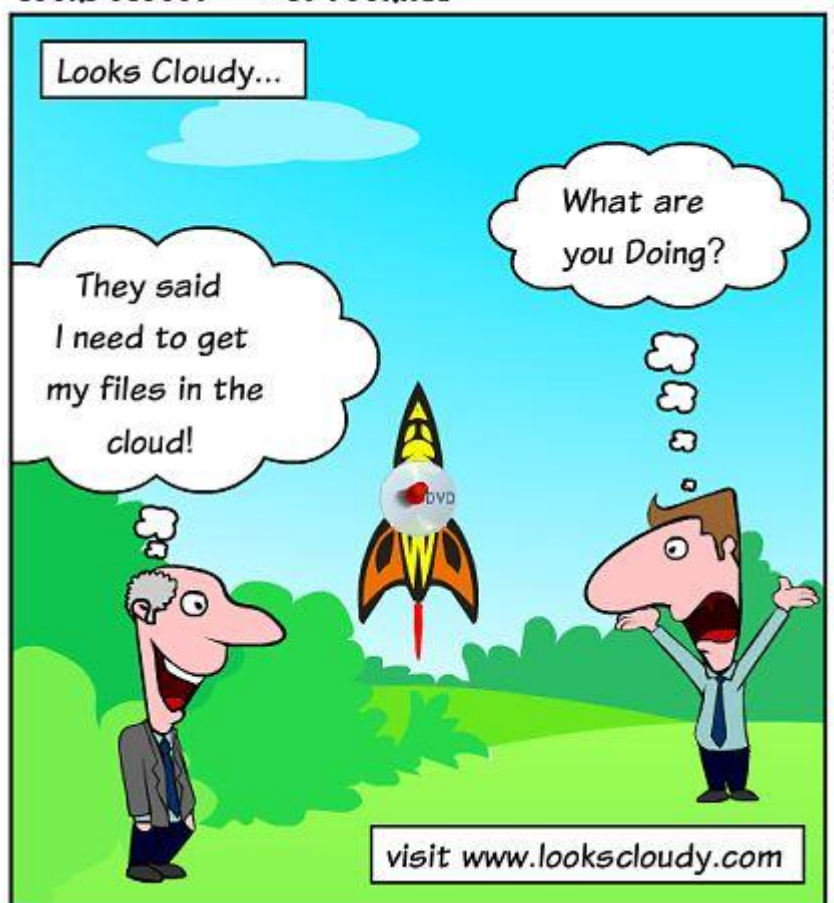
Μοντέλο υπηρεσιών νέφους	Χαρακτηριστικά
1. SaaS (Software as a service) – Λογισμικό ως υπηρεσία νέφους	α. Παροχή υπολογιστικών πλατφόρμων για προγραμματιστές επιτρέποντας τη γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου
2. PaaS (Platform as a service) – Πλατφόρμα ως υπηρεσία νέφους	β. Παροχή υπολογιστικών πόρων σε ειδικούς διαχείρισης δικτύων και υπολογιστικών συστημάτων
3. IaaS (Infrastructure as a service) – Υποδομές ως υπηρεσία νέφους	γ. Παροχή εφαρμογών χωρίς εγκατάσταση λογισμικού και απευθύνεται σε όλους τους χρήστες. Οι εφαρμογές είναι διαθέσιμες μέσω διεπαφών διαδικτύου όπως ένας φυλλομετρητής

3. Περιγράψτε την υπηρεσία αποθήκευσης αρχείων στο υπολογιστικό νέφος και τα πλεονεκτήματά της (13.3)
4. Κάντε την αντιστοίχιση: (13.3)

Υπηρεσία	Είδος υπηρεσίας
1. Dropbox	α. Συνεργατική επεξεργασία αρχείων
2. Animoto	β. Αποθήκευση αρχείων στο υπολογιστικό νέφος
3. Google Drive	γ. Δημιουργία βίντεο στο σύννεφο

5. Υπάρχουν περιορισμοί στον όγκο των δεδομένων που μπορεί ένας φορέας να διαθέσει/ οργανώσει, χρησιμοποιώντας το νέφος υπηρεσιών;
6. Αναφέρετε 3 εφαρμογές νέφους.
7. Όταν χρησιμοποιώ εφαρμογές νέφους δημιουργούνται αυτόματα αντίγραφα ασφαλείας;
8. Όταν χρησιμοποιώ εφαρμογές νέφους μπορώ να έχω πρόσβαση στα δεδομένα μου από παντού με τη χρήση του username και του password;
9. Ποια είναι τα 3 μοντέλα που αφορούν την παροχή υπολογιστικών πόρων και ποιες οι διαφορές τους;
10. Στις εφαρμογές νέφους μπορώ να αποθηκεύω και να διαμοιράζομαι όλους τους τύπους αρχείων;

LOOKS CLOUDY - BY FGURNEE



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14: Τηλεργασία – Ασύγχρονη και Σύγχρονη Συνεργασία από απόσταση

Τι είναι η τηλεργασία;

Τηλεργασία ή εργασία από απόσταση είναι η μορφή εργασίας κατά την οποία ο εργαζόμενος εργάζεται από το σπίτι του ή κάποια άλλη τοποθεσία, κάνοντας χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και της τεχνολογίας γενικότερα, για επικοινωνία με τα γραφεία της επιχείρησης, τους συναδέλφους, τους προϊσταμένους και τους πελάτες.

Μορφές Τηλεργασίας

- ▶ **Εργασία από το σπίτι:** Ο τηλεεργαζόμενος εργάζεται από το σπίτι του ή στα γραφεία του πελάτη
- ▶ **Κινητή Τηλεργασία:** Ο τηλεεργαζόμενος δεν έχει σταθερή βάση αλλά εκτελεί την εργασία του εν κινήσει ή σε διαφορετικές εγκαταστάσεις κάθε φορά.
- ▶ **Τηλεκέντρα:** Είναι λειτουργικοί χώροι της επιχείρησης με όλον τον απαραίτητο εξοπλισμό ώστε ο εργαζόμενος να πηγαίνει εκεί για την εργασία του αντί να μετακινείται στα κεντρικά γραφεία της επιχείρησης
- ▶ **Τηλεκατοικίες:** Είναι μία μορφή τηλεκέντρων με τη διαφορά ότι ανήκουν στις τοπικές κοινότητες και όχι σε κάποια επιχείρηση. Ξεκίνησαν την τηλεργασία στις Σκανδιναβικές χώρες με σκοπό την

Τηλεργασία - Οφέλη Εργαζομένων

- ▶ Εξοικονόμηση χρόνου μετακινήσεων
- ▶ Εργασία σε ευέλικτες ώρες
- ▶ Καλύτερος συνδυασμός της επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής
- ▶ Διεύρυνση ευκαιριών εργασίας
- ▶ Ένταξη στην αγορά εργασίας ατόμων με οικογενειακά προβλήματα – προβλήματα υγείας

Τηλεργασία – Οφέλη Επιχειρήσεων

- ▶ Άνοδος Παραγωγικότητας
- ▶ Μείωση κόστους εγκαταστάσεων
- ▶ Διατήρηση εξειδικευμένου προσωπικού που τυχόν μετακομίζει αλλού
- ▶ Διεύρυνση επιλογών προσφερόμενου προσωπικού από άλλες τοποθεσίες

Κατηγορίες επικοινωνίας

- **Ασύγχρονη:** Οι συμμετέχοντες δεν είναι ανάγκη να αλληλεπιδρούν την ίδια χρονική στιγμή ή να βρίσκονται στον ίδιο χώρο (email, mailing lists, forum newsgroups).
- **Σύγχρονη:** απαιτεί την ταυτόχρονη συμμετοχή των συνεργατών. Η αλληλεπίδραση γίνεται σε πραγματικό χρόνο, χωρίς την υποχρέωση χωρικής συνύπαρξης των συμμετεχόντων, καθώς μπορούν να είναι συνδεδεμένοι μέσω μιας πλατφόρμας σύγχρονης επικοινωνίας (chat, teleconference*).

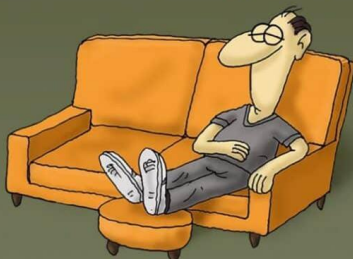
*Η τηλεδιάσκεψη επιτυγχάνεται μέσω λογισμικού ή πλατφόρμας που επιτρέπει την αμφίδρομη μετάδοση ήχου και εικόνας, και διευκολύνει σύνδεση δύο ή περισσότερων συμμετεχόντων (π.χ. Skype, ooVoo, viber, facetime). Υπάρχουν επίσης λογισμικά που επιτρέπουν εκτός από απλή βιντεοκλήση, τον διαμοιρασμό αρχείων ή ακόμα και της επιφάνειας εργασίας, καθώς και προηγμένα λογισμικά δημιουργίας εικονικού δωματίου τηλεδιάσκεψης.



ΔΟΥΛΕΥΟΝΤΑΣ ΑΠ' ΤΟ ΣΠΙΤΙ

ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΚΑΝΟΥΜΕ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ
ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΘΑ ΚΑΝΑΜΕ ΣΤΟ ΓΡΑΦΕΙΟ

ZZZZZZZZ



Συνεργατικές Εφαρμογές

Με την εξέλιξη και επέκταση των υπηρεσιών νέφους έχουν δημιουργηθεί συνεργατικές εφαρμογές για διάφορες χρήσεις όπως:

- ▶ Συνεργατική συγγραφή εγγράφων. (Google Drive)
- ▶ Συνεργατική εννοιολογική χαρτογράφηση (Comapping)
- ▶ Συνεργατική Δημιουργία ιστοτόπων. (wiki)
- ▶ Συνεργατικοί πίνακες ανακοινώσεων. (padlet)
- ▶ Συνεργατική εκπόνηση project. (trello)



Google Drive



padlet



Trello

Your entire project, in a single glance.

1. Τι είναι η τηλεργασία; Να δώσετε τον ορισμό. (σελ 120)
2. Να αναφέρετε τις τέσσερις πιο βασικές μορφές τηλεργασίας. (σελ 120)
3. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα της τηλεργασίας για τον εργαζόμενο; Να αναλύσετε την απάντησή σας. (σελ 121)
4. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και ποια τα μειονεκτήματα της τηλεργασίας για τον εργαζόμενο; Να αναλύσετε την απάντησή σας. (σελ 121)
5. Ποιες είναι οι συνέπειες της τηλεργασίας για το κοινωνικό σύνολο; Να αναλύσετε την απάντησή σας. (σελ 121-122)
6. Πως η τηλεργασία μπορεί να συμβάλει στην προστασία του περιβάλλοντος; Να αναλύσετε την απάντησή σας. (σελ 122)
7. Πως η τηλεργασία μπορεί να προκαλέσει την μείωση δαπανών στο σύστημα υγείας; Να αναλύσετε την απάντησή σας. (σελ 122)
8. Για ποιες από τις παρακάτω εργασίες προσφέρεται η τηλεργασία: κομμωτής, προγραμματιστής, διακοσμητής, μάγειρας, σύμβουλος επιχειρήσεων, μεταφραστής, αρχιτέκτονας, ηλεκτρολόγος. (σελ 122)
9. Ακόμη και στην τηλεργασία υπάρχει η ανάγκη της επικοινωνίας μεταξύ των συνεργατών, της επιχείρησης κλπ. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνεται η επικοινωνία αυτή; Να αναφέρετε τι γίνεται στην κάθε μια κατηγορία. (σελ 122-123).
10. Ποια από τις επιλογές που σας δίδονται είναι ένα πλεονέκτημα της τηλε-εργασίας για ένα υπάλληλο;
 - a) Αυξημένος χρόνος μετάβασης στο χώρο εργασίας και αυξημένα κόστη
 - b) Περισσότερη κοινωνική αλληλεπίδραση με συναδέλφους
 - c) Περισσότερη ελαστικότητα στο χώρο εργασίας
 - d) Η οικία μπορεί να χρειαστεί αλλαγές για να παρέχει χώρο εργασίας
11. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι πλεονέκτημα της εκπαίδευσης εξ' αποστάσεως;
 - a) Μείωση κόστους
 - b) Έλλειψη ανθρώπινης επικοινωνίας
 - c) Μείωση χρόνου
 - d) Δεν χρειάζεται μετακίνηση στον εκπαιδευτικό χώρο
12. Ποιος από τους παρακάτω τομείς αφορά την ηλεκτρονική εκπαίδευση;
 - a) E-learning
 - b) E-Banking
 - c) E-commerce
 - d) E-health
13. Ποιο είναι το χαρακτηριστικό της τηλεργασίας;
 - a) Η εργασία δεν έχει μόνιμο ωράριο
 - b) Βοηθά στο κτίσιμο πνεύματος συνεργασίας της ομάδας
 - c) Είναι μια βολική επιλογή για κάθε εργαζόμενο
 - d) Αυξάνεται ανάγκη για μετακινήσεις
14. Ποια από τις δηλώσεις που σας δίδονται ΔΕΝ είναι σωστή σχετικά με την ηλεκτρονική μάθηση (e-learning);
 - a) Η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί να μεταδοθεί στο χρήστη μέσω ενός υπολογιστή.
 - b) Η ευελιξία του χώρου μάθησης μπορεί να εξοικονομήσει χρόνο και κόστος.
 - c) Το ηλεκτρονικό διδακτικό υλικό μπορεί να ενημερωθεί ευκολότερα παρά το υλικό στο χαρτί.
 - d) Οι μαθητές μπορούν να δανειστούν σημειώσεις από άλλους μαθητές σε περίπτωση που χάσουν διαλέξεις για να διαβάσουν.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15: Κοινωνικά Δίκτυα

Κοινωνικό Δίκτυο: ηλεκτρονική πλατφόρμα που παρέχει στα μέλη της δυνατότητες διασύνδεσης και αλληλεπίδρασης. Πρόκειται για εικονικές κοινότητες, όπου οι χρήστες δημιουργούν εικονικά προφίλ και αναπτύσσουν ένα δίκτυο επαφών με άλλους χρήστες

Δικτύωση: σύνδεση των προφίλ των χρηστών. Κάθε χρήστης μπορεί να αναζητήσει άλλους με βάση συγκεκριμένα κριτήρια π.χ. όνομα και να τους ζητήσει να συνδεθούν μαζί του. Κάθε χρήστης έχει το δικαίωμα να εγκρίνει ή να απορρίψει αιτήματα σύνδεσης από άλλους. Με την επιτυχή σύνδεση δύο χρηστών, και οι δύο έχουν πρόσβαση στα συνδεδεμένα προφίλ χρηστών του άλλου, με αποτέλεσμα να μεγαλώνει ο κοινωνικός κύκλος συνδεδεμένων προφίλ.

Κατηγορίες Κοινωνικών Δικτύων:

1. Μέσα ή Ιστοσελίδες Κοινωνικής Δικτύωσης (Social Networks):

- ✓ Facebook: το πιο διαδεδομένο μέσο κοινωνικής δικτύωσης με πάνω από ένα δισεκατομμύριο χρήστες. Ξεκίνησε το 2004. Σήμερα μπορεί να γίνει μέλος οποιοσδήποτε είναι άνω των 13 ετών.
- ✓ LinkedIn: οι χρήστες είναι επαγγελματίες που στο προφίλ τους ανεβάζουν τα προσόντα τους και τη μέχρι τώρα επαγγελματική τους εμπειρία, καθώς και επιχειρήσεις ή οργανισμοί που αναζητούν προσωπικό.
- ✓ ResearchGate: οι χρήστες είναι επιστήμονες και ερευνητές σε Πανεπιστήμια που διαμοιράζονται εργασίες, πειραματικά αποτελέσματα και συνεργασίες.
- ✓ Edmodo και Schoology: για σχολική χρήση για την καλύτερη συνεργασία μεταξύ μαθητών στα πλαίσια ενός σχολικού μαθήματος ή μιας σχολικής εργασίας.



2. Μικρο-ιστολόγια (microblogs)

- ✓ Twitter: Οι χρήστες μπορούν να αναρτήσουν μικρά κείμενα (μέχρι 140 χαρακτήρες), τα οποία είναι διαθέσιμα σε όσους έχουν εγγραφεί ως «ακόλουθοι» στον λογαριασμό τους. Μπορούν να αναμεταδώσουν ένα υπάρχον μήνυμα άλλου χρήστη (retweet), κάνοντάς το έτσι γνωστό και στο δικό τους ακροατήριο. Η υπηρεσία χρησιμοποιείται κυρίως για γρήγορη και άμεση ενημέρωση.



3. Ιστολόγια (Blogs - web log)

- ✓ Διαδικτυακό ημερολόγιο, καθώς οι καταχωρίσεις σε αυτό γίνονται αυστηρά χρονολογικά και συνήθως εμφανίζονται με αντίστροφη χρονολογική σειρά (οι πιο πρόσφατες πρώτα). Ο χρήστης μπορεί να μεταβάλει ή και να διαγράψει μία ήδη αναρτημένη καταχώριση. Υπηρεσίες ιστολογίων παρέχουν πολλές εταιρείες και οργανισμοί, όπως οι blogger, wordpress και blogs.sch.gr του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου.

4. Wik: Διαδικτυακή εφαρμογή που επιτρέπει τη συνεργασία πολλών χρηστών.

- ✓ Wikipedia: διαδικτυακή εγκυκλοπαίδεια ελεύθερης πρόσβασης και ελεύθερης χρήσης με πάνω από 30.000.000 άρθρα σε 287 γλώσσες.

5. Θεματικά Κοινωνικά Δίκτυα: Το περιεχόμενό τους είναι κυρίως μιας συγκεκριμένης κατηγορίας. Π.χ. το Youtube για ίντεο, τα Pinterest και Flickr για φωτογραφίες, κ.α.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16: Ασφάλεια και Προστασία στο Διαδίκτυο

16.1 Ασφάλεια Υπολογιστικού Συστήματος



Κακόβουλο λογισμικό: το λογισμικό το οποίο εκ προθέσεως διαθέτει τις απαιτούμενες εντολές για να βλάψει ένα υπολογιστικό σύστημα. Βασικότερα είδη:

- ✗ **Ιός (virus):** κακόβουλο πρόγραμμα που δημιουργεί προβλήματα στην ομαλή λειτουργία του υπολογιστή μας (π.χ. αδυναμία εκκίνησης, ελάττωση της ταχύτητας επεξεργασίας, προβλήματα στη λειτουργία των εγκατεστημένων εφαρμογών, εμφάνιση ενοχλητικών μηνυμάτων) και στην ασφάλεια των αρχείων μας (π.χ. καταστροφή). Ο ιός προσκολλάται σε κάποιο πρόγραμμα ή αρχείο και ενεργοποιείται συνήθως μόλις προσπαθήσουμε να τρέξουμε το πρόγραμμα ή να ανοίξουμε το αρχείο. Ένας ιός μπορεί να φτάσει στον υπολογιστή μας κυρίως μέσω του Διαδικτύου είτε ως συνημμένο αρχείο σε μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) είτε από την περιήγησή μας ή το κατέβασμα αρχείων από μη ασφαλείς ιστοσελίδες.
- ✗ **Σκουλήκι (Worm):** βλαβερό πρόγραμμα που αναπαράγεται δημιουργώντας αντίγραφα του εαυτού του διαμέσου των δικτύων υπολογιστών. Μειώνει την ταχύτητα σύνδεσης στο Διαδίκτυο, καταναλώνει τους πόρους (π.χ. μνήμη) του υπολογιστή κάνοντάς τον πιο αργό.
- ✗ **Δούρειος ίππος (Trojan horse):** πρόγραμμα μεταμφιεσμένο σε θεμιτό λογισμικό (π.χ. παιχνίδι, πρόγραμμα ανίχνευσης ιών) που αναλαμβάνει τον έλεγχο του μολυσμένου υπολογιστή. Μπορεί να διαγράψει αρχεία, να υποκλέψει προσωπικά δεδομένα (π.χ. κωδικούς πρόσβασης) ή να χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή για επίθεση σε άλλους υπολογιστές.
- ✗ **Λογισμικό Κατασκοπίας (Spyware):** προσκολλάται κρυφά σε αρχεία που κατεβάζουμε από το Διαδίκτυο ή κατεβαίνει και εγκαθίσταται αυτόματα σε έναν υπολογιστή κατά την επίσκεψή μας σε μολυσμένες ιστοσελίδες. Παρακολουθεί τη διαδικτυακή δραστηριότητα του χρήστη (π.χ. ποιους ιστότοπους επισκέπτεται πιο συχνά) και την αποστέλλει σε τρίτους, κυρίως εταιρείες, με σκοπό την αποστολή στοχευμένων διαφημιστικών μηνυμάτων. Μπορεί να αλλάξει την αρχική σελίδα του φυλλομετρητή, να προσθέσει ανεπιθύμητες γραμμές εργαλείων σε αυτόν ή να εμφανίζει συνεχώς παράθυρα με ενοχλητικές διαφημίσεις.

Τρόποι προστασίας από κακόβουλο λογισμικό:

- 👉 ενημερώνουμε τακτικά το Λειτουργικό Σύστημα και τις εφαρμογές του υπολογιστή μας.
- 👉 ρυθμίζουμε κατάλληλα τις επιλογές ασφαλείας του φυλλομετρητή μας.
- 👉 προσέχουμε ποιους ιστότοπους επισκεπτόμαστε και ποια αρχεία κατεβάζουμε από το Διαδίκτυο.
- 👉 δεν ανοίγουμε συνημμένα αρχεία σε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που μας αποστέλλουν άγνωστοι ή με ύποπτο θέμα.
- 👉 έχουμε πάντα εγκατεστημένο στον υπολογιστή μας λογισμικό ασφαλείας: λογισμικό προστασίας από ιούς (antivirus) και τείχος προστασίας (firewall).



Το antivirus είναι λογισμικό που παρακολουθεί όλες τις online δραστηριότητες και προστατεύει τον υπολογιστή μας από ιούς, worms, trojan horses, spyware και άλλα είδη κακόβουλων προγραμμάτων.



Το τείχος προστασίας (firewall) μπορεί να εμποδίσει τους εισβολείς ή το κακόβουλο λογισμικό να αποκτήσουν πρόσβαση στον υπολογιστή μας μέσω του Διαδικτύου. Το firewall μπορεί να παρέχεται από το Λειτουργικό Σύστημα (ενσωματωμένο) ή να εγκαθίσταται ως αυτόνομο πρόγραμμα ή να προσφέρεται μαζί με antivirus και άλλα προγράμματα ασφαλείας (οικογένεια προγραμμάτων, με ονομασία όπως Internet Security).



Επειδή το λογισμικό ασφαλείας δεν μας προστατεύει ποτέ απόλυτα από τους ιούς, χρησιμοποιείται να παίρνουμε σε τακτά χρονικά διαστήματα αντίγραφα ασφαλείας των αρχείων

Οι φορητές συσκευές (έξυπνα κινητά, tablets) μπορούν να μολυνθούν εξίσου από κακόβουλο λογισμικό, γι' αυτό πρέπει και σε αυτές να λαμβάνουμε ανάλογα μέτρα προστασίας.

1. Ηλεκτρονικές συναλλαγές

Πλεονεκτήματα:

- ✓ γρήγορη εξυπηρέτηση,
- ✓ διαθεσιμότητα των υπηρεσιών σε 24ωρη βάση,
- ✓ εύκολη πρόσβαση σε άτομα με κινητικές δυσκολίες,
- ✓ πιθανή μείωση του κόστους αγοράς αγαθών,
- ✓ εύκολη σύγκριση τιμών και προσφορών από διαφορετικούς προμηθευτές προϊόντων.

Μειονεκτήματα:

- ⚡ σημαντικά θέματα ασφάλειας

2. Επιβλαβές περιεχόμενο, παράνομοι θεωρούνται οι ιστότοποι που περιέχουν:

- ☛ προτροπές σε παράνομες πράξεις,
- ☛ οικονομικές απάτες,
- ☛ υλικό εκφοβισμού,
- ☛ συκοφαντική δυσφήμιση,
- ☛ παραβίαση προσωπικών δεδομένων και πνευματικής ιδιοκτησίας,
- ☛ υλικό παιδικής πορνογραφίας κ.ά.

3. Κίνδυνοι από τα ηλεκτρονικά παιχνίδια πολλών χρηστών που παίζονται μέσω του Διαδικτύου.

- ☹ προβλήματα που απορρέουν από την υπερβολική ενασχόληση με τα παιχνίδια αυτά,
- ☹ έκθεση των παιδιών σε ακατάλληλο περιεχόμενο (π.χ. βίαιες σκηνές).

4. Επιβλαβή ή ανεπιθύμητα μηνύματα e-mail

- μετάδοση ιών: μέσω μολυσμένων συνημμένων αρχείων.
- ηλεκτρονικό ψάρεμα (phishing): παραπλέπει τον παραλήπτη σε έναν πλαστό ιστότοπο όπου πρέπει να δώσει τα προσωπικά του στοιχεία (π.χ. κωδικούς πρόσβασης, στοιχεία πιστωτικής κάρτας).
- ανεπιθύμητα μηνύματα spam: το ηλεκτρονικό ισοδύναμο των μαζικών αποστολών διαφημιστικών επιστολών για προώθηση προϊόντων.

16.3 Πληροφορίες, πνευματικά δικαιώματα και πειρατεία λογισμικού στο Διαδίκτυο

Αξιολόγηση πληροφοριών - συμβουλές

- διασταυρώνουμε τις πληροφορίες που βρίσκουμε στο Διαδίκτυο και με άλλες πηγές, π.χ. άλλους ιστότοπους, βιβλία, εγκυκλοπαίδειες.
- αναζητούμε πληροφορίες σε έγκυρους ιστότοπους, π.χ. έγκριτες ψηφιακές βιβλιοθήκες, Πανεπιστήμια, γνωστούς οργανισμούς, φορείς και ιδρύματα.
- αξιολογούμε την αξιοπιστία των ιστοσελίδων που επισκεπτόμαστε με έλεγχο του συγγραφέα τους, του σκοπού τους (π.χ. ενημερωτικός, εμπορικός), των βιβλιογραφικών παραπομπών, της δημοφιλίας, της ένδειξης ανανέωσης, ακόμα και της ορθογραφίας και αισθητικής τους.

Πνευματικά δικαιώματα

Η προώθηση μέσω του Διαδικτύου παράνομων αντιγράφων έργων πνευματικής ιδιοκτησίας (π.χ. μουσικής, ταινιών, ψηφιακής τέχνης, λογισμικού κ.λπ.) αποτελεί παράνομη πράξη, και τιμωρείται. Το ζήτημα των πνευματικών δικαιωμάτων είναι ιδιαίτερα σημαντικό λόγω της έκτασης και της πολυπλοκότητας του προβλήματος των πνευματικών έργων και να δρα έντιμα

Πνευματικά δικαιώματα

Πνευματικό δικαίωμα (copyright) είναι το δικαίωμα που αποκτά κάποιος πάνω σε ένα πρωτότυπο πνευματικό δημιούργημα, π.χ. μουσική, συγγραφικό έργο, εικαστικό έργο, θεατρικό έργο, οπτικοακουστικό έργο, λογισμικό κ.λπ.

Πνευματική ιδιοκτησία είναι το σύνολο των εξουσιών που δίνει ο νόμος στον



Πειρατεία λογισμικού

αφορά στην παράνομη αντιγραφή και χρήση προγραμμάτων χωρίς την άδεια του δημιουργού τους και στην παράνομη αναπαραγωγή και διάθεση αντιγράφων προγραμμάτων με κίνητρο το οικονομικό όφελος

⇒ peer to peer networks



Εκτός από την παραβίαση των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας των δημιουργών λογισμικού, το παράνομο λογισμικό είναι πιθανό να βλάψει σοβαρά τον υπολογιστή σας (να χάσετε αρχεία ή δεδομένα με την εγκατάστασή του στον υπολογιστή σας, μπορεί να είναι μολυσμένο με κακόβουλο λογισμικό (π.χ. spyware), το παράνομο λογισμικό συνήθως δεν ενημερώνεται με διορθωτικές εκδόσεις για την αντιμετώπιση ευπαθειών και έτσι είναι ευάλωτο σε επιθέσεις εισβολές, δεν παρέχεται τεχνική υποστήριξη, δεν παρέχονται ενχειρίδια χρήσης.



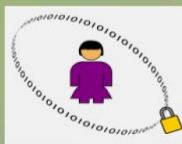
Ιδιωτικότητα και προσωπικά δεδομένα στο Διαδίκτυο

Προσωπικά δεδομένα

Αφορούν στις πληροφορίες που μας χαρακτηρίζουν, όπως:

- όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο, φωτογραφίες, ενδιαφέροντα, απόψεις κ.ά.
- διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου καθώς και κωδικοί πρόσβασης που χρησιμοποιούμε.
- Θρήσκευμα, πολιτικές πεποιθήσεις ή κατάσταση της υγείας μας.

- ≈ εγγραφή σε ένα διαδικτυακό κατάστημα
- ≈ εγγραφή σε ένα διαδικτυακό παιχνίδι
- ≈ συμμετοχή σε έναν διαγωνισμό
- ≈ δημιουργία προφίλ σε μια υπηρεσία κοινωνικής δικτύωσης



Αν πέσουν σε λάθος χέρια μπορεί να χρησιμοποιηθούν για δυσφήμιση, παρενόχληση και σε ακραίες περιπτώσεις για υποκλοπή ταυτότητας με δυσάρεστες συνέπειες.

Προστασία προσωπικών δεδομένων



- να είμαστε γενικά φειδωλοί με τη δημοσίευση προσωπικών μας δεδομένων σε ιστότοπους και σε υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης. Η δραστηριότητά μας στο Διαδίκτυο μπορεί να αφήσει ίχνη που δύσκολα σβήνουν, για παράδειγμα μια δημοσιευμένη φωτογραφία μας δύσκολα «κατεβαίνει».
- να αποφεύγουμε την εγγραφή μας σε άγνωστους και αμφίβολου σκοπού ιστότοπους.
- να διαβάζουμε την πολιτική απορρήτου (privacy policy) των ιστοσελίδων που επισκεπτόμαστε, ώστε να ενημερωνόμαστε για το πώς θα χρησιμοποιήσουν

τα προσωπικά μας δεδομένα και για το αν εγκαθιστούν cookies* στον υπολογιστή μας.

- να χρησιμοποιούμε ψευδώνυμο στα chat rooms και να μην αποκαλύπτουμε ποτέ προσωπικά δεδομένα στους συνομιλητές μας.
- να επιλέγουμε «ισχυρούς» κωδικούς πρόσβασης (passwords) για τη σύνδεσή μας σε υπηρεσίες του Διαδικτύου.
- να έχουμε εγκατεστημένο λογισμικό ασφαλείας στον υπολογιστή μας, μια και το κακόβουλο λογισμικό μπορεί να υποκλέψει προσωπικά μας δεδομένα.

* μικρά αρχεία με πληροφορίες που μια ιστοσελίδα αποθηκεύει στον υπολογιστή ενός χρήστη, ώστε κάθε φορά που ο χρήστης συνδέεται στην ιστοσελίδα, η τελευταία να ανακτή τις εν λόγω πληροφορίες και να προσφέρει στον χρήστη σχετικές με αυτές υπηρεσίες

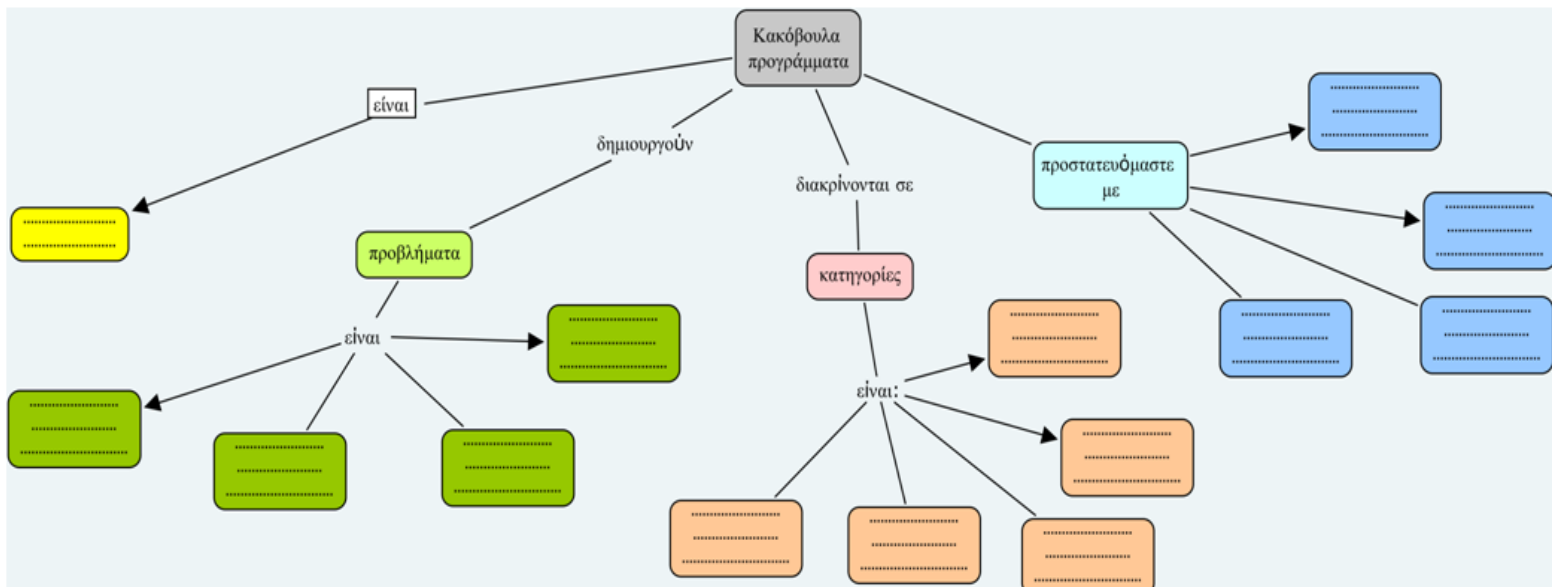
“One of the main cyber-risks is to think they don't exist. The other is to try to treat all potential risks.”

- Stephane Nappo

ΠΡΟΒΛΗΜΑ: Σας δίνεται ένας ημιτελής χάρτης των εννοιών που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του μαθήματος για την προστασία του λογισμικού.

Συμβουλευτείτε τις πηγές του μαθήματος και τις δραστηριότητες που κάνατε μέχρι τώρα και συμπληρώστε τον παρακάτω εννοιολογικό χάρτη.

1.



1. Α.Τι είναι οι Ιοί των υπολογιστών;

Β.Τι είναι τα worms; Πως μπορούμε να προστατευτούμε;

Γ. Τι είναι τα Trojans; Πως μπορούμε να προστατευτούμε;

2. Γιατί χρειαζόμαστε τα αντίγραφα ασφαλείας;

3. Πως θα προστατευτώ από το κακόβουλο λογισμικό;

4. Τι πρέπει να κάνω για να εξασφαλίσω την ακεραιότητα των δεδομένων μου;

5. Ποια είναι τα πιο γνωστά λογισμικά antivirus και firewall, που διατίθενται ελεύθερα (ελεύθερο λογισμικό);

6. Υπάρχουν κακόβουλα προγράμματα, δηλαδή προγράμματα που είναι κατασκευασμένα για να μας παρακολουθούν ή για να κλέβουν πληροφορίες από τους υπολογιστές μας ή να μας παραπλανούν για να κάνουμε κάποιες ενέργειες στον υπολογιστή μας ή απλά να μας ενοχλούν;

Δεν υπάρχουν κακόβουλα προγράμματα, δηλαδή προγράμματα που είναι κατασκευασμένα για να μας παρακολουθούν ή για να κλέβουν πληροφορίες από τους υπολογιστές μας ή να μας παραπλανούν για να κάνουμε κάποιες ενέργειες στον υπολογιστή μας ή απλά να μας ενοχλούν;

Ένα πρόγραμμα εναντίον των ιών (antivirus) θα μπορούσε να μας βοηθήσει να αντιμετωπίσουμε

7. Ιούς (Virus)

Ανεπιθύμητα Μηνύματα (Spam)

Εκφοβισμός (CyberBullying)

8. Ο ιός των υπολογιστών είναι

Μια ασθένεια που προσβάλλει κυρίως όσους εργάζονται πολλές ώρες στον υπολογιστή

Ένα μικρόβιο που προκαλεί προβλήματα στα ηλεκτρονικά εξαρτήματα

Ένα κακόβουλο, ενοχλητικό και πιθανά καταστροφικό για τον υπολογιστή πρόγραμμα

9. Ένα αντιϊικό πρόγραμμα (antivirus program) είναι ένα πρόγραμμα που

Προστατεύει τους υπολογιστές από τους ιούς

10. Όταν λέμε ότι παίρνουμε αντίγραφα ασφαλείας εννοούμε ότι

αντιγράφουμε τα σημαντικά αρχεία μας (εργασίες κλπ) σε ένα άλλο φάκελο στο σκληρό δίσκο του υπολογιστή.

11. Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις ένας υπολογιστής δεν θα μπορούσε να κολλήσει κάποιο ιό;

Ανοίγοντας κάποιο από τα αποθηκευμένα μας αρχεία

Μέσω του διαδικτύου

Μέσω μεταφοράς άλλων αρχείων (π.χ από ένα flash stick).

12. Με ποια διαδικασία επαναφέρω αρχεία που έχω χάσει;

Χρησιμοποιώντας ένα αντιικό πρόγραμμα

Χρησιμοποιώντας τα αντίγραφα ασφαλείας

Χρησιμοποιώντας ένα Τείχος Προστασίας

- 13.

Ταιριάξτε τους ορισμούς με τις αντίστοιχες λέξεις (ονόματα)

_____ είναι οι ιοί, οι δούρειοι ίπποι, τα σκουλήκια (viruses, Trojan horses, worms), γενικά είναι προγράμματα τα οποία προκαλούν προβλήματα στη λειτουργία του Η/Υ.

Ο _____ είναι ένα κακόβουλο λογισμικό, σχεδιασμένο για να αντιγράφει τον εαυτό του σε διαφορετικά αρχεία, μολύνοντάς τα, ακριβώς όπως οι βιολογικοί ιοί αντιγράφουν τον εαυτό τους σε διαφορετικά κύτταρα.

Ένα _____ δεν θα περιμένει να στείλουμε εμείς ένα μολυσμένο αρχείο σε κάποιον άθελά μας, αλλά μπορεί να μπει στη λίστα των διευθύνσεών μας και να στείλει ένα αντίγραφο του εαυτού του σε όλες τις επαφές μας, καμουφλαρισμένο σαν ένα γνήσιο email.

Οι _____ έρχονται καμουφλαρισμένοι σαν κανονικά προγράμματα, και αφότου μπουν στον υπολογιστή, τρέχουν στο παρασκήνιο, ανοίγουν κενά ασφαλείας, και δίνουν πρόσβαση σε τρίτους στο σύστημά μας.

Το _____ πρόγραμμα είναι ένα πρόγραμμα που απομονώνει ή διαγράφει ιούς τους οποίους εντοπίζει στον υπολογιστή μας.

Το _____ εμποδίζει εισβολείς ή λογισμικό κακόβουλης λειτουργίας (όπως ιούς τύπου worm) να αποκτήσουν πρόσβαση στον υπολογιστή σας μέσω δικτύου ή του Internet.

ΑΝΤΙΙΚΟ

ΣΚΟΥΛΗΚΙ

ΔΟΥΡΕΙΟΙ ΙΠΠΟΙ

ΤΕΙΧΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΙΟΣ

ΚΑΚΟΒΟΥΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Bro! Κάποιος πήρε
φωτογραφίες μου
και έχει φτιάξει Fake
Profil!!!

Σου τα έλεγα εγώ να μην
έχεις ανοιχτό προφίλ και να
μη δέχεσαι όποιον να'ναι,
αλλά εσύ ήθελες να έχεις
πολλούς followers!

