

# Παρουσίαση Open Source Project



## PROJECT-I

Κατερίνα Καζάντζα  
Μάιρα Δελοπούλου

24-03-2014

# ΤΟ ΕΡΓΟ ΠΟΥ ΘΑ ΑΣΧΟΛΗΘΟΥΜΕ

- FileManager
- Ομάδα Ανάπτυξης: OpenIntents
- Πρόκειται για μια εφαρμογή για κινητά Android
- Είναι ένας διαχειριστής αρχείων που μπορεί και συνεργάζεται με άλλες εφαρμογές
- Δημιουργήθηκε για πρώτη φορά τον Δεκέμβριο του 2008



# ΓΙΑΤΙ ΤΟ FILEMANAGER?

- Μας ενδιαφέρει το πεδίο εφαρμογής που είναι στο λογισμικό Android
- Χρήσιμη εφαρμογή
- Δουλεύουν λίγα άτομα σε αυτό το project αλλά έχει αρκετές και καλές λειτουργίες
- Γνωστή σε εμάς η γλώσσα προγραμματισμού
- Είναι ενεργό ακόμα και ανανεώνεται



# ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (1)

- Είναι γραμμένο σε Java
- Ο κώδικας σε Java είναι 6864 γραμμές (+ xml 6774)

```
280 text files.  
268 unique files.  
410 files ignored.
```

http://cloc.sourceforge.net v 1.60 T=0.77 s (218.1 files/s, 27713.3 lines/s)

Language	files	blank	comment	code
Java	68	1629	1716	6864
XML	95	1596	2219	6774
Ant	3	58	72	275
C	1	1	0	15
SUM:	167	3284	4007	13928

## ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (2)

- Είναι εφαρμογή για Android
- Άδεια διάθεσης λογισμικού: Apache v. 2.0
- 57 άτομα ασχολούνται τακτικά με την αναβάθμιση του έργου
- Έχει αναπτυχθεί σε ολοκληρωμένο περιβάλλον (Eclipse), υπάρχει το αντίστοιχο αρχείο .project



# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (1)

- ◉ Κληρονομικότητα/Πολυμορφισμός

Π.χ. BookmarkListActivity extends  
FragmentActivity  
(android.support.v4.app)

- ◉ Παραμετροποίηση (Χρήση Generics)

Π.χ. ExtractTask extends  
AsyncTask<Object, Void, Integer>



## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (2)

- Ισχυρισμοί (Assertions) για τον έλεγχο του κώδικα

Π.χ. `TestFileManagerActivity` έχει μεθόδους για το testing με assertions

- Διαχείριση εξαιρέσεων και λαθών

Π.χ. `openFile()` → try-catch (class Demo)



## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (3)

- State-based σχεδίαση: Το κύριο χαρακτηριστικό αυτής της προσέγγισης είναι ότι, όπως και σε μηχανές Turing, οι καταστάσεις ελέγχου ρητά ξεχωρίζουν. Ο αριθμός αυτών των καταστάσεων είναι αισθητά λιγότερος από το ποσό των καταστάσεων όλων των άλλων αντικειμένων (για παράδειγμα, run-time καταστάσεων).





## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (4)

- State-based σχεδίαση: η εφαρμογή της κάνει τη συμπεριφορά των προγραμμάτων σαφέστερη, καθώς η χρήση αντικειμένων καθιστά τη δομή τους σαφέστερη. Ύπαρξη υψηλής ποιότητας τεκμηρίωσης του έργου προβαίνει σε πιο εύκολο περαιτέρω refactoring του προγράμματος (δηλαδή αλλαγή της δομής του, ενώ διατηρεί τη λειτουργικότητά του)



## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (5)

- Συντακτική ανάλυση στα δεδομένα που εισάγονται (υποστηρίζεται από τη Java)
- Παράλληλη εκτέλεση διεργασιών (υποστηρίζεται από την Java)
- Χρήση δυναμικών δομών δεδομένων

Π.χ. χρήση HashMap και ArrayList (κλάση ThumbnailLoader)



# ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΕΡΓΟΥ (1)

- Η αρχιτεκτονική που έχουμε εντοπίζει στο έργο είναι το μοντέλο MVC. Στο Android UI η χρήση των layouts, resources, activities και intents υποδηλώνουν κατά κάποιο τρόπο την υλοποίηση του MVC μοντέλου.



# MVC PATTERN(1)

- Το MVC αποτελείται από:
  - Model: το αντικείμενο του τομέα εφαρμογής και των βασικών δεδομένων
  - View: Η παρουσίαση του μοντέλου σε οθόνη στο χρήστη
  - Controller: Είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση των αιτημάτων του χρήστη. Μεταφράζει τις κινήσεις του χρήστη, ανανεώνει το μοντέλο και μπορεί να στείλει μηνύματα πίσω στη διεπαφή.



# MVC PATTERN(2)

- Το MVC στο android αποσυνδέει views και models υλοποιώντας το Observer pattern.
- Activity(Observer)
  - Λειτουργεί ως controller και ως view
  - Επεκτείνοντας μια κλάση Layout έχουμε την όψη να κρατά κώδικα και τα γεγονότα να τρέχουν στα activities(controller)
- Model(Observable)
  - Περιέχει τα δεδομένα



# ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑΣ

## Interesting Issues:

- Every string.xml that there are doubled value names has errors
- Compression can't be canceled
- Crash when rotating screen
- Selecting a file and pressing cut displays a distorted error message

