



ANDROID PROJECT

Λειτουργικά Συστήματα – Χειμερινό εξάμηνο
2014-2015

**Αναγνώστου
Αντώνης**

anagnoad@csd.auth.gr 2268

Βενέτης Θεόδωρος

venetheo@csd.auth.gr 2270

**Λασκαρίδης
Στέφανος**

laskstef@csd.auth.gr 2315

Περιεχόμενα

| | |
|-------------------------------|---|
| Εισαγωγή..... | 2 |
| Περιγραφή προβλήματος | 3 |
| Παρουσίαση υλοποίησης..... | 4 |
| Απαιτήσεις συστήματος | 4 |
| Λεπτομέρειες υλοποίησης | 4 |
| Δομή κώδικα | 4 |
| Στιγμιότυπα εφαρμογής..... | 5 |
| Βιβλιογραφία | 6 |

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του μαθήματος των Λειτουργικών Συστημάτων του 5^{ου} εξαμήνου, στο τμήμα Πληροφορικής ΑΠΘ.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η δημιουργία μίας android εφαρμογής που προσομοιώνει τη λειτουργία ενός διαχειριστή διεργασιών (task manager).

Το περιβάλλον που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη της προαναφερθείσας εφαρμογής είναι το προτεινόμενο – από τη Google – Android Studio 1.0.1, σε περιβάλλον Windows 8.1 x64.

Η δοκιμή της εφαρμογής μας πραγματοποιήθηκε τόσο σε περιβάλλον προσομοίωσης, android emulator με Android 5 (Lollipop), όσο και στις προσωπικές μας συσκευές. Συγκεκριμένα:

- Samsung Galaxy Note II: Android 4.4.0
- LG G2: Android 4.4.2
- Asus Padfone: Android 4.1.2

Περιγραφή προβλήματος

Καλούμαστε να δημιουργήσουμε μία εφαρμογή με τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Συλλογή ιστορικών δεδομένων του ελεύθερου χώρου στην εσωτερική/εξωτερική μνήμη της συσκευής σε καθημερινή βάση, χρησιμοποιώντας βάση SQLite.
- Προβολή ενεργών διεργασιών με συγκεκριμένα πεδία της κάθε διεργασίας.
- Προβολή γενικών τεχνικών πληροφοριών σχετικά με τη συσκευή και την κατάστασή της.
 - Έκδοση android και kernel
 - Μοντέλο συσκευής
 - Διαθέσιμος αποθηκευτικός χώρος
 - Διαθέσιμη μπαταρία
 - Uptime
 - Κατάσταση συνδεσιμότητας της συσκευής

Παρουσίαση υλοποίησης

Απαιτήσεις συστήματος

| Χαρακτηριστικό | Απαίτηση |
|----------------|------------------------|
| Target SDK | 21 (Android 5.0) |
| Minimum SDK | 15 (Android 4.0-4.0.2) |

Λεπτομέρειες υλοποίησης

Για την επίλυση του προβλήματος που μας τέθηκε, δημιουργήσαμε μία εφαρμογή η οποία αποτελείται από ένα activity με τρία διακριτά fragments που παρουσιάζονται στο πρώτο. Η περιήγηση στην εφαρμογή πραγματοποιείται με drawer το οποίο εμφανίζεται με swipe over από το αριστερό τμήμα της οθόνης.

Το κύριο menu της εφαρμογή παρουσιάζει στο χρήστη τις ακόλουθες τρεις επιλογές περιήγησης, οδηγώντας τον στο αντίστοιχο fragment.

- Memory stats
- Processes
- Device Info

Ως default screen έχει οριστεί η "Device Info".

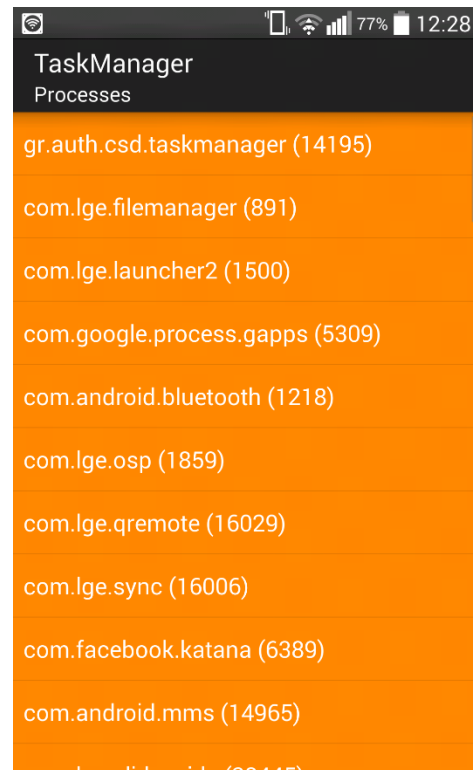
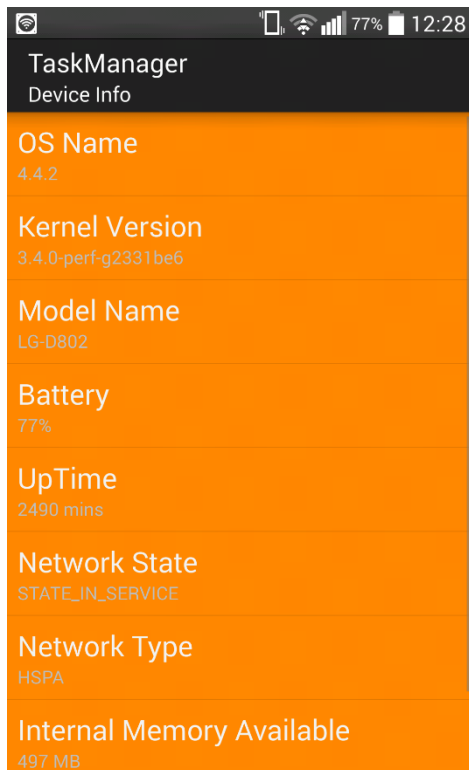
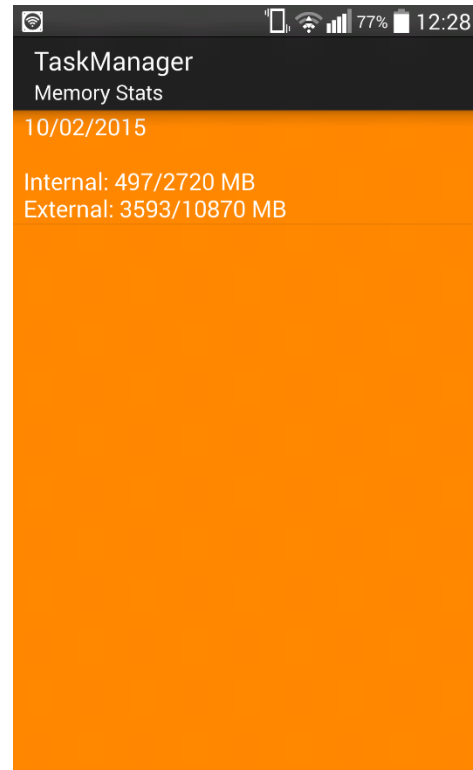
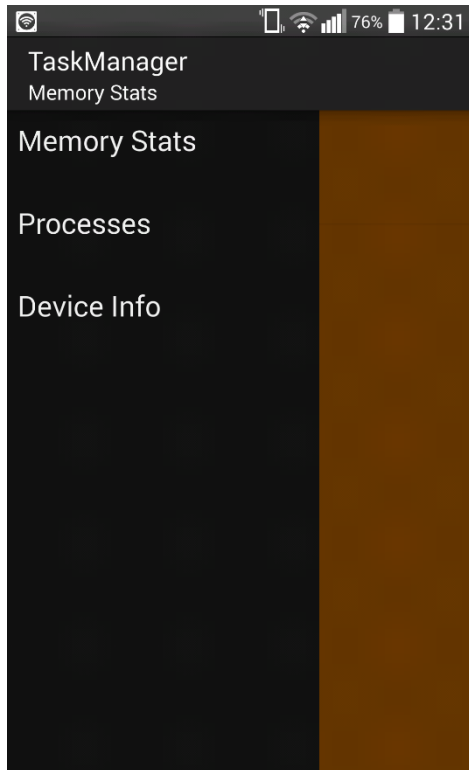
Δομή κώδικα

Συνοπτικά, η εφαρμογή δεν χρησιμοποιεί κάποιο πρότυπο από αυτά που προσφέρει το android studio, αλλά υλοποιήθηκε εκ νέου δημιουργώντας τις απαιτούμενες view και controller κλάσεις. Πιο συγκεκριμένα, οι κλάσεις που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι εξής:

- DBHandler
- DeviceInfoFragment
- MainActivity
- MemoryInfo
- MemoryInfoFragment
- MemoryQuery
- Process
- ProcessFragment
- SystemQuery

Η αναλυτική δομή του κώδικα παρουσιάζεται στο επισυναπτόμενο Javadoc.

Στιγμιότυπα εφαρμογής



Βιβλιογραφία

Android. (n.d.). *Android Developers site*. Ανάκτηση από <http://developer.android.com/index.html>