

Android benchmark

Rezumat

Scopul aceste lucrări este realizarea unei aplicații de tip benchmark pentru dispozitivele mobile.

Sistemul proiectat este bazat pe: o aplicație dezvoltată pe telefoane mobile de tip smathphone ce au un sistem de operare Android. De asemenea extinde servicii web care realizează o statistică cu performanțele fiecărui dispozitiv in funcție de model, aceste informații fiind stocate intr-o baza de date. Tehnologia principală aleasă pentru implementarea serviciilor web și a aplicației pe telefon este tehnologia Java, iar pentru baza de date este tehnologia MySQL. Am ales tehnologia Java pentru protabilitatea aplicațiilor Java relative sistemului re operare pe care rulează, independența față de platforma hardware pe care e instalată și performanțele înalte pe care le ofera o aplicație multithreading.

Interfața principală a aplicației oferă informații generale despre telefon precum ar fi: modelul telefonului, versiunea sistemului de operare, cpu load, spațiul de stocare total, spațiul de stocare disponibil, dimensiunea ecranului, rezoluția ecranului, densitatea de pixeli de pe ecran, totalul memoriei ram și memoria ram disponibilă.

O a doua interfața ofera informații mai detaliate despre senzori și starea curentă a telefonului. Se ofera informații precum:

- a) Accelerometru:
 - măsoară forțele pe toate cele 3 axe x,y si z
 - afișează în timp real informațiile pe ecran

- b) Gyroscope:
 - măsoară forțele pe toate cele 3 axe x,y si z
 - afișează în timp real informațiile pe ecran

- c) Senzor de lumină:
 - măsoară intensitatea luminii ambientale
 - afișează în timp real informațiile pe ecran

- d) Senzor de presiune:
 - măsoară presiunea atmosferică
 - afișează în timp real informațiile pe ecran

- e) Senzor de proximitate:
 - detectează prezența unui obiect în apropiere
 - afișează în timp real informațiile pe ecran

- f) Senzor de temperatură:
 - măsoară temperatura ambientală
 - afișează în timp real informațiile pe ecran

- g) Infomații generale despre telefonie mobilă
 - numele operatorului
 - numărul de telefon
 - tipul de conexiune (UNTS/HSPA/HLTE)

- h) Infomații generale despre conexiune Wi-Fi
 - puterea semnalului
 - viteza conexiunii
 - numele de broadcast și adresa de mac a wi-fi-ului

- i) Testare touchscreen
 - numărul de atingeri pe ecran

- j) Infomații generale despre baterie
 - nivelul de încărcare
 - capacitatea vaterieie (mAh)
 - temperature
 - statusul de încărcare

Cea de a treia interfață se adresează benchmark-ului. Am rulat un set de algoritmi pentru a stabili nivelul de performanțe a procesorului. Algoritmi rulați sunt următorii: criptare hash SHA1, criptare hash MD5, calculare a unui număr de 100000 de zecimale ale lui Pi, compresie a unei imagini salvate local și algoritmul lui Dijkstra.

Rezultate intermediare:



Algorithm

Algorithm	Time
SHA1	2.897 s
MD5Hash	2.984 s
Pi to 100000	15.232 s
Compress.jpg	2.93 s
100000 digits of e	0.001 s
Dijkstra	0.001 s

SCORE: 24



Sensors Telephony WiFi Touch B

ACCELERATIONS (m/s²)
X: -1.113
Y: 8.471
Z: 5.361

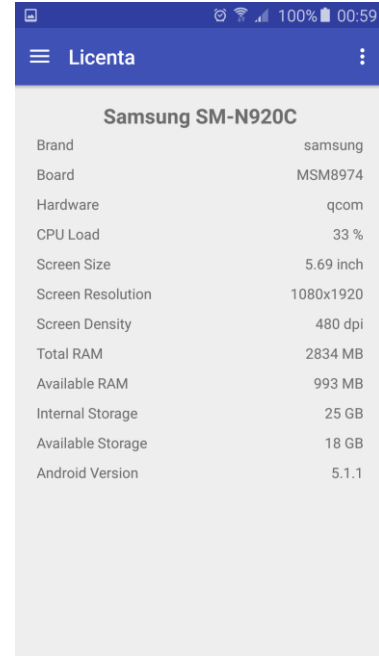
GYROSCOPE (rad/s)
X: 0.015
Y: -0.018
Z: -0.013

LIGHT
0.0 lx

PRESURE
167715.25 hPA

PROXIMITY
Far

AMBIENT TEMPERATURE
28.203 C



Licenta

Samsung SM-N920C

Brand	samsung
Board	MSM8974
Hardware	qcom
CPU Load	33 %
Screen Size	5.69 inch
Screen Resolution	1080x1920
Screen Density	480 dpi
Total RAM	2834 MB
Available RAM	993 MB
Internal Storage	25 GB
Available Storage	18 GB
Android Version	5.1.1

Student
Huminiuc Mihai

Coordonator științific
Mircea Hulea