

# Energie-Test von Android-Anwendungen

Komplexpraktikum Sommersemester 2012

Claas Wilke, Sebastian Richly

26.04.2012

# AGENDA

- **Zielstellung** (Wdh.)
- **Einarbeitung in Android** (Probleme?)
- **Auswahl von Domänen/Apps für Testentwicklung**
- **Ablauf** und **Organisation**
- Offene **Fragen?**

# ZIELSTELLUNG

- **Erarbeitung weitere Android-Fallstudien**
  - **Evaluation** des Ansatzes an weiteren Beispielen
  - Weitere **Anwendungsdomänen**
  - **Komplexere** und **detailliertere** Anwendungsfälle
- **Wiederverwendbarkeit**
  - Realistischer und sinnvoller Code
  - Wartbar, gut dokumentiert
- **Publikation**
  - **Bei sinnvollen Ergebnissen** Publikation als Workshop- oder Konferenzpapier

# RELATED WORK

- **Was aus dem KP werden könnte:**
  - **„Bloated website code drains your smartphone's battery“**  
(<http://www.newscientist.com/blogs/onepercent/2012/04/bloated-website-code-drains-yo.html>, 17. April 2012)
  - N. Thiagarajan, G. Aggarwal, A. Nicoara, D. Boneh, and J. Singh:  
**Who killed my battery?: analyzing mobile browser energy consumption.** In: Proceedings of the 21st international conference on World Wide Web, 2012, 41-50.  
<http://www2012.org/proceedings/proceedings/p41.pdf>

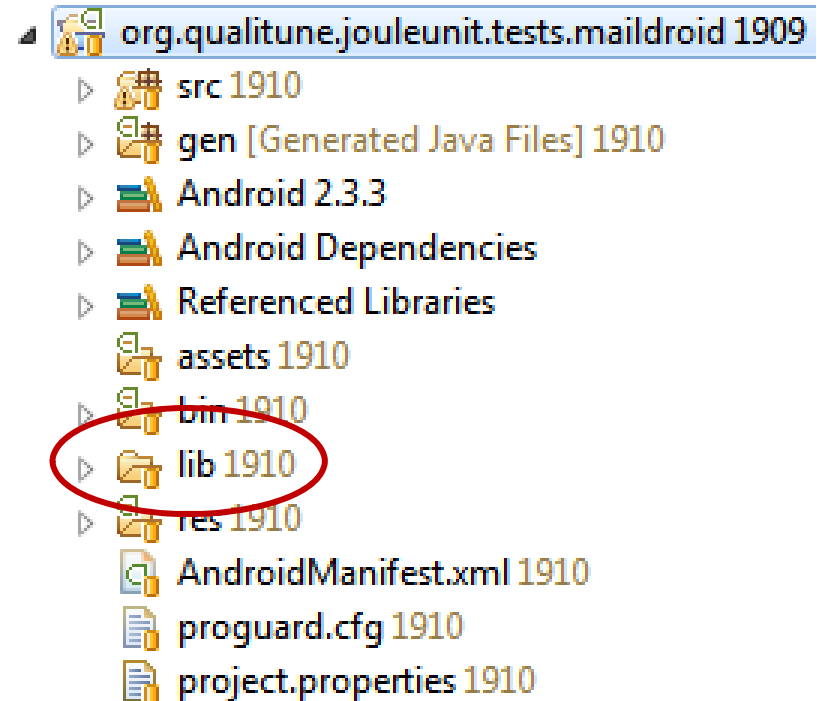
# EINARBEITUNG ANDROID

# EINARBEITUNG ANDROID

- **<http://developer.android.com/training/index.html>**
- **Themen**
  - App-Entwicklung mit den Android Development Tools (ADT)
  - Der Android-Emulator
  - Testen von Apps mit den ADT
  - Testen mit Robotium
  - Testen von Byte-Code Apps mit Robotium
  - Die Android Debug Bridge (ADB)
- **Gab es Probleme?**

# A COMMON BUG

- Klassen aus externen **JARs** werden seit letztem ADT Update **nicht** mehr **korrekt deployed**  
→ **ClassNotFoundException**
- **Lösung:**  
„lib“-Ordner mus „libs“ heißen!





## NoClassDefFoundError - Eclipse and Android

▲  
26

I'm having a problem trying to run an Android app which, up until adding a second external library to its build path, was working fine. Since having added the scoreninja jar, I now get a **NoClassDefFoundError** when I try to run the app.

▼  
★  
5

Here's the message:

```
02-11 21:45:26.154: ERROR/AndroidRuntime(3654): java.lang.NoClassDefFoundError: co
```

### 8 Answers

active oldest **votes**

▲  
41  
▼

I had this problem after updating ADT.

I was storing all of my JAR files in a folder called "lib" and adding the jars to the build path the normal Eclipse way. This worked fine until my update.

After my update, I was getting the NoClassDefFoundError for a class that I could clearly see was included in the jar (checking out the ReferencedLibraries classes).

The solution was to remove my jars from the build path and rename my "lib" folder to "libs". This is an ant convention, and seems to be the way the new ADT finds and includes libraries in an .apk file. Once I did this, everything worked fine.



# AUSWAHL VON APPS FÜR TESTENTWICKLUNG

# APP-TESTS

- **Auswahl einer Anwendungs-Domäne**
  - **Beispiel:** Email-Clients
- **Definieren von typischen Anwendungsfällen (Test-Pfade)**
  - **Beispiel:** Konto wählen, Posteingang öffnen, Mail öffnen, ...
- **Auswahl repräsentativer Anwendungen**
  - **Richtwert**  $\geq 3$  Apps
  - Möglichst bekannt, weit verbreitet
- **Entwicklung vergleichbarer Testfälle für gewählte Anwendungen**
  - **Abdeckung aller** identifizierten **Testpfade**
  - **Bei Parametern** (z.B. Größe des Anhangs) **mehrere Testfälle**

# APP-AUSWAHL

Student	App-Domäne
Sebastian B.	Web Browser
Sebastian H.	MP3 Player
Robin H.	MP3 Player
Kevin S.	Top Deals etc.
Lukas S.	Top Deals etc.

- **Mögliche Domänen:**

RSS-Feeds, Web Browser, PDF Renderer, MP3 Player,  
Spiele (z.B. Soduko), Navigations-Software, ...

# ABLAUF & ORGANISATION

# NÄCHSTES TREFFEN

- **10. Mai, 11.10 Uhr**
  - Vorstellung / Diskussion der **identifizierten Anwendungsfälle**
    - (Bitte ein paar Slides)
  - **Aktueller Stand** Testfallumsetzung für konkrete Apps
  - **Schwierigkeiten, Besonderheiten, Herausforderungen?**
    - z.B. GPS-Nutzung, Server-seitige Simulation

# FRAGEN?