



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

Vienna University of Technology

Praktika

Snowwhite Stepmother's Mirror

188.934 From Design to Software 1

Unter der Leitung von
Ao.Univ.Prof. Mag. Dr. Horst Eidenberger
(E188/2 Interactive Media Systems, Institute of Software Technology and
Interactive Systems)

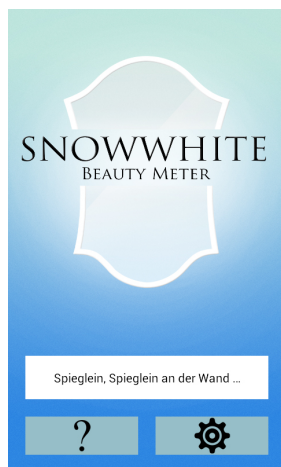
Eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Informatik
von
Lukas Furlan
0987111 (E 066 935)

Projektbeschreibung

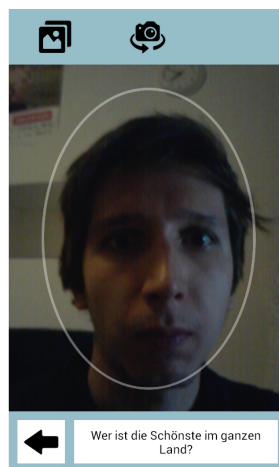
Aufgabenstellung

Develop an application (ideally, based on HTML5 or mobile) that captures faces (e.g. from the webcam), shows them in a GUI with a nice mirror frame and evaluates the beauty of the captured face. Requires good knowledge in face identification, boxing and biometric evaluation. Might include a recommendation system, e.g. "don't smile - makes you ugly..."¹

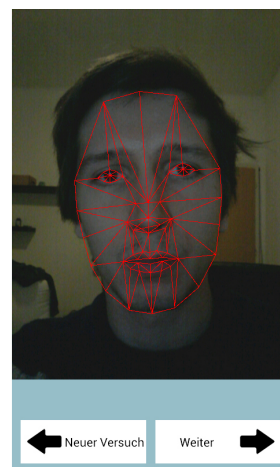
Entwurfs Diagramme



StartActivity

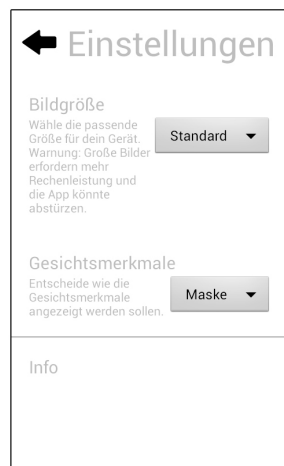


CamActivity

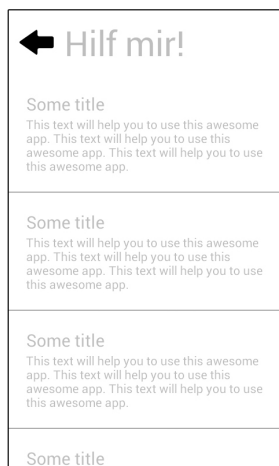


FacialFeatureActivity

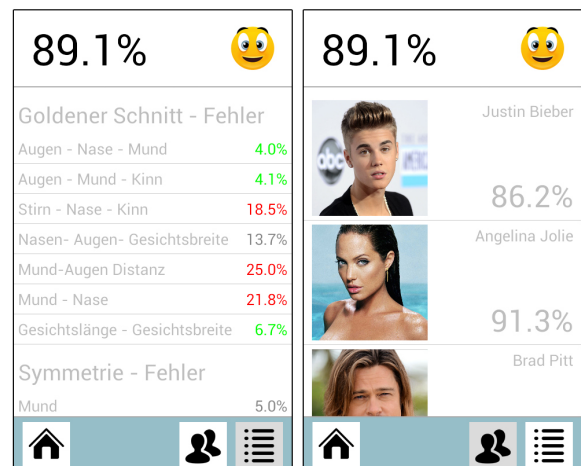
SettingsActivity



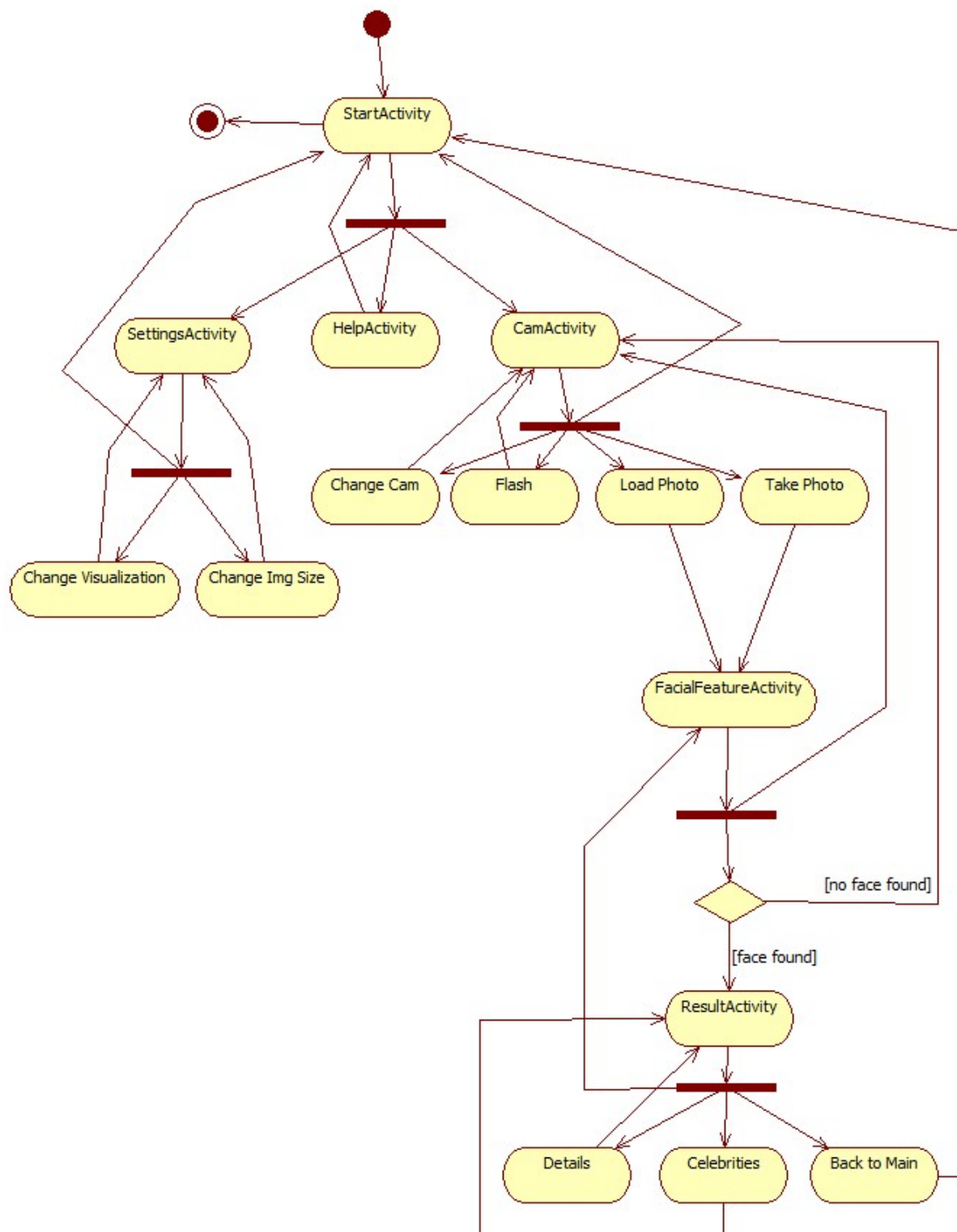
HelpActivity

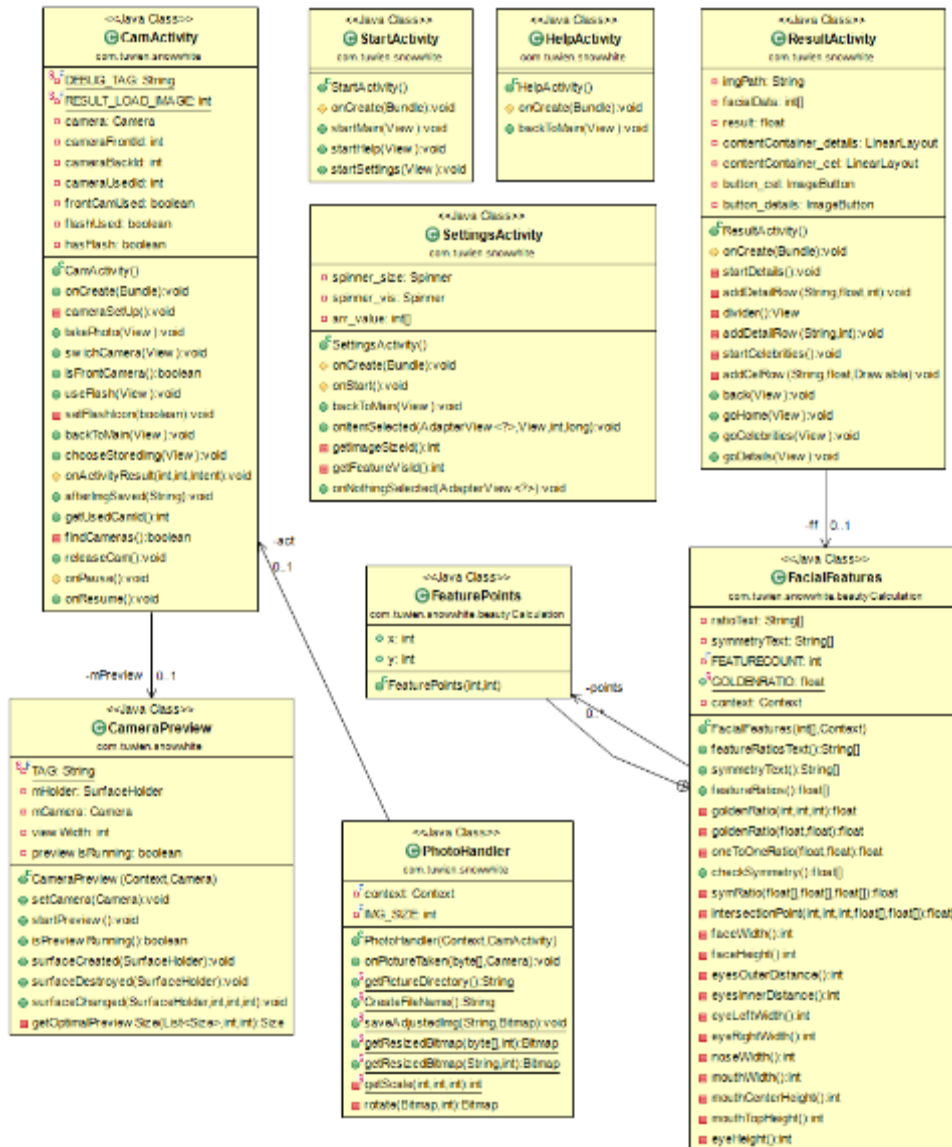


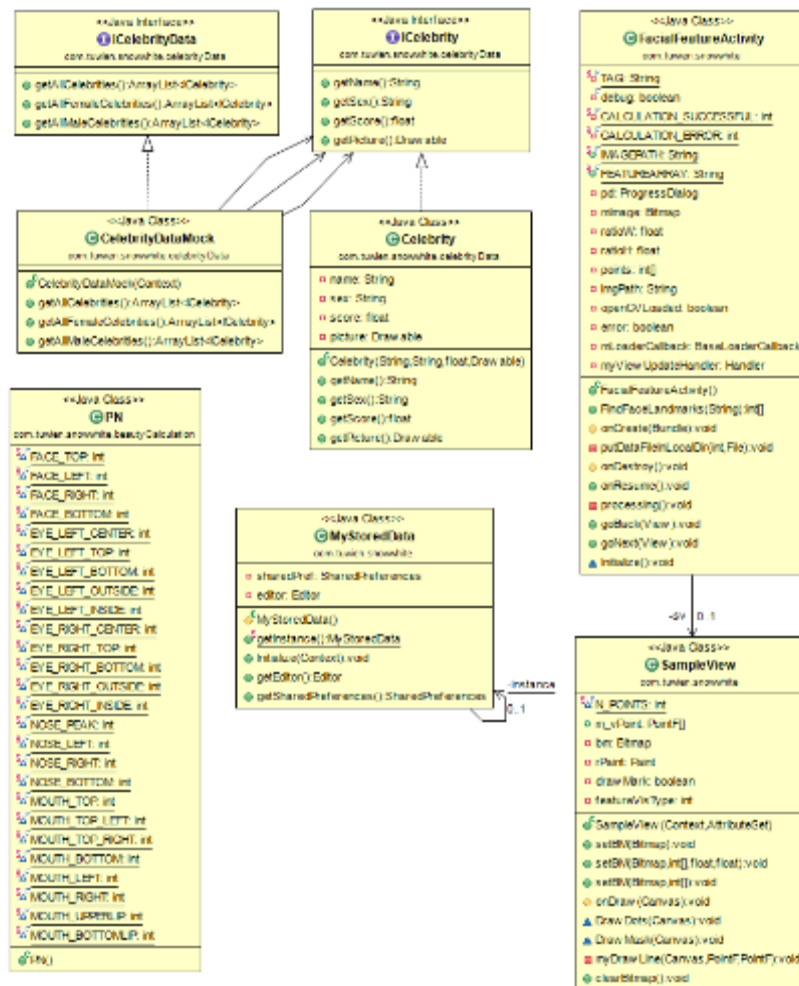
ResultActivity



¹ <https://www.ims.tuwien.ac.at/topics/330> (22.01.2014)







Zeitliste

07-10.11	5h	literature, research
13.11	2h	mockups, literature, research
15.11	3h	visual studio etc installing, lib research
16.11	2h	visual studio lib testing
17.11	5h	visual studio lib testing, research, android dev-tools installed
18.11	7h	visual studio lib testing, android test project
19.11	1h	git repository + github remote repository
	1.5h	jni, c/cpp compile with ndk
	1h	c/cpp compile with ndk and first launch of test app
20.11	4h	java/cpp data-transfer via jni

	1h	camera api / app-layout literature
21.11	5.5h	camera api
	2h	android preview face detection testing, aspect ratio problem
25.11	3.5h	cam part (change cam, flash on/off, use galery)
26.11	3.5h	camera bugs, icons, layout
28.11	4h	beauty calculation
29.11	2h	layout, camera ratio
02.12	3.5h	cam preview ratio fix, beauty calculation
03.12	5.5h	beauty calculation, layout start screen
04.12	2.5h	layout
05.12	3.5h	bugs, out of memory problem, settings persistence
10.12	2h	bugs, layout
11.12	5h	layout
12.12.	1h	layout
17.12		treffen
28.12	2h	layout
29.12	3h	icons, layout, localization
31.12	2h	layout, celebs
08.01	4.5h	persist celebrities, calculation, small fixes
10.01	1.5h	small fixes
12.01	2.5h	settings, localization, launcher icon, small fixes
13.01	4h	smiley categories, small fixes
15.01	2.5h	selectors, small fixes
	1.5h	code optimization
	1.5h	cam preview ratio fix (finally)
16.01	3h	comments, code cleaning, minor fixes
	0.5h	changing from stasm 3.1 to 4.1
17.01	2h	final report
20.01	1.5h	final report, last changes
Total	108h	

Implementierung

Systemumgebung

Die Implementierung der Android-App erfolgte unter folgender Systemumgebung:

- Windows 8.1 x64
- Eclipse Version: Kepler Release Build id: 20130614-0229
- Android NDK r8e
- Android SDK
- OpenCV 2.4.5 Tegra-sdk-r2
- Stasm 4.1

Die komplette Android Entwicklungsumgebung Software (bis auf die STASM-Library) wurde im Tegra Android Development Pack von NVIDIA heruntergeladen².

Git-Repository: <https://github.com/lubedence/snow-white> (22.01.2014)

Known Bugs

Bei einigen Smartphone Geräten kann die App gelegentlich durch OutOfMemory-Errors abstürzen. Bei älteren, oder leistungsschwachen Geräten kann dies bei jedem Aufruf der Fall sein.

Custom-Roms können die fehlerfreie Funktion der App beeinträchtigen.

Potenziale für Weiterentwicklung

1. User kann aufgenommenes, bzw. geöffnetes Bild in 90°-Schritte drehen.
2. Social Sharing Funktion oder Highscore-List
3. Gesichtsbasierte Geschlechtserkennung und abhängig davon, nur weibliche bzw. männliche Celebrities anzeigen.
4. Automatische Erkennung, ob Gesicht neutralen Ausdruck aufweist (Lachen, Augen geschlossen).

² <https://developer.nvidia.com/tegra-android-development-pack> (22.01.2014)