



Überbetrieblicher Kurs

Modul 335

Mobile-Applikation realisieren

Sabrina Westhauser & Ivo Gurtner

Speicherdatum 05.06.2020

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	2
Kurzbeschreibung unseres Projektes + Anforderungen	3
Kurzbeschreibung	3
Anforderungen	3
Entwurf - Mockups mit textueller Beschreibung	5
Mockups	5
Startansicht / Anmeldungs-Ansicht	5
Registrierungs-Ansicht	6
Willkommens-Ansicht	6
WireFrame	7
Technische Realisierung	8
Idee	8
Entwurf	8
Realisierung	8
Klassendiagramm	10
Testing	11
Testdaten	11
Manuelle UI-Tests	11
Test 01	11
Test 02	12
Test 03	13
Test 04	14
Test 05	15
Test 06	16
Reflexion	18
Ivo	18
Zusammenarbeit	18
Endergebnis	18
Lernprozesse	18
Selbstkritik	18
Sabrina	19
Zusammenarbeit	19
Endergebnis	19
Lernprozess	19
Selbstkritik	19

Kurzbeschreibung unseres Projektes + Anforderungen



“Access is More” Logo

Kurzbeschreibung

Mit unserer nativen Applikation «Access is more» erhalten wir einen ersten Eindruck in die Android-Entwicklungsumgebung. Unsere simple Applikation dient einzig dazu, sich einloggen zu können. Danach erfolgt ein Willkommens-Screen, der den Namen und ein optionales Foto des Eingeloggten beinhaltet. Die Eingaben werden vor dem Transfer in die DB validiert. Bei allfälligen Fehler wird dem Benutzer Fehlermeldungen angezeigt. Das Passwort wird aus Sicherheitsgründen verschlüsselt und so in die DB abgelegt. Möglich ist auch, dass ein eigenes Foto geschossen werden kann und dieses wird als Profilbild verwendet.

Anforderungen

1. funktionale Anforderungen:

- 1.1. Als Benutzer kann ich mich, falls ich noch keinen Account habe, registrieren, damit ich Zugriff auf den Willkommens-Screen bekomme.
- 1.2. Als Benutzer muss ich meinen Vorname (erforderlich, max. 50 Zeichen, nur Buchstaben inkl. Umlaute und Leerschlag), meinen Nachname (erforderlich, max. 50 Zeichen, nur Buchstaben inkl. Umlaute und Leerschlag), meine E-Mail-Adresse (erforderlich, übliches E-Mail-Format zwingend) und mein Passwort (erforderlich, doppelte Eingabe, nicht sichtbar) bei der Registrierung eingeben.
- 1.3. Als Benutzer werde ich mittels Benachrichtigungen informiert, sobald fehlerhafte Eingaben meinerseits getippt wurden, d.h. die Eingaben werden validiert, damit die Konsistenz in der DB erhalten bleibt.
- 1.4. Als Benutzer kann ich mich, falls ich schon einen Account habe, anmelden, damit ich Zugriff auf den Willkommens-Screen bekomme.

- 1.5. Als Benutzer muss ich meine E-Mail-Adresse und mein Passwort eingeben, damit die App überprüfen kann, ob ich authentifiziert werden kann.
- 1.6. Als Benutzer wird mir beim Willkommens-Screen, mein Name und mein Foto (falls vorhanden) angezeigt, damit ich bemerke, dass ich eingeloggt bin.
- 1.7. Als Benutzer kann ich mich ausloggen und komme wieder auf die Startseite (Login-Bereich), damit ich die App sauber beenden kann.
- 1.8. Optional kann auch ein Foto gemacht werden, welches als Profilbild benutzt wird, damit meine Daten gesichert sind.

2. nicht funktionale Anforderungen:

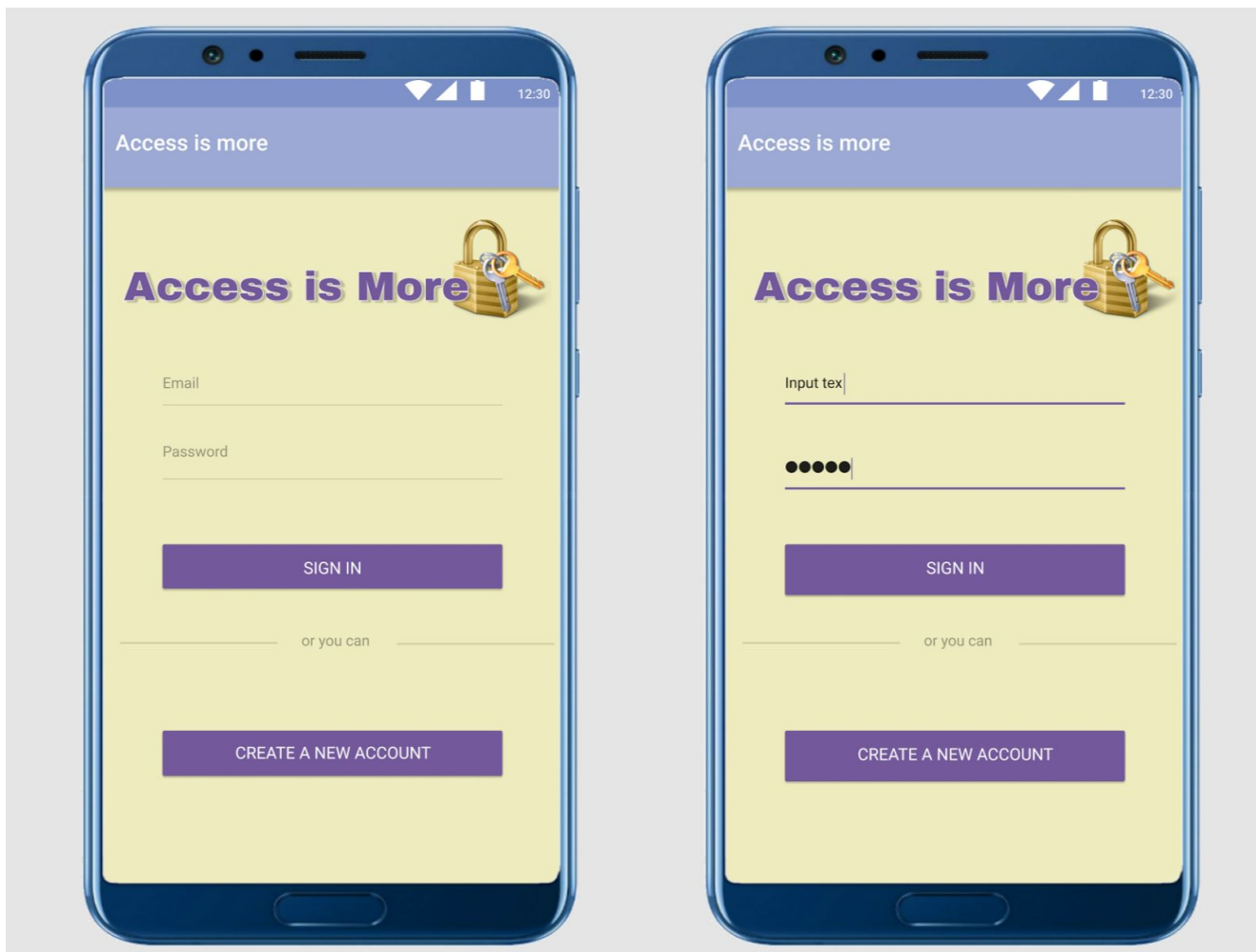
- 2.1. Lokale SQLite DB wird für die Datenverwaltung benutzt.
- 2.2. Passwort wird mit einem beliebigen Algorithmus verschlüsselt.
- 2.3. Fotos werden mit der Kamera-App gemacht (impliziter Intent)
- 2.4. Einfaches Farbschema.
- 2.5. Fotos werden auf dem Smartphone gespeichert, in der DB wird lediglich der Dateiname abgelegt.
- 2.6. Sprache Deutsch.
- 2.7. Proportionen müssen nur im Portrait-Modus (vertikale Benutzung) korrekt angezeigt werden.

Entwurf - Mockups mit textueller Beschreibung

Mockups

Startansicht / Anmeldungs-Ansicht

In den unteren Mockups sehen wir das Design der Anmeldungsansicht. Mit der E-Mail und dem Passwort kann sich der Benutzer anmelden. Wenn er noch kein Konto hat, kann er mittels des zweiten Buttons zur Registrierungssansicht gehen. Da es sich um eine Login-Applikation handelt, haben wir den Namen "Access is More" gewählt, weil dies im Sinne des Systems ist.. Für die Farbpalette wählten wir die komplementären Farben Lila und Gelb mit einigen differenzierten Tönen.

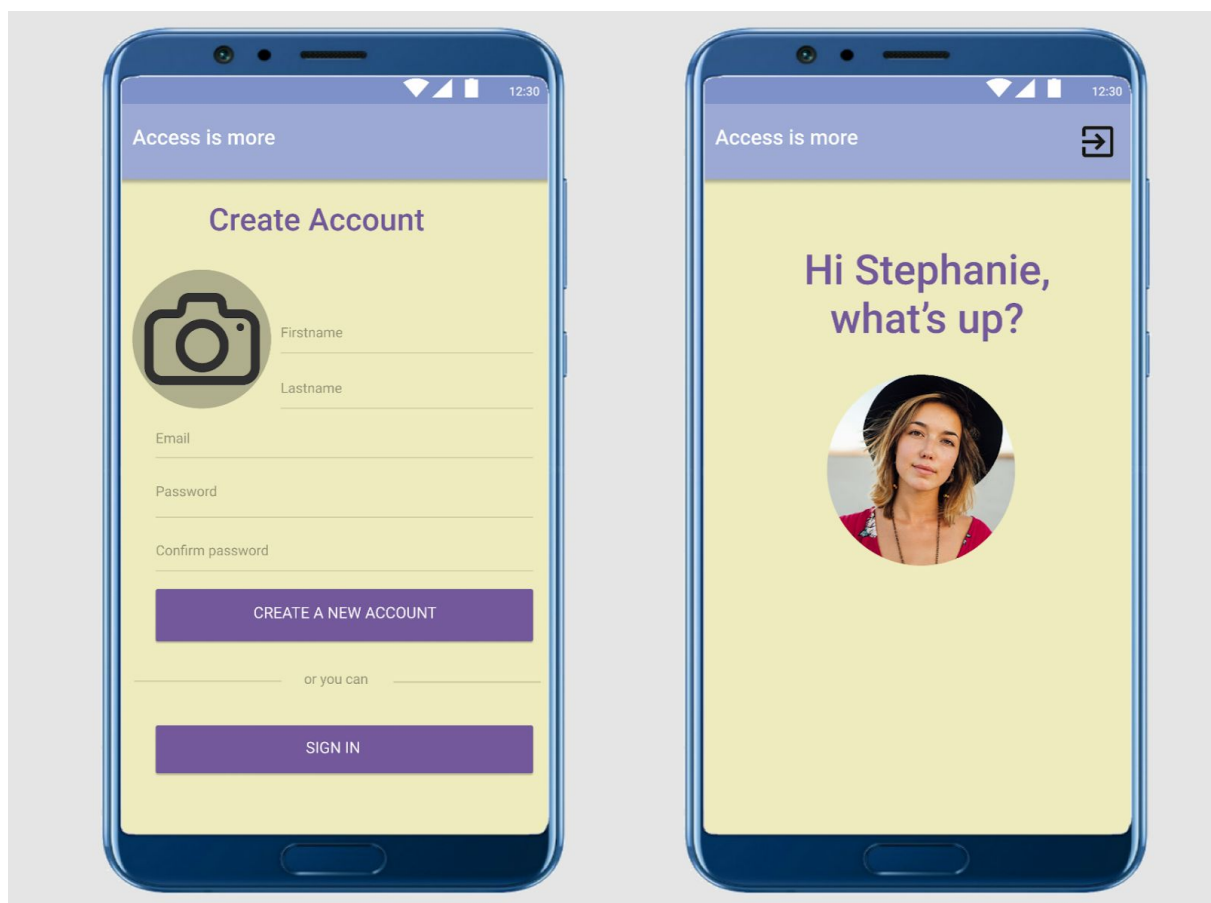


Registrierungs-Ansicht

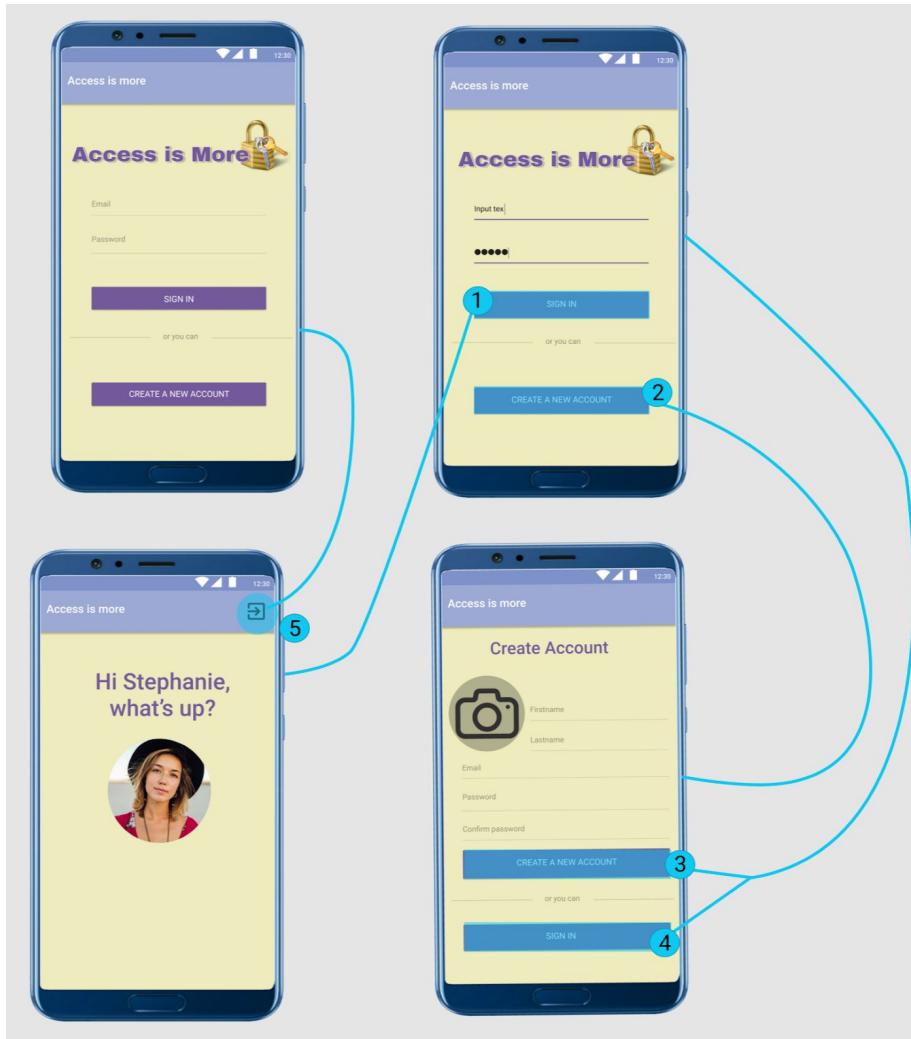
Auf dem linken Mockup sehen wir die Registrierungsansicht. Mit dem gleichen Schema kann der Benutzer sein Konto mit Namen, E-Mail, Passwort erstellen und optional kann er ein Bild einfügen. Wenn er kein Konto erstellen will, kann er mit der Button unten zur Anmeldungsansicht zurückkehren.

Willkommens-Ansicht

Auf der rechten Seite befindet sich die Willkommensansicht. Der Benutzer wird mit seinem Namen und Bild, falls vorhanden, empfangen. Durch Klicken auf das Icon oben rechts kann er sich abmelden.



WireFrame



1. Anmeldungsseite

Der Benutzer kann seine E-Mail und sein Passwort eingeben. Mit einem Klick auf "Sign In" kann der Benutzer sich einloggen und wird auf die Willkommenseite weitergeleitet, sofern die Datenbank nicht reklamiert.

2. Registrierungsseite

Falls der Benutzer noch kein Konto hat, kann er auf den "Create New Account"-Button draufklicken, wo die «Create new account»-Activity angezeigt wird. Dort muss der Benutzer Vorname, Nachname, E-Mail, Passwort und Passwort-Bestätigung eingeben, das Bild kann optional eingegeben werden.

3. Neues Konto erstellen

Wenn auf den "Create New Account"-Button geklickt

wird, wird ein Konto erstellt und der Benutzer wird zurück auf die Startseite weitergeleitet.

4. Zurück zu Anmeldungsseite

Falls der Benutzer sich vertippte und gar nicht ein neues Konto erstellen wollte, kann er auf den "Sign In"-Button drücken, dann kehrt er zurück zur Startseite.

5. Ausloggen

Der Benutzer ist eingeloggt und möchte sich gerne ausloggen. Dies macht er, indem er oben links auf «Log out»-Icon klickt.

Technische Realisierung

Idee

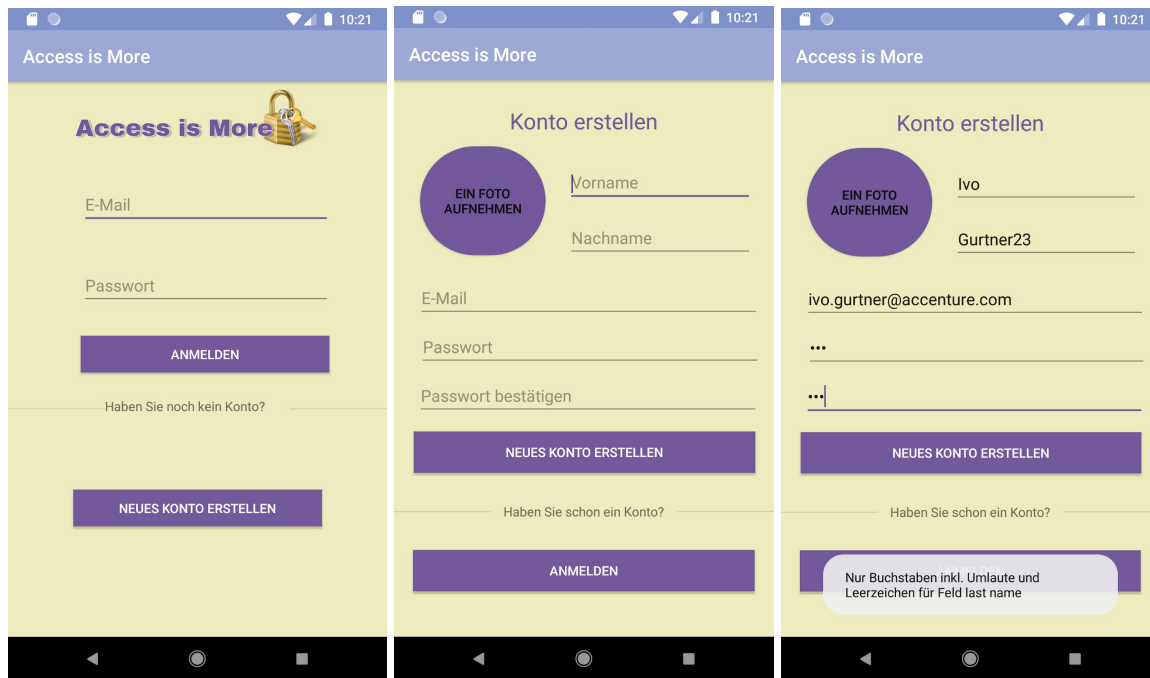
Zu Beginn überlegten wir uns, wie unser Grundgerüst aussieht: drei Activities mit je einem XML-Layout-File. Die erste Activity ist unsere Startseite bzw. die Anmeldungsseite, wo man sich einloggen kann. Falls man noch kein Konto hat, so klickt man auf «Neues Konto erstellen». Dort startet die zweite Activity und die wahrscheinlich anspruchsvollste Seite - die Registrierungsseite. Hier werden alle Eingaben vom Benutzer eingesammelt, validiert und entsprechend verarbeitet. Hat man jedoch bereits ein Konto, kann man sich über die Startseite einloggen. Nach erfolgreichem Anmelden kommt die dritte Activity - der Willkommens-Screen. Man findet eine kleine Begrüssung gegenüber dem Eingeloggten. Falls der Benutzer ein Bild von sich gemacht hat, erscheint dieses auch in dieser Activity.

Entwurf

Gemäss den Anforderungen, die wir bekamen, wurde geschrieben, dass die Applikation auf NOA basiert. Anstatt das NOA-Layout nachzuahmen, dachten wir uns, dass wir uns innovativer und frischer darstellen möchten, weshalb wir uns entschieden, ein eigenes Logo zu kreieren. Anschliessend machten wir uns an die Mockups. Am meisten hat Sabrina diesbezüglich gearbeitet und konnte tolle Mockups erstellen. Zusammen mit Ivo wurden grundsätzliche Fragen geklärt. Beispielsweise die Frage nach den Hauptfarben oder die Frage nach der Struktur / Aufbau einer Activity. Dank einer fördernden und harmonischen Kommunikation konnte hier sehr schnell Einigkeit hergestellt werden.

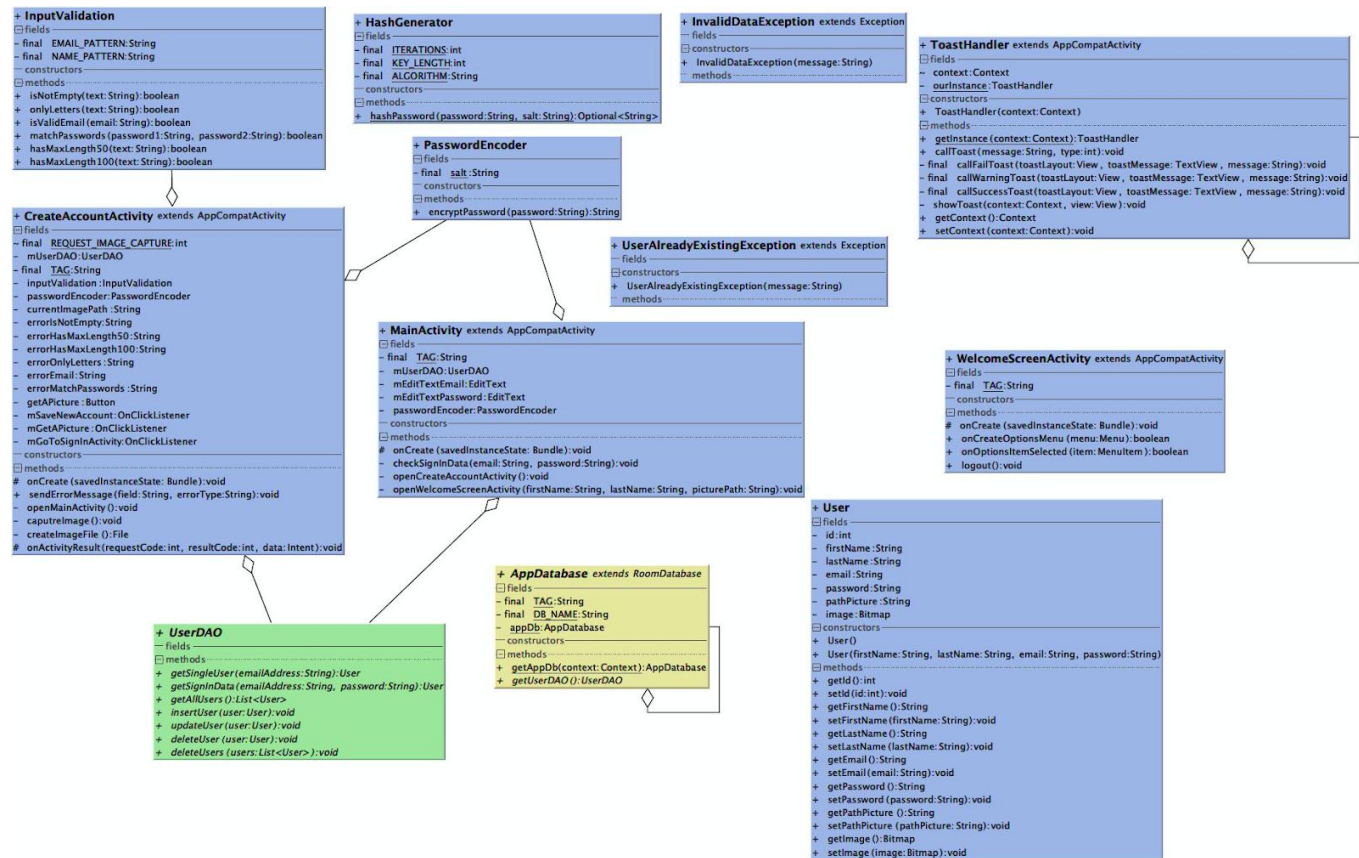
Realisierung

Während des Entwurfsprozesses begann Ivo mit der eigentlichen Implementierung. Zuerst wurden Basis-Funktionalitäten implementiert. So z.B. Buttons mit einer Activity verlinken. Als dann Sabrina mitanpackte, erstellten wir die Struktur und das Design, das vorher im Entwurf kreiert wurde. Ivo kümmerte sich dann um die Validierung, welche zusätzliche Anforderungen bekam, z.B. dass Namen nur Buchstaben, Umlaute und Leerzeichen haben dürfen. Die «CreateNewAccount»-Activity hatte schnell viel mehr Codezeilen als zu Beginn. Später wurde eine Datenbank erstellt, worauf wir zugreifen können. Sabrina ihrerseits entwickelte die Activities weiter und kümmerte sich dann ums Testkonzept. Ivo seinerseits kämpfte noch mit der Validierung und der Darstellung der Fehlerbenachrichtigungen.



Oben sieht man drei Screenshots von unserer Applikation in Entwicklung. Das erste (von links beginnend) zeigt die Startseite. Die Registrierungsseite wird im mittleren Screenshot dargestellt. Schliesslich wird noch ein Toast angezeigt, welcher den Benutzer informiert, dass das Feld «last name» keine Zahlen haben darf.

Klassendiagramm



Wir liessen uns mit einem zu installierenden Plugin ein Klassendiagramm erstellen. Es fällt auf: es gibt nur Aggregations-Verbindungen zwischen den einzelnen Klassen. Daneben gibt es Klassen, die mit sich selbst Aggregate kreieren.

Testing

Testdaten

Die folgenden Daten wurden für die Testfälle benutzt.

Daten	Beschreibung	Wo
Vorname: Max Nachname: Muster E-Mail: <u>max.muster@email.com</u> Passwort: 1234 Bestätigung des Passwort: 1234	Um einen Benutzer zu erstellen.	Registrierungs- seite
Vorname: Maxl Nachname: Muster E-Mail: <u>max.musteremail.com</u> Passwort: 1234 Bestätigung des Passwort: 12345	Um die Validierung zu testen.	Registrierungs- seite
E-Mail: <u>max.muster@email.com</u> Passwort: 1234	Um sich einloggen zu können	Login
E-Mail: <u>max.muster@email.com</u> Passwort: 12345	Ein falsches Passwort eingeben, um zu sehen, ob eine Fehlermeldung erscheint	Login

Manuelle UI-Tests

Test 01

ID	ST01
Testfall-Nr.	01
Testfall-Bezeichnung	Registrierung
Anforderungs-Nr.	1.1, 1.2
Testumgebung	Access-Is-More 1.0 Pixel 2 API 27
Zu testende Funktionalität	Die Registrierung- und Login-Ansicht ist zu testen. Getestet werden alle Szenarien der Anforderungen 1.1 und 1.2.

Datum der Testdurchführung					
Tester					
Testschritte					
Nr.	Aktion	Erwartetes Ergebnis	Effektives Ergebnis	Erfüllt	Kommentar
1	Starten Sie die App.	Login-Ansicht wird angezeigt.	Login-Ansicht wird angezeigt.	Ja	
2	Auf den Registrierungs-Button klicken.	Registrierungs-Ansicht wird angezeigt.	Registrierungs-Ansicht wird angezeigt.	Ja	
3	Folgende Daten eingeben: Vorname: Max; Nachname: Muster; E-Mail: max.muster@mail.com ; Passwort: 1234; Bestätigung des Passwort: 1234. Auf «Neues Konto erstellen»-Button klicken.	Der Benutzer wird erstellt. Eine Benachrichtigung erscheint, der Benutzer wurde erstellt. Man wird automatisch auf die Startseite zurückkehren.	Der Benutzer wird erstellt. Eine Benachrichtigung erscheint, der Benutzer wurde erstellt. Man wird automatisch auf die Startseite zurückkehren.	Ja	

Test 02

ID	ST02
Testfall-Nr.	02
Testfall-Bezeichnung	Validierung im Registrierung-Ansicht
Anforderungs-Nr.	1.3
Testumgebung	Access-Is-More 1.0 Pixel 2 API 27
Zu testende Funktionalität	Die Validierung bei Registrierung-Ansicht wird getestet. Getestet werden alle Szenarien der Anforderung 1.3.

Datum der Testdurchführung					
Tester					
Testschritte					
Nr.	Aktion	Erwartetes Ergebnis	Effektives Ergebnis	Erfüllt	Kommentar
1	Starten Sie die App.	Login-Ansicht wird angezeigt.	Login-Ansicht wird angezeigt.	Ja	
2	Auf Registrierungs-Button klicken.	Registrierungs-Ansicht wird angezeigt.	Registrierungs-Ansicht wird angezeigt.	Ja	
3	Folgende Daten eingeben: Vorname: Maxl; Nachname: Muster; E-Mail: max.muster@email.com ; Passwort: 1234; Bestätigung des Passworts: 12345; Auf «Neues Konto erstellen»-Button klicken.	Der Benutzer wird nicht erstellt. Es erscheint eine Fehlerbenachrichtigung. Der Benutzer hat die Möglichkeit, seine Fehler zu korrigieren.	Der Benutzer wird nicht erstellt. Es erscheint eine Fehlerbenachrichtigung. Der Benutzer hat die Möglichkeit, seine Fehler zu korrigieren.	Ja	

Test 03

ID	ST03
Testfall-Nr.	03
Testfall-Bezeichnung	Login
Anforderungs-Nr.	1.4
Testumgeb	Access-Is-More 1.0

ung	Pixel 2 API 27				
Zu testende Funktionalität	Die Login-Ansicht ist wird getestet. Getestet werden alle Szenarien der Anforderung 1.4.				
Datum der Testdurchführung					
Tester					
Testschritte					
Nr.	Aktion	Erwartetes Ergebnis	Effektives Ergebnis	Erfüllt	Kommentar
1	Starten Sie die App.	Login-Ansicht wird angezeigt.		Ja	
2	Geben Sie folgende Logindaten ein: E-Mail: max.muster@email.com; Passwort: 1234. Auf Login-Button draufklicken.	Der Benutzer wird einloggt. Er wird auf die Willkommens-Ansicht weitergeleitet.		Ja	

Test 04

ID	ST04
Testfall-Nr.	04
Testfall-Bezeichnung	Validierung des Logins
Anforderungs-Nr.	1.5
Testumgebung	Access-Is-More 1.0 Pixel 2 API 27
Zu testende Funktionalität	Die Validierung des Logins wird getestet. Getestet werden alle Szenarien des Anforderung 1.5.

Datum der Testdurchführung					
Tester					
Testschritte					
Nr.	Aktion	Erwartetes Ergebnis	Effektives Ergebnis	Erfüllt	Kommentar
1	Starten Sie die App.	Login-Ansicht wird angezeigt.		Ja	
2	Geben Sie folgende Logindaten ein: E-Mail: max.muster@email.com ; Passwort: 12345. Auf Login-Button draufklicken.	Der Benutzer wird nicht eingeloggt. Eine Fehlerbenachrichtigung erscheint, dass die Logindaten falsch sind.		Ja	Fehlerbenachrichtigung erschien in grüner Farbe, sollte aber rot sein - wurde behoben.

Test 05

ID	ST05
Testfall-Nr.	05
Testfall-Bezeichnung	Willkommens-Ansicht
Anforderungs-Nr.	1.6
Testumgebung	Access-Is-More 1.0 Pixel 2 API 27
Zu testende Funktionalität	Die Willkommens-Ansicht wird getestet. Getestet werden alle Szenarien der Anforderung 1.6.
Datum der Testdurchführung	
Tester	

Testschritte					
Nr.	Aktion	Erwartetes Ergebnis	Effektives Ergebnis	Erfüllt	Kommentar
1	Starten Sie die App.	Login-Ansicht wird angezeigt.	Login-Ansicht wird angezeigt.	Ja	
2	Geben Sie folgende Logindaten ein: E-Mail: max.muster@email.com ; Passwort: 1234. Auf Login-Button draufklicken.	Der Benutzer wird einloggen. Auf Willkommens-Ansicht wird er weiter geleitet. Im Screen erscheint "Hallo Max, wie geht's?" mit seine Avatarbild unter.	Der Benutzer wird einloggen. Auf Willkommens-Ansicht wird er weiter geleitet. Im Screen erscheint "Hallo Max, wie geht's?" mit seine Avatarbild unter.	Ja	

Test 06

ID	ST06				
Testfall-Nr.	06				
Testfall-Bezeichnung	Willkommens-Ansicht bei Ausloggen				
Anforderung Nr.	1.7				
Testumgebung	Access-Is-More 1.0 Pixel 2 API 27				
zu testende Funktionalität	Die Ausloggen im Willkommens-Ansicht ist getestet. Getestet werden alle Szenarien des Anforderung 1.7				
Datum der Testdurchführung					
Tester					
Testschritte					
Nr.	Aktion	Erwartetes Ergebnis	Effektives Ergebnis	Erfüllt	Kommentar
1	Starten Sie das App	Login-Ansicht wird angezeigt.	Login-Ansicht wird angezeigt.	Ja	

2	Geben Sie folgende Logindaten ein: Email: max.muster@email.com Passwort: 1234 Auf Login-Button draufklicken.	Der Benutzer wird einloggen. Auf Willkommens-Ansicht wird er weitergeleitet. Im Screen erscheint "Hallo Max, herzlich willkommen auf Access is More!" mit seine Avatarbild unter.	Der Benutzer wird einloggen. Auf Willkommens-Ansicht wird er weitergeleitet. Im Screen erscheint "Hallo Max, herzlich willkommen auf Access is More!" mit seine Avatarbild unter.	Ja	
3	Oben rechts auf die Icon-Button klicken.	Der Benutzer wird ausgeloggt und wird auf der Login-Ansicht weitergeleitet.	Der Benutzer wird ausgeloggt und wird auf der Login-Ansicht weitergeleitet.	Ja	

Reflexion

Ivo

Zusammenarbeit

Zuallererst möchte ich mich bei Sabrina für die tolle Zusammenarbeit bedanken. Wir können sehr gut mitarbeiten, vor allem wenn wir beide sehr motiviert sind. Die Kommunikation ist meistens gut, so dass schnell bei offenen Fragen Antworten fallen bzw. Lösungsansätze entstehen. Wir sind beide Menschen, die gerne diskutieren und ihre Meinung gerne preisgeben. Man könnte meinen, dass diese Kombination gefährlich sein könnte. Dem ist aber nicht so in unserem Fall. Die Aufgabenaufteilung könnte vielleicht noch flexibler sein und so für jeden Einzelnen abwechselnder sein. Unsere Stärke ist es, dass wir uns immer gegenseitig motivieren können, gerade dann, wenn die eine Person von uns nicht gerade so motiviert ist.

Endergebnis

Ich persönlich bin zufrieden mit dem Ergebnis. Die Anforderungen sowie auch die optionalen wurden erfüllt. Ich denke, die Anforderungen waren auch nicht allzu schwer. Einzig, was aber fast immer verbesserungsfähig ist, ist der z.T. vorhandene Code-Smell. Um diesen zu bewältigen, bräuchte es mehr Zeit (6 Tagen sind nicht lange!) und Wissen. Herausfordernd war es, in 6 Tagen sich mit der Android-Umgebung vertraut zu machen, sie anwenden und verstehen zu können. Ich würde mich gerne in Zukunft öfters mit mobilen Applikationen beschäftigen.

Lernprozesse

Dieses Modul war eine gute Möglichkeit, praktische Erfahrung in Java sammeln. Wir als Noser Young Lernende haben sicher überdurchschnittliche Kenntnisse davon, was mir bei der Projektarbeit aufgefallen ist. Wenn es nicht so wäre, wären wir mehr mit Java als mit Android Studio beschäftigt gewesen. Wenn ich mich vor einem Jahr vergleiche, konnte ich sehr viel in Java lernen. Dieses Wissen war in diesem Modul sehr nützlich. Mein Wissen zu Android Studio und generell zu mobilen Applikationen konnte ich sicher in diesen Tagen steigern. Mit mehr Zeit möchte ich mir noch mehr Wissen aneignen.

Selbstkritik

Ich denke, ich habe mich in diesem üK gut bis sehr gut geschlagen. Es war sicher einer von den besseren üK für mich. Ich war stets motiviert und versuchte, alles nach bestem Wissen und Gewissen zu implementieren. Ich habe ein gutes Gefühl, was die Benotung angeht. Verbessern könnte ich mich noch beim

Zuhören. Generell bin ich nicht so der «Zuhörer»-Typ. Ich versuchte so oft wie es nur ging, fokussiert bei den Inputs zuzuhören, was mir aber nicht immer gelang. Denn: wer aktiver und konzentriert bei den Inputs ist, muss weniger lernen. Das nehme ich gerne mit und ich hoffe, ich kann mich diesbezüglich verbessern.

Sabrina

Zusammenarbeit

Es gibt nichts Besseres, als mit jemandem zu arbeiten, bei dem die Konstellationen übereinstimmen. Ivo und ich haben etwas gemeinsam, das sehr hilfreich ist, wenn es um die Arbeit geht, nämlich Motivation. Aufgrund unserer ähnlichen Fokussierung und Zielsetzung können wir sehr gut zusammenarbeiten. Wir wussten bereits, wo unsere Stärken liegen und investierten in diese für eine effiziente Arbeit. Wir waren immer bestrebt, bei diesem Projekt unser Bestes zu geben, und deshalb hat es auch so gut funktioniert. Was wir hätten verbessern können, wäre eine öftere Aufgaben-Abwechslung gewesen, denn wir konzentrierten uns oft sehr stark auf das, was wir am besten können, und mussten dann ein wenig studieren, was der andere tat. Aber auch darin haben wir es immer gut gelöst, indem wir uns gegenseitig halfen und erklärten, wenn einem etwas nicht klar war.

Endergebnis

Da ich etwas völlig Neues gelernt und ein solches Projekt in weniger als zwei Wochen durchgeführt habe, bin ich sehr zufrieden. Am Anfang hatte ich Angst, dass es nicht klappen würde, aber mit einer hohen Motivation, einer guten Teamarbeit und immer auf der Suche nach dem Besserwerden klappte es. Natürlich möchten wir uns immer weiter verbessern und wir werden nicht hundertprozentig zufrieden sein. Aber mit dem Ergebnis, das jetzt vorliegt, mit allem, was wir in diesen wenigen Tagen erreicht haben, bin ich mehr als zufrieden.

Lernprozess

Zuerst war es verwirrend für mich, weil alles neu war, aber aus den Fehler, die ich machte, lernte ich daraus. Ivo half mir auch oft, als ich Zweifel hatte. Wir haben viel über das Thema gesprochen, und es hatte auch einen Lerneffekt. Ich habe mir im Unterricht Notizen gemacht, darüber gelesen und mir die Inputs nochmals angeschaut, recherchiert und versucht. Ich konnte somit viel lernen und einprägen lassen.

Selbstkritik

Ich denke, dass dieser ÜK gut bis sehr gut gelungen ist, obwohl ich am Anfang ein bisschen im Stress war, liess ich nicht zu, dass meine Motivation und mein Wille beeinflusst werden. Ich habe schlussendlich sehr Vieles gelernt, aber was ich für

das nächste Mal verbessern könnte, ist, weniger in meiner "Comfort Zone" sein, was die Aufgabenaufteilung angeht. Wie schon vorher erwähnt, hätte es nicht geschadet, das eine oder andere Mal abzuwechseln. So wie wir es aber machten, waren wir aber am effizientesten.