Mirzet

Stefano

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Ausgangslage . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1

1.2 Zielsetzung . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1

1.3 Theoretischer Hintergrund . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 1

1.4 Geplantes Ergebnis . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2

1.5 Aufbau der Diplomarbeit . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2

2 Systemarchitektur 3

2.1 Übersicht . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

2.2 Backend . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

2.2.1 Datenstruktur . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

2.2.2 Models . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

2.2.3 API-Services . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

2.3 Frontend . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

2.3.1 Models . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

2.3.2 Services . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3

3 Technologien 4

3.1 .NET 6 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4

3.2 ASP .NET Core . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6

3.2.1 Identity . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7

3.3 Entity Framework Core . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 8

3.3.1 MSSQLLocalDB . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 9

3.4 Open API Swagger . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 11

3.5 JWT Token . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12

3.6 Xamarin . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 13

4 Entwicklungsumgebungen 14

4.1 Visual Studio 2022 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 14

III

4.2 Visual Studio Code . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 15

4.2.1 Thunder Client Extension . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 16

4.2.2 ERD Editor Extension . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 18

4.3 Github . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 20

4.4 Testen auf dem Endgerät . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 21

4.4.1 Android Emulator . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 21

4.4.2 iOS Emulator . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 21

5 Produktübersicht 22

5.1 Login . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 22

5.2 Startseite . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 22

5.2.1 Schüler . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 22

5.2.2 Lehrer . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 22

5.3 Benutzerkontoverwaltung . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 22

5.4 Feedback-Einheit . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 22

5.4.1 Feedback-Einheit erstellen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 22

5.4.2 Feedback geben . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 22

5.5 Statistiken . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 22

6 Umsetzung 23

6.1 Backend . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 23

6.2 Frontend . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 23

7 Nicht realisierte Funktionen 24

7.1 Feedback Kategorien . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 24

7.2 Export als PDF . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 24

7.3 digitale Erfolge/Abzeichen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 24

7.4 Benachrichtigungen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 24

7.5 Two-Faktor Authentifizierung . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 24

7.6 Benutzerkonto Profilfoto . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 24

8 Zusammenfassung 25