

Memoryland

DIPLOMARBEIT

verfasst im Rahmen der

Reife- und Diplomprüfung

an der

Höheren Abteilung für Informatik & Medientechnik

Eingereicht von:

Arwed Schnalzenberger, 5BHIF
Isabel Schnalzenberger, 5AHITM

Betreuer:

Prof. Dipl.-Ing. Christian Aberger

Projektpartner:

Keine

Leonding, 26. Februar 2025

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt bzw. die wörtlich oder sinngemäss entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Weise keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Die vorliegende Diplomarbeit ist mit dem elektronisch übermittelten Textdokument identisch.

Leonding, 26. Februar 2025

Arwed Schnalzenberger, 5BHIF &
Isabel Schnalzenberger, 5AHITM

Danksagung

Als erstes möchten wir Prof. Christian Aberger für seine Unterstützung als Betreuungslehrer danken.

Wir möchten unseren Eltern herzlich danken für ihre Unterstützung während der Erstellung dieser Diplomarbeit. Ihr Beistand, ihre Geduld und ihre Ermutigung haben uns geholfen, diese Herausforderung erfolgreich zu bewältigen.

Abstract

Brief summary of our amazing work. In English. This is the only time we have to include a picture within the text. The picture should somehow represent your thesis. This is untypical for scientific work but required by the powers that are. Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus



pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Zusammenfassung

Zusammenfassung unserer genialen Arbeit. Auf Deutsch. Das ist das einzige Mal, dass eine Grafik in den Textfluss eingebunden wird. Die gewählte Grafik soll irgendwie eure Arbeit repräsentieren. Das ist ungewöhnlich für eine wissenschaftliche Arbeit aber eine Anforderung der Obrigkeit.



Bitte auf keinen Fall mit der Zusammenfassung verwechseln, die den Abschluss der Arbeit bildet! Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio. Unsere Diplomarbeit soll es Leuten (vor allem Familien) einfacher machen, schöne Erinnerungen leichter zu behalten und in einer schönen Ansicht in Reichweite zu haben. Um dies zu ermöglichen, soll man sich ein Video herunterladen können, welches die Fotos in Animationen aufbewahrt. Diese kann der User dann auch zum Beispiel auf einem online Verzeichnis ablegen, um diese nicht zu verlieren.

Unser Endziel besteht darin, eine vollständig funktionsfähige Website zu entwickeln, die es Benutzern ermöglicht, persönliche Erinnerungen in einem ansprechenden Format zu präsentieren. Hierbei wird eine immersive Erfahrung angestrebt, die es den Nutzern beispielsweise ermöglicht, ihre Erinnerungen in einem simulierten Achterbahnfahrt-Szenario zu durchlaufen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ursprüngliche Idee	1
1.2	Ausgangssituation	1
1.3	Untersuchungsanliegen	1
2	Umfeldanalyse	2
2.1	Analyse der vorhandenen Systeme	2
2.2	Funktionale Anforderungen	2
2.3	Nicht funktionale Anforderungen	2
3	Architektur	3
3.1	Architekturdiagramm	3
3.2	Einrichtung des Azure Blob Storage	3
3.3	Einrichtung der Azure Postgres DB	3
3.4	Einrichtung von Azure AD B2C	3
3.5	Einrichtung von Azure WebApp	3
3.6	Einrichtung von Azure Static WebApp	3
3.7	Einrichtung des Backends	3
3.8	Einrichtung des Frontends	3
4	Datenmodell	4
5	Backend-Umsetzung	5
5.1	Technologien	5
5.2	API-Endpoints	5
5.3	Integration von Azure Blob Storage	5
5.4	Uploads	5
5.5	Authentifizierung	5

6 Frontend-Umsetzung	6
6.1 Technologien	6
6.2 Home	6
6.3 About	6
6.4 Explore Worlds	6
6.5 All Worlds	6
6.6 Memory Store	6
7 Unity-Umsetzung	7
7.1 Technologien	7
7.2 Einrichtung von Unity	7
7.3 Erstellung von neuen Memoryland-Typen	7
7.4 Einfügen von Images	7
8 Zusammenfassung	8
Glossar	VI
Literaturverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	VIII
Tabellenverzeichnis	IX
Quellcodeverzeichnis	X
Anhang	XI

1 Einleitung

1.1 Ursprüngliche Idee

1.2 Ausgangssituation

Herkömmliche Familien-/Fotoalben stehen normalerweise wegen ihres Gewichtes zuhause und falls man dann einmal einem Freund bei einer Party ein Foto schnell zeigen möchte, hat man eher das Handy als ein ganzes Fotoalbum dabei.

Zwar gibt es schon Tools, welche die Fotos nur präsentieren, aber wir wollen die Fotos zeitgemäSS für jeden leicht verfügbar und transportabel animieren.

1.3 Untersuchungsanliegen

Arwed Schnalzenberger:

- Die vorliegende Untersuchung zielt darauf ab, die effiziente Speicherung umfangreicher Mengen von Videos und Bildmaterial in Cloud-Umgebungen zu untersuchen sowie die Prozesse zur Erstellung und Bearbeitung von Videos auf der Backend-Ebene zu erforschen.

Isabel Schnalzenberger:

- Die vorliegende Untersuchung zielt darauf ab, die potenzielle Steigerung der Akzeptanz von Online-Darstellungen durch die Integration von 3D-Visualisierungen einer Bildergalerie zu erforschen.

2 Umfeldanalyse

2.1 Analyse der vorhandenen Systeme

2.2 Funktionale Anforderungen

2.3 Nicht funktionale Anforderungen

3 Architektur

3.1 Architekturdiagramm

3.2 Einrichtung des Azure Blob Storage

3.3 Einrichtung der Azure Postgres DB

3.4 Einrichtung von Azure AD B2C

3.5 Einrichtung von Azure WebApp

3.6 Einrichtung von Azure Static WebApp

3.7 Einrichtung des Backends

3.8 Einrichtung des Frontends

4 Datenmodell

5 Backend-Umsetzung

5.1 Technologien

5.1.1 .NET C#

5.1.2 MSAL

5.1.3 REST

5.1.4 Postgres-DB

5.1.5 Azure

Blob Storage

AD B2C

WebApp

Static WebApp

5.1.6 Rider

5.1.7 GitHub Actions

5.2 API-Endpoints

5.3 Integration von Azure Blob Storage

5.4 Uploads

5.5 Authentifizierung

6 Frontend-Umsetzung

6.1 Technologien

6.1.1 Angular

6.1.2 WebStorm

6.2 Home

6.3 About

6.4 Explore Worlds

6.5 All Worlds

6.6 Memory Store

7 Unity-Umsetzung

7.1 Technologien

7.1.1 Unity

7.1.2 Visual Studio 2022

7.2 Einrichtung von Unity

7.3 Erstellung von neuen Memoryland-Typen

7.4 Einfügen von Images

8 Zusammenfassung

Glossar

GUID Globally Unique Identifier

Literaturverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Quellcodeverzeichnis

Anhang