

System Spezifikation (Pflichtenheft) Find**ME**

Dokumentbezeichnung	Find ME _Pflichtenheft_v08
Version	0.8
Datum	27.02.2024
Status	Fertig
Vertraulichkeit	
Dokumentnummer	SYSSPEC-FindME-0001
Verteiler	Rene Wenz,

HTL Spengergasse, Team Find**ME**

Table of Contents

0 Versionshistorie	3
1 Einleitung	3
1.1 Zweck des Dokuments	3
1.2 Umfang.....	5
1.3 Definitionen, Begriffsklärungen, Abkürzungen	5
1.4 Verweise.....	5
1.5 Übersicht	6
2 Systemübersicht	7
2.1 Produktsicht.....	7
2.2 Systemschnittstellen.....	7
2.2.1 Benutzerschnittstellen	7
2.2.2 Hardware-Schnittstellen	8
2.2.3 Software-Schnittstellen	8
2.2.4 Kommunikationsschnittstellen.....	8
2.3 Speichereinschränkungen	8
2.4 Betrieb	8
2.5 Standortabhängige Anforderungen	9
2.6 Benutzercharakteristik	9
2.7 Zusammenfassung der Produktfunktionen.....	9
2.8 Anforderungen an die Dokumentation	9
2.9 Einschränkungen.....	10
2.10 Lieferumfang	10
2.11 Annahmen und Abhängigkeiten	10
2.12 Anforderungsaufteilung.....	10
Z.b kann natürlich dazukommen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3 Anforderungsdetails	10
3.1 Externe Schnittstellen	10
3.2 Detaillierte Funktionsbeschreibung	12
3.3 Klassen und Module	15
3.4 Datenbank Anforderungen.....	15
3.4.1 Datenmodell und Dateien	17
3.4.2 Entity-Relationship-Model	17
3.4.3 Tabellendefinitionen	18
3.5 Performanzanforderungen	18
3.6 Entwurfseinschränkungen	18
3.7 Qualitätsanforderungen, Systemcharakteristika.....	18
4 Testfälle	18
5 Anhang	19
5.1 Glossar	19

0 Versionshistorie

Version Nr.	Autor	Datum	Art und Grund der Änderung
0.1	Sebastian Stiller	08.12.2024	Erstversion
0.2	Sebastian Stiller, Daniel Wagner	10.12.2024	Bearbeitung
0.3	Sebastian Stiller, Dominik Nadrasky, Max Fenusz, Mihajlo Ilicin	18.12.2024	Fertigstellung
0.4	Sebastian Stiller, Dominik Nadrasky, Max Fenusz, Mihajlo Ilicin, Daniel Wagner	16.01.2024	Finale Review vor Abnahme

Arbeits-Logbuch (verpflichtend auszufüllen)

Name (Zuname)	Kapitel	Seiten	Zeilen	Worte	Bilder	Arbeitszeit (h)
Sebastian Stiller	1, 2, 3, 4	14		2886	3	12
Mihajlo Ilicin	2,3,4	9		2886		8
Dominik Nadrasky	2,3,4	9		2886		8
Summe						

1 Einleitung

1.1 Zweck des Dokuments

Dieses Dokument dient als System-Spezifikation (Pflichtenheft) für das Projekt FindME, welches als webbasiertes digitales Fundbüro an der HTBLVA Spengergasse die derzeit herrschende Fundsachensituation verbessern soll. Dieses Dokument zeigt den Umfang der Funktionen, eine Übersicht über das grundlegende System und dessen Schnittstellen, Anforderungen an das System und dessen Komponente, Die Benutzer, Der Lieferumfang. Der Zweck des vorliegenden Realisierungs-Pflichtenhefts (RPH) ist eine für die Entwicklung verbindliche und möglichst eindeutige Spezifikation der im Projekt „FindME“ vorgesehenen Funktionalitäten des Systems.

In diesem Sinn enthält es die Summe aller aus Projektsicht erforderlichen und akzeptierten Anforderungen an dieses Produkt und die Projektabwicklung.

Das freigegebene Pflichtenheft ist die verbindliche Unterlage für die Ausführung des Projekts.

Es wird gemeinsam von dem Auftraggeber, im Folgenden kurz AG genannt, und AN erstellt.

Für die Ausführung und technische Abnahme des Projektes gilt dieses Pflichtenheft.

Die Details der technischen Umsetzung bestimmt der Auftragnehmer.

Die in diesem Pflichtenheft enthaltenen Bildschirmfotos sollen einen Eindruck des Umfangs

der Funktionalität und Benutzung vermitteln. Diese sind für die Abnahme des Projektes nicht relevant.

Abnahmerelevant ist die Einhaltung der Anforderungsdetails, Kapitel 4.

Das Pflichtenheft beschreibt die technische Konzeption des Projektes detailliert und dient dem Projektteam als Vorlage für die Entwicklung.

1.2 Umfang

Das Produkt Findme.at bietet die Möglichkeit der zentralen digitalen Erfassung und Kundmachung von Fundsachen innerhalb der Schule. Die Webseite ist aus dem Gedanken entstanden die Fundsachen Situation der Schule zu verbessern, indem Fundasservate nichtmehr einfach in eine Kiste gepackt werden und dort vergessen und man jedes Mal den Portier fragen muss, ob ein Objekt gefunden wurde oder nicht. Mit unserer Webseite können die Asservate erfasst werden und sowohl ein Überblick behalten werden kann und eine Allgemeine Kundmachung erfolgt. Hierdurch kann die Anzahl an übrig gebliebenen Asservaten verringert werden.

Das Projekt FindME dient der Entwicklung des Produkts Findme.at welche folgenden wesentlichen Leistungsmerkmale aufweist:

- Zentrale Erfassung von Fundsachen innerhalb der HTBLVA Spengergasse
- Eine Reporting-Funktion, welche es ermöglicht die Fundsachen einfach und schnell zu erfassen und somit eine verkürzte und strukturierte Bearbeitung der einzelnen Fundsachen
- Möglichkeit der Nachverfolgung durch Vorhandensein eines Zentralen und übersichtlichen Ort an dem die Fundsachen gespeichert und von jedem SchülerIn gesehen und entsprechen gesucht werden kann
- Es ist ebenfalls möglich eine Statistik abzurufen, welche die Summe aller Asservate, Summe aller returnierten Asservate, Anzahl der nicht returnierten Asservate

1.3 Definitionen, Begriffsklärungen, Abkürzungen

Abkürzungen:

IT	Informationstechnologie
HTBLVA	Höhere Technische Bundes Lehr- und Versuchsanstalt
SAS	Sebastian Andreas Stiller
DW	Daniel Wagner
MI	Mihajlo Ilicin
MF	Maximilian Fenusz
DN	Dominik Nadrasky
API	Application-Programming Interface – Programmierschnittstelle
SQL	Structured Query Language

Begriffe:

Asservat ... Gegenstand welcher als Fundsache sichergestellt wurde

1.4 Verweise

- E.N. Twickler. „Entwurfsmuster für Datenbankprojekte“, 1. Auflage, ABC-Publishing Group TIML-DEDB-20140002
- Sebastian Stiller, Anforderungsspezifikationen_FindME_v0.8, 1. Auflage, SDP-Media Group

1.5 Übersicht

Im Kapitel "Systemübersicht" wird das System ...

2 Systemübersicht

2.1 Produktsicht

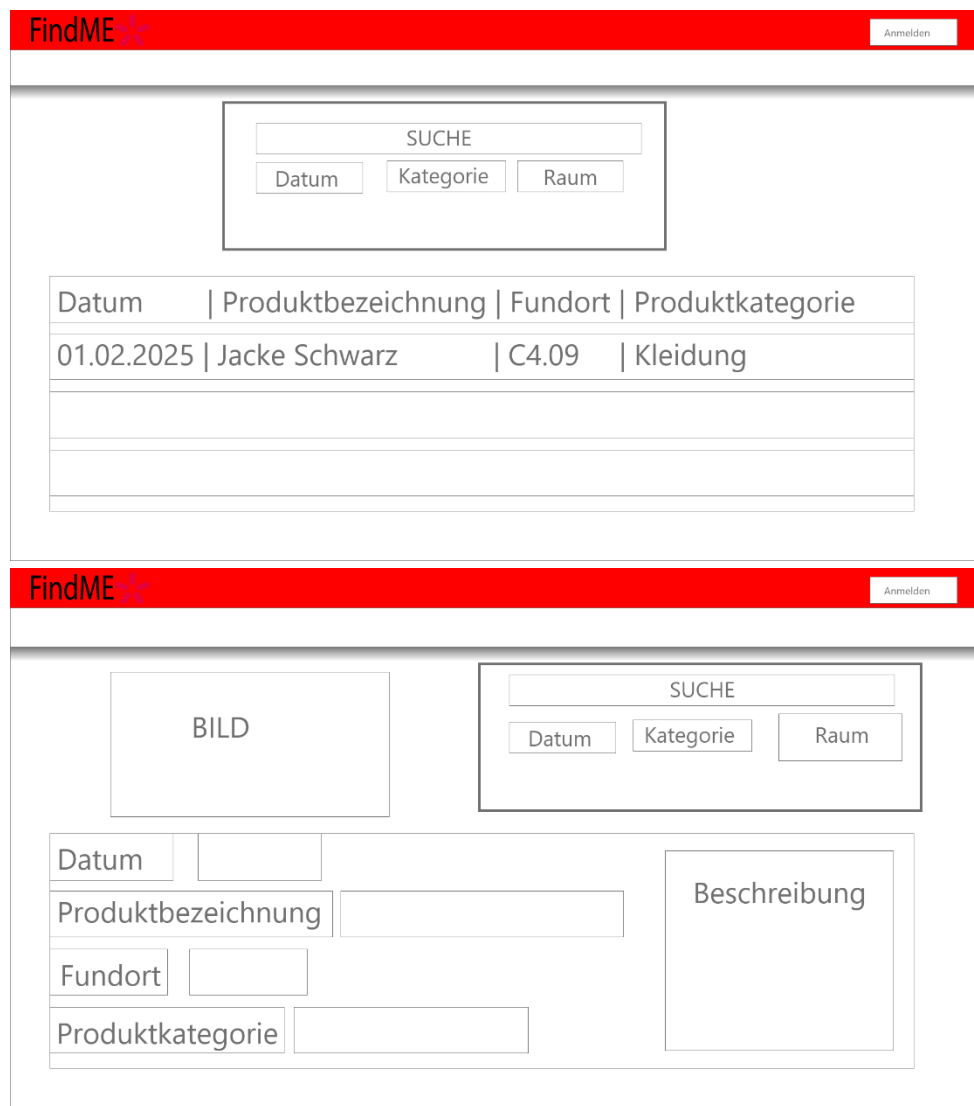
2.2 Systemschnittstellen


2.2.1 Benutzerschnittstellen

Die Benutzerschnittstelle der Applikation ist ein GUI vorgesehen. Die Benutzerschnittstelle umfasst die Einsicht und Erstellung von Fundsachen. Zum Anlegen und Verwalten von Benutzern ist eine Administrationsansicht verfügbar.

Zur Benutzung des Systems sind nur geringe technische Kenntnisse nötig. Ein besonderes Training für die User ist nicht vorgesehen. Der Zeitaufwand für eine Einschulung auf dem System wird mit etwa einer Stunde geschätzt.

Eine genaue Beschreibung der GUI anhand von Screen-Mockups finden sie hier




FindME  Anmelden

SUCHE

Datum
Kategorie
Raum

Datum	Produktbezeichnung	Fundort	Produktkategorie
01.02.2025	Jacke Schwarz	C4.09	Kleidung

FindME  Anmelden

BILD

SUCHE

Datum
Kategorie
Raum

Datum

Produktbezeichnung

Fundort

Produktkategorie

Beschreibung

2.2.2 Hardware-Schnittstellen

Für ein Software-Produkt ist keine Hardware vorgesehen. Ausgabemedien sind PC und Smartphone über Web-Applikation via Web-Browser (MS EDGE, Firefox, etc.)

2.2.3 Software-Schnittstellen

Eine SQLite Datenbank wird benutzt.

Wird im Laufe des Projektes erstellt.

2.2.4 Kommunikationsschnittstellen

REST-API? GET POST REQUESTS

Wird noch im Laufe des Projektes erstellt.

2.3 Speichereinschränkungen

Für das Digitale Fundbüro müssen Speichereinschränkungen für primären (RAM) und sekundären (HDD, SSD) Speicher berücksichtigt werden. Die RAM-Beschränkungen beeinflussen die Website-Leistung direkt, erfordern effiziente Ressourcennutzung und skalierbare Hosting-Optionen.

2.4 Betrieb

Datensicherung und Wiederherstellung sind nicht Teil des Projektes. Diese hängen von dem Server, welcher vom Projektpartner verwendet wird, ab.

2.5 Standortabhängige Anforderungen

Aufgrund der Webbasierten Natur unseres Produktes ist eine Installation auf dem Host System nicht notwendig und das Produkt kann auf jedem Browserfähigen Computer mit Internet-Zugang funktionieren. Ein Problem kann jedoch auftreten, wenn die Internetleistung des Host Systems insuffizient ist.

2.6 Benutzercharakteristik

Unsere Benutzer sind die Schüler, Lehrkräfte, und Verwaltungspersonal der HTBLVA Spengergasse. Hierbei sind die Schüler, Lehrkräfte nur fähig sind die Asservate anzuzeigen und das Verwaltungspersonal ist fähig die Asservate einzutragen, zu bearbeiten, zu archivieren und eine Statistik zu generieren.

2.7 Zusammenfassung der Produktfunktionen

Anhand des Use Case Diagramms und den Use Cases sind nachfolgend die Produktfunktionen ersichtlich:

2.8 Anforderungen an die Dokumentation

Die Projektdokumentation, welche bei Bedarf an den Kunden weitergegeben wird. Sollte das Produkt in Wünschen des Kunden entsprechen so sind gewillt einen Wartungsvertrag über die Instandhaltung und Aktualisierung mit den Kunden einzugehen.

2.9 Einschränkungen

Die Webseite wird nur in Deutscher Schrift und Wort erstellt.

2.10 Lieferumfang

Der Projektauftraggeber erhält bei der Übergabe des Projekts eine ausführliche Dokumentation und eine ausführliche Einschulung in die Nutzung der App.

Der Projektkunde ist nach der Abnahme des Projekts für die Wartung und Administration der App verantwortlich.

Administration, Wartung, Sicherheit und eventuelle Erweiterungen der Netzwerk- und Serverumgebung und Serverlandschaft, wird vom Kunden übernommen.

Dokumentation zur Einrichtung beim Endkunden wird erst gegen Ende des Projekts angefertigt.

2.11 Annahmen und Abhängigkeiten

Zum aktuellen Zeitpunkt kann keine konkrete Aussage getroffen werden.

2.12 Anforderungsaufteilung

Es ist möglich das zu einem späteren Zeitpunkt die Webseite für mobile Geräte zu optimieren. Weiters kann eine mobile Applikation möglich sein.

3 Anforderungsdetails

3.1 Externe Schnittstellen

3.2 Detaillierte Funktionsbeschreibung

3.2.1 Benutzerauthentifizierung:

- Die App muss eine sichere Authentifizierungsmethode implementieren, die es berechtigten Benutzern erlaubt, sich als Admin/Management anzumelden.

Funktionsbezeichnung	Benutzerauthentifizierung
Funktionstyp	Statische Implementierung
Layout (Skizze, Scribble/ bei Algorithmus nicht nötig)	
Input: Eingangsdaten	Benutzername Passwort
Verarbeitung: Klasse, Funktion, Algorithmus	Es wird abgeglichen ob die übergebenen Daten mit den korrekten Account Werten übereinstimmen.
Output: Ausgangsdaten (Inhalte)	Bei richtig eingegebenen Daten wird der Benutzer erfolgreich angemeldet und an die Verwaltungsseite weitergeleitet
Spezielle Parameter	Nicht vorhanden
Customizing	Nicht vorhanden
Datenspeicherung	In diesem Fall werden der Accountname und das Passwort gespeichert. Cookies im Browser und diverse Eigenschaften in der Datenbank.
Verarbeitung: Klasse, Funktion, Algorithmus	Nicht vorhanden
Einschränkungen	Die Website wird nur in Deutscher Schrift und Sprache erstellt.
Vorgesehene Testfälle	Eingabe falscher Benutzerdaten

3.2.2 Verlorene Gegenstände melden:

- Angemeldete Administratoren müssen in der Lage sein, verlorene Gegenstände über die Webseite zu melden, indem sie relevante Informationen wie Beschreibung, Ort und Zeitpunkt angeben.
- Die Meldung sollte anhand eines Formulars erfolgen, um die Erfassung der Daten zu erleichtern.

Funktionsbezeichnung	Meldung einer Fundsache
Funktionstyp	<input type="checkbox"/> GUI-Login Formular <input type="checkbox"/> GUI-Administration x GUI-Eingabeformular <input type="checkbox"/> GUI-Ausgabe <input type="checkbox"/> GUI-Grafikdarstellung <input type="checkbox"/> GUI-Suche <input type="checkbox"/> DB-Migration <input type="checkbox"/> Algorithmus <input type="checkbox"/> anderes
Layout (Skizze, Scribble/ bei Algorithmus nicht nötig) Responsiv: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> via Bootstrap x via CSS x ja
Input: Eingangsdaten	Bezeichnung des Gegenstandes, Fundort (Raum), Datum, Beschreibung des Gegenstandes (eventl. Kleidergröße, Farbe) und Bild
Verarbeitung: Klasse, Funktion, Algorithmus	Daten werden dann mittels Dotnet backend aufbereitet und mit SQL- Statements in die Datenbank eingetragen
Output: Ausgangsdaten (Inhalte)	Daten sind in der DB gespeichert und ist dann auf der Übersichtsseite sichtbar.
Spezielle Parameter	Bezeichnung des Gegenstandes (Textfeld) Fundort (Raum)(dropdown-menü) Datum(Datum) Beschreibung des Gegenstandes (z.B. Kleidergröße) (Textfeld) Bild (Dateiupload)
Customizing	
Datenspeicherung	Die Daten werden in einer Datenbank gespeichert
Verarbeitung: Klasse, Funktion, Algorithmus	Daten werden dann mittels Dotnet backend aufbereitet und mit SQL- Statements in die Datenbank eingetragen
Einschränkungen	Die Eingabe wird vor SQL-Injections geschützt, weiters wird auf die Einhaltung der jeweiligen Datentypen geachtet.
Vorgesehene Testfälle	Eingabe von nicht gültigen Daten

3.2.3 Administrationsbereich für das Management von Einträgen:

- Es muss ein spezieller Administrationsbereich für autorisierte Schulpersonalmitglieder vorhanden sein
- Administratoren sollten die Möglichkeit haben, Gegenstände zu markieren oder zu archivieren, sobald sie wieder an ihre Besitzer zurückgegeben wurden.

Funktionsbezeichnung	Administrationsbereich für das Management von Einträgen
Funktionstyp	<input type="checkbox"/> GUI-Loginformular x GUI-Administration x GUI-Eingabeformular <input type="checkbox"/> GUI-Ausgabe <input type="checkbox"/> GUI-Grafikdarstellung <input type="checkbox"/> GUI-Suche <input type="checkbox"/> DB-Migration <input type="checkbox"/> Algorithmus <input type="checkbox"/> anderes
Layout (Skizze, Scribble/ bei Algorithmus nicht nötig)	Responsiv: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> via Bootstrap x via CSS x ja
Input: Eingangsdaten	Einträge aus Datenbank
Verarbeitung: Klasse, Funktion, Algorithmus	Es werden die Fundsachen mittels SQL und ASP aus einer Datenbank ausgelesen und für den Benutzer gut lesbar aufbereitet Weiters gibt es nun die Möglichkeit für den Administrator einzelne Gegenstände zu bearbeiten (Bestätigung der Ausgabe an Besitzer)
Output: Ausgangsdaten (Inhalte)	Es erfolgt mittels der Alert-Funktion eine Ausgabe, dass der Gegenstand erfolgreich geändert wurde
Spezielle Parameter	Ausgegeben-Flag (Ja/Nein Wert)
Customising	
Datenspeicherung	Die Daten werden in einer Datenbank gespeichert
Verarbeitung: Klasse, Funktion, Algorithmus	Es werden die Fundsachen mittels SQL und ASP aus einer Datenbank ausgelesen und für den Benutzer gut lesbar aufbereitet Weiters gibt es nun die Möglichkeit für den Administrator einzelne Gegenstände zu bearbeiten (Bestätigung der Ausgabe an Besitzer)
Einschränkungen	Einträge können nicht mehr gelöscht werden und sind endgültig.
Vorgesehene Testfälle	Keine Testfälle vorgesehen

3.3 Klassen und Module

Modelklassen

Gegenstand

Gegenstand_ID Int (Autowert)
Gegenstandsbezeichnung String
Ort Int (Foreign Key: Raum)
Datum_fund dateTime
Flag_ausgegeben boolean
Datum_ausgegeben dateTime (last change)
Bild (?)

Raum

Raum_ID Int (Autowert)
Bezeichnung String

Account

Account_ID int (Autowert)
Benutzername String
Passwort String (Hash Wert)

Serviceklassen

CategoryService

GetAllCategoriesAsync
Liefert alle Kategorien aus der Datenbank an das Frontend
CreateCategoryAsync
Liefert die Möglichkeit eine neue Kategorie in der Datenbank anzulegen
GetCategoryByIdAsync
Liefert eine Kategorie mittels einer bestimmten ID
GetCategoryByNameAsync
Liefert eine Kategorie mit einem bestimmten Namen
DeleteCategoryAsync
Löscht eine Kategorie (Nur Kategorien ohne Gegenstände können gelöscht werden)

ItemService

GetAllItemsAsync
Liefert alle Gegenstände (die nicht geclaimed wurden)
GetItemWithDetailsAsync
Liefert alle Gegenstände (die nicht geclaimed wurden) mit den Details(Bezeichnung, Ort, Beschreibung, Kategorie, Claimed(t/f, standard: false)
CreateItemAsync
Liefert die Möglichkeit einen neuen Gegenstand in der Datenbank anzulegen
ClaimItemAsync
Liefert die Möglichkeit einen Gegenstand zu Claimen (aus der Anzeige zu entfernen)

LocationService

GetAllLocationsAsync

Liefert alle Orte aus der Datenbank an das Frontend

CreateLocationAsync

Liefert die Möglichkeit einen neue Ort in der Datenbank anzulegen

GetLocationCategoryByIdAsync

Liefert einen Ort mittels einer bestimmten ID

GetLocationByNameAsync

Liefert einen Ort mit einem bestimmten Namen

DeleteLocationAsync

Löscht einen Ort (Nur Orte ohne Gegenstände können gelöscht werden)

UserService

LoadUsers

Lädt beide User aus einer Datei

ValidateUsers

Die Funktion wird verwendet, um die Anmeldung der Benutzer zu gewährleisten

GetUsers

Liefert den Benutzernamen für das Frontend aus der Datei

Controllerklassen

Authcontroller

Gibt den Endpunkt für das Frontend zur Verifizierung der Benutzer

CategoryController

Gibt die Endpunkte für das Frontend in Bezug auf die Kategorien

ItemController

Gibt die Endpunkte für das Frontend in Bezug auf die Gegenstände

LocationController

Gibt die Endpunkte für das Frontend in Bezug auf die Orte

DTOs (Data Transfer Objects)

CategoryDto

ChangePasswordDto

CreateItemDto

ItemDto

LocationDto

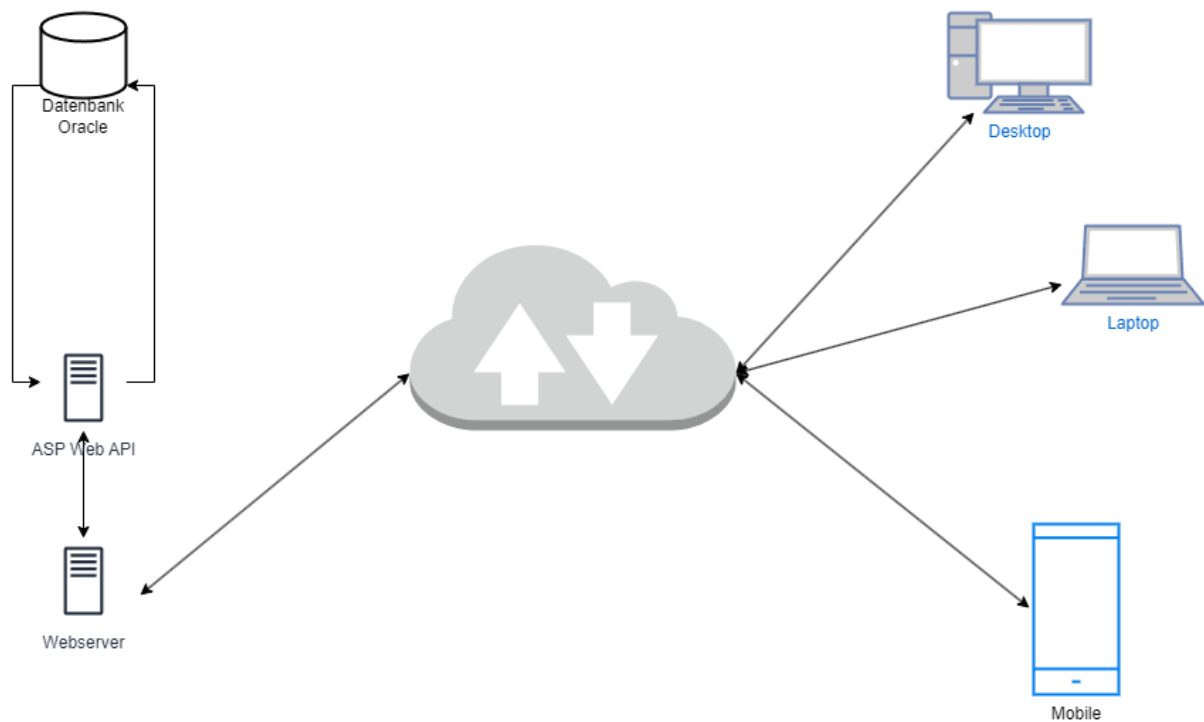
LoginDto

Kontextklassen

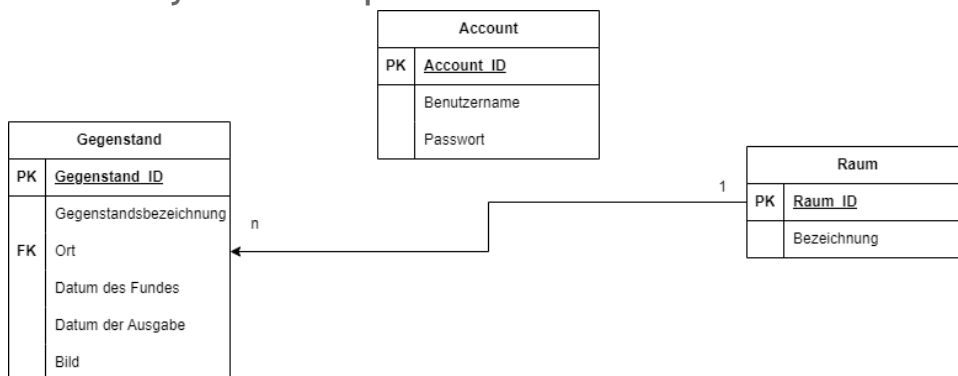
DB_Kontext

3.4 Datenbank Anforderungen

3.4.1 Datenmodell und Dateien



3.4.2 Entity-Relationship-Model



3.4.3 Tabellendefinitionen

Gegenstand – Gegenstand (PK), Gegenstandsbezeichnung, Ort (FK), Datum des Fundes und Bild.

Raum – Raum_ID (PK), Bezeichnung

Account – Account_ID (PK), Benutzername und Passwort.

3.5 Performanzanforderungen

Die maximale Anzahl an Datensätzen ist auf 50.000 beschränkt. Diese Zahl wird zu einem späteren Zeitpunkt angeglichen.

3.6 Entwurfseinschränkungen

Hardware-Einschränkungen kommen je nach Gerät zustande. Wir empfehlen die Browser: Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox oder Brave.

3.7 Qualitätsanforderungen, Systemcharakteristika

1. Zuverlässigkeit:

- Das System sollte zuverlässig sein und eine hohe Verfügbarkeit bieten, um sicherzustellen, dass Benutzer zu jeder Zeit auf die Funktionen zugreifen können, insbesondere in kritischen Situationen wie dem Melden oder Finden von verlorenen Gegenständen.

2. Verfügbarkeit:

- Das System sollte eine hohe Verfügbarkeit aufweisen, idealerweise nahezu rund um die Uhr (24/7), um sicherzustellen, dass Benutzer jederzeit auf die Website zugreifen können.

3. Portabilität:

- Das System ist portabel es läuft auf verschiedenen Plattformen.

4. Benutzerfreundlichkeit:

- Die Website besitzt wenig Funktionen ist einfach gestaltet und ebenso einfach zu bedienen.

4 Testfälle

Eingabe Falscher Benutzerdaten (Passwort oder Benutzername)

5 Anhang

5.1 Glossar

Abkürzungen:

IT ...	Informationstechnologie
HTBLVA ...	Höhere Technische Bundes Lehr- und Versuchsanstalt
HTML ...	Hyper Text Markup Language

Begriffe:

Asservat ...	Gegenstand welcher als Fundsache sichergestellt wurde
--------------	---