Modul 153

Csbe | Zieglerstrasse 64, 3007 Bern

OrderRapport

Fabian Kurt

2018

Inhaltsverzeichnis

[Anforderungen 2](#_Toc513124413)

[Auftrag 3](#_Toc513124414)

[Abgrenzungsfragen 3](#_Toc513124415)

[Umsetzung 3](#_Toc513124416)

[Datensicherheit 3](#_Toc513124417)

[ERM (Entity Relationship Model) 4](#_Toc513124418)

[ERD (Entity Relationship Diagram) 4](#_Toc513124419)

[Anwendung 5](#_Toc513124420)

[Testdaten 6](#_Toc513124421)

[Erweiterungsmöglichkeiten 6](#_Toc513124422)

[Referenzielle Restriktionen und Weitergaben 6](#_Toc513124423)

[Testfälle 7](#_Toc513124424)

[Fazit 8](#_Toc513124425)

# Anforderungen

* Gegebene Informationen mit Ab- und Ergänzungsfragen abstecken
* Mögliche Entitäten korrekt identifizieren
* Mögliche Daten der Entitäten korrekt identifizieren
* Anforderungen korrekt definieren
* Konzeptionelles Datenmodell entwickeln
* Redundanzen nach Regeln der dritten Normalform behandeln
* Korrekte Verwendung der Notation
* Logisches Datenmodell entwickeln
* ERD sauber dem ERM entsprechend entwickeln
* Korrekte Verwendung der Notation
* Alle Primär- sowie Fremdschlüssel vorhanden
* Logische Umsetzung des Modells ist möglich
* Referenzielle Integrität einhalten
* Logische Referenzielle Restriktionen oder Weitergaben umsetzen
* Logische Umsetzung in RDBMS mit Testdaten
* Datenbank erstellen
* Tabellen gemäss ERD erstellen
* Referenzielle Integrität einhalten
* Testdaten abfüllen
* Datenbankskript vollständig abliefern
* Administratives Fazit zur Umsetzung der Datenbank
* Ergebnisse sauber dokumentieren
* Fazit verfassen
* Erweiterungsmöglichkeiten beleuchten
* Applikation zur Verwaltung und Prüfung der Anforderungen erstellen

# Auftrag

Der Auftrag ist es, eine Anwendung zu erstellen die dazu in der Lage sein soll, die zu sammelnden Informationen welche während dem Führen eines Arbeitsrapports festzuhalten. Zu diesem Zweck sollen wir ein Datenbanksystem entwickeln, welches diverse Aspekte abzudecken hat und für diese Verwendung optimal sein soll.

# Abgrenzungsfragen

**Wie sind die Hinweise zu verstehen?**

Beschreibung der geplanten Hinweise (Notes): Es sollen gewisse vordefinierte Textbausteine wie „Wiederherstellen der Internetverbindung“ zur Verfügung stehen und es soll natürlich auch möglich sein, weitere Anmerkungen zu machen. Diese sollen jeweils die Tätigkeit näher beschreiben.

**Wie sollen die Reisekosten berechnet werden?**

Reisekosten: Diese sollen sich auf die Distanz beziehen. Für jeden gefahrenen Kilometer soll jeweils ein gewisser Betrag (bei mir 2.50.-) berechnet werden.

**Reicht eine Bestätigung für den Rapport im Checkbox style?**

Nein, der Kunde soll in der Lage sein zu unterschreiben oder ein Bild der Unterschrift in der Datenbank ab zu speichern.

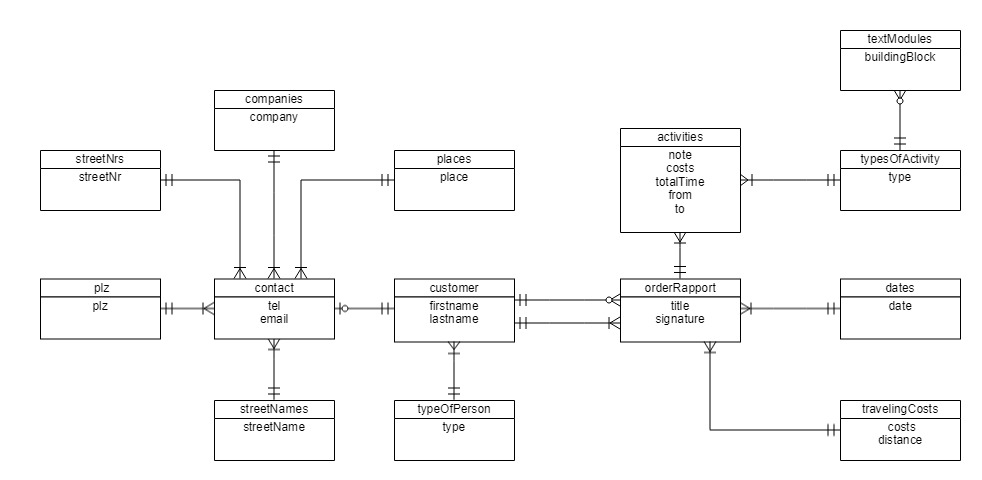
# Umsetzung

Bei der Planung beziehungsweise der Entwicklung des Konzepts (ERM, ERD) wird mit Gliffy gearbeitet.

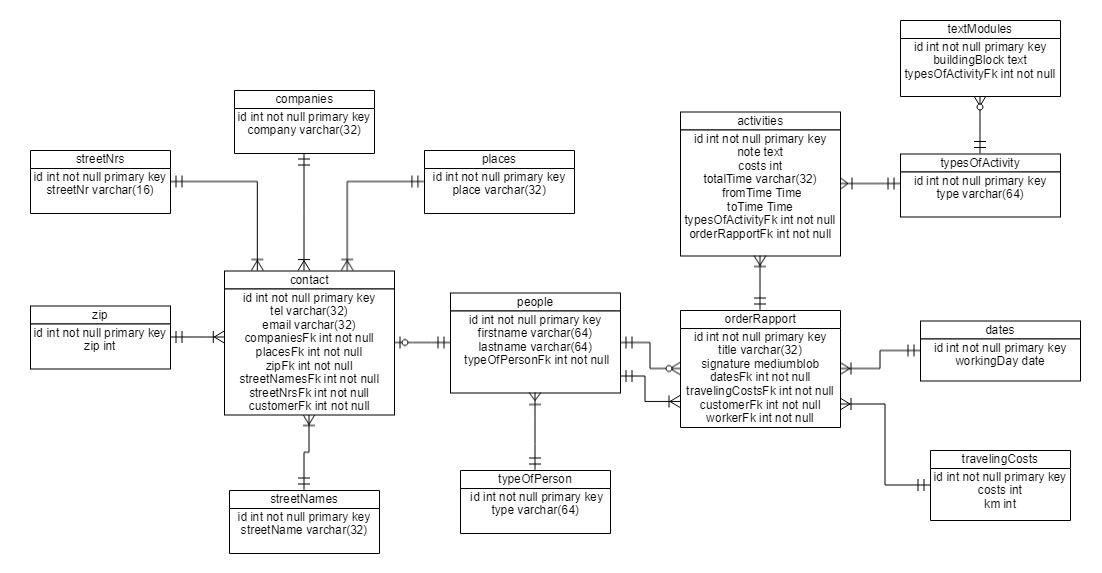
Für die anschliessende Realisierung der Datenbank wird das RDBMS MySQL Workbench verwendet.

Die Umsetzung einer Anwendung, welche Gebrauch von der Datenbank macht findet in JavaFX statt.

# ERM (Entity Relationship Model)



# ERD (Entity Relationship Diagram)



# Anwendung

# Testdaten

Es werden Daten für drei beispielhafte Rapporte, Angestellte, Kunden mit deren Informationen und einige Aktivitäten, sowie allgemeine Hinweise erstellt.

Reisekosten: Für die Reisekosten beziehen sich auf die Distanz (Km) und es wird jeweils 2.50.- pro Km berechnet.

Passwörter (Hash): Um die Sicherheit der Angestellteninformationen zu erhöhen werden die Passwörter ihrer Accounts verhasht.

UPDATE employee

SET password = MD5(password)

WHERE password != 0;

# Erweiterungsmöglichkeiten

Die Datenbank lässt sich problemlos durch weitere Angestellte, Kunden, Textblöcke oder Ähnliches erweitern. Sollten später einmal vielleicht noch mehr Informationen von Kunden abgefragt werden können, dann lässt sich mühelos eine weitere Tabelle an die Tabelle „adress“ anschliessen mit ZB. Dem Herkunftsland, falls die Firma mal international aktiv werden sollte.

# Referenzielle Restriktionen und Weitergaben

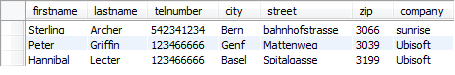
Customer/Company (on delete restrict): Da ein entfernter Kunde nicht gleich bedeuten muss dass dessen ganze Firma nicht mehr zur Kundschaft gehört (ein anderer könnte ja nachwievor einen Dienst in Anspruch nehmen), wird hier die Weitergabe einer Löschaktion verhindert.

Employee/Report (on delete restrict): Sollte ein Angestellter die Firma verlassen sollen dessen verfasste Rapporte trotzdem in der Datenbank enthalten bleiben, daher wird hier die Weitergabe einer Löschaktion verhindert.

# Testfälle

Kundeninformationen ausgeben?

SELECT c.firstname, c.lastname, c.telnumber, y.city, street, z.zip FROM customer AS c INNER JOIN company AS o ON o.id = c.Fk\_company INNER JOIN adress AS a ON a.Fk\_customer = c.id INNER JOIN street AS s ON s.id = a.Fk\_street INNER JOIN ZIPCode z ON a.Fk\_ZIPCode = z.id INNER JOIN city AS y ON y.id = a.Fk\_city



# Fazit