|  |  |
| --- | --- |
| **Projektplan ‚Umzug‘** | |
| Gruppenmitglieder: | Julian Beck, Kenrick Dehli, Marco Sattler |

# Inhaltsverzeichnis

Contents

[Inhaltsverzeichnis 1](#_Toc103698140)

[Teil 1: Planung Netzwerk 2](#_Toc103698141)

[Anforderungsanalyse 2](#_Toc103698142)

[Abgrenzungskriterien 2](#_Toc103698143)

[Netzplan 3](#_Toc103698144)

[Demonstrationsprototyp Packet Tracer 3](#_Toc103698145)

[Teil 2: Datenbank mit Datenexport 4](#_Toc103698146)

[Anforderungsanalyse 4](#_Toc103698147)

[Abgrenzungskriterien 4](#_Toc103698148)

[Use Case Analyse 5](#_Toc103698149)

[Use Case Beschreibung 6](#_Toc103698150)

[Systemarchitektur 7](#_Toc103698151)

[Implementierung 8](#_Toc103698152)

[Statische Perspektive (Klassendiagramme) 8](#_Toc103698153)

[Test 9](#_Toc103698154)

[Inbetriebnahme 10](#_Toc103698155)

**Projektmanagement**

# Teil 1: Planung Netzwerk

## Anforderungsanalyse

Für unser Vorhaben eine weitere Etage anzumieten, benötigen wir zwei Netzwerke. Die Netzwerke kommunizieren über einen Cisco 4331 Integrated Services Router, der an unseren ISP angeschlossen ist. In jeder Etage befinden sich Switches, die jeweils an den Router angeschlossen sind.

In jeder Etage möchten wir 25 Geräte anschließen, die an den jeweiligen Switch der Etage angeschlossen sind. Dies Bedeutet, Etage 1 (E1) ist als Großraumbüro mit 25 Geräten ein Subnet S1 und die neue Etage 2 (E2) ist ebenfalls als Großraumbüro gedacht mit 25 Geräten ein Subnet S2.

Jedes Gerät muss Internetzugang haben und die Vergabe von IP-Adressen soll dynamisch über DHCP erfolgen. Wir möchten ausschließlich neue Geräte verwenden.

### Abgrenzungskriterien

* Keine Redundanz der Geräte (Kundenwunsch).
* Es können in jeder Etage nicht mehr als 254 Geräte im Netz sein (inkl. Router & Server)
* Unterstützt keine Drahtlose Verbindung
* Keine IP-Telefonie
* Keine Firewall
* Keine dynamischen und statischen Routen
* Keine Glasfaser Verbindung.

## Netzplan

Router: [Cisco 4431 Integrated Services Router](https://www.cisco.com/c/de_de/support/routers/4441-x-integrated-services-router-isr/model.html#~tab-specs) – da 3 Netzwerkinterfaces

Verkabelung: Twisted Pair

Server: [HPE - StoreEasy 1550 4TB SATA Storage](https://serverhero.de/k2r63a-hpe-storeeasy-1550-4tb-sata-storage)

Switch: [WS-C2950G-48-EI](https://it-market.com/de/switches/10/100-mbit/s/cisco/ws-c2950g-48-ei?number=4318)

Module: [Cisco NIM-ES2-4](https://www.idealo.de/preisvergleich/OffersOfProduct/6042711_-network-interface-module-nim-es2-4-cisco-systems.html)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Subnetz | Adresse | Mögliche Clients |
| S1 | 192.168.1.0 /24 | 254 |
| S2 | 192.168.2.0 /24 | 254 |

Liste aller Geräte und deren Schnittstellen (-informationen)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gerätename | Interface | MAC-Adresse | IP-Adresse |
| Router 2911 | GigabitEthernet 0/0 | 000A.F3AA.3C01 | 192.168.1.1 |
| Router 2911 | GigabitEthernet0/1 | 000A.F3AA.3C02 | 192.168.2.1 |
| Router 2911 | GigabitEthernet 0/2 | 000A.F3AA.3C03 | 69.4.20.7 |
| Server (DNS) | FastEthernet 0 | 00D0.D385.9E2B | 192.168.1.2 |
| PC0 | FastEthernet 0 | 0001.646E.C38E | 192.168.1.4-254 (DHCP – S1) |
| PC1 | FastEthernet 0 | 0007.EC4E.B6E4 | 192.168.1.4-254 (DHCP – S1) |
| Laptop0 | FastEthernet 0 | 000B.BEE4.AD5D | 192.168.1.4-254 (DHCP – S1) |
| Printer0 | FastEthernet 0 | 00D0.5852.18D0 | 192.168.1.3 |
| PC2 | FastEthernet 0 | 000B.BE39.78E1 | 192.168.2.3-254 (DHCP – S2) |
| PC3 | FastEthernet 0 | 00D0.BA94.3545 | 192.168.2.3-254 (DHCP – S2) |
| Laptop1 | FastEthernet 0 | 0030.F2A4.4AEA | 192.168.2.3-254 (DHCP – S2) |
| Printer1 | FastEthernet 0 | 0090.2B4D.859A | 192.168.2.2 |

## Demonstrationsprototyp Packet Tracer

Siehe jukema/Doku/ITS



# Teil 2: Datenbank mit Datenexport

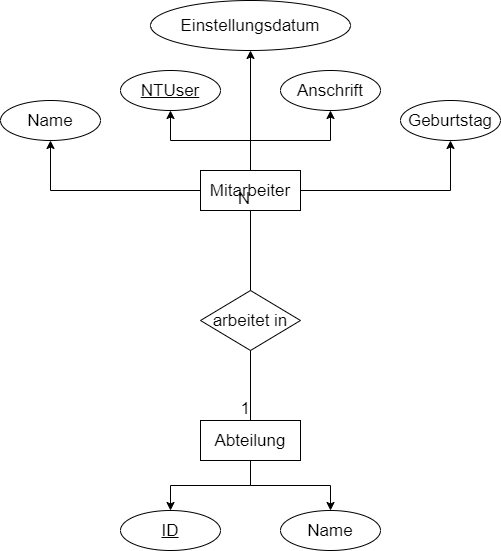
## Anforderungsanalyse

Für unser Unternehmen möchten wir eine relationale Datenbank einführen, die auf einem Datenbankserver basiert. Wir sammeln von unseren Kollegen die erforderlichen Informationen (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, E-Mail, etc.) und speisen diese in unsere Applikation händisch ein. Als ersten Schritt werden die User in unserem Verzeichnisdienst über den Administrator eingefügt. Dieser benötigt die User in einem JSON-Format, dass unser Programm ausgibt.

### Abgrenzungskriterien

* Neue Mitarbeiter können nicht hinzugefügt werden
* Mitarbeiter können nicht bearbeitet werden
* Es können keine Mitarbeiter entfernt werden
* Es gibt keine Login Funktion
* Das System ist nicht Plattformübergreifend
* Das System kann nicht ohne die notwendige MySQL Datenbank laufen.

ER Modell:

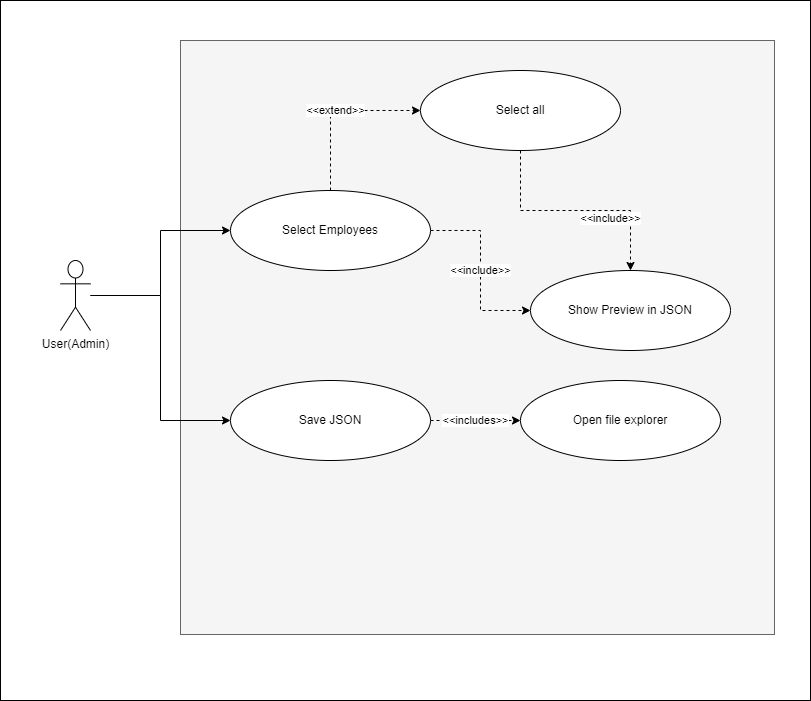


Relationenmodell

Mitarbeiter (NTUser, Name, Anschrift, Einstellungsdatum, Geburtstag)

Abteilung (ID, Mitarbeiter, Name)

### Use Case Analyse



### Use Case Beschreibung

|  |  |
| --- | --- |
| USE CASE: Select Employees (Mitarbeiter auswählen) | |
| Primärer Aktor: | User (Admin) |
| Vorbedingung: | Mitarbeiter in der Datenbank vorhanden |
| Wichtigstes Erfolgsszenario: | 1. User klickt auf den Mitarbeiter (in einer Checkbox) und dies wird angezeigt. 2. Der ausgewählte Mitarbeiter wird in einem Preview-Fenster im JSON- Format mit seinen Attributen angezeigt. |
| Wichtige Varianten: | 1a. User klickt auf „select all“ um alle User gleichzeitig auszuwählen.  1b. Der User klickt auf mehrere Mitarbeiter, um diese auszuwählen  1c. Der User hat mehrere Mitarbeiter ausgewählt und wählt einen Mitarbeiter ab.  2c. In der Preview müssen entsprechend 1c, nur die Ausgewählten Mitarbeiter angezeigt werden |
| Auswirkungen: | Die Ausgewählten Mitarbeiter gelten als „selektiert“ und werden im JSON Format aufbereitet und in dem Preview-Fenster angezeigt |
| Anmerkungen: | Der User kann „select all“ 2x anklicken, um alle Mitarbeiter wieder abzuwählen. |
| Offene Fragen: | Was passiert, wenn der User „select all“ klickt und anschließend mehrere Mitarbeiter abwählt? |

|  |  |
| --- | --- |
| USE CASE: Save JSON (JSON Datei abspeichern) | |
| Primärer Aktor | User (Admin) |
| Vorbedingung | Es wurde(n) ein/mehrere Mitarbeiter ausgewählt |
| Wichtigstes Erfolgsszenario: | 1. Beim Anklicken des „Save JSON“-Buttons muss der File-Explorer geöffnet werden, damit der User auswählen kann:    * In welchem Verzeichnis er die Datei speichern möchte.    * Was für ein Dateiformat er möchte (.txt oder .json) 2. Der Inhalt aus dem Preview-Fenster (ausgewählten Mitarbeiter) werden in das JSON Format aufbereitet und anschließend abgespeichert. |
| Wichtige Varianten: | - |
| Auswirkungen: | Die ausgewählten Mitarbeiter wurden erfolgreich im JSON-Format abgespeichert. |
| Anmerkungen: | - |
| Offene Fragen: | Was passiert, wenn der User keinen Mitarbeiter ausgewählt hat? |

## Systemarchitektur

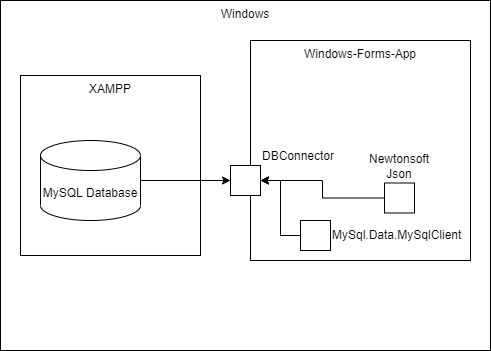
**Beschreibung**

Datenbank: MySQL Datenbank (XAMPP)

Projektumgebung: Windows-Forms-App in C# (.NET 5.0),

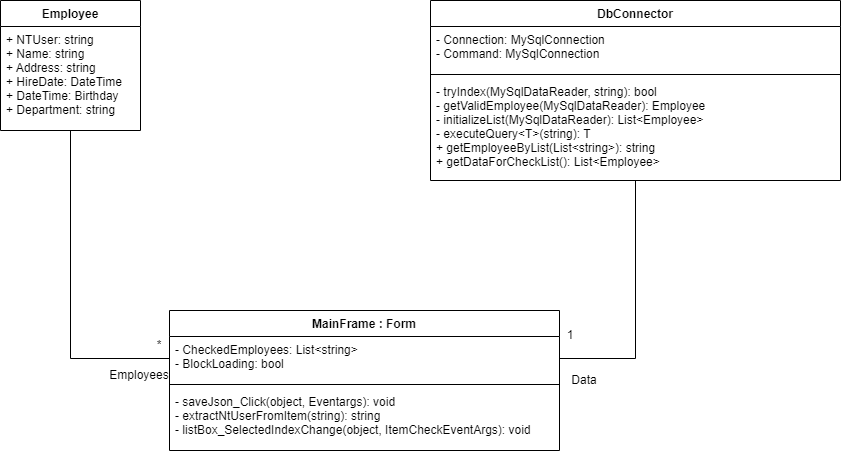
Externe Bibliotheken: Newtonsoft.JSON, MySql.Data.MySqlClient

Aufgrund unserer Systemarchitektur ist die Verwendung der Applikation für Windows gedacht.



## Implementierung

### Statische Perspektive (Klassendiagramme)

**

## Test

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Selektieren einzelner Mitarbeiter (Anklicken des Häkchens einer Zeile) | Dieser Mitarbeiter wird zu Preview hinzugefügt | 👌 |
| 2 | Selektieren aller Mitarbeiter (Anklicken des Häkchens “select all” in der obersten Zeile) | Alle Mitarbeiter werden zur Preview hinzugefügt | 👌 |
| 3 | Betätigen des Buttons “Save Json” mit Auswahl von Mitarbeitern | Preview wird als .json-Datei gespeichert | 👌 |
| 4 | Betätigen des Buttons “Save Json” mit Auswahl von Mitarbeitern & .txt als Fileendung | Preview wird als .txt-Datei gespeichert | 👌 |
| 5 | Betätigen des Buttons “Save Json” ohne Auswahl von Mitarbeitern | Fehlermeldung wird angezeigt | 👌 |
| 6 | Kopierfunktionalität aus der Preview |  | 👌 |
| 7 | Keine Verbindung zur Datenbank kann aufgebaut werden | Fehlermeldung wird angezeigt & das Programm schließt sich | 👌 |
| 8 | Planmäßiges starten des Programms | Start wie gewünscht | 👌 |

## Inbetriebnahme

1. Installation MySQL-Umgebung (z.B. XAMPP)
2. Start Module “Apache” & “SQL”
3. Erstellen der Datenbank “jukema”
4. Import der Datenbank über Datei “jukema.sql” in Datenbank “jukema”
5. Öffnen von JuKeMa.exe