

Projektauftrag DMDB

Semesterarbeit

eingereicht im Rahmen des Studienganges Bachelor of Science Informatik

vorgelegt von

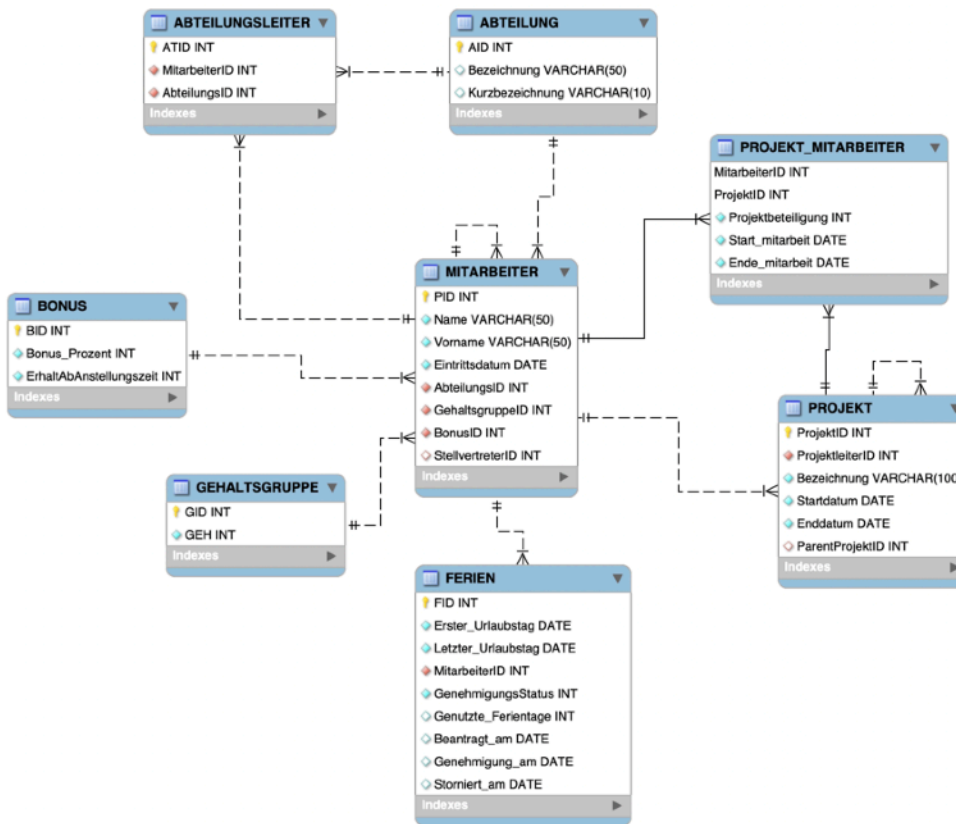
im Modul DMDB

Experte: Klaus-Georg Deck

Datum des Einreichens: 31. Dezember 2020

Projekt: Personalverwaltung

ERD



Erläuterung annahmen DB-Objekte

Bei dem folgenden Beispiel handelt es sich um ein standard Create-Statement in welchem ein Mitarbeiter erstellt wird. Er erhält die Attribute Personalnummer (PNR), Name, Vorname, Eintrittsdatum, AbteilungsID, GehaltsgruppeID, BonusID, StellvertreterID. Als Primary Key wird die Column PNR genutzt. Auf PNR wird ein zusätzlicher Constraint erstellt, welcher sicherstellt, dass die Personalnummer im Bereich zwischen 1000 und 9999 liegt. Um einen Mitarbeiter zu erstellen sind alle Felder bis auf die StellvertreterID erforderlich. Falls kein Bonus angegeben wird, wird der Bonus mit der ID 3 (0) gesetzt.

```
CREATE TABLE MITARBEITER(
  PNR INT NOT NULL,
  Name VARCHAR(50) NOT NULL,
  Vorname VARCHAR(50) NOT NULL,
  Eintrittsdatum DATE NOT NULL,
  AbteilungsID INT NOT NULL,
  GehaltsgruppeID INT NOT NULL,
  BonusID INT DEFAULT 3 NOT NULL,
  StellvertreterID INT,
  PRIMARY KEY (PNR),
  CONSTRAINT PNR_LENGTH CHECK (
    PNR BETWEEN 1000
    AND 9999
  )
);
```

Spezialfälle

Der Bonus für Mitarbeiter stellt sich aus der Anzahl Jahre zusammen, welche sie bei dem Unternehmen arbeiten. Für diese Bedingung wurde kein Constraint erstellt.

Der Projektleiter wird direkt auf dem Projekt per ProjektleiterID definiert und ist somit automatisch durch die angegebene Projektdauer zuständig für das Projekt.

Erläuterung Select-Abfragen

Alle Select Abfragen können mit dem Skript VIEWS.sql als View erfasst werden, damit die Select-Skripte nicht immer wieder kopiert werden müssen.

Abfrage aller Mitarbeiter welche in den Ferien sind

Um abzufragen, welche Mitarbeiter in den Ferien sind wird das aktuelle Datum (Stichwort NOW) mit dem Datum des ersten Urlaubstags und des letzten Urlaubstags verglichen. Um sicherzustellen, dass nur genehmigte Ferien angezeigt werden wird zusätzlich gefiltert, ob der Eintrag den Status 2 (genehmigt) hat.

Selektiert werden die Felder:

- PNR
- Name
- Vorname
- Erster_Urlaubstag
- Letzter_Urlaubstag
- GenehmigungsStatus
- Genutzte_Ferientage

Abfrage aller Mitarbeiter welche schon länger als 10 Jahre bei dem Unternehmen arbeiten inkl. der Gehaltszahlung

Die Mitarbeiter, welche schon länger als 10 Jahre bei dem Unternehmen arbeiten werden anhand des Eintrittsdatums gegenüber dem aktuellen Datum festgestellt.

Das Gehalt der Mitarbeiter wird anhand des Standardgehalts der Gehaltsgruppe sowie des Bonus berechnet.

Selektiert werden die Felder:

- PNR
- Name
- Vorname
- Bonus_Prozent
- Gehalt

Minimale und Maximale Gehaltsgruppe der Abteilungsleiter

Um herauszufinden, welches Gehalt das Maximal- und das Minimalgehalts eines Abteilungsleiters ist wird die Tabelle Gehaltsgruppe zuerst nach allen Gehältern der Abteilungsleiter gefiltert. Darauf hin wird jeweils der Datensatz des Maximal- oder Minimalgehalts selektiert.

Selektiert werden die Felder:

- Kurzbezeichnung der Abteilung
- Abteilungsbezeichnung
- Name,
- Vorname,
- Standard Gehalt (GEH)
- GehaltsgruppelD (GID)

Die drei meist durch Projekte ausgelastetsten Mitarbeiter

Die Auslastung der Mitarbeiter lässt sich durch das Gruppieren der Projekt-Mitarbeiter herausfinden. Durch die Gruppierung und ein Count sowie eine Sortierung nach dem Count werden die Mitarbeiter anhand ihrer Auslastung aufgelistet. Um die drei ausgelastetsten Mitarbeiter zu filtern wird die Abfrage auf 3 Elemente limitiert.

Selektiert werden die Felder:

- MitarbeiterNR (PNR)

- Name
- Vorname
- Anzahl_Projekte

Alle Mitarbeiter einer Gehaltsgruppe sowie das durch den Bonus kalkulierte Gehalt

Die Mitarbeiter werden anhand der GehaltsgruppenID gefiltert. Das Gehalt setzt sich aus dem Standardgehalt der Gehaltsgruppe sowie des prozentualen Bonusses zusammen.

Selektiert werden die Felder:

- MitarbeiterNR (PNR)
- Name
- Vorname,
- Kalkuliertes_Gehalt ($\text{GEH} * (1.00 + (1.00 * \text{Bonus_Prozent} / 100.00))$)
- Bonus_Prozent

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit bestätigen wir die Semesterarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe durchgeführt und geschrieben zu haben.

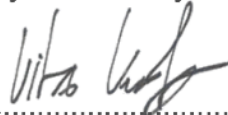
Datum: 31.12.2020

Ort: Bern

Iris Lüthi


.....

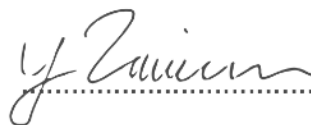
Vytautas Kuslys


.....

Manuel Tschanz


.....

Yannik Zimmermann


.....