

Übung S2: Advanced SQL

1. Metadaten

Frage 1

Beschreiben Sie einen Use Case, in dem Metadaten für Sie notwendig sind, und wo Sie dann das Data Dictionary verwenden können, um Beschreibungen von Tabellen und Spalten zu durchsuchen.

- Wenn in eine Applikation mit generischen Operationen wie Einfügen, Bearbeiten, Löschen entwickeln möchte, kann ich den Code für den Datenbankzugriff oder sogar User Interfaces anhand der Meta-Informationen generieren lassen.
- Wenn ich verschiedene Versionen einer Datenbank miteinander vergleichen möchte (welche Tabellen/Spalten sind hinzugekommen/weggefallen).
- Wenn ich mittels psql oder einem vergleichbaren CLI auf eine mir unbekannte Datenbank zugreife und zuerst deren Struktur verstehen muss.

Frage 2

Welche Tabelle enthält die Spalte Fachgebiet?

```
select table_name
from information_schema.columns
where column_name = 'fachgebiet';
```

assistenten

Frage 3

Welche Spalten in der Uni-Datenbank haben den Datentyp Integer?

```
select concat(table_name, '.', column_name) as Spalte
from information_schema.columns
where
    table_catalog = 'unidb'
    and table_schema = 'public'
    and data_type like '%int%'
order by Spalte asc
```

assistenten.boss
assistenten.persnr
 hoeren.matrnr
 hoeren.vorlnr

professoren.persnr
professoren.raum
pruefen.matrnr
pruefen.persnr
pruefen.vorlnr
studenten.matrnr
studenten.semester
voraussetzen.nachfolger
voraussetzen.vorgaenger
vorlesungen.gelesen von
vorlesungen.sws
vorlesungen.vorlnr

Frage 4

Welche Tabelle enthält das Information Schema?

```
select table_name  
from information_schema.tables  
where table_schema = 'information_schema'  
order by table_name asc;
```

administrable_role_authorizations
applicable_roles
attributes
character_sets
check_constraint_routine_usage
check_constraints
collation_character_set_applicability
collations
column_domain_usage
column_options
column_privileges
columns
column_udt_usage
constraint_column_usage
constraint_table_usage
data_type_privileges
domain_constraints
domains
domain_udt_usage
element_types
enabled_roles
foreign_data_wrapper_options

foreign_data_wrappers
foreign_server_options
foreign_servers
foreign_table_options
foreign_tables
information_schema_catalog_name
key_column_usage
parameters
_pg_foreign_data_wrappers
_pg_foreign_servers
_pg_foreign_table_columns
_pg_foreign_tables
_pg_user_mappings
referential_constraints
role_column_grants
role_routine_grants
role_table_grants
role_udt_grants
role_usage_grants
routine_privileges
routines
schemata
sequences
sql_features
sql_implementation_info
sql_languages
sql_packages
sql_parts
sql_sizing
sql_sizing_profiles
table_constraints
table_privileges
tables
transforms
triggered_update_columns
triggers
udt_privileges
usage_privileges
user_defined_types
user_mapping_options
user_mappings
view_column_usage
view_routine_usage
views

view_table_usage