

Prof. Dr. A. Voisard, N. Lehmann

Datenbanksysteme, SoSo 20

Übung 05

TutorIn: Gröling, Marc

Tutorium 04

David Ly & Thore Brehmer

26. Mai 2020

4 Aufgabe: Einführung in "Database Connectivities" (30 Punkte)

- 1) Schreiben Sie ein Programm in Haskell, dass sich mit einer Datenbank verbindet, eine beliebige Abfrage macht und das Ergebnis anschließend ausgibt. (10 P.)

```

1  -- imports --
2  import Control.Monad
3  import Database.HDBC
4  import Database.HDBC.PostgreSQL

6  -- functions --
7  main :: IO ()
8  main = do {dbh <- connectPostgreSQL "host=localhost dbname=dbs user=postgres password=
    postgres";
9          rows <- quickQuery' dbh "SELECT * FROM passagier"[];      -- do a query
10         forM_ rows $ \row -> putStrLn $ show row;                -- print the
    query; forM_ :: Monad m => [a] -> (a -> m b) -> m ()
11     }

```

src/main.hs

```

thore@ubuntu:~/Desktop$ ghci
GHCi, version 8.0.2: http://www.haskell.org/ghc/  :? for help
Prelude> :l main.hs
[1 of 1] Compiling Main                ( main.hs, interpreted )
Ok, modules loaded: Main.
*Main> main
[SqlInteger 1,SqlByteString "David",SqlByteString "Ly",SqlInteger 22,SqlByteString "Vietna
mesisch",SqlInteger 100]
[SqlInteger 2,SqlByteString "Thore",SqlByteString "Brehmer",SqlInteger 23,SqlByteString "V
ietnamesisch",SqlInteger 200]
*Main> 

```

- 2) Schreiben Sie ein Programm in Python, dass sich mit einer Datenbank verbindet, eine beliebige Abfrage macht und das Ergebnis anschließend ausgibt. (10 P.)

```
1 import psycopg2
3 def connect():
4     try:
5         # connect to the PostgreSQL server
6         print('Connecting to the PostgreSQL database...')
7         conn = psycopg2.connect(host="localhost", database="dbs", user="postgres",
8                                 password="postgres")
9
10        # create a cursor
11        cur = conn.cursor()
12        # execute a statement
13        cur.execute('SELECT * FROM passagier')
14        # display the statement
15        print(cur.fetchone())
16        # close the communication with the PostgreSQL
17        cur.close()
18
19    except (Exception, psycopg2.DatabaseError) as error:
20        print(error)
21    finally:
22        if conn is not None:
23            conn.close()
24            print('Database connection closed.')
25
26 def main():
27     connect()
28
29 if __name__ == '__main__':
30     main()
```

src/main.py

```
thore@ubuntu:~/Desktop$ python main.py
Connecting to the PostgreSQL database...
(1, 'David', 'Ly', 22, 'Vietnamesisch', 100)
Database connection closed.
thore@ubuntu:~/Desktop$
```

- 3) Schreiben Sie ein Programm in Java, dass sich mit einer Datenbank verbindet, eine beliebige Abfrage macht und das Ergebnis anschließend ausgibt. (10 P.)

```
1 import java.sql.Connection;
2 import java.sql.DriverManager;
3 import java.sql.Statement;
4 import java.sql.ResultSet;
5 public class main {
6     public static void main(String[] args) {
7         String JdbcURL = "jdbc:postgresql://localhost/dbs";
8         String Username = "postgres";
9         String password = "postgres";
10        Connection con = null;
11        Statement stmt = null;
12        try {
13            con = DriverManager.getConnection(JdbcURL, Username, password);
14            stmt = con.createStatement();
15            ResultSet rs = stmt.executeQuery("select * from passagier");
16            while (rs.next()) {
17                String name = rs.getString("vorname");
18                System.out.println(name);
19            }
20        } catch (Exception exec) {
21            exec.printStackTrace();
22        }
23    }
24 }
```

src/main.java

```
thore@ubuntu:~/Desktop$ javac main.java
thore@ubuntu:~/Desktop$ java main
David
Thore
thore@ubuntu:~/Desktop$
```