

Hinweise:

- Die Aufgaben 1, 2, 3, 4 bauen teilweise aufeinander auf. Erledigen Sie Aufgabe 1 zuerst. Eine parallele Bearbeitung der Aufgaben 2 und 3 ist empfohlen.
- Verwendete SQL-Codes geben Sie sowohl auf Papier (am besten ausgedruckt) als auch über Ilias ab (Je nach Hinweisen in den Aufgaben).
- Fügen Sie als oberste Zeile der Dateien bitte Namen und Matrikelnummer als Kommentar ein. Ein Kommentar wird in SQL mittels `--` eingeläutet und geht über den Rest der jeweiligen Zeile.
- Vermerken Sie den Namen Ihrer Datenbank oder Ihren Benutzernamen auf Ihrer Einreichung (bei Teams nur den Benutzten).

Auf dem Server *faulus* liegt für Sie eine (leere) Postgres-Datenbank bereit. Der Name dieser Datenbank setzt sich wie folgt zusammen: `fs17_Benutzername_s09`

Aufgabe 1

Laden Sie von Ilias die Setup-Datei `setup.sql` herunter und führen Sie das Script gegen Ihre Datenbank aus. Zeichnen Sie die Situation als Krähenfuss-Diagramm!

Hinweis: Die psql-console unterstützt das Einlesen von Dateien über den Befehl `\i dateiname.sql`.

Hinweis 2: Der Einfachheit halber haben alle Beziehungstypen Grad 2.

Aufgabe 2

Bauen Sie eine Sicht (View) *LieblingsFutter*, welche das beliebteste (im arithmetischen Mittel) Futter (Namen) je Tierart inklusive Hersteller und Preis angibt. Beim Hersteller soll aber gegebenenfalls nur der/die billigste/billigsten Hersteller berücksichtigt werden. Wenn es keinen Hersteller (mehr) gibt, soll das Futter dennoch in der View erscheinen.

Falls es mehrere gleichbewertete gibt, sollen alle gleichbewerteten mit aufgeführt sein. Falls es keine Daten gibt um eine Beliebtheit zu berechnen, soll das Futter ignoriert werden.

Beispiel: Futter A (am billigsten von ‘Miau’ angeboten zum Preis von 13.40), B, C, D, E (am billigsten von ‘Wuf’ angeboten zum Preis von 15.40) mit mittleren Beliebtheiten bei Hunden 1.1, 1.3, 2.0, 2.0, 4 und bei Katzen 3.1, 1.4, 0.7, -(mangels Daten nicht ermittelbar), 0.7. Dann soll die Tabelle etwa so aussehen (Sortierung ist irrelevant):

LieblingsFutter			
Tierart	Futter	Hersteller	Preis
Hund	E	Wuf	15.40
Katze	A	Miau	13.40

Hinweis: Bauen Sie Hilfstabellen auf, die die Arithmetischen Mittel berechnen, und darauf aufbauend die Anzahlen der beliebtesten Futter zu jedem Futter/Tierart Paar aufbauen.

Hinweis 2: Geben Sie den Befehl, der den View erzeugt auch auf Papier ab!

Aufgabe 3

Finden Sie geeignete Daten um Ihre View zu testen und fügen Sie diese in die Tabellen der Datenbank ein!

Welche möglichen Zustände gibt es? Wie müssen sinnvolle Testdaten daher aussehen? Stellen Sie sicher, dass Ihre eingegebenen Testdaten alle gefundenen Fälle abdecken!

Hinweis: Die INSERT Statements müssen Sie nicht auf Papier abgeben. Eine Dokumentation aber sehr wohl!

hinweis 2: Zwei Möglichkeiten finden Sie bereits in Aufgabe 2.

Aufgabe 4

Finden Sie Datenbankabfragen für die folgenden Fragestellungen:

a) Welcher Hersteller (Name) liefert Futter namens ‘Stroh‘?

- b) Gibt es Haustiere ohne Besitzer?
- c) Gibt es Haustiere, die alle Futter gleichermassen mögen?
- d) Welche Haustiere mögen die Futter, die sie probiert und bewertet haben, gleichermassen?

Hinweis 1: Geben Sie die Ihre SELECT-Statements bitte auf Papier und im Ilias ab!

Hinweis 2: Falls eine Frage nicht wörtlich beantwortet werden kann, finden Sie eine geeignete Interpretation und dokumentieren Sie die kurz.