

IWGS2_SS20_Zettel8

July 7, 2020

1 Informatische Werkzeuge in den Geistes- und Sozialwissenschaften II

1.1 Hausaufgabe 8 (Thumbnails und Details)

Erschienen: 27.06.2020

Abgabe bis: 05.07.2020

Bitte laden Sie Ihre Notebooks bis 23:59 Uhr am Abgabetag in Ihrer Übungsgruppe bei [StudOn](#) hoch.

Wenn Ihnen einige der hier verwendeten Konzepte unbekannt sind oder Sie nicht wissen, wie Sie fortfahren sollen, können Sie die [Vorlesungsunterlagen](#) zu Rate ziehen oder jederzeit Fragen im [Forum](#) oder auf [Slack](#) stellen, im [Tutorium](#) nachfragen, oder Ihrem Tutor eine Mail schreiben.

1.2 Aufgabe 8.1 (Details-Seite, 30 Punkte)

Bisher zeigt unsere HTML-Tabelle auf der Startseite unseres Servers nur wenige der tatsächlich vorhandenen Daten an. Während unsere Datenbanktabelle aus vielen Spalten (wie Material, Genre, etc) besteht, zeigt die Webseite nur den Künstler, den Titel und das Datum an.

Wir wollen die Startseite nicht überfrachten, also lassen wir das auch so. Allerdings werden wir in dieser Teilaufgabe eine Detail-Seite pro Bild anbieten, auf der dann alle Informationen zu finden sind.

Aufgabe: Auf der Startseite unserer Webseite finden sich rechts zwei Buttons *Edit* und *Delete*. Fügen Sie einen weiteren Button *Details* hinzu. Dieser soll auf eine Route `/details/<id:int>` verweisen.

Erstellen Sie außerdem diese Route, zusammen mit einer Datei `details.tpl`. Fragen Sie in der Route alle Daten für die übergebene ID ab und zeigen Sie diese in einer von Ihnen gewählten Form auf der Seite an (z.B. als Liste, Tabelle, oder etwas kreativeres).

Zeigen Sie hier außerdem das Bild an. Dazu können Sie den HTML-Tag `` verwenden:

```

```

Die Attribute `width` und `height` sind optional. Wenn Sie die Attribute weglassen, wird das Bild in seiner Originalgröße angezeigt. Als `src` erwartet dieser Tag eine URL auf ein Bild. Sie können zur Anzeige des Bildes also die selbe Logik verwenden wie in `table_entry.tpl`. Dort wird eine URL

erzeugt, je nachdem ob das Bild im *data*-Ordner existiert oder ob nur eine externe URL vorhanden ist.

1.3 Aufgabe 8.2 (Thumbnails erstellen, 40 Punkte)

In dieser Teilaufgabe verwenden wir die Funktionalität aus Teilaufgabe 7.1, in der wir Thumbnails für Bilder erstellt haben. Wir haben dafür eine Funktion `create_thumbnail` bereitgestellt. Diese ist in *image_helper.py* verfügbar; Sie können diese also einfach verwenden.

Unsere Originalbilder speichern wir derzeit außerhalb der Datenbank (im *data*-Ordner). Die Thumbnails werden wir diesmal direkt in der Datenbank speichern. Bisher sind all unsere Spalten in der Datenbank als Strings gespeichert. Für Binärdaten, also z.B. Bilder, verwenden wir den Datentyp `BLOB`.

Aufgabe: Erweitern Sie in *image_database.py* die SQL-Tabelle um eine weitere Spalte `Thumbnail` mit dem entsprechenden Datentyp.

Ergänzen Sie außerdem den Code, der die Metadaten aus dem CSV liest und in die Datenbank einfügt, sodass - falls ein Bild vorhanden ist - das Bild mit Pillow geöffnet wird. Erstellen Sie dann einen Thumbnail mithilfe von `create_thumbnail`. Verwenden Sie dabei eine `targetWidth` von 200 Pixeln.

Komprimieren Sie den resultierenden Thumbnail mit der `compress_image`-Funktionalität aus *image_helper.py*. Fügen Sie dann den komprimierten Binärblob in die Datenbank ein. Wenn das Originalbild nicht existiert, fügen Sie `None` in die Datenbank ein.

Hinweis: Derzeit erstellen wir nur Thumbnails für Bilder, die im *data*-Ordner sind. Für externe Bilder (also von externen URLs) machen wir das noch nicht.

1.4 Aufgabe 8.3 (Thumbnails anzeigen, 30 Punkte)

Wir können die Thumbnails im Server nun verwenden, um auf unserer Startseite Vorschaubilder von jedem Eintrag anzuzeigen.

Aufgabe: Ergänzen Sie dazu die HTML-Tabelle, die in den beiden Dateien *table_header.tpl* und *table_entry.tpl* generiert wird, um eine Spalte *Preview*.

Für jeden Eintrag in *image_entry* zeigen Sie dann das Bild an. Dazu können Sie (wie oben) den HTML-Tag `` verwenden.

Als `src` erwartet dieser Tag wieder eine URL auf den Thumbnail. Wir haben für diese Aufgabe eine weitere Route `/thumbnail/<id:int>` vorbereitet, auf die Sie hier verweisen können.

Beim Start Ihres Servers sollten Sie nun Vorschaubilder für einige der Bilder sehen, nämlich für alle, für die Bilddateien im *data*-Ordner existieren. Wir haben keine Thumbnails für Bilder erstellt, für die nur eine externe URL gegeben ist.

1.5 Bonusaufgabe (Thumbnails im Server generieren, 20 Punkte)

Übernehmen sie die Thumbnail-Erstellung aus 8.2 auch in die `/finish_add`-Route, sodass auch neu hochgeladene Bilder einen Thumbnail bekommen.

[]: