Aufgabe 1 – API für Buchhandlung:

Du hast den Auftrag bekommen eine API für die Verwaltung von den Produkten von einem Bücherladen zu erstellen. Der Bücherladen hat sich darauf spezialisiert seinen Kunden einen umfangreichen Service zu bieten und verkauft zusätzlich zu Büchern noch E-Books, Filme und Kaffee in seinem hauseigenen Café.

Deine Aufgabe ist es, eine API zu erstellen mit der Abfragen zu den verfügbaren Produkten durchgeführt werden können. Um eine bessere Struktur zu gestalten, hat sich der Bücherladen dazu entschieden die Daten der Bücher, E-Books und Filme in einer Datenbank zu speichern und die Daten des Cafés in einer weiteren Datenbank.

Konkret bedeutet dies, dass du in deiner API zwei Datenbanken ansprechen musst, die jeweils eigene Funktionen aufweisen.

Für jedes Produkt sollen folgende Aufrufe möglich sein:

* Einzelnen Auftrag (bspw. Buch, Film) aufrufen (bspw. Anhand einer ID)
* Alle Einträge aufrufen
* Eintrag hinzufügen
* Eintrag verändern
* Eintrag entfernen

Sämtliche Veränderungen innerhalb der beiden Datensätze sollen über eine passende Log-Datei nachvollziehbar sein; so soll hier eingetragen werden, welche Veränderung (Hinzufügen / Aktualisieren / Entfernen) zu welchem Zeitpunkt (Zeitstempel) an welchem Eintrag (ID) und mit welchem Inhalt vorgenommen wurde (Angabe der Spalteninhalte).

Folgende Inhalte der Datenbanken sind das Minimum für deine API. Selbstverständlich kannst du weitere Spalten hinzufügen, wenn du dies als sinnvoll erachtest.

**Datenbank Produkte (Bücher, E-Books, Filme):**

Buch:

Titel

Autor

Erscheinungsjahr

Herausgeber

Seitenanzahl

ID

Preis

Auf Lager

E-Book:

Titel

Autor

Erscheinungsjahr

Herausgeber

Seitenanzahl

ID

Preis

Film:

Titel

Produzent

Erscheinungsjahr

ID

Preis

Auf Lager

**Café Datenbank:**

Backstock: (Wie viel Milch, etc. sind verfügbar hier als Mengenangabe (Zahl)

Kuhmilch

Hafermilch

Kaffeebohnen

Limonade

Apfelschorle

Wasser

Latte:

Preis

ID

Bestelldatum

Americano:

Preis

ID

Bestelldatum

Limonade:

Preis

ID

Bestelldatum

Apfelschorle:

Preis

ID

Bestelldatum

Zusätzlich zu den beschriebenen Funktionen, möchte die Geschäftsführerin auch auf einen Blick mit einem get-Befehl erfahren können, wie viel Produkte sich momentan in der Buchhandlung befinden (Nicht im Café) und zusätzlich, was der Gesamtwert dieser Produkte ist.

Hinweise zu der Aufgabe:

* Beschränke dich bei der Aufgabe auf eine erstmal überschaubare Datenbasis (~ 10 Einträge pro Datensatz bspw. 10 Bücher, 10 E-Books etc.), die du bei Bedarf noch erweitern kannst. Es ist dir überlassen mit welchen Daten du deine Datenbank füllst.
* Achte bei sämtlicher Dokumentation auf eine passende Beschreibung innerhalb des API und der Funktionen (-> Docstrings für Python Funktionen, Link für API-Informationen: <https://fastapi.tiangolo.com/tutorial/metadata/>). Später als Benutzer soll man die Funktionalität deiner Funktionen auf einen Blick nachvollziehen können.
* Stelle dem Nutzer ein zusätzliches uvicorn-Skript zur Verfügung, damit die API schnell und einfach ausprobiert werden kann.
* Lade dein fertiges API als repository in GitHub hoch (es ist dir überlassen, ob du dies private oder public zugänglich machst).

Viel Spaß!