

# 要件

## ツール開発の目的

FBAを利用した個人輸入業の仕入れ調査の効率化のため、amazon.co.jpで商品リサーチを自動化したい。

## 業務要件

既存のDBをもとに定期的に検索を行い、条件を満たす商品(Amazon.co.jpに出品されているもの)をリスト化する。

また、リストに対し人力で最終的な仕入れ判定を行い、その結果も記録する。

## システム要件(案)

- 使用言語
  - python
  - Google Apps Sctipt
- 使用API
  - Cloud vision API
  - SP-API
  - Keepa
- 使用システム
  - Cloud SQL
  - Cloud Storage
  - Cloud Functions

Cloud SQLにDBを構築し、Cloud Functionsで定期実行しデータを収集する。画像データはCloud Storage上に保存し、リンクをCloud SQLに保存する。

一部人力による入力が必要な部分についてはGASを利用してspreadsheet上で操作を行う。この人力による入力は外注とするため、操作が容易になるようUIをデザインしたい。

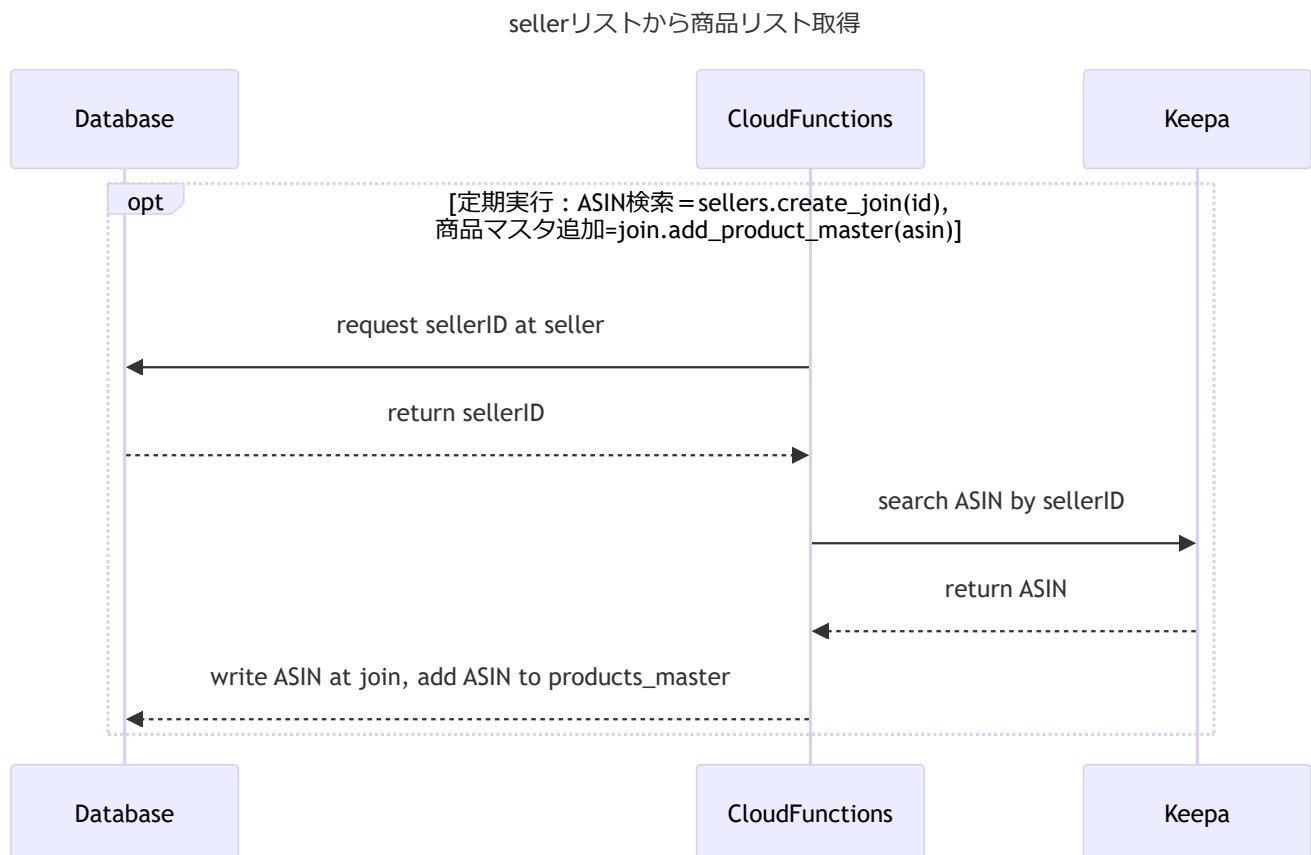
1. DBに登録されているsellerIDを引数に、Cloud FunctionsとKeepaでsellerの出品しているASINを取得。中間テーブルを更新する。

2. DBに登録されているASINを引数に、Cloud FunctionsとSP-APIを利用してASINに対応するURL, 重量等, 商品画像のマスタ情報を取得する。商品画像はCloud Storageに保存する。
3. DBにある商品画像のURL(Cloud Storage)をもとにCloud Storageに保存された商品画像を取得。これを引数にCloud FunctionsでCloud Vision APIを呼び出し、ヒットした検索結果上位5つをDBに保存する。
4. 商品マスタ情報で最終検索日時が一定期間より過去のものを選択し、Cloud FunctionsでDB上のサーチリストに追加する。
5. サーチリスト上で検索が終了していないものを選択し、Cloud FunctionsでKeepaを呼び出し、その商品の売れ行きなどを計算し、DBに追加する。
6. userがspreadsheetを利用してDBの情報(商品価格等)を更新する。
7. userがspreadsheetを利用してDBに登録された商品が仕入れてもよいものか最終判断を行い、結果を入力する。

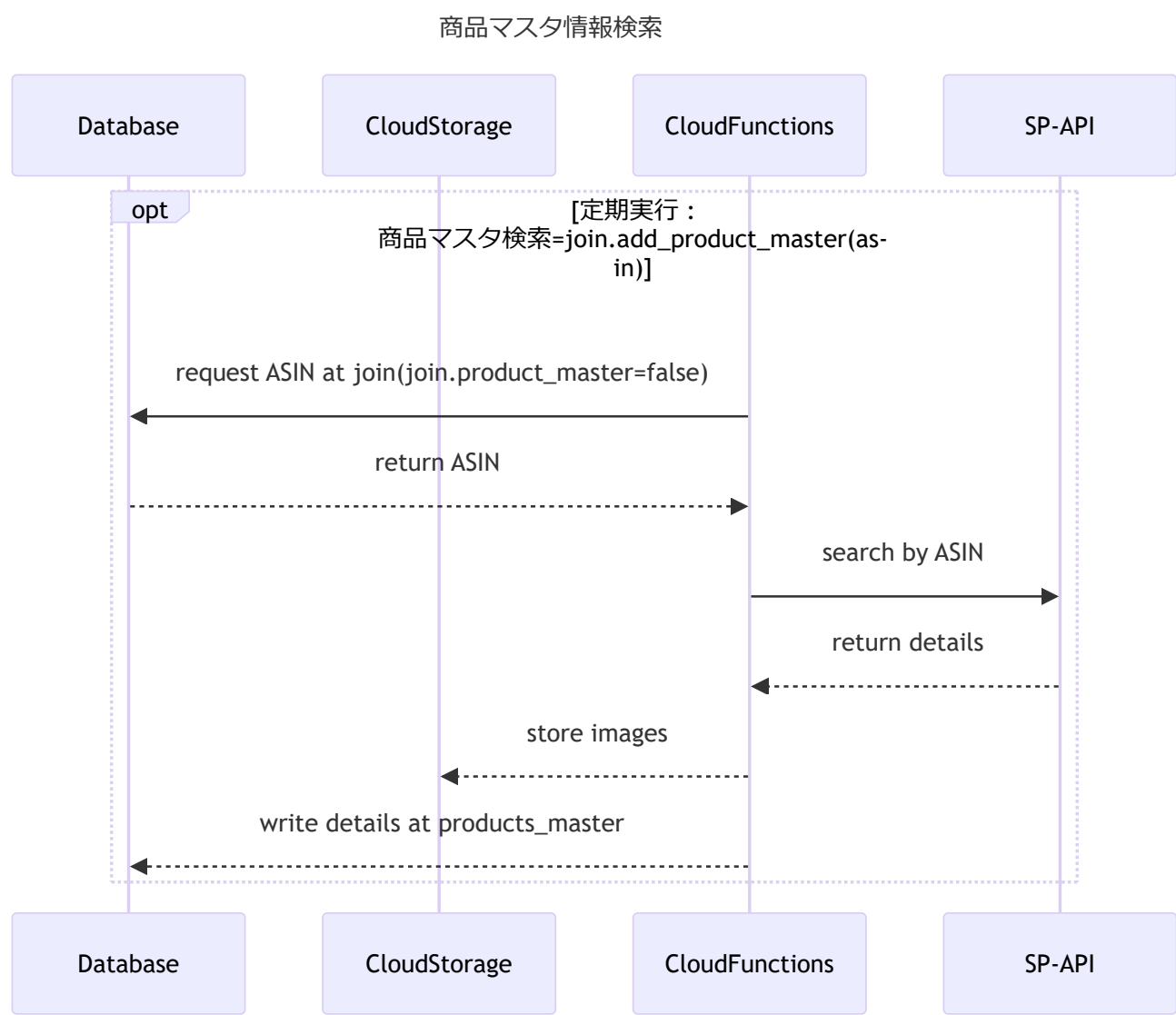
## システム方式・構成

### シーケンス図

#### 1. ASINリスト取得

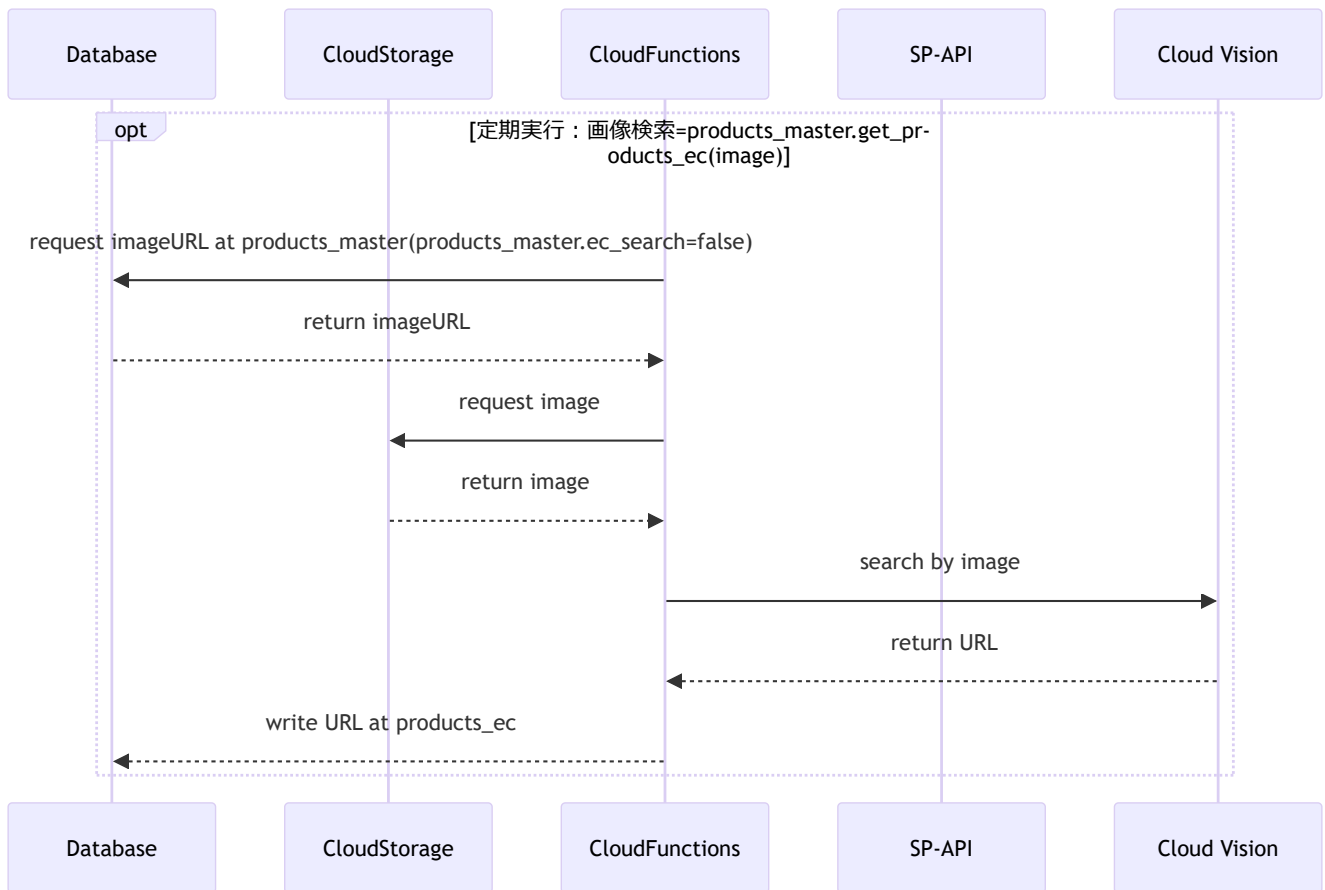


## 2. 商品のマスタ情報を取得



## 3. 商品画像から仕入れ先候補を検索

#### 仕入れ先候補の画像検索



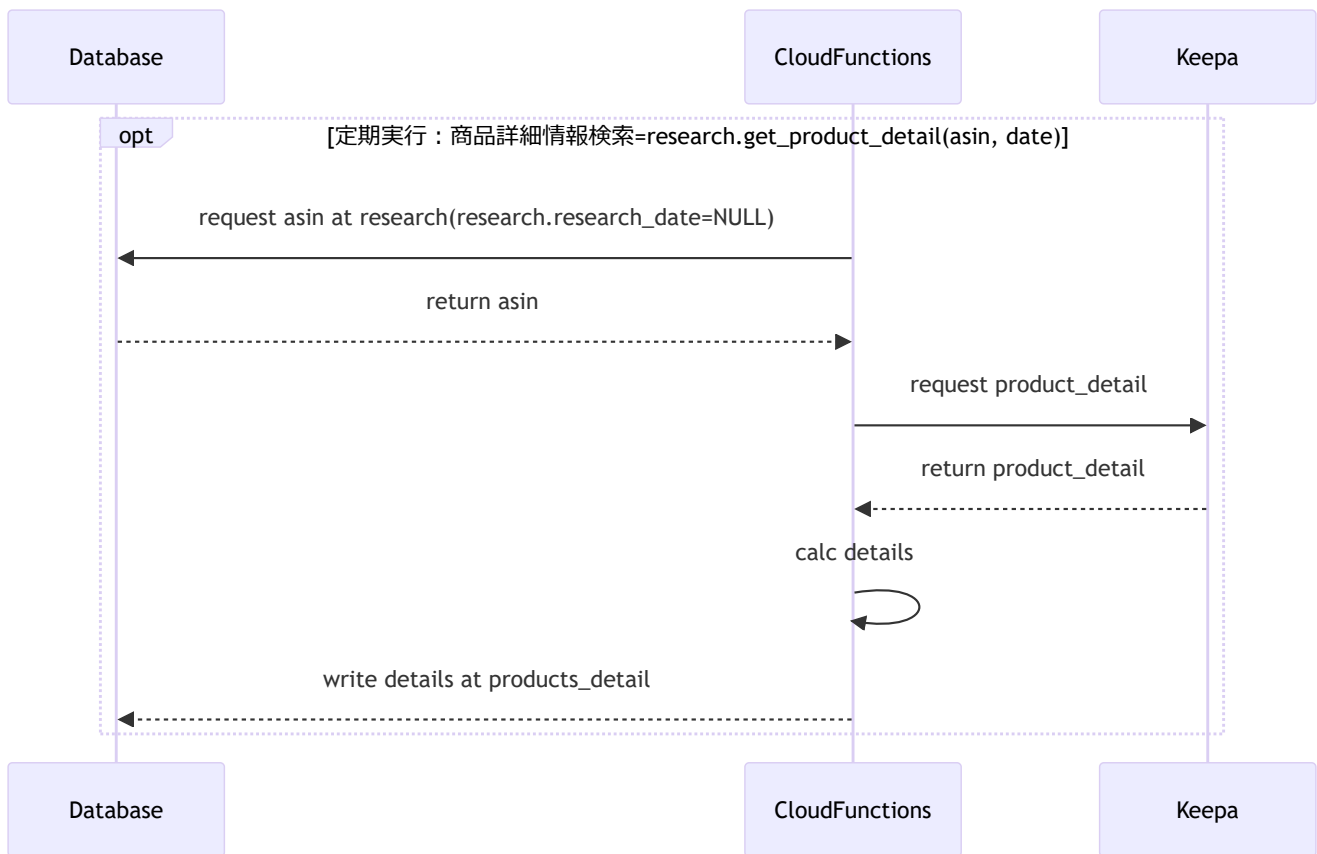
## 4. サーチリストの作成

#### サーチリスト作成



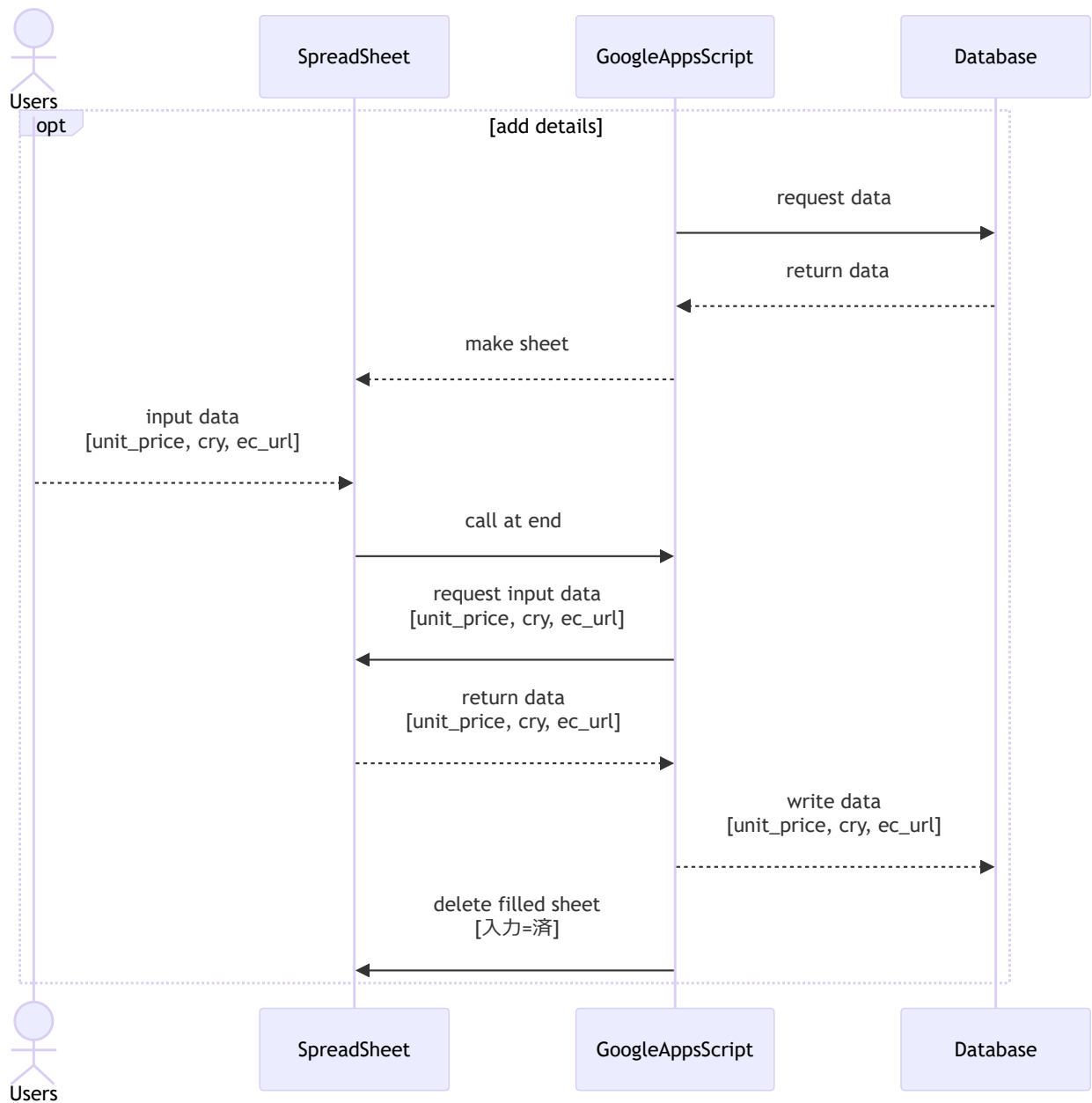
## 5. 需要計算

## 商品詳細情報検索、仕入れ一次判定



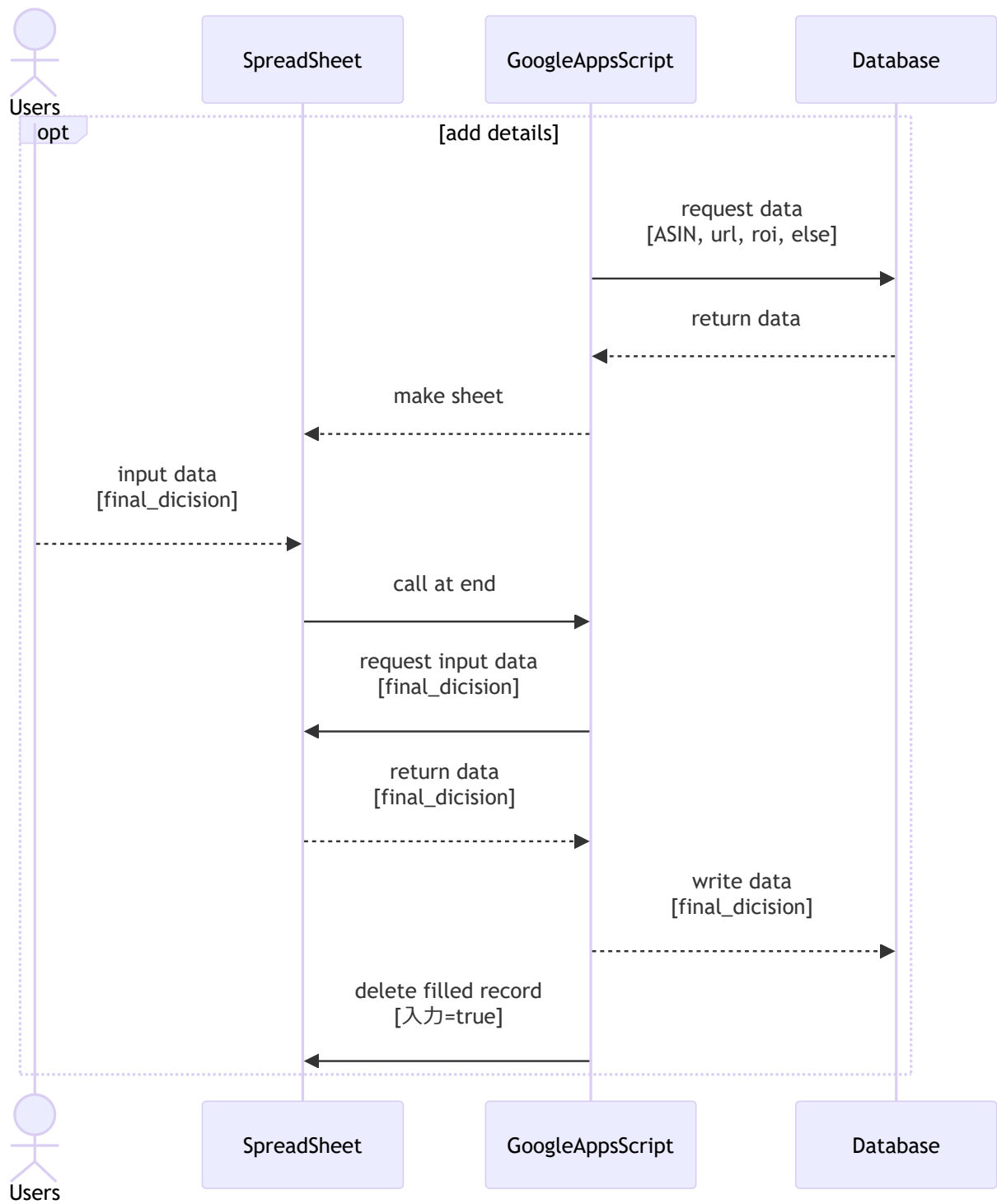
## 6. Userによる商品のマスタ情報入力

## 価格・判定等の確認入力作業

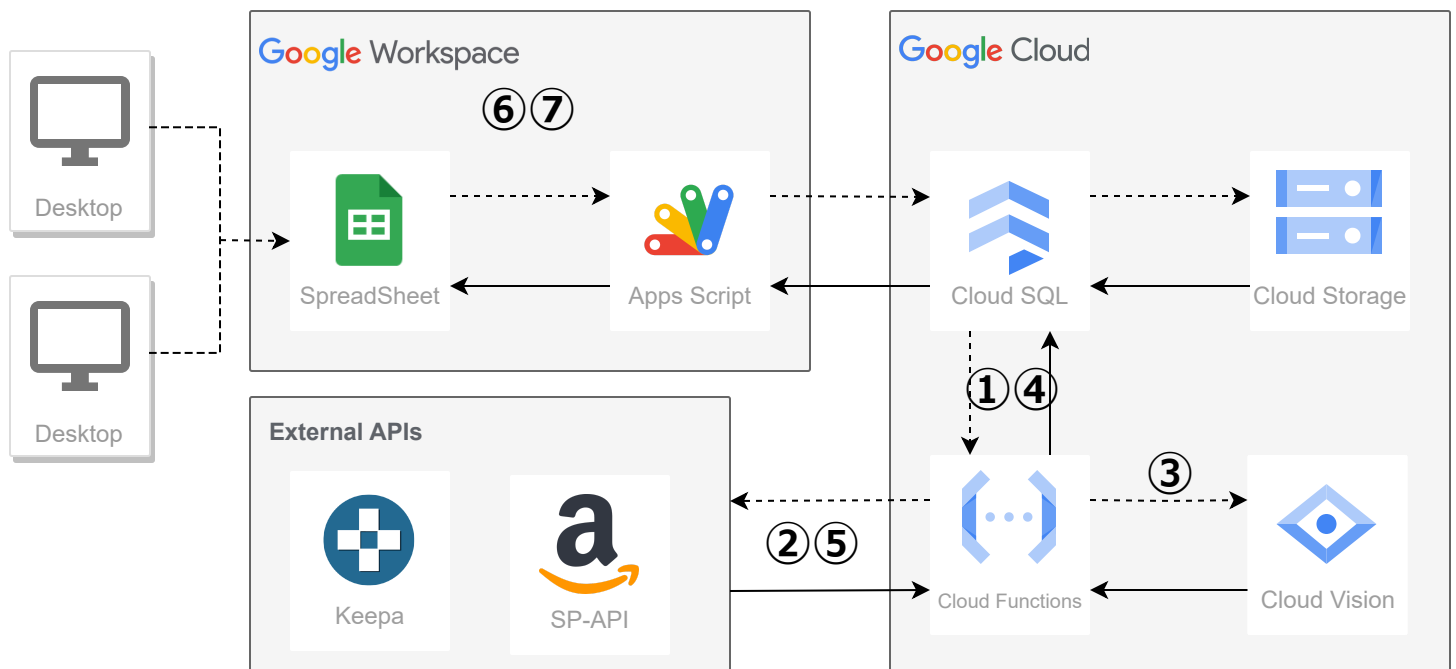


## 7. User(Admin)による仕入れの最終判断

最終判定



## アーキテクチャー図

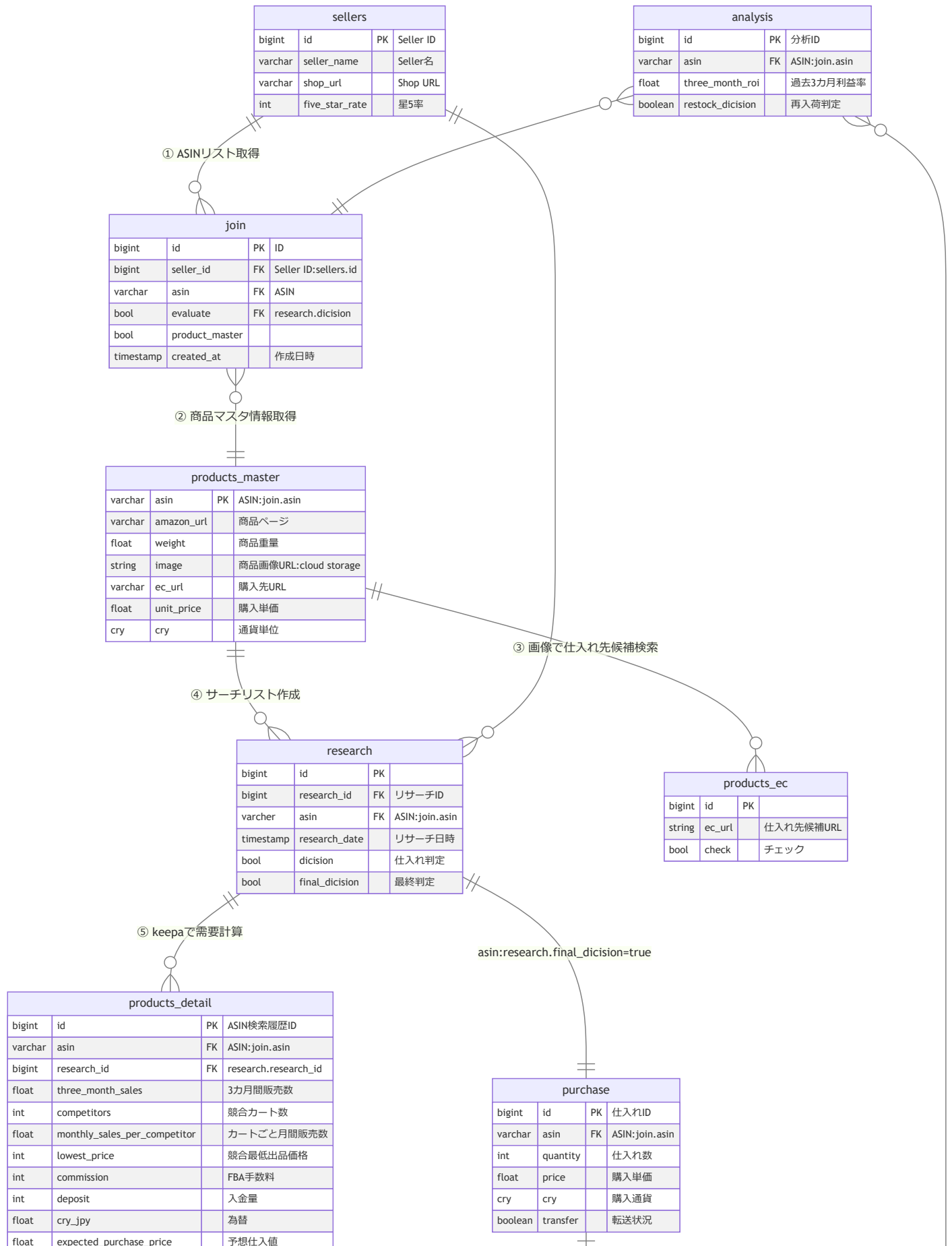


※使用言語はGAS/Python/MySQL

## ER図



## 商品リサーチDB(案)



float	expected_profit		予想利益
float	expexted_roi		予想利益率
bool	decision		仕入判定



competitors			
bigint	id	PK	競合データID
bigint	products_detail_id	FK	products_detail.id
varchar	seller		販売元
boolearm	amazon_prime		Amazom Prime商品
varchar	product_status		商品状態
int	price		出品価格

ASIN:purchase.transfer=true



deliver			
bigint	id	PK	納品ID
timestamp	created_date		到着日時
bigint	purchase_id	FK	仕入れID:purchase.id
float	transfer_fee		転送量
float	customs_duty		関税
boolean	deliver		納品状況
float	deliver_fee		納品手数料

ASIN:deliver.deliver=true



stock			
bigint	id	PK	在庫ID
bigint	deliver_id	FK	納品ID:deliver.id
varchar	asin	FK	ASIN:join.asin
int	quantity		在庫数
int	sales		販売数
timestamp	created_date		納品日時

ASIN:stock.shipping=true



shipping			
bigint	id	PK	出荷ID
timestamp	created_date		出荷日時
bigint	stock_id	FK	在庫ID:stock.id
int	sales		販売数
int	price		価格
int	profit		利益

# 手動入力部

## 6. Userによる商品のマスタ情報入力

interface - Google スプレッドシート

docs.google.com/spreadsheets/d/1\_nolqfWRwFdu79EX\_x26x2ajbnOgBz4Sjtn0sXAtc/edit?pli=1&gid=0#gid=0

interface

ドライブに保存しました

ファイル編集表示挿入表示形式データツール拡張機能ヘルプ

100% 123 デフォ...

10 B I A

1										
2	ASIN	商品名	商品URL							
3	B0D5BLHCB3	ウォーターピーリン	<a href="https://www.amazon">https://www.amazon</a>							
4										
5	ec_site 1	ec_site 2	ec_site 3	ec_site 4	ec_site 5					
6	仕入れ候補URL 1	仕入れ候補URL 2	仕入れ候補URL 3	仕入れ候補URL 4	仕入れ候補URL 5					
7										
8	ec_URL	単価	通貨	入力						
9	プルダウン(下記)	ここを入力(float)	プルダウン(下記)	下記から自動入力						
10	仕入れ候補URL 1		JPY	済						
11	仕入れ候補URL 2		USD	未						
12	仕入れ候補URL 3		CNY							
13	仕入れ候補URL 4		EUR							
14	仕入れ候補URL 5									
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										

商品情報  
products\_masterから取得

仕入れ先ECサイト候補  
products\_ecより取得

checkボタン  
入力が終了したら押す

一つのASIN(products\_masterのレコード)につき1シート  
spreadsheet保存・終了時に入力済のシートは削除  
入力作業は外注のためわかりやすいUIを

データ入力

最終判定

ボンド/日本円  
+0.43%

18:16  
2024/08/22

## 7. User(Admin)による仕入れの最終判断

interface ☆ 📁 📄

ファイル 編集 表示 挿入 表示形式 データ ツール 拡張機能 ヘルプ

100% 123 デフォ... 10 B I A

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K1	K
1		商品情報 products_masterより取得			商品需要と予想利益 products_detailから取得			手動入力部分 プルダウン				
2												
3	ASIN	商品名	商品URL	ec_URL	カートあたり販売数	ROI	判定					
4	B0D5BLHCB3	ウォーターピー	<a href="https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB3">https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB3</a>	仕入れ先URL		float	true or false					
5	B0D5BLHCB4	ウォーターピー	<a href="https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB4">https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB4</a>	仕入れ先URL		float	true or false					
6	B0D5BLHCB5	ウォーターピー	<a href="https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB5">https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB5</a>	仕入れ先URL		float	true or false					
7	B0D5BLHCB6	ウォーターピー	<a href="https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB6">https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB6</a>	仕入れ先URL		float	true or false					
8	B0D5BLHCB7	ウォーターピー	<a href="https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB7">https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB7</a>	仕入れ先URL		float	true or false					
9	B0D5BLHCB8	ウォーターピー	<a href="https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB8">https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB8</a>	仕入れ先URL		float	true or false					
10	B0D5BLHCB9	ウォーターピー	<a href="https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB9">https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB9</a>	仕入れ先URL		float	true or false					
11	B0D5BLHCB10	ウォーターピー	<a href="https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB10">https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB10</a>	仕入れ先URL		float	true or false					
12	B0D5BLHCB11	ウォーターピー	<a href="https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB11">https://www.amazon.co.jp/dp/B0D5BLHCB11</a>	仕入れ先URL		float	true or false					
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

ここは管理者が入力確認作業を行う。シートは1枚で十分 spreadsheet保存終了後、判定NOT NULLの列は自動削除

+ ≡ データ入力 最終判定

## 用語定義

- sellers table : FBAセラーのテーブル。各セラーIDから、出品している商品のASINを取得し中間テーブル(join table)に加えていくことで商品リストを拡大していく。
- join table : FBAセラーとASINの対応付けのための中間テーブル。sellers tableによってレコードが追加され、このjoin tableでASINを用いてproducts\_master tableにレコードを追加していくことで商品リストを拡大していく。
- products\_master : 商品のリストおよびマスタ情報。join tableから新規にレコードを追加された場合、SP-apiなどを用いてマスタ情報を取得する。一部データ(購入先URL, 購入単価, 購入通貨)については人力で入力する。そのためにマスタ情報に含まれる商品画像を用いて画像検索をおこない、購入先の情報をproducts\_ec tableへ追加する。
- products\_ec table : 各ASINに対応した仕入れ先ECサイトのURL。このURLから本当に商品が仕入れられるか、また価格はいくらで通貨は何かを確認する。確認したデータ(購入先URL, 購入単価, 購入通貨)は人力でproducts\_master tableに追加していく。
- research table : 実際の商品リサーチのための中間テーブル。ASINと検索した日時をもとにproducts\_detail tableへ商品情報を追加していく。最終的にproducts\_detail tableに蓄積されたデ

ータから仕入れ判定(=research.dicision)を行い、research tableに追加することでリサーチの結果を保持する。最終判定は人力で行う。

- products\_detail table : 商品の詳細な情報。keepaを用いてデータを収集し、利益絵率を計算し判定を行う。その過程で競合カートの情報保持する。
- competitors table : ASINと検索日時に依存する競合カートのデータ。ここから月間カートあたりの出荷数を予想する。
- purchase table : research tableで最終判定trueとなったASIN。

--以下は今後拡張したい機能--

- deliver table : purchase tableから転送され、国内倉庫に到着した商品のテーブル。
- stock table : FBA倉庫に納品された商品のテーブル
- shipping table : 売れた商品のテーブル
- analysis table : 売上解析のためのテーブル

## Appendix

クラス図(案)