

Github.comでの個人プロジェクト

# MyPhotosアプリ

概要設計書 Version 1.2

(Salesforce Platform上で開発)

2022/10/29

<https://github.com/araobp/myphotos>

# MyPhotosアプリの概要

- MyPhotosアプリはSalesforce上で動作するアプリケーションである。
- Salesforce開発者エディション上での利用を想定
  - かつ、Salesforce Platform Userプロフィールで利用可能（**なはず、検証要**）
- フロントエンドはデスクトップに加えモバイル(Android/iOS)でも動作する
  - モバイルで利用するには、Salesforceアプリをスマートフォンやタブレットへ事前にインストールする必要がある
- 主な用途は位置情報に紐づいた写真付きメモの記録である。
  - 写真アプリとして利用
  - Leaflet(地図)上へ記録した位置をマーカーで展開して
- 特定の場所に紐づいたタスク管理も行える。
  - 特定のスーパーで特定の商品を買うといったリマインダー( SalesforceのTaskで管理)
  - 特定の場所に紐づいたイベント予定の記録( SalesforceのEventで管理)

# ストレージ種別

開発者エディションのストレージ容量は小さいが、JPEG写真のサイズを数百Kバイト以下へ抑えることで100枚以上の写真を保存可能。画質の方も実用上は問題なし。

ストレージ種別	容量	データ
データストレージ	5MB	写真に紐づけたメモ、位置情報、タスク、イベント等を保存
ファイルストレージ	20MB	写真データ(JPEG)保存

# MyPhotosアプリのタブ構成

タブ	説明
Map	地図上にメモ記録位置をマーカーで示すアプリ
Camera	写真 & メモ記録アプリ
Record	写真 & メモ記録 (Record) のレコードページ
Place	登録済みの場所 (Place) のレコードページ
Task	タスクのレコードページ

# 地図と位置情報

# Leaflet (JavaScript地図ライブラリ)

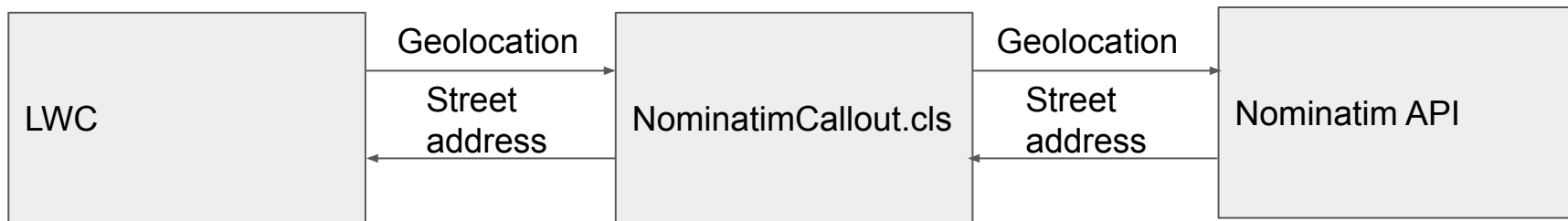
- <https://leafletjs.com/>
- Leafletを利用しメモの記録位置を地図上のマーカー示す
  - マーカークリック時、メモ、日付、写真のサムネイルを吹き出しに表示する
- LWCのセキュリティー制約上、静的リソースとしてLeafletをLWCへ取り込む

# 位置情報の取得とユーザ位置情報の登録

- MyPhotosアプリを起動時(Cameraタブ、Mapタブ)、LWC内でブラウザより位置情報を取得する
  - navigator.geolocation
- Salesforceの”User”オブジェクトへ位置情報を登録する
  - ”Map”タブか”Camera”タブを開いた時、ブラウザより位置情報を取得し、”User”オブジェクトの”Geolocation\_\_c”フィールドへ位置情報を登録する。

# 位置情報をアドレスへ変換

- Nominatim (<https://nominatim.org/>) のウェブサービスを利用
- Apexよりコールアウトし位置情報をアドレスへ変換





# Remote Site Settings

Remote Site Name	Remote Site URL
Nominatim	<a href="https://nominatim.openstreetmap.org">https://nominatim.openstreetmap.org</a>

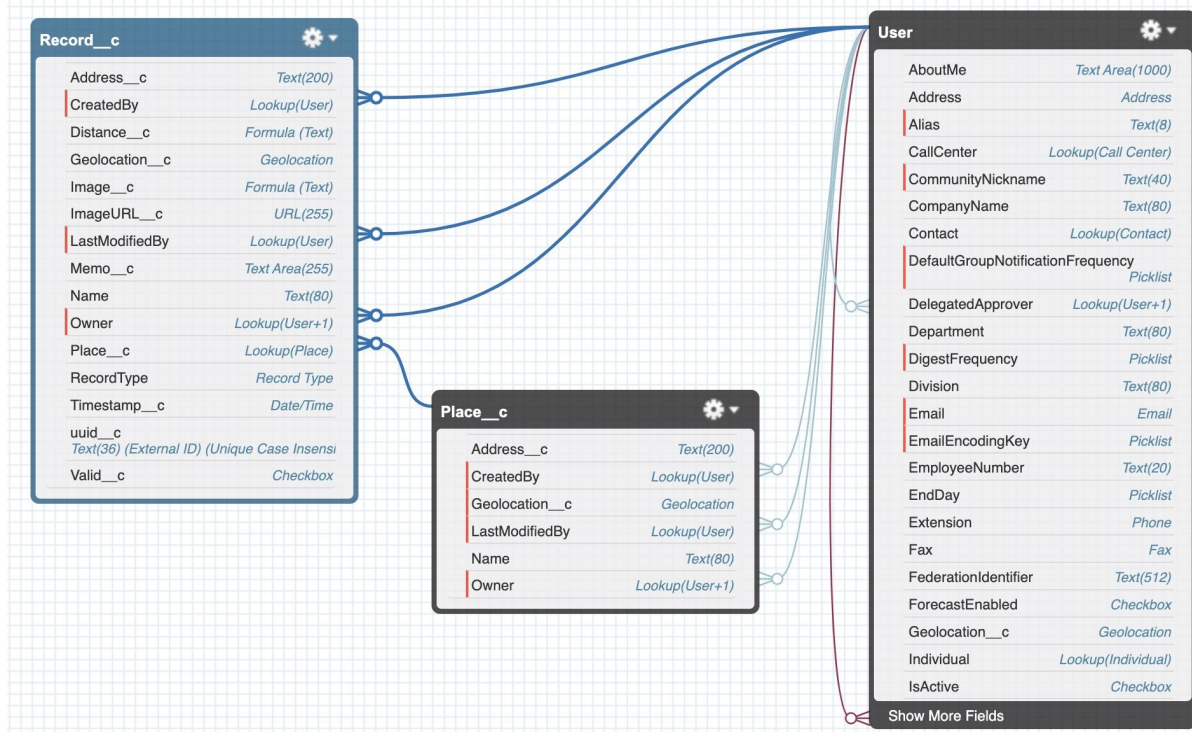
# オブジェクト定義

# MyPhotosに関する標準オブジェクト

カスタムオブジェクト	説明
User	位置情報に紐づいたメモを記録するためのオブジェクト。 MyPhotosアプリでは、カスタムフィールド”Geolocation__c”へユーザの位置情報を保持する。
Task	特定の場所を記録するためのオブジェクト
ContenttVersion	ファイル実体
ContentDocument	ファイルを保持するオブジェクト
ContentDocumentLink	ファイルと他のオブジェクトを関連付けるためのオブジェクト

# MyPhotos向けに定義したカスタムオブジェクト

カスタムオブジェクト	説明
Record__c	位置情報に紐づいたメモを記録するためのオブジェクト
Place__c	特定の場所を記録するためのオブジェクト



# Record\_\_c

Field Label	Field Name	Data Type	説明
Address	Address__c	Text(200)	アドレス
Distance	Distance__c	Formula(Number)	ユーザ現在位置までの距離
Geolocation	Geolocation__c	Geolocation	位置情報
Image	Image__c	Formula(Text)	写真のサムネイル
ImageURL	ImageURL__c	URL(255)	写真のURL
Memo	Memo__c	Text Area(255)	メモ
Place	Place__c	Lookup(Place)	Placeオブジェクトへの参照
Record Name	Name	Text(80)	そのメモの名前(場所の名前等)
RecordType	RecordTypeId	Record Type	レコードタイプ
Timestamp	Timestamp__c	Date/Time	メモを記録した時間
UUID	uuid__c	Text(36)	写真に紐づくUUID
Valid	Valid__c	Checkbox	そのメモの有効性

# Place\_\_c

Field Label	Field Name	Data Type	説明
Address	Address__c	Text(200)	その場所のアドレス
Distance	Distance__c	Formula(Number)	ユーザ現在位置までの距離
Geolocation	Geolocation__c	Geolocation	その場所の位置情報
Place Name	Name	Text(80)	その場所の名前

## User(カスタムフィールド追加)

Field Label	Field Name	Data Type	説明
Geolocation	Geolocation__c	Geolocation	そのユーザの現在位置

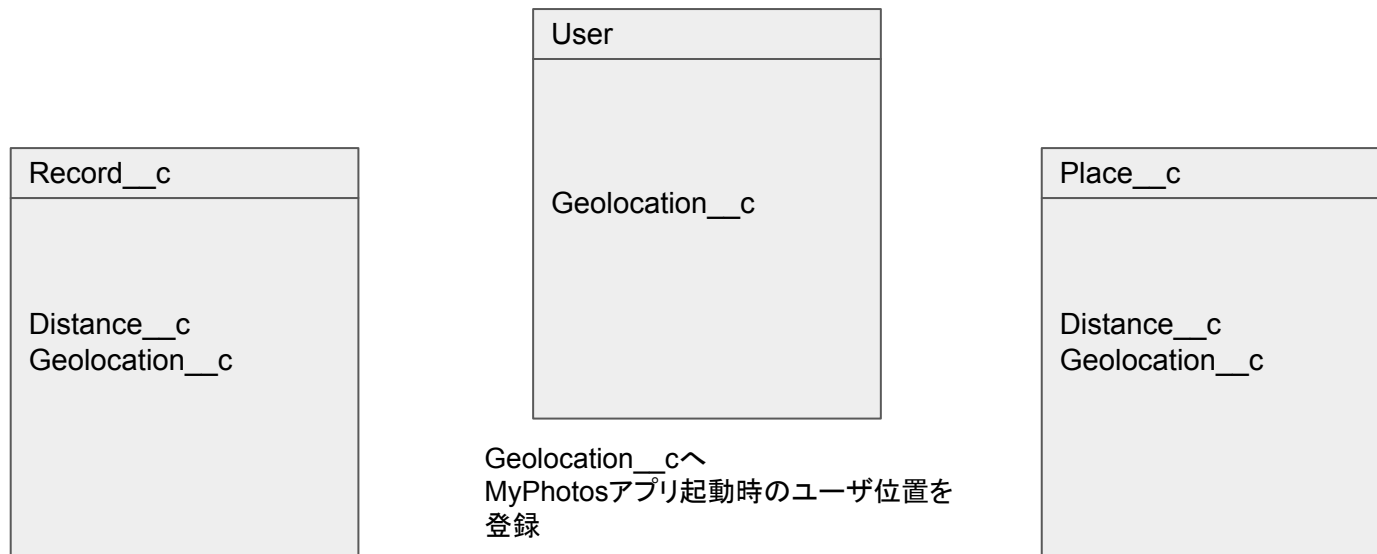


# Record\_\_cのレコードタイプ

Record Type	
Cafe	カフェに分類されるレコード
Mall	モールに分類されるレコード
Public Transport	公共交通機関に分類されるレコード
Restaurant	レストランに分類されるレコード
Supermarket	スーパーに分類されるレコード
Uncategorized	未分類

※ Release 1.0ではRecord\_\_cのリストでレコードの分類目的の利用に留まる。

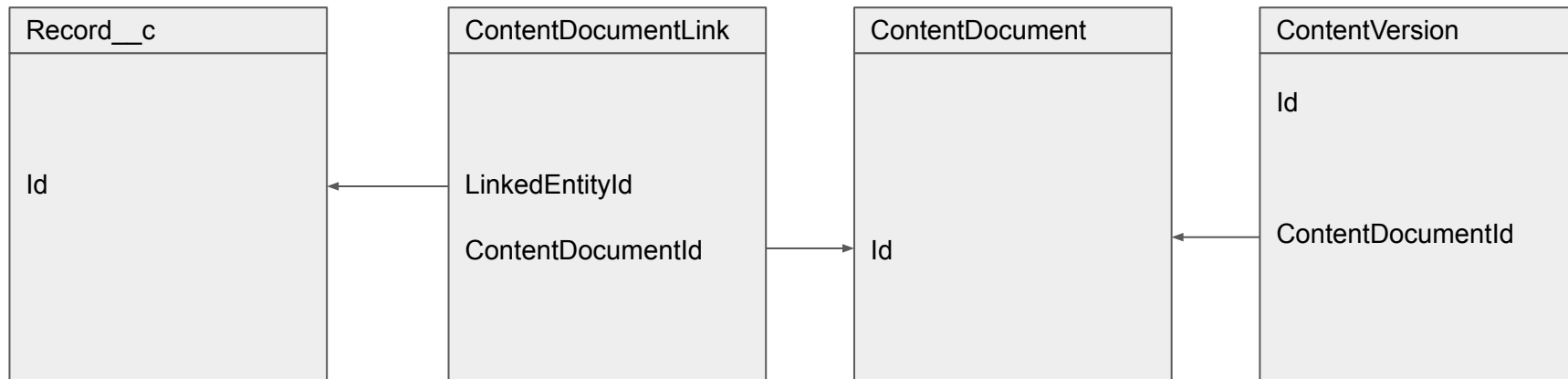
# ユーザとRecord\_\_cやPlace\_\_cの距離関係



Distance\_\_cの値は以下のFormulaフィールドで計算  
`Round(Distance(Geolocation__c, $User.Geolocation__c, 'km'),2)`

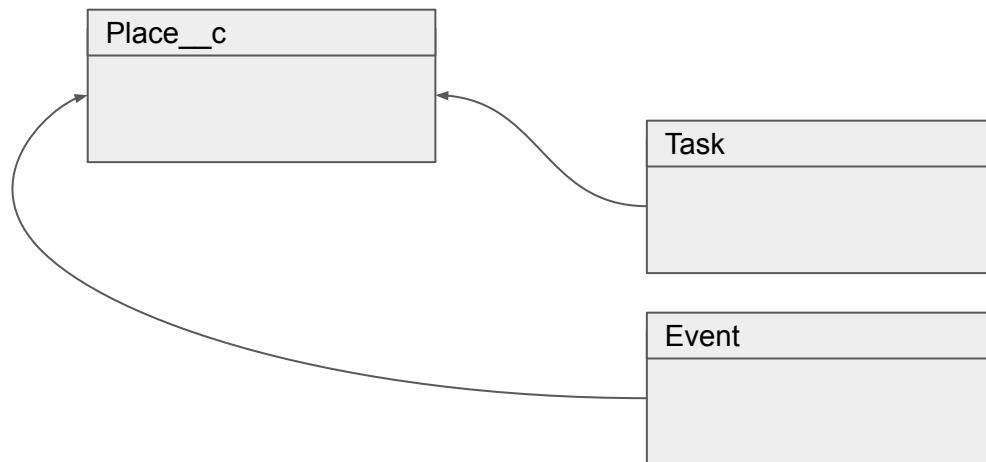
Distance\_\_cの値は以下のFormulaフィールドで計算  
`Round(Distance(Geolocation__c, $User.Geolocation__c, 'km'),2)`

# Record\_\_cと写真データの関係



写真データ(jpeg)

# Place\_\_cと標準オブジェクト(Task, Event)との関係



## 写真のURL

Apex “RecordObjec.cls” にて、Record\_\_cオブジェクトのレコードを生成時に以下のURLをImageUrl\_\_cフィールドへ書き込み:

‘/sfc/servlet.shepherd/version/download’ + contentVersionId

※contentVersionIdはConentVersionオブジェクトのIdフィールド

# 写真のサムネイル

Record\_\_cオブジェクトのImage\_\_cフィールド(Formulaフィールド)にて以下を計算:

```
Image(ImageURL__c ,"Image", 50,50)
```

コード

# カスタムApexコード

Apexクラス	機能	Unitテスト
FileUploader.cls	ファイルのアップロードおよび削除するためのクラス。	FileUploaderTest.cls
NominatimCallout.cls	Nominatimウェブサービスへアクセスし、位置情報をアドレスへ変換するためのクラス。	NominatimCalloutTest.cls NominatimCalloutMockImpl.cls
PlaceCheck.cls	既に、その位置にPlace登録されているかどうかチェックするためのクラス。	PlaceCheckTest.cls
PlaceObject.cls	Place__cのレコードを作成、および、Place__cに関連した操作を行うためのクラス。	PlaceObjectTest.cls
RecordObject.cls	Record__cのレコードを作成、および、Record__cに関連した操作を行うためのクラス。	RecordObjectTest.cls
TaskObject.cls	そのPlaceに紐づけられたTaskの取得やステータス更新操作を行うためのクラス。	TaskObjectTest.cls
UserObject.cls	UserオブジェクトのカスタムフィールドGeolocation__cを更新するためのクラス。	UserObjectTest.cls



# カスタム Lightning Web Components

LWC	機能
camera	位置情報に紐づいた写真付きメモを作成する。iOS/Androidのモバイルデバイスで利用時には、ネイティブカメラによる写真撮影を行う。また、camera起動時、ユーザの現在位置を Userオブジェクトへ登録する。
pictureMap	Record__cのレコードページや Place__cのレコードページにて、レコードの位置を地図 (Leaflet)上に表示する機能
picturesMap	ユーザ現在位置から一定の半径以内の Record__cのレコードを、地図 (Leaflet)上へマーカーで表示。また、picturesMap起動時、ユーザの現在位置を Userオブジェクトへ登録する。
fileQuickAction	“Delete Record” ボタン押下により起動される quick actionで、Record__cと写真(ContentDocument)の両方を削除する機能。
addPlace	Record__cのレコードページにおいて、そのレコードの Name, Geolocation__cをPlace__cのレコードとして登録する。
imageView	Record__cのImageURLフィールドから写真の URLを取得し、その URLに存在する写真データ (jpeg)を画像で表示する。
taskHere	Record__cのレコードページにおいて、そのレコードに関連する Taskのレコード一覧を表示する。また、それぞれのタスクのチェックボックスをチェックすることによりタスクを完了させることが出来る。
gps	GPSユーティリティ。ブラウザの位置情報機能よりユーザ現在位置を取得し、ユーザの現在位置を Userオブジェクトへ登録する。
util	その他ユーティリティ。

# “camera” LWCにおける写真撮影

HTML5の<input/>エレメントより、iOS/Androidのネイティブカメラアプリをキャプチャーデバイスとして起動する。

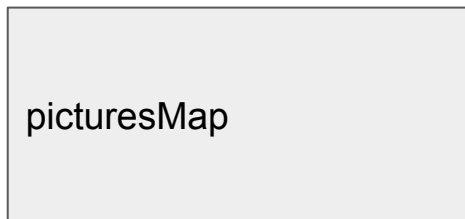
```
<label class="slds-button slds-button_brand">
  <input style="display: none;" class="slds-col slds-p-around_small" type="file" accept="image/*"
    capture="environment" onchange={handleCapture} />
  Camera
</label>
```

	Width	Height
写真サイズ Width x Height	432ピクセル	ピクセル数はスマートフォンのカメラアプリによる

# メッセージチャネル

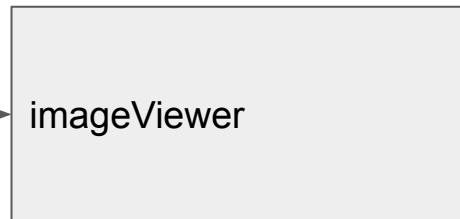
Message Channel	Field name	説明
ImageURL	name	写真の名称
	imageUrl	写真のURL

LWC



name  
imageUrl

LWC



# パッケージ配布形態

# 配布形態

- Github.comでソースコード配布

<https://Github.com/araobp/myphotos>

リポジトリをクローンし、sfdx CLIを使って他の組織へアップロード

- Salesforceへ未管理パッケージとしてインストール

以下のリンクをクリックし、Salesforceログイン画面でユーザ名とパスワード入力

<https://login.salesforce.com/?ec=302&startURL=%2Fpackaging%2FinstallPackage.apexp%3Fp0%3D04t5i000000Z5f6>