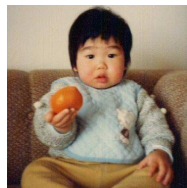


VRC内ポスターを スプレッドシート管理したい

(PNGミュージアム5 コラボハッカソン「展」)



みかん電機

VRC内のポスター更新が面倒

「イベント告知のポスターに誤字脱字が！」

「キャストの変更毎にワールド更新が必要」

「ワールドをビルドした人しか変更できない」

- 画像を交換してワールドを再アップする必要
 - Unity 上から再ビルドする必要
- 画像を Google スプレッドシートで管理できれば便利では
 - 画像の URL を記述
 - もし、その URL を変えればワールド内の表示も変更
- VRCImageDownloader を使えばいいじゃない？
 - 画像を Web からダウンロードし表示する仕組み
 - ワールドに画像を入れておく必要はなし
 - 画像が変更になったら、その URL を差し替えればいいよね！

Fxxking Holy Shit !!!!!

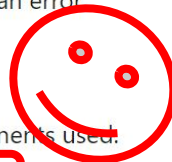
Before You Begin

There are a few Image Loader limits and parameters you should know:

- The maximum resolution is 2048 × 2048 pixels. Attempting to download larger images will result in an error.
- One image can be downloaded every five seconds.
 - If this limit is exceeded, images downloads are queued and downloaded in a random order.
 - This limit applies to your entire scene, regardless of the amount of VRImageDownload components used.
- The URL must point directly at an image file. URL redirection is not allowed and will result in an error.
- Downloaded images are automatically interpreted as RGBA, RGB, or RG images.
 - For example, a grayscale image with an alpha channel is interpreted as an RG image.
- There is a limit of 1000 elements in the queue.
- Both the Input and Output buffers are limited to a maximum of 32MB, images exceeding these will result in an error.

And only certain domains are allowed. If a domain is not on the list, images will not download unless **Allow Untrusted URLs** has been enabled in the user's settings.

リダイレクトは×



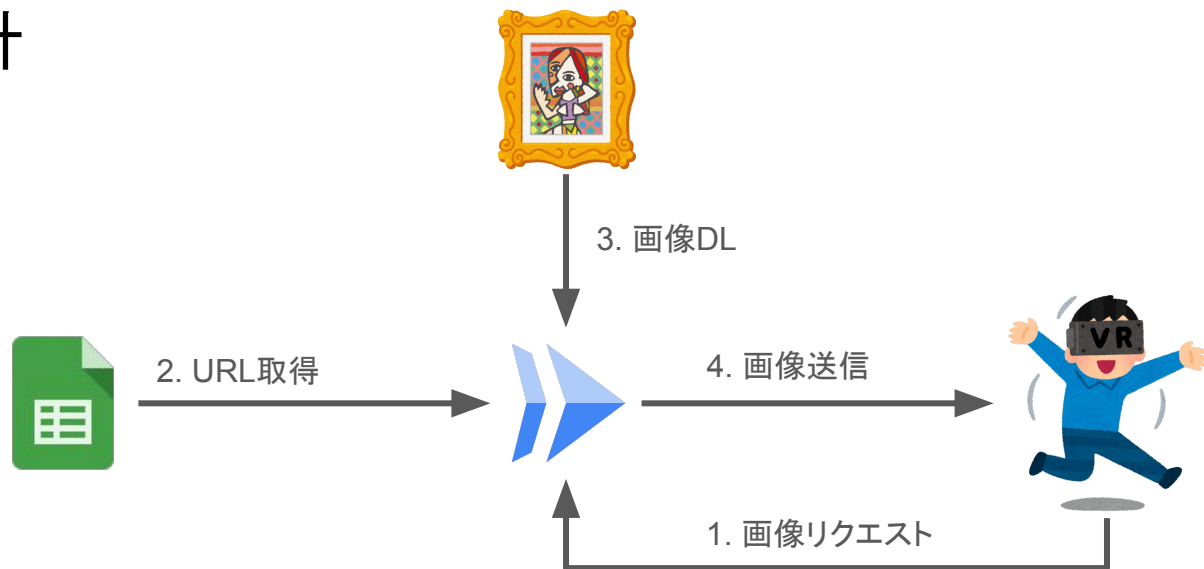
リダイレクトとは？

— サイトやページなどを新しいURLに変更した際、自動的に転送をする仕組みのこと。

でも、スパムやフィッシングなどの不正な目的や、広告やアフィリエイトなどの収益化のために、ユーザーの意図とは関係なく別のサイトに移動させることもできてしまう

セキュリティ上、許可しないのも分からない訳ではないけど・・・(_ _)

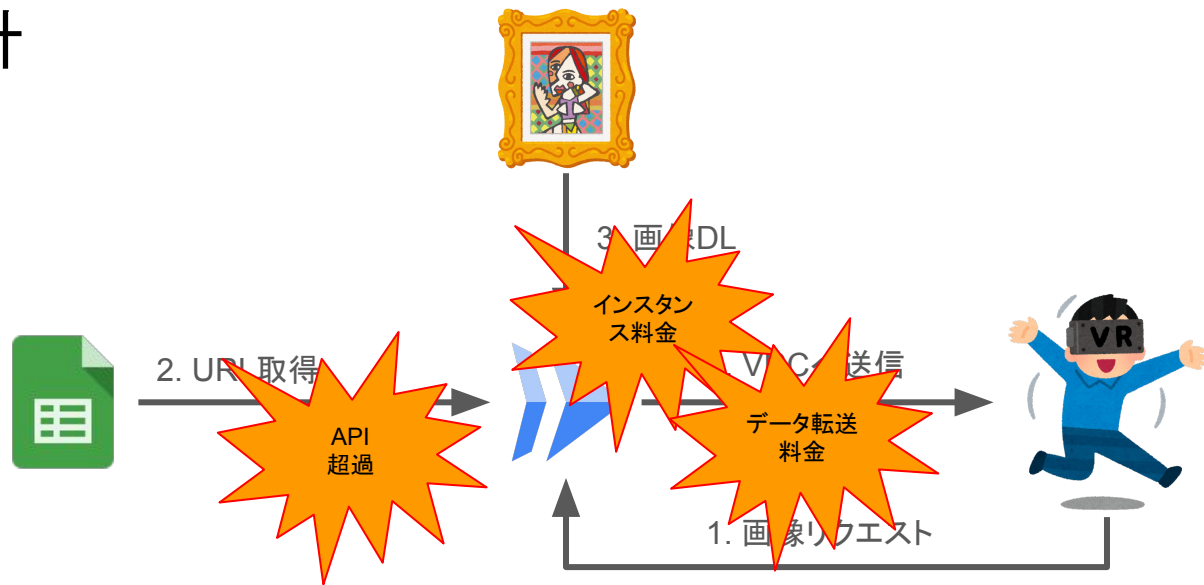
最初の設計



1. VRChat からの画像リクエストがあると、CloudRunが立ち上がり
2. スプレッドシート内からそれに対応するURL を取得
3. その URL から画像をDL。キャッシュされていればDLはスキップ
4. 画像をVRChat へ送信

(本当は、CloudRun 上ではリダイレクトするだけをしたかった・・・)

最初の設計



- ユーザ毎にリクエストするため、Spreadsheet API アクセス制限が超過しやすい
- 画像のダウンロードをするために、インスタンス起動時間が増えがち
- 画像なので転送時間、料金も増えがち

だめだこりゃ



月日は流れ・・・

・・・ある時、別件で、 お勤めの会社に Cloudflare の人が宣伝に

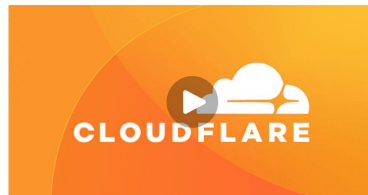
Cloudflare R2

エグレス料金なしのグローバルなオブジェクトストレージ

当社のプログラム可能なグローバルネットワークで提供される R2 を使えば、S3 互換オブジェクトストレージで柔軟なマルチクラウドアーキテクチャを作成できます。

利用開始

製品概説を入手する



Cloudflare R2 のメリット



S3 互換オブジェクトストレージ

当社の S3 互換 API を使うと柔軟性が高まり、幅広い S3 ツール、ライブラリ、拡張機能にアクセスできます。



エグレス料金なし

当社の手続きで一貫性のある料金設定は、組織のリソースを解放するのに役立ちます。R2 からアクセスするデータについてはエグレス料金は一切発生しません。

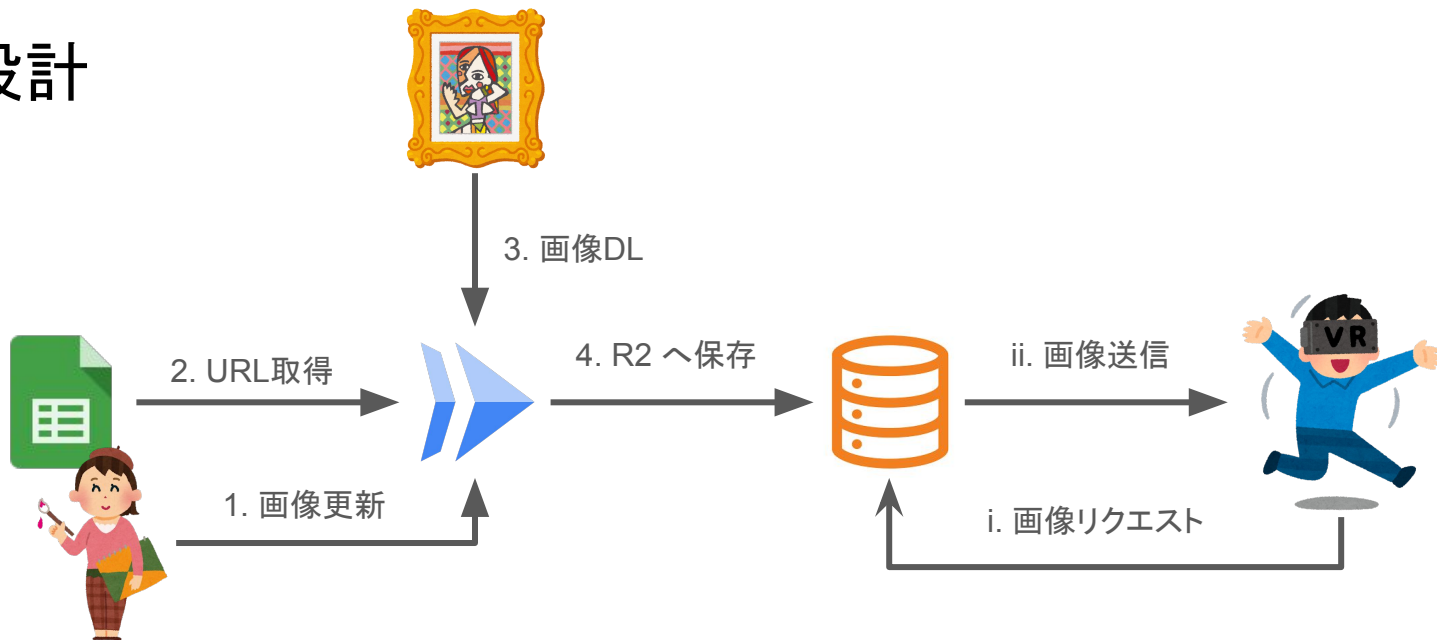


既存プロバイダーから簡単に移行

当社の自動移行サービスは、お客様のオブジェクトを一時にでも徐々にでもニーズに合わせて移行できます。

- 「エグレス料金が不要！？！？」
 - つまり、ダウンロードの通信料金
- (このシステムに使えるやん！)

新しい設計



1. スプレッドシート管理者が画像更新ボタンを押す
2. スプレッドシートから画像の URL を取得
3. 画像をDLし
4. Cloudflare R2 へと保存

VRCユーザーは、R2 から画像を取得

⇒通信料やSpreadsheet API の制限の問題は解決

残課題

- 画像の更新は GAS でいいかな
- 画像のアップロード枚数の制限
 - お試しで5枚、有料で50枚とか
 - 何円にしよう？
 - 1年くらいで消えるようにする？
- えっちな画像
 - 自分もアカウントBANの対象になるので、見つけ次第 R2 からは削除したい
- スプレッドシートの認証は、ちゃんとすると面倒なので、URLを知っている人は誰でも閲覧できる、でいいか
- テスター探さなきゃ・・・

まとめ

- VRC内ポスターをスプレッドシートを使って楽に管理できるようになるはず
- 新しい設計ならば、クラウド破産は大丈夫そう
- ツール名は **SyncFrame** しようかな