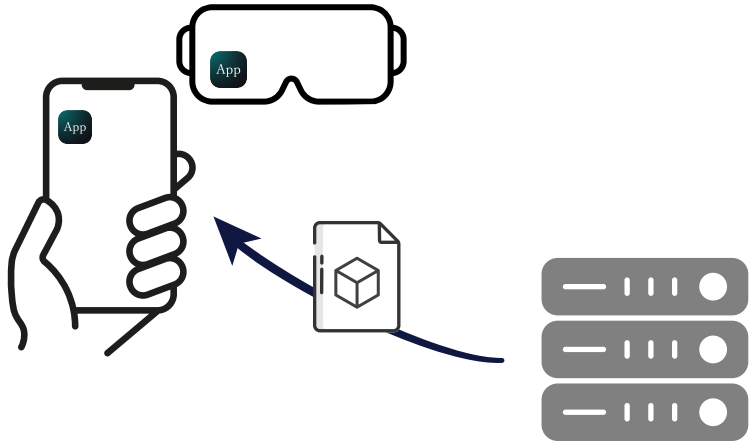
現実空間と仮想空間が相互に影響し合う社会でインフラとなるプラットフォームの構想

K23060　柴田青賢
K21091　西　幸希

現実空間と仮想空間が影響し合う社会

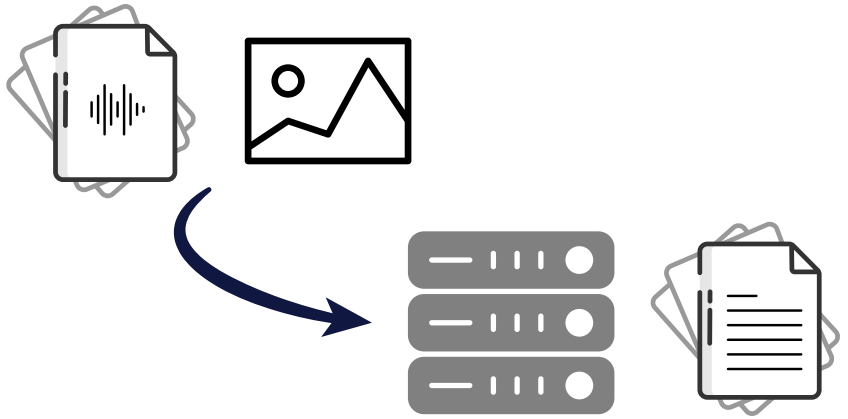
実現のために必要なシステム

仮想空間の情報に現実空間で
ストレスなくアクセスできる
クライアントアプリ



> 横断的にAR体験を提供する
> MRプラットフォーム

現実の情報を収集・蓄積して
構造化データとして活用できる
クラウドサービス



> 現実空間の情報を仮想空間で
> 管理する汎用デジタルツイン

ビジョン

横断的AR体験のプラットフォーム

見たいもの、興味のあるもので溢れる社会を目指す

ARコンテンツの溢れる生活

- たくさんのコンテンツ
- 多様なコンテンツ
- 興味の惹かれるコンテンツ
- 新しさ、発見のあるコンテンツ

満足できる体験

- 体験する負担がない
- 体験を阻害する要素がない
- 興味のあるコンテンツ
- コンテンツを魅せる

ビジョン

現実情報を管理する汎用デジタルツイン

現実空間での生活が情報で豊かになるのを目指す

現実空間と相互に影響

- 現実と同じく公共性の高い空間
- 現実空間の情報は仮想空間に蓄積
- 仮想空間で更新された情報は
  現実空間にフィードバックされる

広く扱いやすいデータ

- データは構造化して保存
- データを活用したい人は
  前処理なく情報を直接扱える
- 情報から体験の創出を促す

セクション1

横断的にAR体験を提供するMRプラットフォーム

背景

特定の環境に依存したコンテンツ

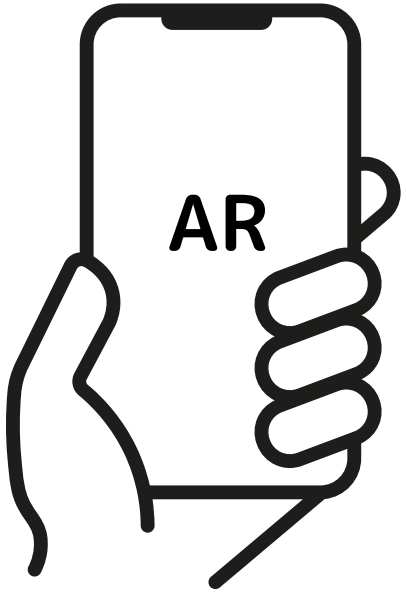
- サービスごとに得られる体験が異なる
- それぞれは相互に影響しない
- ユーザーは体験を得るためにサービスを切り替えなければならない

広くAR体験のあるシステム

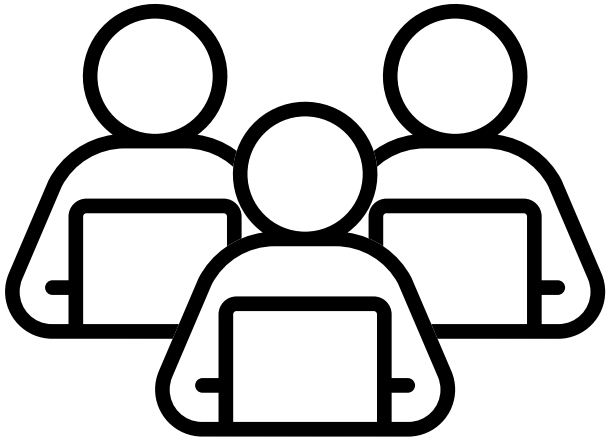
- PokemonGOではどこにいてもコンテンツを楽しめる
- 特定のスポットに依存せず現実世界で広く遊べる
- ユーザーは日常の中で体験を得るように働く

目的

日常的にARコンテンツを
利用したい利用者の増加



日常的なARコンテンツを
開発する事業者の増加



≫ 日常的にAR表示によるフィードバックを受ける社会の実現

概要

プラットフォームユーザー

- ポータルアプリでコンテンツによるAR体験を受ける
- WebXR（ブラウザ,PWA）
- デバイスによる依存がない

（一部機能がデバイスによって制限される場合もある）

コンテンツ提供者

- AR表示によってユーザーに感動を与える体験を生み出す
- テキスト・画像・3Dデータのいずれかで体験を与える
- サーバー上で生成・保管し適切な場所・タイミングでクライアントに提供

特徴

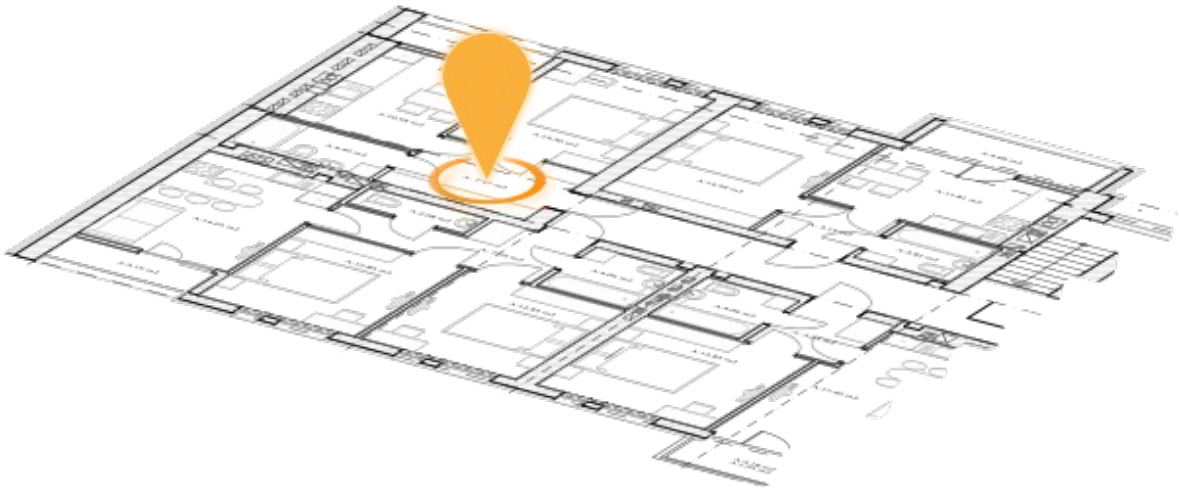
1. 屋外、屋内に関わらないAR体験
2. シームレスに体験が連続するシステム
3. ユーザー側が受動的に体験を受けるシステム
4. 表示されるコンテンツはプラットフォームが決める
5. 体験にフォーカスしたシステム
6. 体験を生み出しやすいシステム

特徴

1. 屋外、屋内に関わらないAR体験

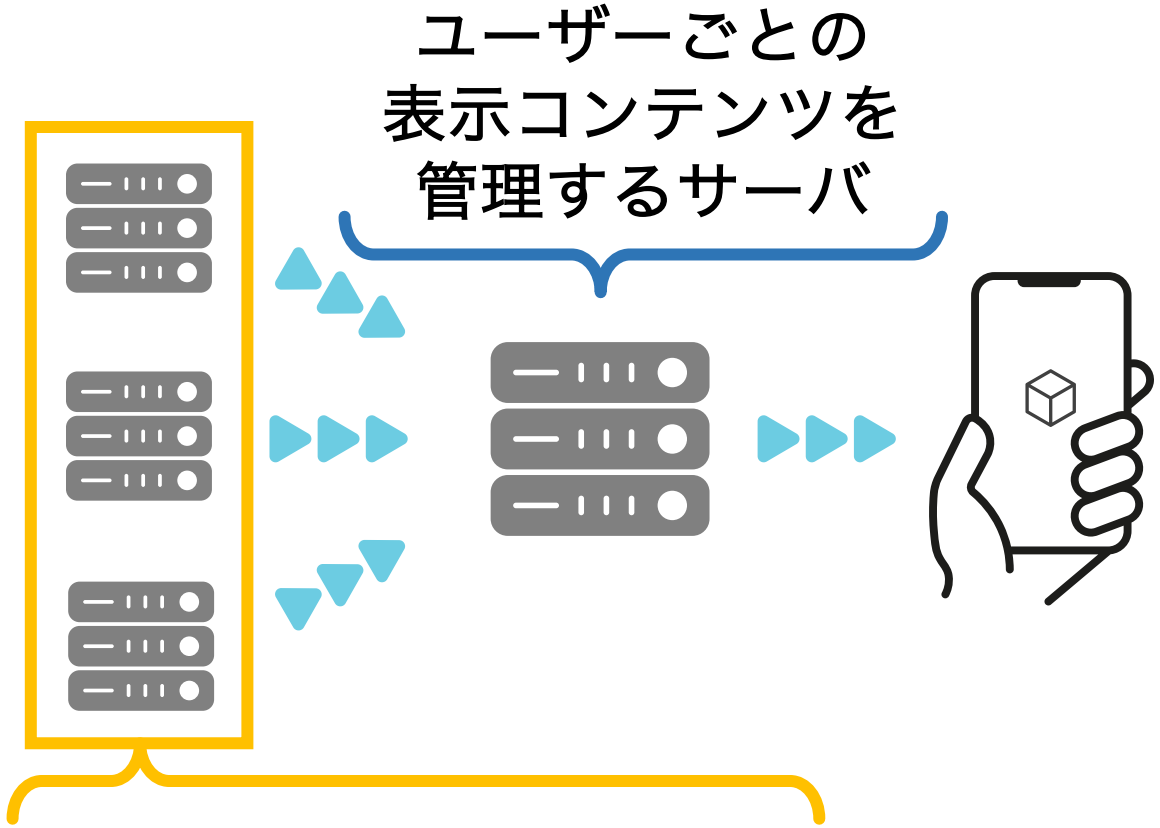
- 屋外ではGPSによって
  ロケーションベースARの
  表示が可能
- 屋内ではGPSが乱れるため
  表示が正しく行われない
- 屋内測位によりユーザーの
  位置を推定
- VPSがなくとも十分な精度で
  表示が可能に

GPSの使えない**屋内でも**
正確なAR表示を可能に



特徴

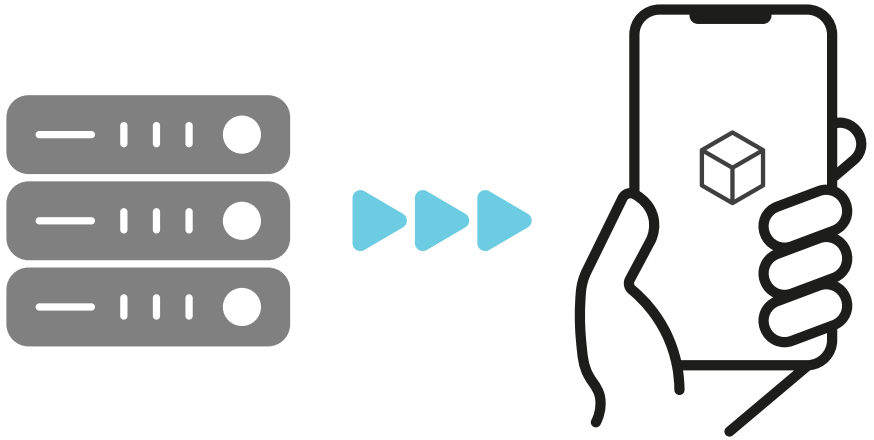
2. シームレスに体験が連続するシステム



- クライアントで表示される
  コンテンツをサーバが管理
- クライアントはポータルサーバ
  のみと通信を行う
- ユーザーはアプリの切り替えや
  ページ遷移の手間なく、
  プラットフォームに結びついた
  ARコンテンツに触れられる

特徴

3. クライアントは受動的に体験を受ける

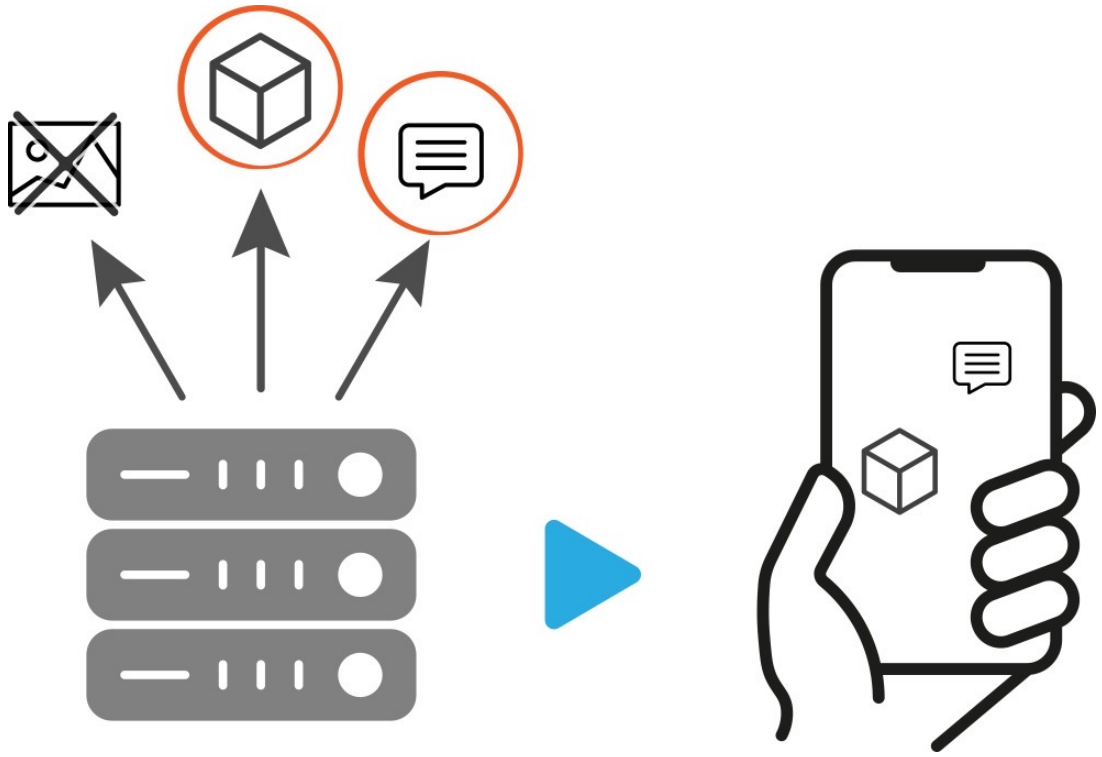


表示内容の決定　　表示

- シームレスな体験のため表示されるコンテンツはサーバで決定される
- ユーザは能動的にアプリ操作しない
- 表示された情報へのアプローチは可能
- 体験を受けるためにアプリを起動する以外の手間を必要としない

特徴

4. コンテンツはプラットフォームが決める



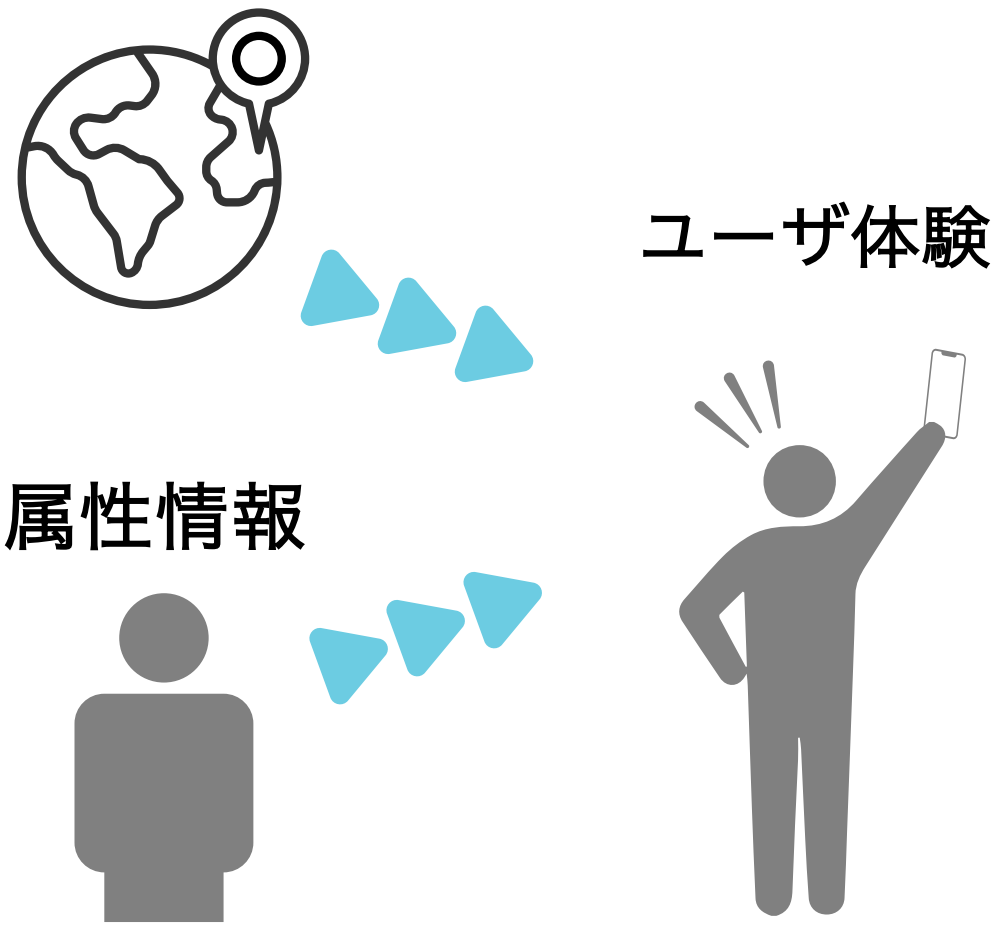
表示内容の決定　　表示

- ユーザー座標において閲覧可能なコンテンツが全て表示されるわけではない
- 表示する内容が多くあると賑やかさ、華やかさは増す
- ユーザーに**効果的な体験**を与えた方がプラットフォーム利用時の**満足度は向上する**

特徴

5. 体験にフォーカスしたシステム

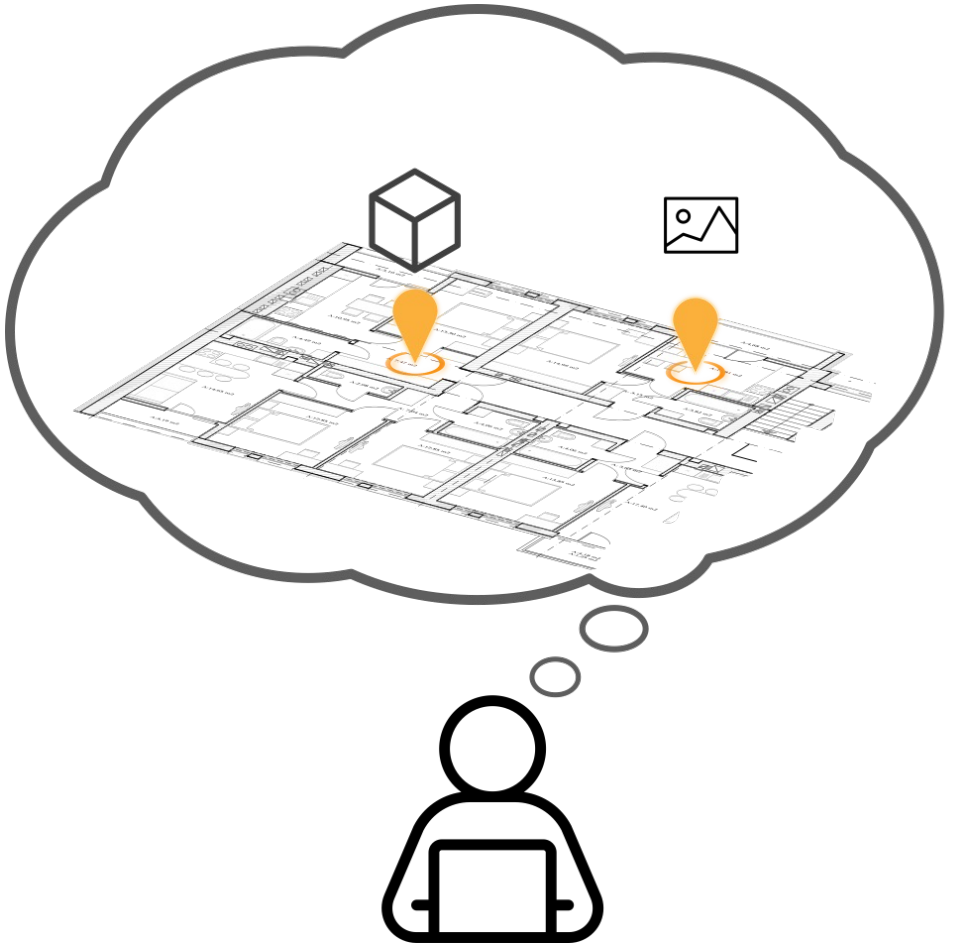
- 現在、既存の広範囲で展開されるARではどこに何があるかの事実を与える体験が一般的
- 事実となる情報だけでなく、その場所だからこそ生まれる価値と体験を与える
- ユーザの属性情報を使って表示を選別し効果的な体験に



特徴

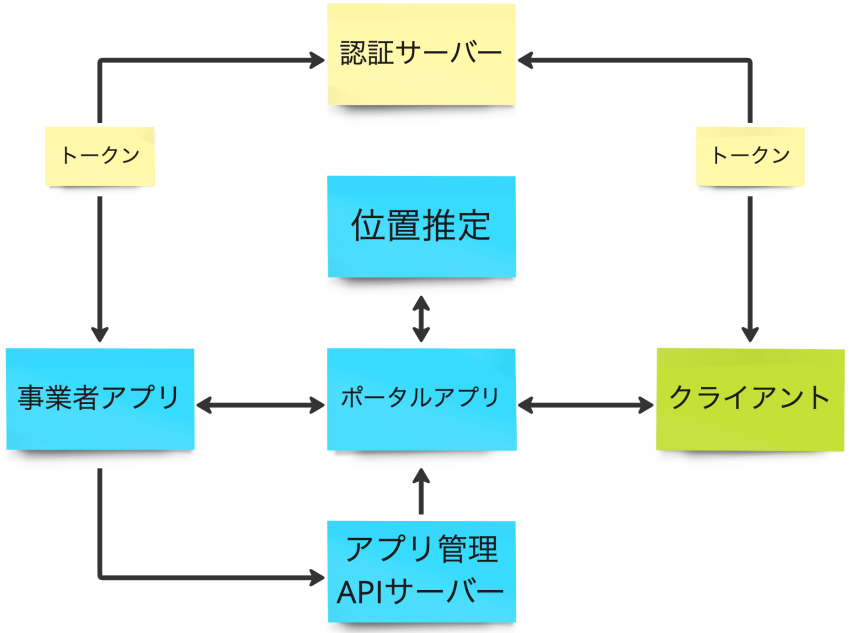
6. 体験を生み出しやすいシステム

- 体験を生み出すための基盤を整備する
- テキストだけ、画像だけでもうまく体験にするシステム
- ローコード、ノーコードでARに関するアイデアをすぐに形にできるシステム



システム構成

- クライアントの表示内容はポータルアプリに依存
- ユーザーの座標で閲覧可能な全てのオブジェクトが表示されるわけではない
- ポータルアプリがユーザーに表示するのにふさわしいと判断した情報についてのみ、事業者の体験が与えられる
- 表示する内容が無造作に多くあるよりも、提供される体験に適したユーザーにターゲットを絞る方がよい体験になる
- 特定のコンテンツでよい体験を与えるのが目的ではない
- 多様なコンテンツを与えて日常に情報の彩りを与えたい



miro

ビジョン

どこにでもARコンテンツのある社会

- 特別な場所、時間に関係なく常にARによる体験を受けるのが日常となる
- 現実空間に重なる仮想空間に情報が蓄積していく
- そのデジタルツインが現実に影響を与え、相互に影響する

見たいものだけを見ていられる社会

- 生活が興味の引かれるコンテンツに囲まれる
- 不快に感じるコンテンツを認識できない状態に