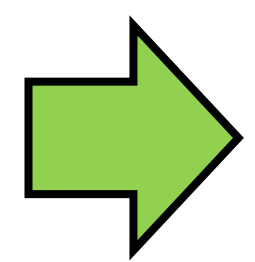


接触型移動通信端末とAR技術を用いた 学内案内システムの開発

1. プロジェクト概要

- 依頼相手：九州工業大学 情報工学部 広報室
 - 外部の方を対象にしたイベントを企画、運営（オープンキャンパスや飯塚サイエンスギャラリー等）
- 依頼相手の要望
 - 要望①：コンテンツと端末の拡充、動的なコンテンツをわかりやすく伝えたい
 - 要望②：外部の方に見せるコンテンツの内容を簡易的にし、新しいものを追加したい



接触型移動通信端末とAR(拡張現実)技術を用いた
学内案内システムの開発

2. 本年度での目標と開発の流れ

- 本年度での目標
 - アプリケーションのエンターテインメント性向上
 - コンテンツの拡充
- メンバー構成
 - M2：7名、M1：2名の計9名で構成
- 開発の流れ
 - ① これまでのシステムの見直し
 - ② 2チームに分かれ、必要な機能検討及び調査
 - ③ 各チームで改良点を共有・検討し、システムを構築

アプリUI

コンテンツ

3. システム概要

- 開発するシステム
 - ARマーカ―をアプリケーションで撮影し、端末上でARマーカ―に対応する3Dコンテンツの表示を行う
-
- アプリで撮影 → 端末 → 対応するコンテンツの表示
- 「unity+vufoaria」をベースに開発
-
- unity ゲームエンジンとエディタの統合開発環境
- vuforia ARマーカ―の読み取りとコンテンツ表示などのAR技術の補助を行うライブラリ
- 現段階での問題点
 - ① アプリケーションが単調
 - 従来はカメラでARマーカ―を読み取る機能のみ
 - ⇒ アプリケーションにゲーム要素を盛り込む
 - 同時に様々な人が使いやすい操作性を提供
- アプリUIの作成、3Dコンテンツの拡充
- ・ 従来
 - ・ UI付き
-
- ② 使用端末の制限
 - 従来はAndroid OS実装のみ
 - ⇒ 新たにiOS環境へ対応
 - 最新バージョンのOS(Android 9, iOS11+)に対応

4. 開発内容

- アプリケーション
 - ビルドはOSごとにSDK(ソフトウェア開発キット)を利用
Android → Android SDK (Android Studio)
iOS → iOS SDK (Xcode)
- UIの実装(利便性の向上)
 - 画面上に操作に関するボタンを配置することで視覚的に分かりやすいようにする



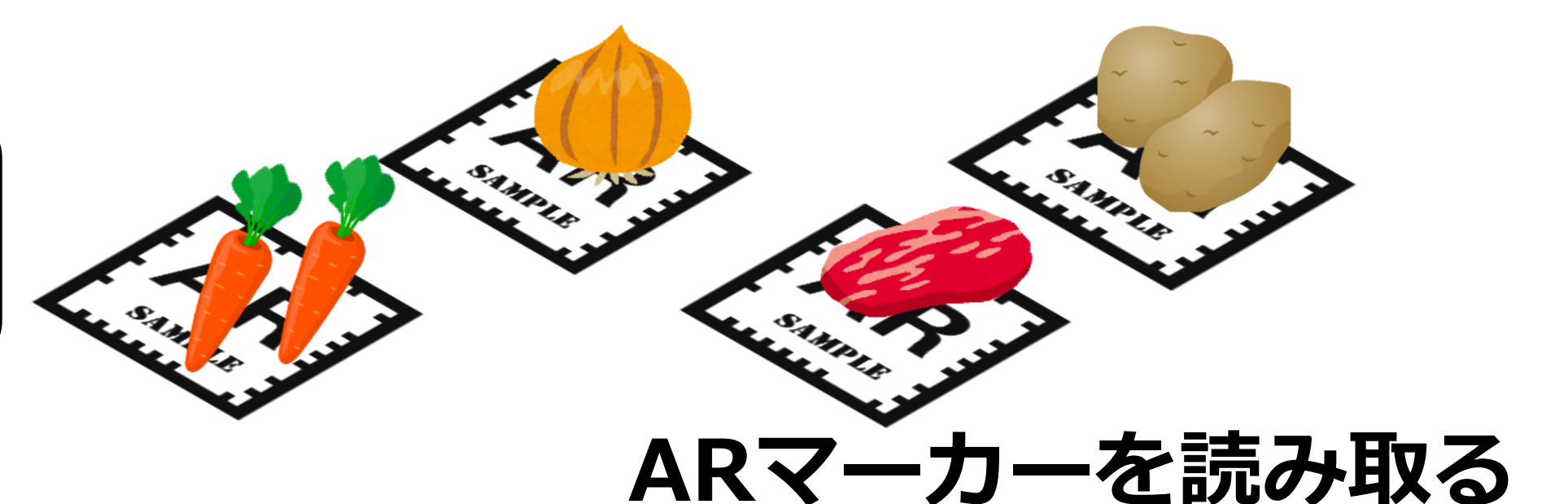
端末画面(イメージ)

子供が理解できるように
ひらがなやアイコン
を使用

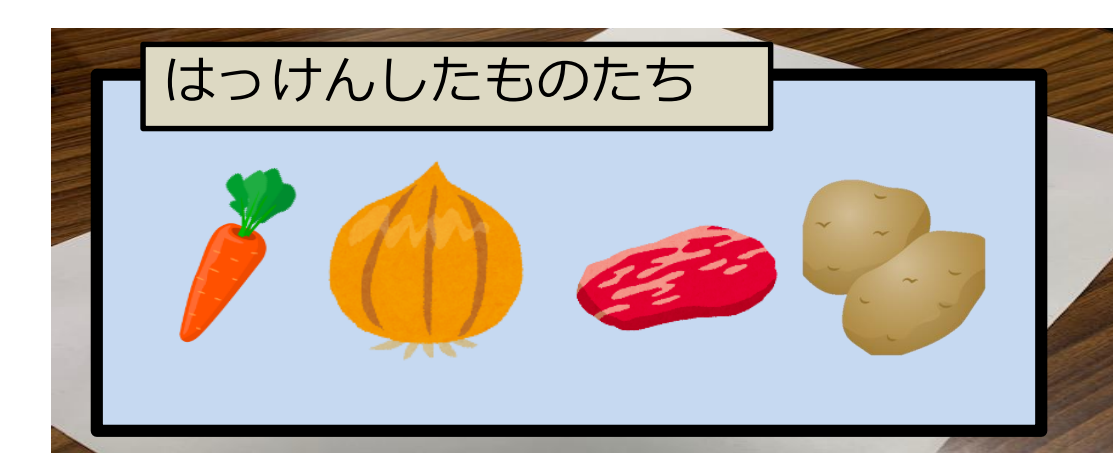


- マーカ―撮影・コンテンツ表示の一連の流れに楽しさを
⇒ 撮影してアイテムを集めるなどの目的を持たせる

マーカ―取得



コンテンツ記録



読み取ったコンテンツ情報を記録
UI上に情報の呼び出しを可能にする

表示



指定されたコンテンツを全て
取得した場合に完成物を表示

様々なエンターテインメント性のある企画に流用可能

5. まとめと今後の課題

- まとめ
 - 本年度の取り組みによりアプリケーションの機能面を充実させることができた。
 - イベント等で体験してもらう人にAR技術を知ってもらおうと同時に楽しさを伝えることができるようになった。
- 今後の課題
 - アプリケーションの動作軽量化の対策を考える
 - コンテンツの汎用性の拡大を行う