



企画番号：7

企画タイトル：屋外での遊びの促進

(遊びを広げるアプリ開発)



プロジェクトリサーチ活動報告書

No.7 屋外での遊びの促進

活動メンバー

Y200122 金藤 匡哉

Y200169 中山 太陽

Y200184 増山 省吾

Y200186 松岡 晃汰

Y200187 松田 涼太

Y200189 水島 慶朱

1. 目的

本プロジェクトは近年減少傾向にある屋外での遊びにおいて、これを促進または発展させるための要素のひとつとなるアプリ開発を行う。

今回は屋外の遊びの一つであるケイドロを軸にアプリの開発を目指す。

2. 役割分担

金藤匡哉：リーダー、会計担当、

中山太陽：デザイン

増山省吾：副リーダー

松岡晃汰：プログラミング

松田涼太：副リーダー、

水島慶朱：企画

3. 計画

ケイドロの補助アプリの開発においてプロトタイプとなるアプリを制作する。

クラウドサーバー

AWS や Azure など無料のサービスを用いてサーバーの立ち上げから実施を行う。またそれぞれの特徴や実装のしやすさ連携可能かどうかを判断する。

データベースを作りそれぞれの情報の管理を行う。

ゲーム開発

Android スマートフォンでの実装を目指すため Android Studio で作成する。プログラミングや画面の UI の作成を行う。警察側と泥棒側の二通り作成しサーバーとの通信も行えるようにする。

4. 調査方法・活動経過

5月～6月 アプリ内容の設計、開発環境の整備、Android Studio の勉強

7月 ホーム画面の作成、クラウドサーバーの勉強 (AWS、Azure)

8月 サーバーの実施、ログイン画面の作成

9月 ゲーム画面の作成

5. 成果・結果

アプリとして一通り形にすることは出来た。当初の予定通りクラウドサーバーを用いてデバイス間の通信を可能にし、ケイドロを遊ぶ上で必要なチーム分けや時間設定、位置情報の取得、チャット機能などアプリとしてのラインに到達することが出来た。当初の予定ではミッションシステムやチームにおける勝敗とは別に個人ごとのスコアによる勝敗も予定していた実装には至らなかった。

アプリに実装した機能

<新規登録、ログイン機能>



ゲーム画面

	userID	userName
1	829782a7-2390-409b-bb6f-95d2...	あ
2	34ae396a-8333-4df0-ad04-840c...	い
3	a37a3baf-50e5-48d9-8e70-ee1a...	う

Azure 画面

新規登録とログイン機能を持たせた初めての時は新規登録で登録する必要があるが、以降はログインか気軽に入ることが出来る。名前と ID を結びつけることで識別を分かりやすくする。

・問題点

この画面だけではないが画面をタップしてから次の画面へ遷移する際に 2 秒ほどかかることがありその際に決定ボタンをダブルタップしてしまうとデータベース上に同名の人が二人登録されてしまうことがある。

<ルーム画面>



ゲーム画面

	userID	▼	roomID	▼
1	829782a7-2390-409b-bb6f-95d2...		887601	
2	34ae396a-8333-4df0-ad04-840c...		887601	
3	a37a3baf-50e5-48d9-8e70-ee1a...		887601	

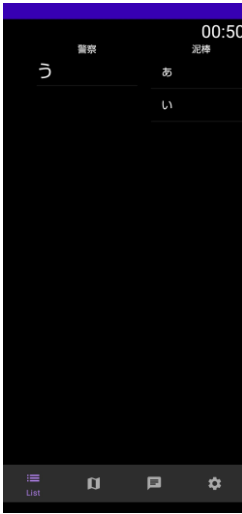
Azure 画面

遊ぶ際ホストとして部屋を作るか部屋にゲストとして入るかを選ぶかを選択する。ホストが作った部屋にランダムで 6 桁の数字が与えられゲストはその数字を打ち込む事で同じ部屋に入ることが出来る。

<設定画面>

部屋内の人数に対して警察と泥棒を振り分けることが出来る。遊びの時間もこの段階で設定することで本来警察が泥棒を全員捕まえない限り明確な終わりが無いケイドロに勝利条件の一つとして設定した。

<ゲーム画面1 (ホーム) >



ゲーム画面

	roomID	userID	arrest
1	887601	829782a7-2390-409b-bb6f-95d2...	1
2	887601	34ae396a-8333-4df0-ad04-840c...	0

Azure 画面

チーム分け通りに警察と泥棒で参加者がどちらなのか一目で分かるようにした。
またこの画面から名前をタップすることで警察は泥棒を、泥棒は警察を逮捕・解放することが出来る。

・問題点

この画面では現実に逮捕・解放していなくても行うことが出来るためずるが可能なため現段階では遊ぶ人の良心を信用するほか無い。改善方法として位置情報を駆使して半径 10m以内にはないと操作できないなど何かしら制限する必要がある。

<ゲーム画面2 (マップ) >

	device ▼	longitude ▼	latitude ▼
1	B	135.8223582	34.6500672
2	C	135.8223803	34.6500477

	device ▼	loginID ▼
1	B	0
2	C	0

自身の位置情報が分かる。それぞれのデバイスの緯度と経度を取得して反映させる。

・問題点

マップタイルの用意が出来なかったため想像するマップアプリのようなものではなく画像上にピンを置いているのでどこでも機能するようなマップではない。今回は大学で作業をしていたので龍谷大学瀬田キャンパスの特定の範囲においてしか機能しない。

<ゲーム画面3 (チャット) >

予め設定している定型文でチャットを可能にした。警察は警察同士、泥棒は泥棒同士でやり取りを可能にした。

・問題点

現段階では定型文でしかチャットが出来ないため伝えたいことがあっても定型文になれば見方に伝えることが出来ない。

<リザルト画面>



最初に設定した時間の経過、警察が泥棒を捕まえきった場合に勝敗が決定する。警察と泥棒で同じ結果出るようにした。

・問題点

ゲストとして参加した場合リザルト画面が出てゲームを終わることが出きるがホストとして参加した場合終了条件を満たしてもリザルト画面が出てこない。