

WI-FI DOMINATION

総合情報学科 メディア情報学コース 群田 和明
総合情報学科 メディア情報学コース 佐藤 尊樹
知能機械工学科 電子制御システムコース 三村京太郎

企画の価値

- UEC学内のWi-Fiの位置を遊びながら発見できる
- 色々な催し物で応用可能なフォーマットになる
- UEC100周年の企画のひとつ
- ゲームの情報を蓄積していけば、どのWi-Fiが多く利用されているか、アクセスポイントの数が足りているのかという調査にも繋がると考えられる。

サービスの概要

- ドミネーションゲームとは...

二つのチーム（今回はオレンジとブルー）に分かれていくつかのエリアを自分たちの色に染めていくゲーム。

時間を区切って支配しているエリアの数に応じてポイントが貯まっていき、終了時にポイントが多い方を勝ちとするルールが一般的です。

サービスイメージ

- 全体マップのイメージ



- エリア案内イメージ



課題

- 端末とWi-Fiの接続された判定の方法
 - 校内のどのWi-Fiルーターを利用するか
 - ルール、仕様の決定
 - ユーザーインターフェイスのデザイン
-

スケジュール

7月

- Wi-Fiの仕様と現地調査の調査
- 調査に基づいてルール決定
- 全体状況マップのイメージ図の作成

8, 9月

- Wi-Fi機能の実装
 - エリア内にいる判定
 - 接続したルーター識別
- ルールに沿った機能の実装

今後のスケジュール

- ルールに沿った機能の実装
 - エリアの大きさ、支配速度
 - 全体マップに情報を統括、表示
 - GPSを用いたエリアの案内
 - 地区を絞ったデモ試験
-

WI-FIの情報の管理

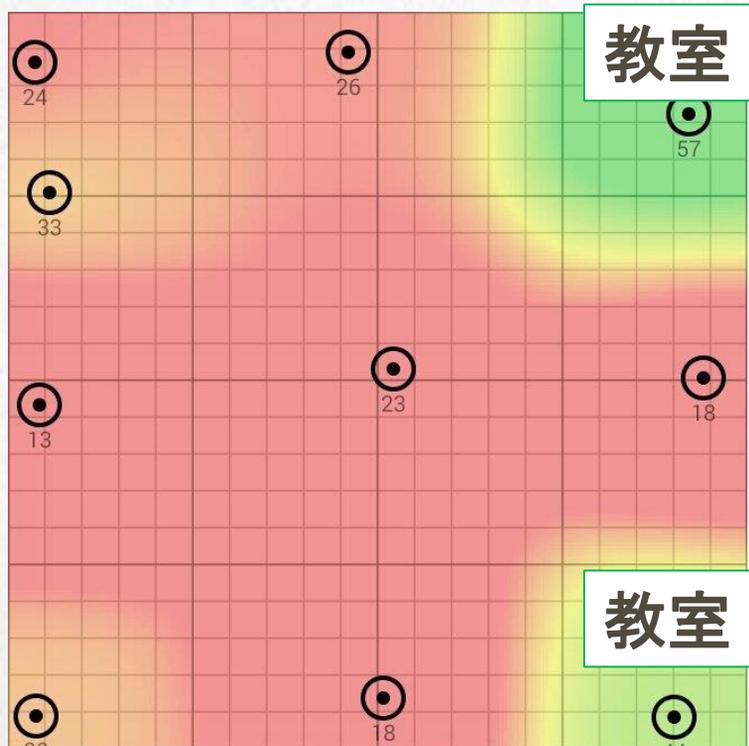
- 現地調査から使用するWi-Fiアクセスポイントを決定する
- そのアクセスポイントに識別IDと名前を与える
 - IDは内部管理用、名前はユーザーに表示するため
- アクセスしているユーザーの数をチームごとにカウントする
- カウントした結果をユーザーにリアルタイムで反映する
 - どちらのチームがどちらのアクセスポイントを支配しているか
 - 全体マップのイメージ図のように表示

ユーザーの情報の管理

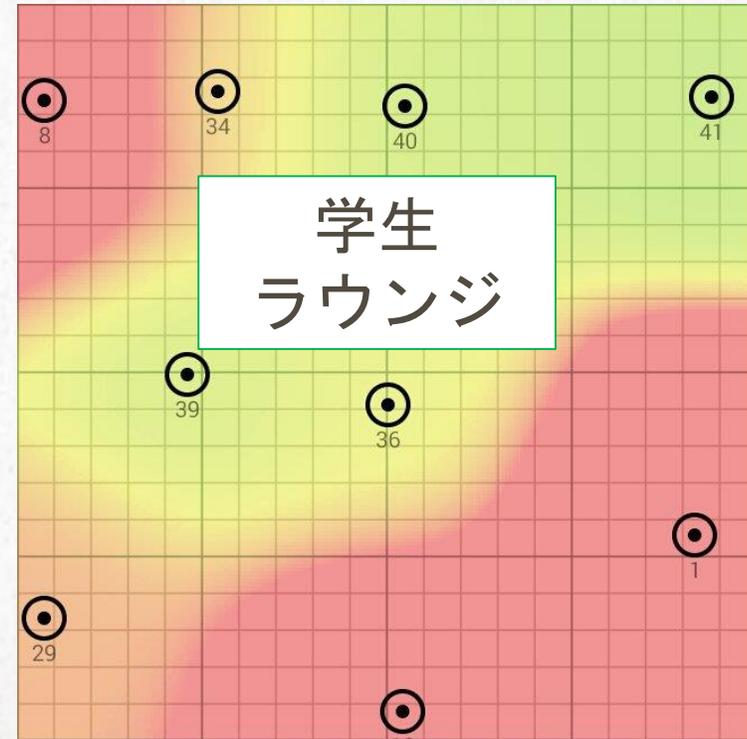
- ユーザーがゲームに参加するとチームに割り振られる。
 - 端末にIDを振って所属するチームの情報と結び付ける。
- アクセスポイントごとにアクセスしているかどうかを判定する。
 - 接続しているか、どのアクセスポイントか、電波強度は十分か。
- その判定結果をWi-Fiの情報の管理へ渡す。

UEC内のWI-FI分布状況（一部）

A棟付近のWi-Fi分布

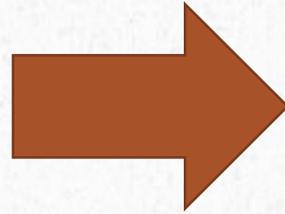


B棟付近のWi-Fi分布



アクセスポイントの選定

- 調査より、屋外でWi-Fiのアクセスポイントを特定して処理を行うのは困難。
- 室内と屋外ではっきりとWi-Fiの強度が分かれていた。
- サークル紹介や、催し物は室内で行われることが多い。



- 一つの建物、もしくは教室ごとに使用するアクセスポイントを絞り込んで、ゲームに活用する。

今後の課題

- 使用するアクセスポイントごとに、どの電波強度まで利用できるようにするか判定
 - アクセスポイントごとの調査、実験
- 取得した情報をユーザーに表示するインターフェイスの作成
- 情報をゲームのルールに従って処理する
 - そのまえに詳細なルールを詰める

情報取得アプリのデモ

- 周囲のWi-Fiの情報を取得できる
- 端末の情報も表示される

