

MIDPを用いた二次元配列と画像表示ルーチンについての開発

Development of a displaying images routine with 2D matrix and MIDP

CS15 鈴木 哲
指導教員 大島 真樹

1. はじめに

近年、急速に発達、普及している携帯電話であるが、平成18年9月までで携帯電話の普及率はおよそ73.4%で93,812,429人に上る。これはつまり携帯電話端末上で動作するアプリケーションを開発、販売すればおよそ9381万人の利用者が購入する可能性があるということで、携帯電話端末上で動作するアプリケーションをどのようにして開発し、端末本体に移動させるか、基礎的なルーチンの開発・研究などを行う。

2. 概要

研究に用いる携帯電話はSoftBank社のものを使用し、その開発にはJava 2 Micro Editionを用いる。携帯端末向けのAPIをMobile Information Device Profile(MIDP)といい、MIDPが定義するJavaアプリケーションの一つであるMIDletを携帯電話に登録するためにはコンテンツアグリゲイタに申請登録しなければならない。

二次元配列によるボード生成、及び画面のサイズよりも物理的に大きい画像を表示させる画像表示ルーチンを取り入れたゲームプログラム「マインスイーパ」を開発した。以下にプログラム全体の説明をする。

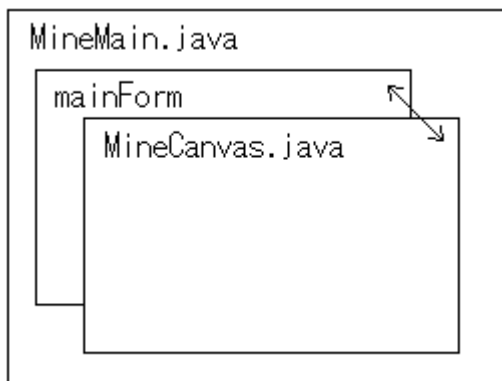


図1. MineSweeper 全体の模式図

MineMain.java

コマンドを受け、タイトル画面とゲーム画面を入れ替える。

mainForm(MineMain 内)

ゲームに使用するボードの大きさと地雷の数を設定する画面。

MineCanvas.java

ゲーム画面。ゲームとして機能しているのはこのクラスである。

3. 実行画面

画像はSun Java 製開発キット「Wireless Toolkit」に付属するエミュレータで実行した画面である。

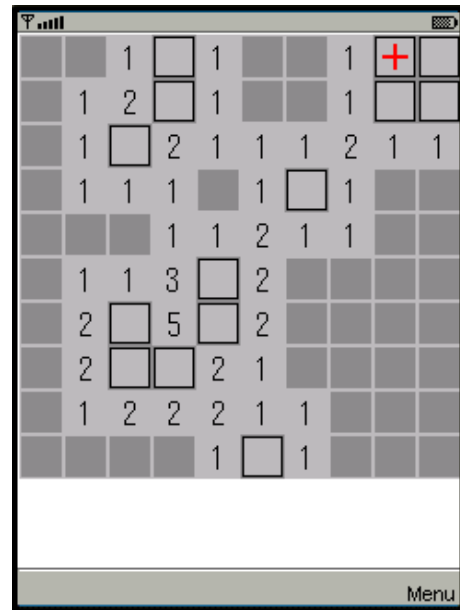


図2.エミュレータによる試運転

4. まとめ

コンテンツアグリゲイタ「ビジネスプロバイダ」へ登録し、開発キット「Wireless Toolkit」をインストールした。MIDPについて解説した本[1]に載っているサンプルプログラムを作成、それを元にマインスイーパに使用されている画像表示ルーチンのアルゴリズムについての考察を行い、マインスイーパの開発を行った。その後、ボードの大きさが変わるアルゴリズムの考察、実装を経てマインスイーパを「ビジネスプロバイダ」のサーバにアップロードし、携帯電話本体にダウンロードすることで実機での動作を確認した。

参考文献

- [1] 布留川英一: WILLCOM 携帯アプリプログラミングブック
- [2] CLDC-1.0 + MIDP-1.0 API Reference: <http://godwood.allnet.ne.jp/violet/midpapi/>
- [3] ビジネスプロバイダ: <http://www.vappli.com/>
- [4] 移動体通信(携帯電話・PHS)の人口普及率と加入数(東海連合通信局): http://www.tokai-bt.soumu.go.jp/tool/tokeisiryo/foidoutai_fukuyuu.html