

Androidでゲームを作る：ログライク編

芝浦工業大学 数理科学研究会

澤崎航輔

2017年5月21日

1 研究動機

今回は、私が昔から好きな「ログライクゲーム」を自分でも作ってみたいと思い、最初はマップの生成方法の考案を行った。そのうち、生成したダンジョンをGUIに表示して動かしていくうちに研究というよりも制作になってしまったが、そのまま続けて製作することにした。制作にはプログラミング言語であるJavaを用いた。

2 ログライクゲームとは

以下でログライクとそれに関連する用語について紹介する。

- ログライクゲームはダンジョンを潜っていき、奥に進みゴールを目指すゲームである。ログライクゲームでは、ダンジョンが遊ぶたびにマップやアイテム・敵などがすべてランダムに生成されることがログライクの特徴である。
- 部屋とはマップの中に点在していて、アイテムが置いてあったり敵や罠が配置されている広さを持った空間である。
- 通路：部屋と部屋を繋ぐものが通路である。
- アイテム・罠・敵：それぞれログライクにおいて基本的な要素である。アイテムを拾っていったり罠を避けたりしながら、自分に有利になるようにしていくのが攻略方法の基本である。

3 マップの作り方

1. 1つの大きい区画を用意する。
2. 選択した区画を縦方向 or 横方向で2分割をする。
3. 分割された2つの区画が大きさなどの条件を満たすか確認する。満たしていれば分割された区画両方に対して操作2を実行する。
4. 分割された区画がこれ以上分割できない場合などは分割を終了する。

分割の終わった各区画に対してそれぞれ部屋を作成すれば部屋の作成が完了する。次にこれに対して通路の生成を行う。

1. 部屋*i*と部屋*j*に関して隣接関係を構築する。それらをすべての部屋に対して実行する。
2. 部屋*i*と部屋*j*が隣接している場合は通路を生成する。通路の生成は部屋*i*と部屋*j*のそれぞれのある点を結ぶようにする。
3. 選択された部屋と部屋の間の中継地点を $k(\geq 0)$ 個設定する。
4. 部屋*i*のある座標から部屋*j*のある座標まで設定された中継地点を通るように通路を結んでいく。
5. 操作2から4をすべての部屋の隣接関係に対して行う。

4 敵の動かし方

敵の動かし方は以下の通りである。敵の基本的な動かし方については次のようにする。

1. 攻撃, もしくは敵固有の特殊行動を使う。効果範囲外などで使っても効果がない場合は操作2を行う。
2. 移動を行う。条件に応じて移動動作を変える。
 - (a) プレイヤと同じ部屋にいる or プレイヤが近くにいれば追尾して追いかける。
 - (b) 通路にいる場合, 通路を一直線に進んでいく。
 - (c) 部屋にいて同じ部屋にプレイヤがいない場合, 視界内の通路の出入り口に向かって進んでいく。

5 制作物

今回はゲームの基盤部分のみを作り終えた段階で終わってしまったが、ゲーム内容を練って実際にゲームを制作してみたい。

参考文献

- [1] <https://www.youtube.com/watch?v=AMThf1BRTTs> : ログライクマップ画像