

Вариант S Мастера призыва (1.5)

На небольшой территории происходит сражение двух призывателей, на стороне каждого из которых выступают отряды войск, состоящие из нескольких одинаковых существ. Цель каждого призывателя - используя свои отряды уничтожить вражеского призывателя.

Каждый призыватель имеет некоторое значение опыта, которое увеличивается при уничтожении отрядов противника, и значение энергии, которое можно потратить на призыв отряда существ рядом с собой. Умения призыва относятся к одной из нескольких школ (некромантия, анимализм, демонология, иные реальности, элементаризм... или робототехника, нанослизь, энергосущности, параллельные вселенные, биотехнологии...).

Полученный опыт может быть потрачен на изучение какой-либо школы. Знание каждой школы разбито на множество уровней, с увеличением которого открываются более мощные существа и увеличивается количество призываемых в отряде существ. Каждая школы может быть доминирующей по отношению к другой, т. е. существа этой школы всегда наносят увеличенной урон по существам над которыми доминируют, а сами от них получают уменьшенный урон.

Каждый отряд и призыватель имеет значение инициативы, в зависимости от которого формируется очерёдность ходов. В свой ход призыватель может либо призвать за энергию отряд доступных существ, либо аккумулировать энергию, либо улучшить знание одной из школ за опыт. Призыватель в некоторой степени считается отрядом, так как имеет инициативу.

Отряды в свой ход могут либо просто перейти на клетку, дальность которой определяется скоростью отряда, либо подойти к противнику и совершить атаку, если позволяет скорость. Отряды³ существ бывают *обычные* и *аморальные*. Кроме этого есть *воскрешающиеся* отряды - являются одной из приведённых выше разновидностей, могут вместо атаки и передвижения попытаться реконструировать или воскресить некоторое количество умерших в своём отряде существ.

Обычные отряды имеют дополнительную характеристику - мораль, которая может быть отрицательной и положительной, и соответственно либо усиливает, либо уменьшает характеристики отряда. Если в отряде погибают существа, мораль снижается, а если отряд полностью уничтожит вражеский отряд, мораль увеличивается. С течением времени мораль медленно нормализуется, т. е. её значение стремится к нулю. Аморальные отряды (например, роботы или нежить) подобной характеристики не имеют.

Разработать приложение, позволяющее описывать сражение и процесс игры. Обеспечить загрузку информации о школах и характеристиках существ из конфигурационных файлов, загрузку карты из файлов карты, а также возможность загрузки и сохранения текущего состояния приложения на диск. Для хранения в памяти информации о призывателях, отрядах, умений и местности используются соответствующие описатели.

Описатель обычных отрядов содержит следующую информацию: название существ, школа, инициатива, скорость, параметры урона и защиты, количество, опыт за уничтожение отряда.

Информация обо всех школах сведена в таблицу школ. Каждый элемент таблицы содержит название школы и список умений. Каждое умение содержит название, описатель существа, минимальное знание школы для этого существа, затрачиваемая энергия, коэффициент численности от знания школы.

Описатель призывателя содержит следующую информацию: имя призывателя, инициатива, максимальное и текущее здоровье, максимальная и текущая энергия, коэффициент аккумуляции, непотраченный опыт, значение владения каждой школой.

Ландшафт представляет собой таблицу школ, список со всеми отрядами и призывателями каждой команды ранжированный по инициативе, прямоугольное поле¹, разделённое на клетки: земля и препятствия.

Обеспечить выполнение как минимум следующих операций, при помощи которых можно реализовать процесс игры:

- ❖ Для уровня:
 - получение/изменение размеров игрового поля;
 - получение/изменение типа клетки с заданной координатой;
 - установить отряд в заданную клетку.
- ❖ Для таблицы школ:
 - добавить школу в таблицу;
 - добавить умение в школу;
 - изменить/получить существо по названию школы и умения;
 - получить количество школ;
 - получить количество существ в школе.
- ❖ Для обычного отряда:
 - получение/изменение параметров отряда;
 - увеличить значение морали;
 - немного сбалансировать значение морали;
 - нанести некоторый урон отряду с уменьшением морали;
 - получить урон, наносимый отрядом.
- ❖ Для воскрешаемого отряда:
 - получение/изменение параметров отряда;
 - нанести некоторый урон отряду;
 - попытаться воскресить существа в отряде;
- ❖ Для призывателя:
 - аккумулировать энергию;
 - получить опыт;
 - улучшить одну из школ;
 - нанести урон.
- ❖ Для приложения в целом:
 - совершить одну итерацию игры (ход/тик)².

1. Шаблонный класс — матрица (обращение к элементам - `matr[i][j]`).

2. Указанную операцию реализовать в многопоточном режиме. Каждая группа отрядов обрабатывается в отдельном потоке.

3. Расширяемый класс — отряд. Необходимо предусмотреть возможность переопределения основных операций отряда в новом классе - наследнике (например, отряд бардов, который увеличивает мораль всех дружественных отрядов в некотором радиусе и уменьшает мораль враждебных).