

## Тестовое задание

Необходимо реализовать игру "Цветок", для вывода графики, желательно использовать PopCap, Cocos2d-x.

### Правила игры:

- Пространство может быть дискретным;
- В начале игры у нас есть 150 монет;
- На любом месте, правой кнопкой мышки, можно посадить зёрнышко, которое вырастает в Цветок и каждые 3 секунды оно будет давать 5 монет;
- Зёрнышко стоит 50 монет;
- Как только зёрнышко было посажено в любом свободном месте на карте начинают появляться змейки и хаотически двигаются по карте. Начальный размер – 2 деления;
- Змейка изначально растёт до 5 делений;
- Скорость змейки – линейная;
- Змейка не может покинуть видимую область экрана или область другой условности;
- Каждые 3 секунды змейка растёт на 1 деление;
- Каждые 5 секунд появляется новая змейка;
- Один клик по змейке убирает 1 деление (с хвоста);
- Если змейка съедает Цветок, скорость всех змеек ускоряются в 2 раза на 5 секунд;
- Если существует два посаженных цветка, то змейка может расти до 10 делений;
- Каждые 10 секунд скорость появления новых змеек уменьшается на 5%.

Будет плюсом, если змейка будет избегать ситуаций (само)блокирования.

игра должна иметь минимальные логические состояния: press any key to start, game over.

### Необходимые условия:

- наличие исходного кода
- собранная версия проекта, отвязанная от внешних связей (все необходимые dll файлы и ресурсы должны быть в папке с игрой)

### Критерии оценки или что мы ожидаем увидеть:

- хорошо читаемый и понятный код, грамотные и «говорящие за себя» именованья
- использование ситуативно оптимальных (по скорости) алгоритмов и структур данных
- код должен быть легко модифицируемым (supportable)
- будет плюсом, если в случае использования cocos будет предоставлена версия для android (apk)

### Рекомендуемый стиль:

- названия переменных, функций, методов, классов и т.д. - английские слова (не транслит)
- по именованию должен быть понятен смысл ( `class Bonus_A {}` - плохо; `class Bonus_Speed {}` - OK)
- код должен быть оформлен таким образом, чтобы в дальнейшем его можно было легко отлаживать (избегать перегруженность операций в одной строчке)
- удалить генерируемые и user-специфичные файлы перед отправкой (ipch, \*.sdf, \*.suo, \*.obj, \*.user и т.д.). По сути все то, что обычно добавляют в игнор SCM.

### Ссылки:

<https://drive.google.com/drive/folders/134UQeddTk-FpOhCLwbdnPDqEIQNA-l8W?usp=sharing> - POPCAP и DirectX SDK August 2007 (нужен для PopCap)