

на встретиться хотя бы с одним человеком. Сначала создадим структуру для *CSP*-задач, которая будет решать их простым рекурсивным поиском с возвратами. Определим ограничения посредством класса *Constraint*. Каждое ограничение состоит из переменных, которые оно ограничивает, и метода, который проверяет, выполняется ли оно. Центральным элементом структуры соответствия ограничениям будет класс *CSP* – это место, где собраны все переменные, области определения и ограничения.

Создадим метод, который просматривает все переменные, к которым относится данное ограничение, и добавляет себя в соответствие *constraints* для каждой такой переменной. Так же добавлен метод, который перебирает все ограничения для переменной и проверяет, выполняется ли ограничение, учитывая новое присваивание.

Для поиска решения задачи в такой структуре выполнения ограничений был использован простой поиск с возвратами. Эта функция добавляется в качестве метода в класс *CSP*. Чтобы выбрать новую переменную, просматриваются все переменные и находится первая, которая не имеет присваивания. Для этого создается список переменных через генератор списков. Затем извлекается первое значение. Если новое присваивание согласуется со всеми ограничениями, то рекурсивный поиск продолжается для нового присваивания.

Наконец, если рассмотрены все возможные значения области определения для конкретной переменной и не обнаружили решения, в котором использовался бы существующий набор назначений, то возвращается *None*, что указывает на отсутствие решения. В результате по цепочке рекурсии будет выполнен возврат к точке, в которой могло быть принято другое предварительное присваивание.

А. В. Стельченко, Л. К. Титова
(ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель)

РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «OCEAN STORY» В ЖАНРЕ ADVENTURE С ЭЛЕМЕНТАМИ ГОЛОВОЛОМОК ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА СРЕДСТВАМИ UNREAL ENGINE 4

В современной мире создание видеоигры является одним из крупнейших сегментов индустрии развлечений. Масштабы данной

отрасли настолько огромны, что ее можно сравнить с кинопроизводством. Учитывая скорость развития игровой индустрии велика вероятность того, что в скором времени она будет существенно опережать любые другие виды развлечений. Видеоигры оказывают большое влияние на потребителей и вовлекают в интерактивное окружение.

Разработанное игровое приложение «Ocean story» рассказывает историю героини Анны, которая неожиданно узнала о возвращении некогда пропавшей без вести сестры. Однако, сестра уже совсем не тот человек, которого помнит главная героиня. Игрока ждет увлекательное приключение с целью раскрыть тайны пропавшей сестры и разобраться со странными вещами, происходящими после её появления. Игровой процесс сопровождается отличным саундтреком, а концовка игры не оставит равнодушным даже самого требовательного игрока.

Игровое приложение было разработано при помощи одного из самых популярных и прогрессивных на данный момент игровых движков – Unreal Engine 4. Это позволило добиться баланса в графике и производительности. Игровая логика была написана на встроенном в движок языке программирования Blueprints, а также некоторые скрипты используют язык C++.

Благодаря современным играм в жанре adventure игрок может отвлечься от насущных проблем и с головой погрузиться в захватывающий мир приключений.

В. В. Суомалайнен, Е. В. Комракова
(ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель)

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ «ПРОХОЖДЕНИЕ ЛАБИРИНТА» ПРИ ПОМОЩИ PYTHON

Задача нахождения пути в лабиринте напоминает задачи поиска в информатике. При реализации данного решения, можно применить различные алгоритмы поиска, но при этом, программная архитектура останется неизменной. За создание лабиринта отвечает класс *Maze*, который генерирует случайный лабиринт, имеющий выход. За вывод лабиринта отвечает метод `__str__()`. Проверка выхода из лабиринта проходит в методе `goal_test()`. Метод нахождения возможных направлений движения с выбранной точки – `successors()`.