

расширяющийся каталог служб Azure, сохраняя при этом доступность всех элементов, необходимых для построения виртуальной сети и предоставления услуг для глобальной аудитории.

Как показывает практика и личный опыт использования платформы Microsoft Azure, основными ее преимуществами, по сравнению с другими облачными сервисами, являются: достаточная гибкость (возможность раскручивать новые сервисы и геометрически масштабировать возможности хранения данных); сравнительно низкая стоимость, что позволяет сократить годовой ИТ-бюджет компаний; широкий спектр приложений (Visual Studio Team Services, Visual Studio Application Insights и т.п.); возможность аварийного восстановления (наличие высокоскоростной и географически децентрализованной инфраструктуры).

Сочетание обширной инфраструктуры Microsoft с постоянной разработкой дополнительных приложений и расширением спектра услуг, а также ее активное присутствие на мировом рынке ИТ-решений обеспечило использование платформы Microsoft Azure двумя третями компаний из списка Fortune 500.

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

СОЗДАНИЕ НАСТОЛЬНЫХ ИГР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Основной принцип, который лежит в основе функционирования искусственного интеллекта в играх, является принятие решений. Одной из самых простых его форм является система, основанная на некоторых правилах. Рассмотрим создание искусственного интеллекта на примере игры в шахматы [1]. В процессе его создания необходимо реализовать базовые концепции: перемещение фигур на игровом поле и оценка состояния шахматной доски.

Для генерации ходов и визуализации шахматной доски можно использовать уже имеющиеся библиотеки, что позволит сосредоточиться на создании алгоритма, который позволит принять решение в пользу наилучшего хода. Алгоритм заключается в следующем: создается функция, которая возвращает случайный ход, далее необходимо сделать подсчет относительной силы всех фигур на доске. Затем

необходимо создать дерево поиска, из которого ранее созданный алгоритм сможет выбрать лучший ход. В данном алгоритме рекурсивное дерево всех существующих ходов проверяется до заданной глубины. После этого возвращается наибольшее значение потомка в родительский узел, в зависимости от того, чей просчитывается ход. Затем мы используем метод оптимизации для нашего алгоритма, который имеет название альфа-бета отсечение. Он дает возможность пропускать некоторые ветви в дереве поиска.

Первоначальная функция, которая оценивает значимость фигуры на доске может быть усовершенствована путем учета положения каждой из фигур. Для этого используется версия квадратных таблиц (рис. 1).



[0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.0],
[5.0,	5.0,	5.0,	5.0,	5.0,	5.0,	5.0,	5.0,	5.0],
[1.0,	1.0,	2.0,	3.0,	3.0,	2.0,	1.0,	1.0],	
[0.5,	0.5,	1.0,	2.5,	2.5,	1.0,	0.5,	0.5],	
[0.0,	0.0,	0.0,	2.0,	2.0,	0.0,	0.0,	0.0],	
[0.5,	-0.5,	-1.0,	0.0,	0.0,	-1.0,	-0.5,	0.5],	
[0.5,	1.0,	1.0,	-2.0,	-2.0,	1.0,	1.0,	0.5],	
[0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.0]	

Рисунок 1 – Квадратная таблица для пешки

Литература

1 Эндрю, А. М. Мозг и вычислительная машины / А. М. Эндрю. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2005. – 396 с.

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

ПРОТОТИПИРОВАНИЕ ИГР НА БУМАГЕ

Создание прототипа является подготовительным этапом в разработке игр. Этот процесс позволяет структурировать и тщательно проработать идеи, создать четкую схему того, как игра будет функционировать.

Во время прототипирования определяется функционал игры, ее особенности, а также проверка этих элементов на риски. Рисками могут быть: низкая вероятность использования функции пользователем; усложнение игрового процесса; несовместимость одного функционала с другим. Результатом прототипирования является макет (прототип) игры, который необходимо протестировать [1].