пользуем теорему для полного тока: $\oint_L \vec{H}\vec{dl} = \int_S \vec{j}\vec{dS}$, j – плотность тока, А/м^2. Устремим ширину контура в к нулю, получим: $H_{1\tau}a - H_{2\tau}a = \mathrm{j}\ b\ a$. Т. к.: $\lim_{b\to 0} \mathrm{j}b = \mathrm{j}_p$, получим $H_{1\tau} - H_{2\tau} = \mathrm{j}_p$, j_p – поверхностная плотность тока (А/м). На границе раздела двух сред разность касательных составляющих напряженности магнитного поля равна поверхностной плотности тока.

УДК 61

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В АЗАРТНЫХ ИГРАХ

Студент гр. 11312120 Жикин К.Д.
Кандидат физ.-мат. наук, доцент Прусова И.В.
Белорусский национальный технический университет

Теорию вероятностей в играх мы будем рассматривать на примере игры «Больше-Меньше» для колоды (36 карт), цель которой угадывать будет ли следующая карта больше или меньше. Равная карта не завершает игру. Так же в данной работе мы будем рассматривать такое явление как "Ошибка игрока" известная как ложный вывод Монте-Карло, основанный на том, что в казино Монте-Карло 26 раз подряд шарик, останавливался на черном поле. Изучение данного когнитивного заблуждения поможет избежать его в дальнейшем.

Формула для 1 задачи:

$$\frac{4*(9-I)-D+K}{n_0-n+1},$$

где n – № шага; n_0 – число карт(36); I – значение, которое выпало в прошлом шаге (если мы хотим сказать, что следующая карта будет меньше и принимает значения (Т-1, К-2, Д-3, В-4,10-5,9-6,8-7,7-8,6-9) или если мы хотим сказать, что следующая карта будет больше и принимает значения (Т-9, К-8, Д-7, В-6,10-5,9-4,8-3,7-2,6-1)), D и K уточняющие числа, отвечающие за точность, K отвечает за предполагаемый повтор карты K = K-k (вышедших), D за уменьшение увеличение шанса на выпадение с учетом количества вышедших карт:

$$D=d_{10}+ (d_m \text{ or } d_b),$$

где d_m – число вышедших карт номиналом меньше предыдущей для варианта если мы выбрали понижение; D_b – число вышедших карт номиналом больше предыдущей для варианта если мы выбрали понижение.

Ложный вывод Монте-Карло основан из-за того, что закон больших чисел справедлив только для больших чисел.

	Эксперемент 1	Эксперемент 2	Эксперемент 3	Эксперимент С интуицией (укорочен)
A	16	13	12	8
B	2	2	2	2
C	2	2	3	7

A—максимальная серия;
B— минимальная серия;
C— самое частое выпадаемое число.

Исходя из полученных данных, мы смогли сделать вывод, что возможность не угадать на втором шаге – максимальна, особенно если первой картой, которую мы достали из колоды, была 10. Нулевая если достали 6 или Т. С каждой картой, которую мы достали из колоды вероятность угадать возрастает, но шанс сделать победную серию невелик.

Литература

1. Колмогоров А.Н., Журбенко И.Г., Прохоров А.В. Введение в теорию вероятностей. – М.: Наука, 1982.
2. Боровков А.А. Математическая статистика. – М.: Наука, 1984.
3. Ширяев А.Н. Вероятность. – М.: Наука, 1989.
4. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей. – М.: Наука, 1988. – 406 с.
5. Сайт: http://ru.wikipedia.org

УДК 004.94

РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ КРАМЕРА В DELPHI

Студент гр. 11302120 Иоффе К.В.
Кандидат техн. наук, доцент Бокуть Л.В.
Белорусский национальный технический университет

Метод Крамера является методом решения систем линейных алгебраических уравнений, в которых число уравнений равно числу неизвестных. Рассматриваются системы, в которых главный определитель матрицы коэффициентов системы не равен нулю, тогда решение системы линейных уравнений существует и единственно.

Целью работы является изучение метода Крамера для решения систем линейных уравнений и разработка соответствующей программы в Delphi.

Идея метода Крамера состоит в следующем. Если дана система линейных уравнений $AX = B$, то сначала вычисляем определитель основной матрицы A системы. Если он оказался равным нулю, то система не имеет решений или имеет бесконечное множество решений. Чтобы найти в таком случае общее или какое-то базисное решение, следует использовать