**Задание 1.**

Создать меню, обеспечить вызов и выполнение всех заданий из Лабораторной работы №5. Каждое задание должно выполняться в отдельном окне. При выполнении работы в среде Visual Prolog рекомендуется использовать средства создания графического интерфейса (см. ниже, а также прилагаемый пример в директории Demo\_lab4\_ver2). При использовании среды визуальной разработки Visual Prolog изучить принципы расстановки отсечений в предложениях, которые генерируются экспертом кода и обрабатывают события от пунктов меню.

**Задание 2.**

Написать для игры «Крестики-нолики» процедуру «Следующий ход», которая для заданного положения на доске находила бы наилучший ход, обеспечивающий либо предотвращение проигрыша, либо выигрыш, либо наилучший прогнозируемый результат.

**Задание 3.**

Написать программу, реализующую выигрышную стратегию для игры «Крестики-нолики» на доске 3 × 3. Игровое поле и весь процесс игры должен отображаться на экране в графическом режиме.

**Задание 4.**

Изучить на приведенном ниже примере задачи о волке, козе и капусте работу базовой программы для решения задач методом поиска в глубину.

| Таблица 1. Демонстрация выполнения задачи о Волке, козе и капусте |
| --- |
| Решение |
| goal  test\_dfs(X). |
| **Результат** |
| image1.png |

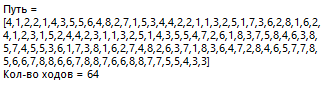
**Задание 5.**

Решить задачу в соответствии с вариантом в Таблице 5.1.

Задача о шахматном коне (задача Эйлера):

Требуется обойти все клетки шахматной доски ходом коня.

**Результат:**

****

**Обоснование:**

| Таблица 2. Демонстрация выполнения задачи | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 | 11 | 19 | **1** | 25 | 38 | 45 | 40 |
| 18 | 2 | 24 | 10 | 20 | 41 | 48 | 43 |
| 12 | 22 | **63** | 26 | 37 | 44 | 39 | 46 |
| 3 | 17 | 9 | 21 | 62 | 47 | 42 | 49 |
| 8 | 13 | 4 | 36 | 27 | 50 | 61 | 52 |
| 16 | 29 | 14 | 33 | 5 | 53 | 58 | 55 |
| 13 | 7 | 31 | 28 | 35 | 56 | 51 | 60 |
| 30 | 15 | 34 | 6 | 32 | 59 | 54 | 57 |

Программа выводит на экран маршрут, пройденный конём по всем полям классической шахматной доски, посетив каждое по 1 разу. Ниже представлено доказательство правильности составленного маршрута в виде таблицы: