**Сложная задача для Excel**

Друзья!

Сразу отмечу, что решаю задачку в некоммерческих целях, оптимизирую работу методики для применения её в Excel.

Такая вот задачка… Очень прошу помощи.

Имеется неограниченное количество переменных. Требуется производить их попарную свёртку. Раз их число неограниченно, то получается, что создаваемая вещь должна быть легко масштабируемой без использования Макросов, т.е. путём копирования-вставки отдельного блока ячеек. При этом, располагаться этот блок ячеек может в любом месте листа. Видимо, подозреваю, что какие бы то ни было ссылки должны быть относительными.

Итак…

Есть матрица. Размерность этой матрицы 3на3. Заполняется она не числами, а буквенно-цифирным сочетанием (F0, F1, F2, F3, F4, F5). Других значений нет. Сам пользователь проставляет эти значения в матрице, выбирая их из предлагаемого диапазона. Матрица заполняется последовательно.

Сначала пользователь выбирает любое из представленных значений для ячейки под цифрой 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  | 1 |

 А вот дальше надо ограничить его действия.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  | 3 |
|  | 2 |  |

Пользователь не должен иметь возможность выставлять значения для ячеек 2 и 3, если не заполнена ячейка 1. Как я понимаю, список должен давать возможность вставки пустых значений и допустить возможность выставлять что-то кроме пустого значения лишь после выбора значения в ячейке 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9 | 8 | 6 |
| 7 | 4 | 3 |
| 5 | 2 | 1 |

Аналогичная история про ячейку 4, где пользователь может выставить значение, если уже заполнены ячейки 2 и 3, т.е. здесь сразу ориентация на 2 ячейки.

Сразу размечу все ячейки для удобства дальнейшего пояснения.

Будем считать, что пользователь разметил ячейки под номерами 1, 2, 3,4.

Соответственно, запрет на заполнение ячейки 5 происходит с ориентацией на результат заполнения лишь ячейки 2, а ячейки 6 – с ориентацией на заполнение ячейки 3.

А вот ячейки 7, 8, 9. Свои диапазоном выбора ориентируйся на ячейки 5,4 (для 7); 4,6 (для 8); 7,8 (для 9).

Надеюсь на этом этапе удалось всё пояснить….

ДАЛЬШЕ НАЧИНАЕТСЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПРЕТОВ и РАЗРЕШЕНИЙ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

Опишу в таблице, чтобы был сразу весь набор и для меня

Логика таблицы будет такой (сначала для ячейки 1, 2, 3, потому что всё по аналогии). Если пользователь выставил в ячейку 1 значение F0, то в ячейку 2 ему разрешается выставить либо F1, либо F2, в ячейку 3 можно выставить F1 или F3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Если в 1** | **то в 2** | **то в 3** |
| F0 | F0 | F1 | F2 |  | F0 | F1 | F3 |  |
| F1 | F3 | F4 | F5 |  | F2 | F4 | F5 |  |
| F2 | F0 | F1 |  |  | F4 | F5 |  |  |
| F3 | F4 | F5 |  |  | F0 | F1 |  |  |
| F4 | F0 | F1 | F2 |  | F0 | F1 | F3 |  |
| F5 | F3 | F4 | F5 |  | F2 | F4 | F5 |  |

Этот же перечень правил распространяется, например, при заполнении ячейки с ориентацией на ячейку 2 и ячейки 6 с ориентацией на ячейку 3.

Что касается ячеек 4, 7, 8, 9, то здесь требуется ориентироваться на оба значения под ячейкой и справа от неё.

Здесь можно описать следующим образом:

- если у ячейки есть ячейка справа и снизу (4,7,8,9, например у ячейки 4 ячейка справа – 3, а снизу - 2), то нужно совмещать разрешения, указанные в таблице сверху.

Предположим, что пользователь заполнил три ячейки значениями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9 | 8 | 6 |
| 7 | 4 | F4 |
| 5 | F3 | F1 |

И сейчас ему требуется определить значение для ячейки 4.

Из таблицы сверху видно, что если правая ячейка F4, то можно использовать значения F0, F1, При этом также можно понять, что если нижняя ячейка F3, то можно использовать лишь F0 и F1. Следовательно, мы всегда оставляем лишь те F, которые разрешены в обоих случаях…

И последняя часть беды заключается в следующем…

В этой матрице есть главная диагональ, от ячейки 1 до ячейки 9. Также есть горизонтали: ячейки 1, 2, 5; ячейки 3, 4, 7 и ячейки 6, 8, 9. А есть вертикаль – ячейки 1, 3, 6; ячейки 2, 4, 8 и ячейки 5, 7, 9.

Здесь надо оговориться, что:

1. Для вертикали: F0=0; F1=1**; F2=0; F3=1;** F4=1; F5=1;
2. Для горизонтали: F0=0; F1=1**; F2=1; F3=0;** F4=1; F5=1;
3. Для диагонали: F0=0; F1=1; **F2=1; F3=1;** F4=1; **F5=2.**

Требуется, чтобы:

**По главной диагонали (1, 4, 9) сумма обязательно составила 3;**

Вот…

И весь этот ужас нужно выполнить без применения макросов.

При этом, чтобы созданный объект после копирования и вставки в другое место на листе полностью выполнялся…

Это пока всё, до чего я дошёл…



Помогите, пожалуйста…. Есть ли у Вас видение описанного.

Спасибо.