

## BARS protocol datasheet

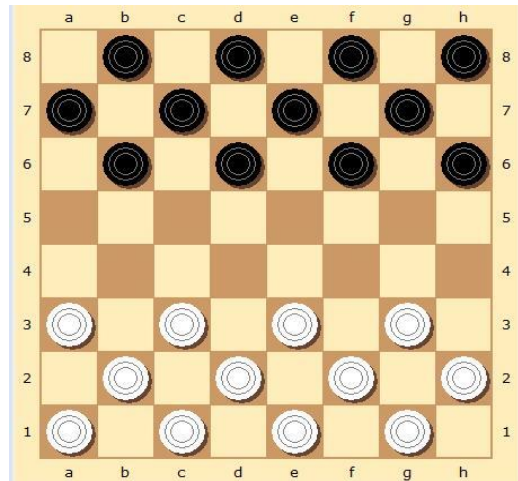
### Хранение информации о поле

- 9 - нельзя занимать — белое поле
- 0 - свободная черная клетка
- 1 - белая шашка
- 11 - белая дамка
- 2 - черная шашка
- 12 - черная дамка

Для хранения данных о поле я использую массив *area\_monitor*:

```
area_monitor = [[9, 2, 9, 2, 9, 2, 9, 2],  
                [2, 9, 2, 9, 2, 9, 2, 9],  
                [9, 2, 9, 2, 9, 2, 9, 2],  
                [0, 9, 0, 9, 0, 9, 0, 9],  
                [9, 0, 9, 0, 9, 0, 9, 0],  
                [1, 9, 1, 9, 1, 9, 1, 9],  
                [9, 1, 9, 1, 9, 1, 9, 1],  
                [1, 9, 1, 9, 1, 9, 1, 9]]
```

Здесь описано начальное положение на поле

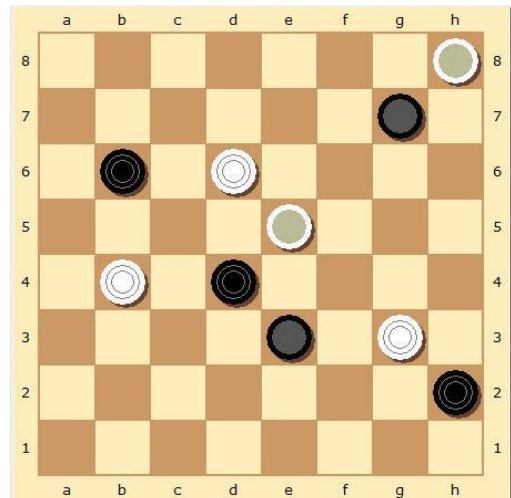


Ещё одно построение (случайное) для примера:

```
area_monitor = [[9, 0, 9, 0, 9, 0, 9, 11],  
                [0, 9, 0, 9, 0, 9, 12, 9],  
                [9, 2, 9, 1, 9, 0, 9, 0],  
                [0, 9, 0, 9, 11, 9, 0, 9],  
                [9, 1, 9, 2, 9, 0, 9, 0],  
                [0, 9, 0, 9, 12, 9, 1, 9],  
                [9, 0, 9, 0, 9, 0, 9, 2],  
                [0, 9, 0, 9, 0, 9, 0, 9]]
```

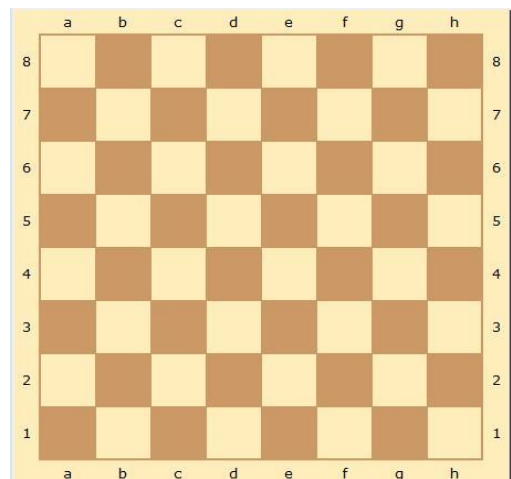
\*для справки:

```
area_monitor[1][6] = 12 # черная дамка на g7  
area_monitor[4][1] = 12 # белая шашка на b4
```



И пустое поле выглядит так:

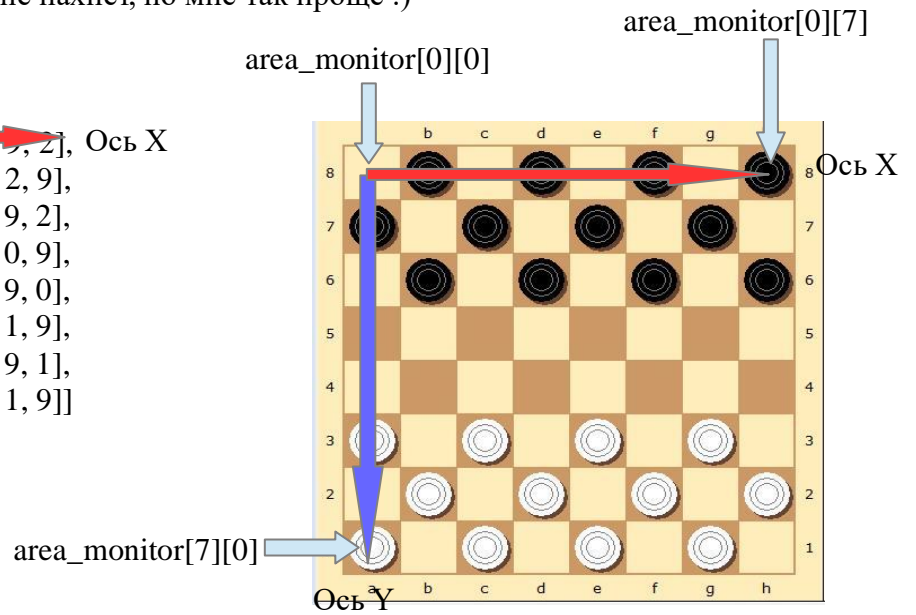
```
area_monitor = [[9, 0, 9, 0, 9, 0, 9, 0],  
                [0, 9, 0, 9, 0, 9, 0, 9],  
                [9, 0, 9, 0, 9, 0, 9, 0],  
                [0, 9, 0, 9, 0, 9, 0, 9],  
                [9, 0, 9, 0, 9, 0, 9, 0],  
                [0, 9, 0, 9, 0, 9, 0, 9],  
                [9, 0, 9, 0, 9, 0, 9, 0],  
                [0, 9, 0, 9, 0, 9, 0, 9]]
```



Оптимальностью конечно-же не пахнет, но мне так проще :)

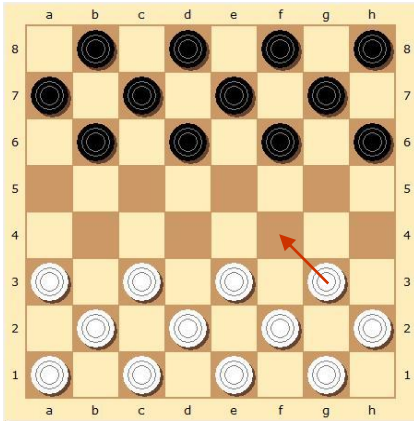
О системе координат

area\_monitor = [[0, 2, 9, 2, 9, 2, 9, 2], Ось X  
[0, 9, 2, 9, 2, 9, 2, 9],  
[0, 2, 9, 2, 9, 2, 9, 2],  
[0, 9, 0, 9, 0, 9, 0, 9],  
[0, 0, 9, 0, 9, 0, 9, 0],  
[0, 9, 1, 9, 1, 9, 1, 9],  
[0, 1, 9, 1, 9, 1, 9, 1],  
[1, 9, 1, 9, 1, 9, 1, 9]]  
Ось Y

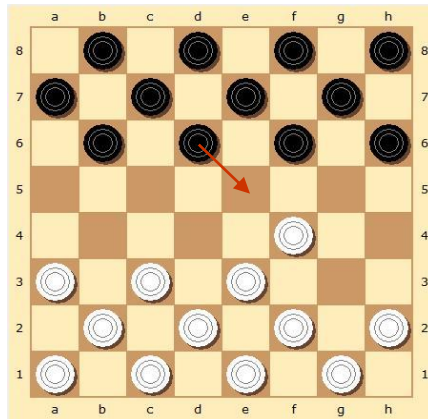


Запись хода:

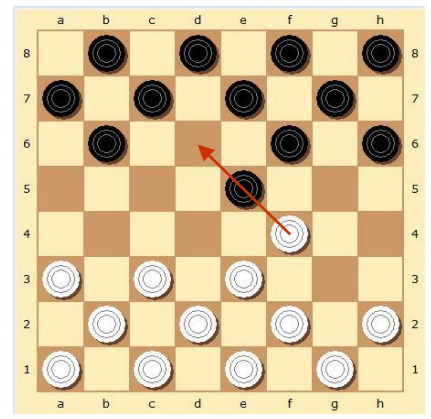
Проведем демонстративную партию:



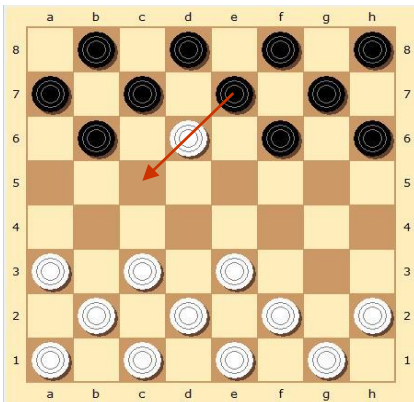
[156, 145]



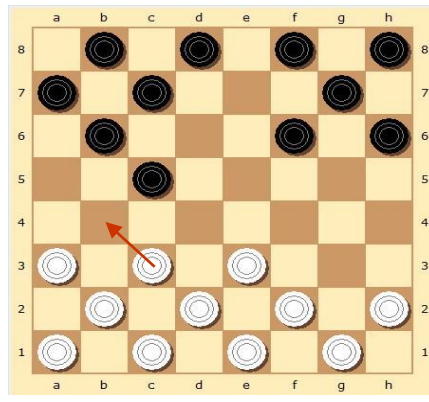
[223, 234]



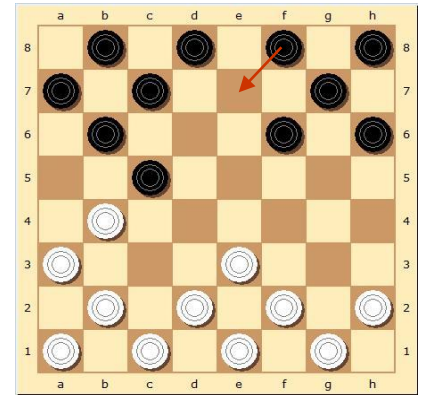
[145, 10234, 123]



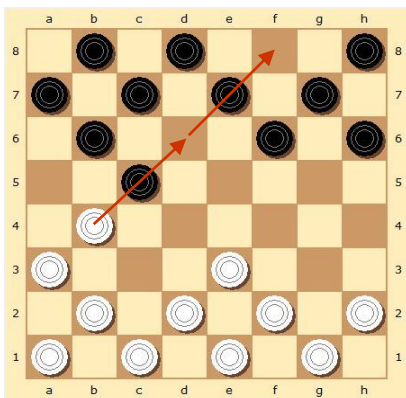
[214, 10123, 232]



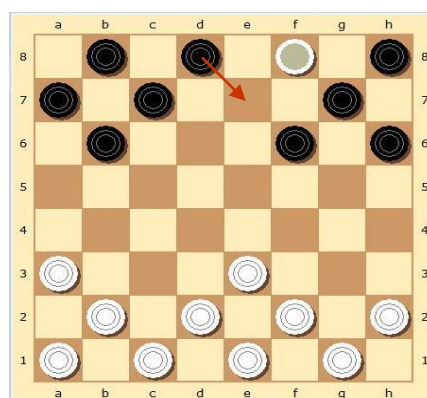
[152, 141]



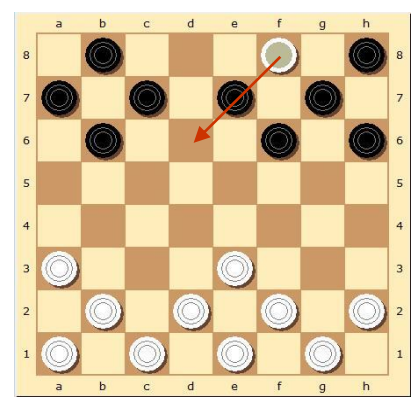
[205, 214]



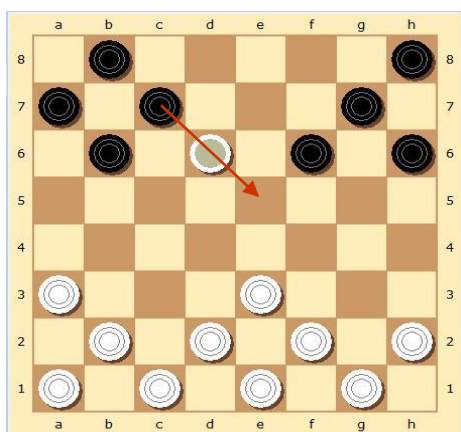
[141, 10232, 123, 10214, 1105]



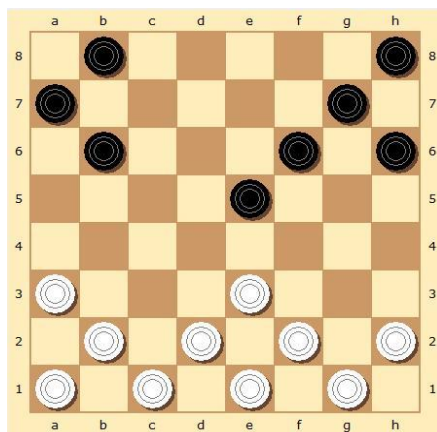
[203, 214]



[1105, 10214, 1123]



[212, 11123, 234]



Данная последовательность действий записывается в массив *go* в следующем виде:

`go = [[156, 145], [223, 234], [145, 10234, 123], [214, 10123, 232], [152, 141], [205, 214], [141, 10232, 123, 10214, 1105], [203, 214], [1105, 10214, 1123], [212, 11123, 234]]`

т.е. Просто записаны все ходы (как под картинками)

Разберем по подробнее, что же все таки значат эти записи

берем любое число из массива:

абсух:

a — если оно равно 1, то значит данный элемент, который будет описан в этом числе (abcde) был съеден, а если 0, значит нет

b — 1 дамка, 0 шашка

c — 1 белая, 2 черная

\*bc — число, обозначающее над какой шашкой происходит действие (1\2\11\12 или шашка\дамка\белая\черная, так же, как в пункте «хранение информации о поле»)

y — координата по оси Y

x — координата по оси X

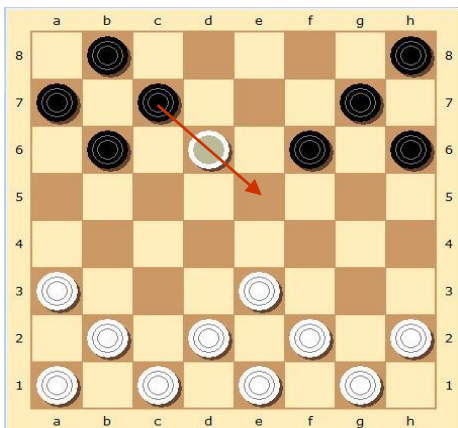
\*yx — **число-координата, которая указывает место шашки в массиве *area\_monitor***

[z1, z2] — значит что конкретная шашка из такой-то координаты (число 1), пошла на конкретную координату (число 2)

[z1, z2, z3] — значит что конкретная шашка из такой-то координаты (число 1), пошла на конкретную координату (число 3), и съела конкретную шашку (число 2)

\* если в записи два числа, значит был просто ход, а если больше, значит, каждое нечетное число — координаты шашки (идущей) как она ходила, а четные числа — шашки (и их координаты), которые она съела

В итоге получаем, что запись [156, 145] означает, что 156 — (00156) — белая шашка (01) была на координате g3 (56); а затем 145 — (00145) — белая шашка (01) пришла в координату f4 (45)

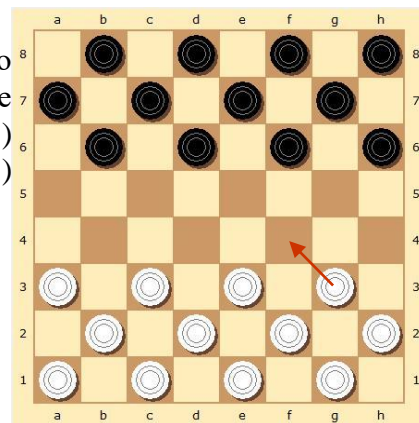


[212, 11123, 234] -

212 — черная шашка (2) была на координате c7 (12)

11123 — съедена (1) белая дамка (11) на координате d6 (23)

234 — черная шашка (2) пришла в координату e5 (34)



[141, 10232, 123, 10214, 1105] -

141 — белая шашка (1) была на координате b4 (41)

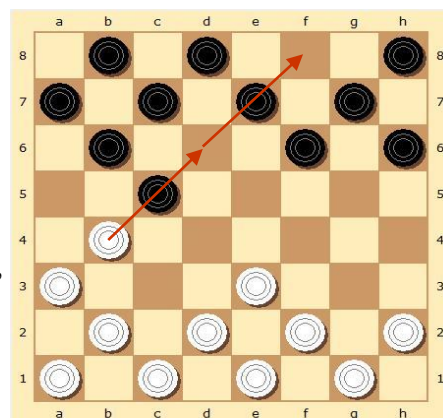
10232 — съедена (1) черная шашка (2) на координате c5 (32)

123 — белая шашка (1) была на координате d6 (23)

10214 — съедена (1) черная шашка (2) на координате e7 (14)

1105 — белая дамка (11) остановилась в координате f8 (05)

\* шашка сразу становится дамкой, как дойдет до конца поля, поэтому и в записи тоже это отмечено (начала ход шашка, а закончила дамка)





### **Как я могу передавать эти данные:**

Я могу вызывать (например процедуру) таким образом:

```
function(area_monitor, go)
```

где area\_monitor это массив с полем (как в примере), а go может быть или массивом ходов ([156, 145], [223, 234], [145, 10234, 123]) или конкретным ходом ([156, 145]), **как тебе будет удобнее**

### **Дополнительные пометки:**

На счет того, как я делал данный протокол: Я нигде его не подсматривал его, просто мне данный протокол оказался наиболее удобным и логичным для меня :)

### **Ссылки:**

ссылка на прогу (яндекс диск):

<https://yadi.sk/d/QsL3RJtT-QnLLA>

ссылка на видео-обучение (ютуб):

[https://www.youtube.com/playlist?list=PL24VxeCr7LD1Z3Cm\\_VS4bLKthcGdkNWSD](https://www.youtube.com/playlist?list=PL24VxeCr7LD1Z3Cm_VS4bLKthcGdkNWSD)

ссылка на оценивание и комментирование (гугл):

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfOLysTI8F9iPvoiu5R\\_\\_bpcbtZvHo4up4pca1XKYu9sgEkxA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfOLysTI8F9iPvoiu5R__bpcbtZvHo4up4pca1XKYu9sgEkxA/viewform)