### Правила гри:

В грі є три барабани що обертаються. Ленти барабанів містять наступні символи: 1BAR, 2BAR, 3BAR, BANANAS, SUNGLASSES, BUNGALOW, PALM, DRUMS, JACKPOT. Виграшна лінія лише одна, на ній відбувається перевірка на співпадіння символів. Ставка складає bet\_per\_spin монет. Виграші залежать від комбінації символів на лінії. Найбільш високі виплати відбуваються за випадіння найбільш рідкісних комбінацій. Найбільший виграш у розмірі 20000\* bet\_per\_spin монет можна отримати за випадіння символу JACKPOT в лінію.

Таблиця виплат за різні види комбінацій коли bet\_per\_spin=1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цифра у ленті | Символ | Виплата за випадіння 3-х символів |
| 0 | EMPTY | - |
| - | Any 3 BAR | 30 |
| 1 | 1BAR | 60 |
| 2 | 2BAR | 120 |
| 3 | 3BAR | 180 |
| 4 | BANANAS | 240 |
| 5 | SUNGLASSES | 300 |
| 6 | BUNGALOW | 600 |
| 7 | PALM | 1200 |
| 8 | DRUMS | 2500 |
| 9 | JACKPOT | 20000 |

Барабани мають наступний вигляд:  
reel1 = [9, 8, 8, 7, 7, 6, 6, 6, 6, 5, 5, 5, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 7, 0, 0, 0]

reel2 = [9, 8, 8, 7, 7, 6, 6, 6, 6, 5, 5, 5, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 7, 0, 0, 0]

reel3 = [9, 8, 8, 7, 7, 6, 6, 6, 6, 5, 5, 5, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 0, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 7, 0, 0, 0]

Кожний з цих масивів містить по 100 елементів розподілених наступним чином:  
 Reel1{9: 1, 8: 2, 7: 3, 6: 4, 5: 5, 4: 5, 3: 9, 2: 9, 1: 9, 0: 53},

Reel2{9: 1, 8: 2, 7: 3, 6: 4, 5: 5, 4: 5, 3: 9, 2: 9, 1: 9, 0: 53},

Reel3{9: 1, 8: 2, 7: 3, 6: 4, 5: 5, 4: 4, 3: 9, 2: 9, 1: 9, 0: 54}

Розрахунки ймовірності проводимо при ставці в 1 одиницю, для 1 мільйона спінів:

Ймовірність випадіння комбінації (9, 9, 9) рівна (0,01)\*\*3 = 1/1000000

Загальний виграш по цій комбінації: (1/1000000)\*1000000\*20000 = 20000

Ймовірність випадіння комбінації (8, 8, 8) рівна (0,02)\*\*3 = 8/1000000

Загальний виграш по цій комбінації: (8/1000000)\*1000000\*2500 = 20000

Ймовірність випадіння комбінації (7, 7, 7) рівна (0,03)\*\*3 = 27/1000000

Загальний виграш по цій комбінації: (27/1000000)\*1000000\*1200 = 32400

Ймовірність випадіння комбінації (6, 6, 6) рівна (0,04)\*\*3 = 64/1000000

Загальний виграш по цій комбінації: (64/1000000)\*1000000\*600 = 38400

Ймовірність випадіння комбінації (5, 5, 5) рівна (0,05)\*\*3 = 125/1000000

Загальний виграш по цій комбінації: (125/1000000)\*1000000\*300 = 37500

Ймовірність випадіння комбінації (4, 4, 4) рівна (0,05\*0,05\*0,04) = 100/1000000

Загальний виграш по цій комбінації: (100/1000000)\*1000000\*240 = 24000

Ймовірність випадіння комбінації (3, 3, 3) рівна (0,09)\*\*3 = 729/1000000

Загальний виграш по цій комбінації: (0,000729)\*1000000\*180 = 131220

Ймовірність випадіння комбінації (2, 2, 2) рівна (0,09)\*\*3 = 729/1000000

Загальний виграш по цій комбінації: (729/1000000)\*1000000\*120 = 87480

Ймовірність випадіння комбінації (1, 1, 1) рівна (0,09)\*\*3 = 729/1000000

Загальний виграш по цій комбінації: (729/1000000)\*1000000\*60 = 43740

Ймовірність випадіння комбінації (AnyBar, AnyBar, AnyBar) рівна 0,27\*\*3 - 0,000729\*3 = 17496/1000000

Загальний виграш по цій комбінації: (17496/1000000)\*1000000\*30 = 524880

Загальний виграш за гру складає: 959620.  
Тобто RTP = 96%, з яких на Jackpot припадає 2%.

https://github.com/TonkoshkuraMisha/funky\_monkey\_test