

Кто выигрывает рэп-баттлы?

Андрей Зубанов

Статистика является мощным инструментом не только при изучении экономических и социальных, но и культурных явлений. Даже простые статистические методы могут оказаться полезными при изучении таких событий, как различные соревнования, телешоу, прослушивания.

Данная статья анализирует рэп-баттлы на примере популярного российского Versus Battle. В исследование вошли данные, собранные по выпускам Versus Battle Первый сезон, Второй сезон, Межсезонье. В баттле участвует два человека (реже — две команды). Сущность рэп-баттла Versus — путём заранее подготовленного речетатива высказаться о себе и своём сопернике. Баттл проходит без музыкального сопровождения. Победитель определяется тремя судьями простым большинством голосов. На протяжении изучаемых баттлов участники стоят лицом друг к другу, сбоку от них стоят судьи, вокруг располагаются немногочисленные болельщики, приглашённые на мероприятие. Баттл состоит из трёх раундов, каждый из которых начинается участник, выбранный жеребьёвкой первым.



Победитель по номеру	Положение первого относительно судей	Выиграл ли участник справа
1	справа	1
1	слева	0
2	слева	1
2	слева	1
1	слева	0
1	слева	0
2	слева	1
2	слева	1
2	слева	1
2	слева	1
2	справа	0
2	справа	0
2	слева	1
2	слева	1
2	слева	1
2	слева	1
2	слева	1
2	справа	0
2	справа	0
1	справа	1
2	слева	1
2	слева	1
1	слева	0
2	слева	1
2	справа	0
2	слева	1
2	справа	0
2	слева	1

Таблица 1. Данные о победах первого/второго по очереди участника и участника, стоящего слева/справа от судей

В соответствии с данными, всего победил 1 по очереди игрок — 6 раз, 2 игрок — 22 раза. Всего победил игрок слева — 18 раз, справа — 10 раз.

Основной гипотезой исследования является гипотеза о том, что второй участник вследствие очерёдности хода имеет преимущество, предположительно из-за возможности ответить в своём выступлении на выступление соперника. Также это возможно из-за того, что выступающий последним лучше запоминается судьям и поэтому выше оценивается. Вторая гипотеза — предположение о том, что из-за своего положения относительно судей участник слева имеет преимущество.

Если результат баттла не зависит от очерёдности, то каждый по номеру участник должен был выигрывать с вероятностью близкой к $1/2$. Проверим эту гипотезу, учитывая, что номер выигравшего участника — случайная величина, распределённая биномиально.

$$\frac{|\hat{p}_n - p_0|\sqrt{n}}{\sqrt{\hat{p}_n(1 - \hat{p}_n)}} \sim t_{28}$$

Доля выигравших вторых игроков составляет $22/28$, всего наблюдений в выборке — 28. Значит,

$$Z = \frac{|22/28 - 1/2|\sqrt{28}}{\sqrt{22/28(1 - 22/28)}} = 8.98 > 2.05 = t_{0.975,28}$$

Таким образом, выступающие вторыми участники значимо чаще выигрывают рэп-баттлы.

Также и участники слева чаще выигрывают баттлы (вероятность $18/28$).

$$Z = \frac{|18/28 - 1/2|\sqrt{28}}{\sqrt{18/28(1 - 18/28)}} = 3.29 > 2.05 = t_{0.975,28}$$

однако при уровне значимости в 0.001, $t_{0.001,28} = 3.67$, и значимого различия нет.

Вопрос о зависимости между позицией участника и очередностью остаётся открытым, однако первое не должно влиять на второе, так как расстановка происходит после жеребьёвки.

Несмотря на то, что жеребьёвка не показывается зрителю, а организаторы не раскрывают процедуры, допустимо считать её случайной, так как это в традициях рэп-баттлов.

В итоге, нельзя с уверенностью сказать о причинно-следственных связях между очередностью участников в баттлах и их результатами, ведь может существовать третий фактор, влияющий и на то, и на другое. Однако можно утверждать, что вторые участники действительно значимо чаще выигрывают рэп-баттлы.

