

Могут ли обезьяны случайно набрать «Войну и Мир»?

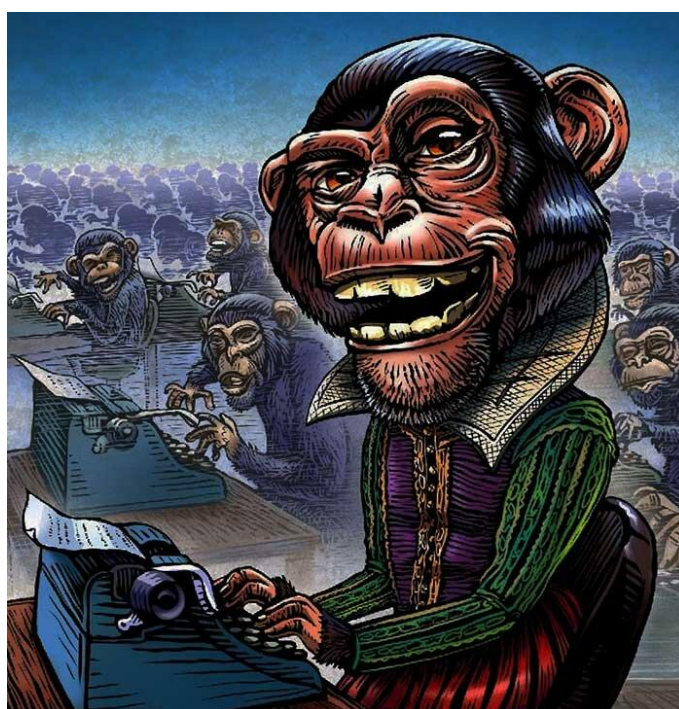
Каждый из нас наверняка знает байку о том, что даже обезьяна, посаженная за пишущую машинку и случайно ударяя по клавишам, рано или поздно напечатает «Войну и мир» Льва Толстого (или «Гамлета» Шекспира – это не важно).

Разумеется, это мысленный эксперимент. Наша обезьяна – абстрактная, в её распоряжении имеется практически бесконечное время, в течение которого она долбит пальцами по клавиатуре в надежде, что из бессмысленных сочетаний букв когда-либо сможет случайным образом получиться что-нибудь осмысленное.



Этот эксперимент опирается исключительно на теорию вероятности. И она готова помочь нам в этом деле.

Для простоты вычислений будем считать, что у пишущей машинки имеется 50 клавиш. Посмотрим, чему равна вероятность появления случайного слова «война». Вероятность того, что обезьяна ударит по букве «в» равна $1/50$, точно такие же вероятности соответствуют и всем остальным буквам. Так как эти события независимы друг от друга, вероятность случайного появления этого слова составляет $(1/50)^5$ или 0,0000000032.



В «Войне и мире» всего 2966547 символов. Вероятность можете посчитать самостоятельно. Причём заметьте, что математика нам прямо указывает на то, что такое событие возможно – и оно может произойти сразу же на первой обезьяньей попытке. Но только на деле эта вероятность настолько маленькая, насколько велико понятие «бесконечность».

Математиками уже давно посчитано, что даже если бы вся наблюдаемая часть Вселенной была заполнена обезьянами с печатающими машинками, барабанившими по клавиатуре в течение всего времени её существования, вероятность случайного набора «Войны и мира» составляет $10^{(-183800)}$. В любом случае, на практике эта цифра соответствует нулю...

Этот своего рода парадокс раскрывает нам глаза на то, как мы себе представляем бесконечность. Отчасти, он раскрывает нам глаза и на множественность миров: если Вселенная настолько велика, что можно говорить о ней, как о бесконечной сущности, то в ней обязательно найдутся миры, с точностью похожие на нашу Землю, на которой живут те же самые люди (эта тема лежит в основе произведения Вадима Шефнера «Лачуга должника»). Но на самом деле вероятность такого события стремится к нулю также, как и вероятность превращения обезьяны в Льва Толстого.



По материалам интернета