

Модуль random предоставляет функции для генерации случайных чисел, букв, случайного выбора элементов последовательности.

random.seed([X], version=2) - инициализация генератора случайных чисел. Если X не указан, используется системное время.

random.getstate() - внутреннее состояние генератора.

random.setstate(state) - восстанавливает внутреннее состояние генератора. Параметр state должен быть получен функцией getstate().

random.getrandbits(N) - возвращает N случайных бит.

random.randrange(start, stop, step) - возвращает случайно выбранное число из последовательности.

random.randint(A, B) - случайное целое число N, $A \leq N \leq B$.

random.choice(sequence) - случайный элемент непустой последовательности.

random.shuffle(sequence, [rand]) - перемешивает последовательность (изменяется сама последовательность). Поэтому функция не работает для неизменяемых объектов.

random.sample(population, k) - список длиной k из последовательности population.

random.random() - случайное число от 0 до 1.

random.uniform(A, B) - случайное число с плавающей точкой, $A \leq N \leq B$ (или $B \leq N \leq A$).

random.triangular(low, high, mode) - случайное число с плавающей точкой, $low \leq N \leq high$. Mode - распределение.

random.betavariate(alpha, beta) - бета-распределение. $alpha > 0$, $beta > 0$. Возвращает от 0 до 1.

random.expovariate(lambd) - экспоненциальное распределение. lambd равен $1/\text{среднее желаемое}$. Lambd должен быть отличным от нуля. Возвращаемые значения от 0 до плюс бесконечности, если lambd положительно, и от минус бесконечности до 0, если lambd отрицательный.

random.gammavariate(alpha, beta) - гамма-распределение. Условия на параметры $alpha > 0$ и $beta > 0$.

random.gauss(значение, стандартное отклонение) - распределение Гаусса.

random.lognormvariate(mu, sigma) - логарифм нормального распределения. Если взять натуральный логарифм этого распределения, то вы получите нормальное распределение со средним mu и стандартным отклонением sigma. mu может иметь любое значение, и sigma должна быть больше нуля.

random.normalvariate(mu, sigma) - нормальное распределение. mu - среднее значение, sigma - стандартное отклонение.

random.vonmisesvariate(mu, kappa) - mu - средний угол, выраженный в радианах от 0 до 2π , и kappa - параметр концентрации, который должен быть больше или равен нулю. Если kappa равна нулю, это распределение сводится к случайному углу в диапазоне от 0 до 2π .

random.paretovariate(alpha) - распределение Парето.

random.weibullvariate(alpha, beta) - распределение Вейбулла.