

Distribuce se skutečnou hodnotou

Následující funkce generují konkrétní distribuce s reálnou hodnotou. Funkce parametry jsou pojmenovány podle odpovídajících proměnných v distribuci rovnice, jak se používá v běžné matematické praxi; většina těchto rovnic může být nalezena v jakémkoli textu statistiky.

random.random()

Vrátí další náhodné číslo s plovoucí desetinnou čárkou v rozsahu $0.0 \leq X < 1.0$

random.uniform(a, b)

Vrátí náhodné číslo s plovoucí desetinnou čárkou N takové, že $a \leq N \leq b$ pro $a \leq b$ a $b \leq N \leq a$ pro $b < a$. Koncová hodnota b mohou nebo nemusí být zahrnuty v rozsahu v závislosti na zaokrouhlení s plovoucí desetinnou čárkou v rovnici $a + (b-a) * \text{random}()$.

random.triangular(low, high, mode)

Vrátí náhodné číslo s plovoucí desetinnou čárkou N takové, že $low \leq N \leq high$ se zadaným *režimem* mezi těmito hranicemi. Nízká $_$ a vysoká hranice výchozí nula a jedna. Argument *režim* má výchozí hodnotu uprostřed mezi hranicemi, což dává symetrické rozdělení.

random.betavariate(alpha, beta)

Beta distribuce. Podmínky na parametrech jsou $\alpha > 0$ a $\beta > 0$. Vracené hodnoty se pohybují mezi 0 a 1.

random.expovariate(lambd)

Exponenciální rozdělení. $lambd$ je $1,0$ děleno požadovaným znamenat. Mělo by být nenulové. (Parametr by se volal „lambda“, ale to je v Pythonu vyhrazené slovo.) Vracené hodnoty rozsah od 0 do kladného nekonečna, pokud je $lambd$ kladné, a od záporné nekonečno na 0, pokud je $lambd$ záporné.

random.gammavariate(alpha, beta)

Gamma distribuce. (Ne funkce gama!) Podmínky na parametrech jsou $\alpha > 0$ a $\beta > 0$.

random.gauss(mu=0.0, sigma=1.0)

Normální rozdělení, nazývané také Gaussovo rozdělení. μ je střední, a σ je standardní odchylka.

random.lognormvariate(mu, sigma)

Log normální rozdělení. Pokud to vezmete přirozeným logaritmem rozdělení, dostanete normální rozdělení se středním μ a standardem odchylka σ . μ může mít libovolnou hodnotu a σ musí být větší než nula.

random.normalvariate(mu=0.0, sigma=1.0)

Normální distribuce. μ je průměr a σ je standardní odchylka.

random.vonmisesvariate(mu, kappa)

μ je střední úhel, vyjádřený v radiánech mezi 0 a $2 * \pi$ a $kappa$ je parametr koncentrace, který musí být větší nebo roven nule. Pokud $kappa$ je rovna nule, toto rozdělení se redukuje na rovnoměrný náhodný úhel v rozsahu 0 až $2 * \pi$.

random.paretovariate(alpha)

Paretova distribuce. α je parametr tvaru.

random.weibullvariate(alpha, beta)

Weibullova distribuce. α je parametr měřítka a β je tvar parametr.

Funkce pro bajty

random.randbytes(n)

Vygenerujte n náhodných bajtů.

Funkce pro celá čísla

random.randrange(stop)

random.randrange(start, stop[, step])

Vrátí náhodně vybraný prvek z `range(start, stop, step)`. Tohle je ekvivalentní `choice(range(start, stop, step))`, ale ve skutečnosti nestaví a objekt rozsahu. Vzor pozičního argumentu odpovídá vzoru `range()`.

random.randint(a, b)

Vrátí náhodné celé číslo N takové, že $a \leq N \leq b$. Alias pro `randrange(a, b+1)`.

random.getrandbits(k)

Vrátí nezáporné celé číslo Pythonu s k náhodnými bity. Tato metoda je dodáván s generátorem MersenneTwister a některými dalšími generátory může ji také poskytovat jako volitelnou součást API. Když bude dostupný, `getrandbits()` umožňuje `randrange()` zvládnout libovolně velké rozsahy.

Funkce pro sekvence

random.choice(seq)

Vrátí náhodný prvek z neprázdné sekvence `seq`. Pokud je `seq` prázdné, zvyšuje `IndexError`.

random.choices(population, weights=None, *, cum_weights=None, k=1)

Vrátí k seznam prvků o velikosti *vybraných* z *populace* s náhradou. Pokud je *populace* prázdná, zvyšuje se `IndexError`.

random.shuffle(x)

Zamíchejte sekvenci `x` na místě. Chcete-li zamíchat neměnnou sekvenci a Vrátí nový zamíchaný seznam, použijte `sample(x, k=len(x))` namísto.

random.sample(population, k, *, counts=None)

Vrátí k délce seznam jedinečných prvků vybraných z populace sekvence. Používá se pro náhodný odběr vzorků bez výměny.

Funkce účetnictví

random.seed(a=None, version=2)

Inicializujte generátor náhodných čísel. Pokud se vynechá `a` nebo `None`, použije se aktuální systémový

random.getstate()

Vrátí objekt zachycující aktuální vnitřní stav generátoru. Tento objekt lze předat `setstate()` k obnovení stavu.

random.setstate(state)

stav by měl být získán z předchozí výzvy `getstate()`, a `setstate()` obnoví vnitřní stav generátoru do stavu, v jakém byl čas `getstate()` byl zavolán.

Alternativní generátor

class random.Random([seed])

Třída, která implementuje výchozí generátor pseudonáhodných čísel, který používá `randommodul`.

class random.SystemRandom([seed])

Třída, která používá `os.urandom()` funkce pro generování náhodných čísel ze zdrojů poskytovaných operačním systémem. Není k dispozici ve všech systémech. Nezávisí na stavu softwaru a sekvence nejsou reprodukovatelné. v souladu s tím a `seed()` metoda nemá žádný účinek a je ignorována. The `getstate()` a `setstate()` metody zvyšují `NotImplementedError` pokud je volán.