

$$X = (X_1, \dots, X_n), Y = (Y_1, \dots, Y_n), Z = (X_1, \dots, X_n, Y_1, \dots, Y_n).$$

$$L_{0.5}(Z) = \sum_{i,j=1}^n \ln(1 + |X_i - Y_j|^{0.5}), \quad (1)$$

$$L_1(Z) = \sum_{i,j=1}^n \ln(1 + |X_i - Y_j|), \quad (2)$$

$$L_2(Z) = \sum_{i,j=1}^n \ln(1 + |X_i - Y_j|^2), \quad (3)$$

$$LL_{distribution} = \text{maximum log likelyhood permutation criterion based on the distribution} \quad (4)$$

Мощность тестов в процентах. Размер выборок $n = 50$. Количество экспериментов $M = 1000$ (будет 10000). Количество перестановок $D = 800$ (будет 1600). Также думаю, что первый столбец из таблиц можно убрать, написав, что параметры F_1 всегда $(0, 1)$.

Также можно при пересчете изменить некоторые параметры распределений, например, во второй строке Table 2 посчитать $N(0, 1)$ vs $N(0.5, 1)$ (сейчас $N(0.6, 1)$).

Рассматривая L_γ критерии можно сказать, что чем тяжелее хвост, тем лучше $L_{0.5}$ и наоборот, для нормального L_2 лучше.

Из Table 3 убрал LL_{norm} и LL_{levy} , так как они хороши только для своих распределений.

Таблица 1: Table 2

F_1	F_2	$L_{0.5}$	L_1	L_2	LL_{norm}	LL_{cauchy}	LL_{levy}	wilcox.test	ks.test
N(0, 1)	N(0, 1)	4.9	5	4.3	5.3	5.1	5.2	4.1	4.1
N(0, 1)	N(0.6, 1)	71.8	75.3	78.9	75	62.2	19.2	81.7	68.4
N(0, 1)	N(0, 2)	88.6	89.3	90.3	99.1	69.8	75.5	5.5	37.7
N(0, 1)	N(0.5, 1.5)	67.5	71	72.5	88.2	51.7	16.8	45.9	50.7
N(0, 1)	N(0.5, 2)	94.3	95.1	95.4	99.6	81.4	56.1	33.3	69.1
C(0, 1)	C(0, 1)	4.7	4.5	4.5	4.7	4.2	6.1	5.5	4.1
C(0, 1)	C(1, 1)	81.3	80.8	79.1	5.9	85.3	5.2	72.2	80.2
C(0, 1)	C(0, 3)	91.1	91.2	90.9	33.8	93.7	24.5	6.4	45.9
C(0, 1)	C(1, 2)	82.2	81.9	80.7	17.2	85.3	11.8	46.1	65.6
C(0, 1)	C(1, 3)	96.2	96.4	96.4	31	97.8	21.8	28.8	70.4
L(0, 1)	L(0, 1)	5.1	5.3	5.3	5.6	5	4.3	4.6	3.4
L(0, 1)	L(1, 1)	81.2	66.1	50.9	4.4	39.6	100	52.9	92.3
L(0, 1)	L(0, 3)	74.6	72.3	70.8	11.3	69.3	92.7	85.5	76.2
L(0, 1)	L(0.5, 1.5)	43.4	34.3	29.6	5.9	27.5	98.9	50.5	58.6
L(0, 1)	L(0.5, 2)	65.5	56.4	51.6	6.1	48.8	99.5	73.1	78

Таблица 2: Table 3

F_1	F_2	$L_{0.5}$	L_1	L_2	LL_{cauchy}	$LL_{logcauchy}$	wilcox.test	ks.test
LC(0, 1)	LC(0, 1)	4.4	4.3	4.2	6	6.1	6.5	5.1
LC(0, 1)	LC(1, 1)	65.9	65	64.8	87.7	86.7	71.9	80.4
LC(0, 1)	LC(0, 3)	61.5	55.9	52.6	41.4	94.4	5.9	45.8
LC(0, 1)	LC(1, 2)	65.1	64.5	64	72.3	86	44.2	66.9
LC(0, 1)	LC(1, 3)	79.9	79.1	78.1	67.9	97.2	28.5	70.8