

排序算法 测试数据

|        |                            |             |             |             |  |  |
|--------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|--|--|
|        |                            |             |             |             |  |  |
| 测试项目   | 1-32 位随机小写字符串排序；数据量 2^(17) |             |             |             |  |  |
| 算法     | 插入排序                       | 堆排序         | 归并排序        | 快速排序        |  |  |
| 时间1 s  | 151.169                    | 0.287381    | 0.281613    | 0.252566    |  |  |
| 时间2 s  | 148.774                    | 0.269992    | 0.290333    | 0.243628    |  |  |
| 时间3 s  | 141.271                    | 0.289685    | 0.274033    | 0.237639    |  |  |
| 平均时间 s | 147.071                    | 0.282353    | 0.281993    | 0.244611    |  |  |
| 测试项目   | 1-32 位随机小写字符串排序；数据量 2^(14) |             |             |             |  |  |
| 算法     | 插入排序                       | 堆排序         | 归并排序        | 快速排序        |  |  |
| 时间1 s  | 2.42671                    | 0.0319073   | 0.0369392   | 0.0238885   |  |  |
| 时间2 s  | 2.38327                    | 0.0319408   | 0.0307830   | 0.0216607   |  |  |
| 时间3 s  | 2.35045                    | 0.0319169   | 0.0327628   | 0.0270495   |  |  |
| 平均时间 s | 2.38681                    | 0.0319217   | 0.0334950   | 0.0241996   |  |  |
| 测试项目   | 1-32 位随机小写字符串排序；数据量 2^(11) |             |             |             |  |  |
| 算法     | 插入排序                       | 堆排序         | 归并排序        | 快速排序        |  |  |
| 时间1 s  | 0.052854                   | 0.00315379  | 0.00423722  | 0.00230545  |  |  |
| 时间2 s  | 0.051797                   | 0.00230315  | 0.00464472  | 0.00199850  |  |  |
| 时间3 s  | 0.052271                   | 0.00267549  | 0.00442409  | 0.00250319  |  |  |
| 平均时间 s | 0.052307                   | 0.00271081  | 0.00443534  | 0.00226905  |  |  |
| 测试项目   | 1-32 位随机小写字符串排序；数据量 2^(8)  |             |             |             |  |  |
| 算法     | 插入排序                       | 堆排序         | 归并排序        | 快速排序        |  |  |
| 时间1 s  | 0.00120448                 | 0.000312438 | 0.000444375 | 0.000208423 |  |  |
| 时间2 s  | 0.00105363                 | 0.000315707 | 0.000544651 | 0.000209556 |  |  |
| 时间3 s  | 0.00120351                 | 0.000313702 | 0.000475311 | 0.000280055 |  |  |
| 平均时间 s | 0.00115387                 | 0.000313949 | 0.000488112 | 0.000232678 |  |  |
| 测试项目   | 1-32 位随机小写字符串排序；数据量 2^(5)  |             |             |             |  |  |
| 算法     | 插入排序                       | 堆排序         | 归并排序        | 快速排序        |  |  |
| 时间1 s  | 0.000250914                | 7.8563E-05  | 7.8647E-05  | 2.5634E-05  |  |  |
| 时间2 s  | 0.000102468                | 6.2810E-05  | 6.5985E-05  | 2.4775E-05  |  |  |
| 时间3 s  | 0.000230011                | 5.5105E-05  | 6.0866E-05  | 2.3243E-05  |  |  |
| 平均时间 s | 0.000194464                | 6.5493E-05  | 6.8499E-05  | 2.4551E-05  |  |  |
| 测试项目   | 1-32 位随机小写字符串排序；数据量 2^(2)  |             |             |             |  |  |
| 算法     | 插入排序                       | 堆排序         | 归并排序        | 快速排序        |  |  |
| 时间1 s  | 9.815E-06                  | 2.16E-06    | 6.878E-06   | 7.129E-06   |  |  |
| 时间2 s  | 7.510E-06                  | 1.99E-06    | 8.491E-06   | 8.170E-06   |  |  |
| 时间3 s  | 8.645E-06                  | 1.94E-06    | 8.407E-06   | 8.267E-06   |  |  |
| 平均时间 s | 8.657E-06                  | 2.03E-06    | 7.925E-06   | 7.855E-06   |  |  |
| 测试项目   | 1-65535随机整数排序；数据量 2^(17)   |             |             |             |  |  |
| 算法     | 冒泡排序                       | 快速排序        | 基数排序        | 计数排序        |  |  |
| 时间1 s  | 75.9798                    | 0.0301729   | 0.0050311   | 0.00218238  |  |  |
| 时间2 s  | 75.5135                    | 0.0294991   | 0.0051066   | 0.00251675  |  |  |

|        |                          |             |             |             |  |  |
|--------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|--|--|
|        |                          |             |             |             |  |  |
| 时间3 s  | 77.4120                  | 0.0331281   | 0.0055125   | 0.00203862  |  |  |
| 平均时间 s | 76.3018                  | 0.0309334   | 0.0052167   | 0.00224592  |  |  |
| 测试项目   | 1-65535随机整数排序；数据量 2^(14) |             |             |             |  |  |
| 算法     | 冒泡排序                     | 快速排序        | 基数排序        | 计数排序        |  |  |
| 时间1 s  | 1.31741                  | 0.00342724  | 0.000604924 | 0.000713366 |  |  |
| 时间2 s  | 1.24161                  | 0.00314335  | 0.000609559 | 0.000596743 |  |  |
| 时间3 s  | 1.23815                  | 0.00322197  | 0.000618956 | 0.000603082 |  |  |
| 平均时间 s | 1.26572                  | 0.00326419  | 0.000611146 | 0.000637730 |  |  |
| 测试项目   | 1-65535随机整数排序；数据量 2^(11) |             |             |             |  |  |
| 算法     | 冒泡排序                     | 快速排序        | 基数排序        | 计数排序        |  |  |
| 时间1 s  | 0.0255669                | 0.000414091 | 0.000388640 | 0.000408005 |  |  |
| 时间2 s  | 0.0271515                | 0.000387576 | 0.000196045 | 0.000342090 |  |  |
| 时间3 s  | 0.0271047                | 0.000387804 | 0.000087102 | 0.000351160 |  |  |
| 平均时间 s | 0.0266077                | 0.000396490 | 0.000223929 | 0.000367085 |  |  |
| 测试项目   | 1-65535随机整数排序；数据量 2^(8)  |             |             |             |  |  |
| 算法     | 冒泡排序                     | 快速排序        | 基数排序        | 计数排序        |  |  |
| 时间1 s  | 0.00064887               | 4.3077E-05  | 2.319E-05   | 0.000663283 |  |  |
| 时间2 s  | 0.000524014              | 4.263E-05   | 2.1422E-05  | 0.000494794 |  |  |
| 时间3 s  | 0.000666515              | 4.2006E-05  | 2.488E-05   | 0.000451918 |  |  |
| 平均时间 s | 0.000613133              | 4.2571E-05  | 2.3164E-05  | 0.000536665 |  |  |
| 测试项目   | 1-65535随机整数排序；数据量 2^(5)  |             |             |             |  |  |
| 算法     | 冒泡排序                     | 快速排序        | 基数排序        | 计数排序        |  |  |
| 时间1 s  | 6.4039E-05               | 6.76E-06    | 6.055E-06   | 0.000398309 |  |  |
| 时间2 s  | 6.2392E-05               | 6.71E-06    | 6.623E-06   | 0.000377539 |  |  |
| 时间3 s  | 6.5557E-05               | 5.36E-06    | 4.582E-06   | 0.000373487 |  |  |
| 平均时间 s | 6.3996E-05               | 6.28E-06    | 5.753E-06   | 0.000383112 |  |  |
| 测试项目   | 1-65535随机整数排序；数据量 2^(2)  |             |             |             |  |  |
| 算法     | 冒泡排序                     | 快速排序        | 基数排序        | 计数排序        |  |  |
| 时间1 s  | 1.244E-06                | 1.3E-06     | 3.578E-06   | 0.0004660   |  |  |
| 时间2 s  | 1.454E-06                | 1.4E-06     | 3.509E-06   | 0.0004607   |  |  |
| 时间3 s  | 1.229E-06                | 1.2E-06     | 3.760E-06   | 0.0004754   |  |  |
| 平均时间 s | 1.309E-06                | 1.3E-06     | 3.616E-06   | 0.0004674   |  |  |