**Bài thực hành môn Truy vấn thông tin đa phương tiện (CS336.M12.KHCL)**

Danh sách thành viên:

1. Nguyễn Thành Vương - 19522542

2. Lê Thị Thanh Thanh - 19520954

3. Huỳnh Thiện Tùng - 19522492

Bài thực hành 01: Yêu cầu: dùng PyLucene lập chỉ mục cho tập tài liệu Cranfield và tính kết quả truy vấn 225 câu truy vấn. Sau đó đánh giá PyLucene theo kết quả thử nghiệm này với các độ đo F1, MAP và P@5.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | unit: % |  |  |
| query index | Precision  (Top 10 relevant) | Recall  (Top 10 relevant) | F1-score  (Top 10 relevant) | [P@5](mailto:P@5) | mAP  (Top 10 relevant) | [mAP@5](mailto:mAP@5) |
| 1 | 60 | 20.68966 | 30.76923 | 80 | 28.8 | 42.933333 |
| 2 | 40 | 16 | 22.85714 | 80 |  |  |
| 3 | 50 | 55.55556 | 52.63158 | 100 |  |  |
| 4 | 20 | 66.66667 | 30.76923 | 40 |  |  |
| 5 | 10 | 20 | 13.33333 | 20 |  |  |
| 6 | 20 | 40 | 26.66667 | 40 |  |  |
| 7 | 30 | 50 | 37.5 | 60 |  |  |
| 8 | 20 | 16.66667 | 18.18182 | 40 |  |  |
| 9 | 10 | 25 | 14.28571 | 20 |  |  |
| 10 | 30 | 33.33333 | 31.57895 | 40 |  |  |
| 11 | 20 | 25 | 22.22222 | 40 |  |  |
| 12 | 30 | 50 | 37.5 | 60 |  |  |
| 13 | 10 | 20 | 13.33333 | 20 |  |  |
| 14 | 20 | 66.66667 | 30.76923 | 40 |  |  |
| 15 | 20 | 66.66667 | 30.76923 | 40 |  |  |
| 16 | 20 | 50 | 28.57143 | 40 |  |  |
| 17 | 10 | 33.33333 | 15.38462 | 0 |  |  |
| 18 | 20 | 50 | 28.57143 | 40 |  |  |
| 19 | 10 | 10 | 10 | 20 |  |  |
| 20 | 50 | 50 | 50 | 80 |  |  |
| 21 | 20 | 40 | 26.66667 | 20 |  |  |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 23 | 20 | 6.060606 | 9.302326 | 40 |  |  |
| 24 | 30 | 75 | 42.85714 | 40 |  |  |
| 25 | 60 | 60 | 60 | 80 |  |  |
| 26 | 20 | 28.57143 | 23.52941 | 40 |  |  |
| 27 | 20 | 50 | 28.57143 | 20 |  |  |
| 28 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 29 | 50 | 50 | 50 | 80 |  |  |
| 30 | 10 | 12.5 | 11.11111 | 20 |  |  |
| 31 | 10 | 50 | 16.66667 | 20 |  |  |
| 32 | 20 | 28.57143 | 23.52941 | 40 |  |  |
| 33 | 40 | 100 | 57.14286 | 80 |  |  |
| 34 | 30 | 42.85714 | 35.29412 | 40 |  |  |
| 35 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 36 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 37 | 10 | 10 | 10 | 20 |  |  |
| 38 | 10 | 9.090909 | 9.52381 | 20 |  |  |
| 39 | 30 | 21.42857 | 25 | 40 |  |  |
| 40 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 41 | 40 | 100 | 57.14286 | 80 |  |  |
| 42 | 30 | 50 | 37.5 | 40 |  |  |
| 43 | 50 | 71.42857 | 58.82353 | 60 |  |  |
| 44 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 45 | 30 | 23.07692 | 26.08696 | 40 |  |  |
| 46 | 50 | 31.25 | 38.46154 | 80 |  |  |
| 47 | 60 | 40 | 48 | 80 |  |  |
| 48 | 40 | 33.33333 | 36.36364 | 60 |  |  |
| 49 | 20 | 66.66667 | 30.76923 | 40 |  |  |
| 50 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 51 | 50 | 45.45455 | 47.61905 | 80 |  |  |
| 52 | 20 | 40 | 26.66667 | 40 |  |  |
| 53 | 20 | 18.18182 | 19.04762 | 40 |  |  |
| 54 | 20 | 20 | 20 | 40 |  |  |
| 55 | 20 | 18.18182 | 19.04762 | 40 |  |  |
| 56 | 30 | 27.27273 | 28.57143 | 60 |  |  |
| 57 | 20 | 13.33333 | 16 | 20 |  |  |
| 58 | 40 | 40 | 40 | 40 |  |  |
| 59 | 10 | 20 | 13.33333 | 20 |  |  |
| 60 | 30 | 50 | 37.5 | 60 |  |  |
| 61 | 30 | 50 | 37.5 | 60 |  |  |
| 62 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 63 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 64 | 10 | 33.33333 | 15.38462 | 0 |  |  |
| 65 | 60 | 37.5 | 46.15385 | 60 |  |  |
| 66 | 10 | 16.66667 | 12.5 | 20 |  |  |
| 67 | 70 | 46.66667 | 56 | 100 |  |  |
| 68 | 20 | 33.33333 | 25 | 40 |  |  |
| 69 | 10 | 16.66667 | 12.5 | 20 |  |  |
| 70 | 20 | 18.18182 | 19.04762 | 20 |  |  |
| 71 | 20 | 22.22222 | 21.05263 | 20 |  |  |
| 72 | 10 | 5.555556 | 7.142857 | 0 |  |  |
| 73 | 70 | 33.33333 | 45.16129 | 100 |  |  |
| 74 | 10 | 14.28571 | 11.76471 | 0 |  |  |
| 75 | 20 | 33.33333 | 25 | 20 |  |  |
| 76 | 30 | 37.5 | 33.33333 | 60 |  |  |
| 77 | 50 | 71.42857 | 58.82353 | 60 |  |  |
| 78 | 40 | 100 | 57.14286 | 60 |  |  |
| 79 | 20 | 33.33333 | 25 | 40 |  |  |
| 80 | 10 | 20 | 13.33333 | 20 |  |  |
| 81 | 30 | 100 | 46.15385 | 40 |  |  |
| 82 | 30 | 50 | 37.5 | 40 |  |  |
| 83 | 20 | 40 | 26.66667 | 20 |  |  |
| 84 | 40 | 33.33333 | 36.36364 | 60 |  |  |
| 85 | 10 | 20 | 13.33333 | 0 |  |  |
| 86 | 30 | 100 | 46.15385 | 60 |  |  |
| 87 | 10 | 11.11111 | 10.52632 | 20 |  |  |
| 88 | 70 | 100 | 82.35294 | 80 |  |  |
| 89 | 40 | 57.14286 | 47.05882 | 60 |  |  |
| 90 | 30 | 21.42857 | 25 | 40 |  |  |
| 91 | 30 | 30 | 30 | 40 |  |  |
| 92 | 80 | 57.14286 | 66.66667 | 100 |  |  |
| 93 | 20 | 100 | 33.33333 | 40 |  |  |
| 94 | 60 | 46.15385 | 52.17391 | 80 |  |  |
| 95 | 30 | 100 | 46.15385 | 60 |  |  |
| 96 | 60 | 42.85714 | 50 | 80 |  |  |
| 97 | 20 | 18.18182 | 19.04762 | 20 |  |  |
| 98 | 20 | 33.33333 | 25 | 20 |  |  |
| 99 | 30 | 60 | 40 | 60 |  |  |
| 100 | 40 | 40 | 40 | 60 |  |  |
| 101 | 60 | 85.71429 | 70.58824 | 60 |  |  |
| 102 | 30 | 60 | 40 | 40 |  |  |
| 103 | 10 | 33.33333 | 15.38462 | 20 |  |  |
| 104 | 30 | 50 | 37.5 | 40 |  |  |
| 105 | 30 | 50 | 37.5 | 60 |  |  |
| 106 | 40 | 66.66667 | 50 | 60 |  |  |
| 107 | 30 | 37.5 | 33.33333 | 60 |  |  |
| 108 | 70 | 87.5 | 77.77778 | 80 |  |  |
| 109 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 110 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 111 | 30 | 37.5 | 33.33333 | 60 |  |  |
| 112 | 20 | 66.66667 | 30.76923 | 40 |  |  |
| 113 | 20 | 40 | 26.66667 | 20 |  |  |
| 114 | 10 | 20 | 13.33333 | 20 |  |  |
| 115 | 10 | 20 | 13.33333 | 20 |  |  |
| 116 | 10 | 16.66667 | 12.5 | 20 |  |  |
| 117 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 118 | 20 | 50 | 28.57143 | 40 |  |  |
| 119 | 20 | 100 | 33.33333 | 40 |  |  |
| 120 | 50 | 50 | 50 | 80 |  |  |
| 121 | 50 | 62.5 | 55.55556 | 100 |  |  |
| 122 | 20 | 20 | 20 | 20 |  |  |
| 123 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 124 | 10 | 20 | 13.33333 | 20 |  |  |
| 125 | 30 | 16.66667 | 21.42857 | 40 |  |  |
| 126 | 20 | 22.22222 | 21.05263 | 40 |  |  |
| 127 | 20 | 33.33333 | 25 | 20 |  |  |
| 128 | 10 | 33.33333 | 15.38462 | 20 |  |  |
| 129 | 50 | 62.5 | 55.55556 | 100 |  |  |
| 130 | 50 | 83.33333 | 62.5 | 80 |  |  |
| 131 | 50 | 55.55556 | 52.63158 | 40 |  |  |
| 132 | 80 | 50 | 61.53846 | 80 |  |  |
| 133 | 20 | 25 | 22.22222 | 40 |  |  |
| 134 | 20 | 66.66667 | 30.76923 | 20 |  |  |
| 135 | 50 | 55.55556 | 52.63158 | 60 |  |  |
| 136 | 30 | 75 | 42.85714 | 40 |  |  |
| 137 | 30 | 60 | 40 | 60 |  |  |
| 138 | 20 | 66.66667 | 30.76923 | 20 |  |  |
| 139 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 140 | 20 | 28.57143 | 23.52941 | 40 |  |  |
| 141 | 20 | 28.57143 | 23.52941 | 40 |  |  |
| 142 | 10 | 50 | 16.66667 | 20 |  |  |
| 143 | 20 | 66.66667 | 30.76923 | 40 |  |  |
| 144 | 60 | 85.71429 | 70.58824 | 100 |  |  |
| 145 | 50 | 62.5 | 55.55556 | 80 |  |  |
| 146 | 30 | 100 | 46.15385 | 60 |  |  |
| 147 | 50 | 45.45455 | 47.61905 | 80 |  |  |
| 148 | 30 | 42.85714 | 35.29412 | 60 |  |  |
| 149 | 40 | 33.33333 | 36.36364 | 20 |  |  |
| 150 | 30 | 100 | 46.15385 | 60 |  |  |
| 151 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 152 | 10 | 14.28571 | 11.76471 | 0 |  |  |
| 153 | 40 | 50 | 44.44444 | 80 |  |  |
| 154 | 30 | 100 | 46.15385 | 20 |  |  |
| 155 | 30 | 42.85714 | 35.29412 | 40 |  |  |
| 156 | 70 | 46.66667 | 56 | 100 |  |  |
| 157 | 70 | 17.5 | 28 | 80 |  |  |
| 158 | 30 | 33.33333 | 31.57895 | 40 |  |  |
| 159 | 20 | 22.22222 | 21.05263 | 40 |  |  |
| 160 | 20 | 33.33333 | 25 | 20 |  |  |
| 161 | 30 | 42.85714 | 35.29412 | 60 |  |  |
| 162 | 40 | 44.44444 | 42.10526 | 40 |  |  |
| 163 | 30 | 75 | 42.85714 | 60 |  |  |
| 164 | 50 | 55.55556 | 52.63158 | 60 |  |  |
| 165 | 30 | 100 | 46.15385 | 60 |  |  |
| 166 | 20 | 22.22222 | 21.05263 | 20 |  |  |
| 167 | 20 | 66.66667 | 30.76923 | 20 |  |  |
| 168 | 20 | 66.66667 | 30.76923 | 20 |  |  |
| 169 | 30 | 60 | 40 | 60 |  |  |
| 170 | 50 | 71.42857 | 58.82353 | 60 |  |  |
| 171 | 40 | 100 | 57.14286 | 80 |  |  |
| 172 | 50 | 100 | 66.66667 | 100 |  |  |
| 173 | 30 | 100 | 46.15385 | 60 |  |  |
| 174 | 20 | 33.33333 | 25 | 0 |  |  |
| 175 | 20 | 33.33333 | 25 | 40 |  |  |
| 176 | 20 | 25 | 22.22222 | 20 |  |  |
| 177 | 40 | 66.66667 | 50 | 60 |  |  |
| 178 | 40 | 80 | 53.33333 | 40 |  |  |
| 179 | 30 | 60 | 40 | 60 |  |  |
| 180 | 40 | 50 | 44.44444 | 80 |  |  |
| 181 | 20 | 33.33333 | 25 | 40 |  |  |
| 182 | 30 | 100 | 46.15385 | 60 |  |  |
| 183 | 70 | 50 | 58.33333 | 80 |  |  |
| 184 | 10 | 12.5 | 11.11111 | 20 |  |  |
| 185 | 70 | 70 | 70 | 80 |  |  |
| 186 | 40 | 23.52941 | 29.62963 | 40 |  |  |
| 187 | 20 | 28.57143 | 23.52941 | 40 |  |  |
| 188 | 40 | 33.33333 | 36.36364 | 60 |  |  |
| 189 | 30 | 30 | 30 | 40 |  |  |
| 190 | 20 | 33.33333 | 25 | 40 |  |  |
| 191 | 60 | 42.85714 | 50 | 60 |  |  |
| 192 | 40 | 80 | 53.33333 | 60 |  |  |
| 193 | 80 | 80 | 80 | 100 |  |  |
| 194 | 30 | 42.85714 | 35.29412 | 60 |  |  |
| 195 | 20 | 50 | 28.57143 | 20 |  |  |
| 196 | 30 | 23.07692 | 26.08696 | 40 |  |  |
| 197 | 30 | 75 | 42.85714 | 60 |  |  |
| 198 | 20 | 40 | 26.66667 | 20 |  |  |
| 199 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 200 | 30 | 75 | 42.85714 | 40 |  |  |
| 201 | 40 | 23.52941 | 29.62963 | 60 |  |  |
| 202 | 30 | 20 | 24 | 60 |  |  |
| 203 | 50 | 33.33333 | 40 | 80 |  |  |
| 204 | 10 | 6.666667 | 8 | 0 |  |  |
| 205 | 10 | 33.33333 | 15.38462 | 0 |  |  |
| 206 | 30 | 75 | 42.85714 | 60 |  |  |
| 207 | 20 | 33.33333 | 25 | 20 |  |  |
| 208 | 60 | 85.71429 | 70.58824 | 80 |  |  |
| 209 | 30 | 23.07692 | 26.08696 | 20 |  |  |
| 210 | 40 | 57.14286 | 47.05882 | 60 |  |  |
| 211 | 10 | 8.333333 | 9.090909 | 20 |  |  |
| 212 | 60 | 40 | 48 | 80 |  |  |
| 213 | 60 | 50 | 54.54545 | 80 |  |  |
| 214 | 20 | 40 | 26.66667 | 40 |  |  |
| 215 | 10 | 33.33333 | 15.38462 | 20 |  |  |
| 216 | 10 | 50 | 16.66667 | 0 |  |  |
| 217 | 20 | 12.5 | 15.38462 | 20 |  |  |
| 218 | 20 | 12.5 | 15.38462 | 20 |  |  |
| 219 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |
| 220 | 30 | 15 | 20 | 40 |  |  |
| 221 | 40 | 21.05263 | 27.58621 | 60 |  |  |
| 222 | 40 | 40 | 40 | 80 |  |  |
| 223 | 20 | 40 | 26.66667 | 40 |  |  |
| 224 | 40 | 44.44444 | 42.10526 | 20 |  |  |
| 225 | 40 | 16 | 22.85714 | 60 |  |  |