**Latent Class Analysis (LCA)** the following is the model deemed to most suitable for analysis of this kind, for it assumes the presence of underlying latent variables, below the original features. These latent variables are not easily detected and once found can reveal hidden groups in seemingly not visibly grouped data. The data being for its major part, a psychological survey, presence of such groups (perhaps personality types) is not unexpected.

The following is the model interpretation for 2 classes:

Class1 Class2

Daily.events 1,5 2,3,4

It is quite evident that two completely opposing habits cannot stay in the

same class, so 2 classes is quite clearly not the right number.

Next for 4 classes:

Class1 Class2 Class3 Class4

Daily.events 2,3 5 1 4

Prioritising.workload 2,3 1 4,5

Writing.notes 2,3 1 4,5

Workaholism 2 1,5 3,4

As we can see, two opposing habits are in the same class, so 4 is also not the right number so far.

The following is the entire output for 4 classes:

|  |
| --- |
| Conditional item response (column) probabilities,  by outcome variable, for each class (row)    $Daily.events  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1201 0.1300 0.3917 0.0989 0.2594  class 2: 0.0636 0.3258 0.4613 0.1123 0.0369  class 3: 0.0385 0.1747 0.3875 0.2628 0.1365  class 4: 0.1037 0.2640 0.3126 0.1943 0.1253  $Prioritising.workload  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.3931 0.1500 0.2407 0.1125 0.1037  class 2: 0.2187 0.3025 0.3936 0.0751 0.0101  class 3: 0.0647 0.1927 0.3625 0.2469 0.1332  class 4: 0.2813 0.3098 0.2047 0.1217 0.0824  $Writing.notes  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.3358 0.1482 0.1870 0.0762 0.2528  class 2: 0.2057 0.2759 0.3237 0.1201 0.0746  class 3: 0.0806 0.1408 0.1889 0.2765 0.3132  class 4: 0.1585 0.1870 0.2022 0.2396 0.2127  $Workaholism  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2628 0.1878 0.2280 0.1029 0.2184  class 2: 0.1762 0.3436 0.3132 0.1169 0.0500  class 3: 0.0448 0.1278 0.3386 0.2783 0.2106  class 4: 0.1421 0.2554 0.2658 0.1809 0.1558  $Thinking.ahead  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1270 0.1726 0.2007 0.1358 0.3640  class 2: 0.0351 0.2621 0.4594 0.2117 0.0318  class 3: 0.0206 0.0912 0.2986 0.3590 0.2305  class 4: 0.0222 0.1983 0.2727 0.2797 0.2271  $Final.judgement  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.4490 0.0689 0.1908 0.0474 0.2437  class 2: 0.3482 0.1634 0.3717 0.0850 0.0316  class 3: 0.2023 0.1410 0.3377 0.1713 0.1477  class 4: 0.2707 0.1423 0.3094 0.1487 0.1290  $Reliability  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0286 0.0794 0.2363 0.2272 0.4285  class 2: 0.0123 0.1489 0.4219 0.3647 0.0522  class 3: 0.0000 0.0031 0.1073 0.5018 0.3879  class 4: 0.0045 0.0715 0.2713 0.4491 0.2036  $Keeping.promises  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0344 0.0517 0.1702 0.2942 0.4494  class 2: 0.0114 0.0953 0.3737 0.4188 0.1007  class 3: 0.0000 0.0000 0.1005 0.4613 0.4383  class 4: 0.0088 0.0442 0.2222 0.4719 0.2529  $Loss.of.interest  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2565 0.1252 0.1866 0.1121 0.3196  class 2: 0.1769 0.2233 0.3377 0.1780 0.0841  class 3: 0.2678 0.2757 0.2256 0.1490 0.0820  class 4: 0.2848 0.2267 0.2135 0.1763 0.0987  $Friends.versus.money  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0874 0.0932 0.2486 0.1156 0.4551  class 2: 0.0417 0.0894 0.3435 0.3339 0.1914  class 3: 0.0063 0.0689 0.2236 0.2558 0.4455  class 4: 0.0503 0.0749 0.2889 0.3571 0.2288  $Funniness  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1232 0.0630 0.2538 0.1935 0.3664  class 2: 0.0528 0.1583 0.5012 0.1872 0.1004  class 3: 0.0692 0.1525 0.3458 0.3230 0.1095  class 4: 0.0418 0.2327 0.3129 0.2782 0.1344  $Fake  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.4155 0.2723 0.1569 0.0823 0.0730  class 2: 0.2027 0.4837 0.2261 0.0729 0.0146  class 3: 0.4179 0.4359 0.1121 0.0308 0.0034  class 4: 0.1881 0.3201 0.2688 0.1747 0.0483  $Criminal.damage  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2981 0.1265 0.1422 0.1049 0.3284  class 2: 0.2717 0.2435 0.1924 0.2088 0.0836  class 3: 0.4071 0.2796 0.1191 0.0889 0.1053  class 4: 0.3521 0.1504 0.0979 0.1670 0.2325  $Decision.making  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2299 0.1623 0.2536 0.1122 0.2419  class 2: 0.0623 0.2968 0.4577 0.1421 0.0410  class 3: 0.0408 0.2127 0.3651 0.2206 0.1609  class 4: 0.0360 0.1096 0.2569 0.2683 0.3291  $Elections  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2854 0.0511 0.1503 0.0789 0.4343  class 2: 0.2199 0.1263 0.2478 0.2117 0.1943  class 3: 0.1280 0.0867 0.1264 0.1586 0.5003  class 4: 0.2569 0.0882 0.1176 0.1441 0.3932  $Self.criticism  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1630 0.0589 0.1999 0.1523 0.4259  class 2: 0.0627 0.1881 0.4349 0.2102 0.1042  class 3: 0.0474 0.1380 0.2602 0.3395 0.2149  class 4: 0.0000 0.0598 0.1799 0.3467 0.4136  $Judgment.calls  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0183 0.0452 0.1554 0.1545 0.6266  class 2: 0.0125 0.0791 0.3758 0.3987 0.1340  class 3: 0.0032 0.0267 0.2233 0.3741 0.3726  class 4: 0.0178 0.0901 0.1658 0.3447 0.3816  $Hypochondria  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.6476 0.0733 0.1205 0.0596 0.0989  class 2: 0.4580 0.2819 0.1822 0.0561 0.0217  class 3: 0.5648 0.2284 0.1145 0.0759 0.0163  class 4: 0.4029 0.2281 0.2139 0.1132 0.0420  $Empathy  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1089 0.1079 0.2141 0.1181 0.4510  class 2: 0.0274 0.1379 0.3412 0.3340 0.1596  class 3: 0.0138 0.0562 0.1196 0.3347 0.4756  class 4: 0.0348 0.0547 0.1931 0.3722 0.3452  $Eating.to.survive  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.4724 0.1233 0.1243 0.1339 0.1461  class 2: 0.2686 0.3482 0.2476 0.1232 0.0124  class 3: 0.3761 0.3255 0.1900 0.0861 0.0223  class 4: 0.3233 0.3044 0.1812 0.1037 0.0874  $Giving  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.3270 0.1310 0.2034 0.0516 0.2870  class 2: 0.0909 0.2471 0.4830 0.1471 0.0319  class 3: 0.0853 0.1602 0.2537 0.2583 0.2425  class 4: 0.2199 0.2491 0.2533 0.1899 0.0878  $Compassion.to.animals  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1057 0.1182 0.1141 0.1198 0.5422  class 2: 0.0239 0.1343 0.2769 0.2726 0.2922  class 3: 0.0334 0.0546 0.1666 0.2150 0.5304  class 4: 0.0089 0.1082 0.1408 0.2495 0.4927  $Borrowed.stuff  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0672 0.1091 0.1258 0.1632 0.5346  class 2: 0.0229 0.1326 0.3324 0.3730 0.1390  class 3: 0.0153 0.0139 0.0994 0.3608 0.5106  class 4: 0.0145 0.0458 0.1376 0.3700 0.4321  $Loneliness  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2257 0.1841 0.2501 0.1195 0.2206  class 2: 0.0650 0.3143 0.4513 0.1307 0.0387  class 3: 0.1363 0.3829 0.3642 0.0983 0.0183  class 4: 0.0217 0.1055 0.3426 0.3407 0.1894  $Cheating.in.school  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0582 0.0996 0.1249 0.1144 0.6029  class 2: 0.0112 0.1108 0.2794 0.1778 0.4209  class 3: 0.0361 0.2150 0.2835 0.1627 0.3027  class 4: 0.0445 0.2161 0.1652 0.1940 0.3802  $Health  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2094 0.0962 0.3246 0.1396 0.2301  class 2: 0.0495 0.1357 0.4961 0.2789 0.0398  class 3: 0.0349 0.1468 0.3950 0.2959 0.1273  class 4: 0.0243 0.1469 0.3660 0.3136 0.1491  $Changing.the.past  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2782 0.1282 0.1930 0.0948 0.3059  class 2: 0.0698 0.2727 0.3670 0.2096 0.0809  class 3: 0.1974 0.3143 0.2898 0.1393 0.0592  class 4: 0.0904 0.0767 0.3202 0.3040 0.2087  $God  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2616 0.0690 0.1674 0.1089 0.3932  class 2: 0.1926 0.1216 0.3076 0.1550 0.2231  class 3: 0.1469 0.1048 0.1700 0.2036 0.3747  class 4: 0.1623 0.1905 0.2294 0.1642 0.2536  $Dreams  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0381 0.0668 0.5944 0.2157 0.0851  class 2: 0.0082 0.0578 0.6108 0.3103 0.0129  class 3: 0.0000 0.0224 0.5137 0.4303 0.0336  class 4: 0.0088 0.1033 0.6526 0.2223 0.0129  $Charity  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.4647 0.1657 0.2654 0.0596 0.0446  class 2: 0.3506 0.3665 0.2260 0.0371 0.0198  class 3: 0.2468 0.3172 0.3027 0.1065 0.0269  class 4: 0.4039 0.3238 0.2443 0.0280 0.0000  $Number.of.friends  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1092 0.0772 0.2908 0.1590 0.3637  class 2: 0.0158 0.1035 0.5429 0.2392 0.0986  class 3: 0.0000 0.0657 0.3780 0.3614 0.1949  class 4: 0.1061 0.2760 0.4816 0.1164 0.0199  $Punctuality  Pr(1) Pr(2) Pr(3)  class 1: 0.3898 0.2688 0.3414  class 2: 0.4252 0.2807 0.2941  class 3: 0.4156 0.3858 0.1987  class 4: 0.3385 0.3390 0.3224  $Lying  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4)  class 1: 0.2242 0.4614 0.2437 0.0707  class 2: 0.1413 0.5821 0.2602 0.0164  class 3: 0.0391 0.5504 0.3331 0.0773  class 4: 0.1920 0.5771 0.2017 0.0293  $Waiting  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2818 0.1994 0.2892 0.1014 0.1282  class 2: 0.0414 0.3264 0.5016 0.1221 0.0085  class 3: 0.0557 0.2718 0.4356 0.2174 0.0196  class 4: 0.1858 0.3746 0.3123 0.1116 0.0157  $New.environment  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1001 0.0478 0.1512 0.2069 0.4940  class 2: 0.0159 0.0916 0.4758 0.3275 0.0892  class 3: 0.0340 0.0839 0.2805 0.3782 0.2235  class 4: 0.1354 0.2719 0.2833 0.2173 0.0922  $Mood.swings  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0944 0.2476 0.2415 0.1080 0.3085  class 2: 0.0000 0.1902 0.5513 0.2240 0.0345  class 3: 0.0370 0.2640 0.4223 0.2078 0.0689  class 4: 0.0000 0.1049 0.2615 0.4096 0.2239  $Appearence.and.gestures  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0758 0.1308 0.2462 0.2230 0.3242  class 2: 0.0000 0.0916 0.4607 0.3449 0.1028  class 3: 0.0154 0.0499 0.3171 0.4636 0.1541  class 4: 0.0045 0.0829 0.3386 0.4328 0.1413  $Socializing  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1318 0.0615 0.2995 0.1416 0.3655  class 2: 0.0183 0.1681 0.5112 0.2646 0.0377  class 3: 0.0299 0.1278 0.4246 0.3122 0.1056  class 4: 0.1401 0.3819 0.2823 0.1634 0.0322  $Achievements  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1720 0.1260 0.3903 0.2064 0.1053  class 2: 0.0088 0.1755 0.6140 0.1636 0.0381  class 3: 0.0363 0.2416 0.4678 0.2311 0.0232  class 4: 0.0823 0.2557 0.3822 0.2490 0.0308  $Responding.to.a.serious.letter  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2229 0.0875 0.3279 0.1321 0.2296  class 2: 0.0577 0.1808 0.4434 0.2814 0.0367  class 3: 0.1445 0.2148 0.2848 0.2914 0.0645  class 4: 0.0728 0.1578 0.2978 0.3243 0.1473  $Children  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1017 0.0782 0.3106 0.1246 0.3849  class 2: 0.0088 0.1601 0.4618 0.2458 0.1236  class 3: 0.0228 0.0799 0.2187 0.3150 0.3636  class 4: 0.0307 0.1642 0.2628 0.3260 0.2164  $Assertiveness  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0677 0.0485 0.2276 0.2044 0.4519  class 2: 0.0042 0.1528 0.4711 0.3052 0.0667  class 3: 0.0260 0.0733 0.3145 0.3472 0.2390  class 4: 0.0971 0.2349 0.2434 0.2749 0.1497  $Getting.angry  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2215 0.1335 0.2584 0.1529 0.2337  class 2: 0.0749 0.2380 0.4401 0.2081 0.0390  class 3: 0.1046 0.2381 0.3934 0.2172 0.0468  class 4: 0.1003 0.1661 0.2259 0.3193 0.1884  $Knowing.the.right.people  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1216 0.0484 0.2504 0.1823 0.3973  class 2: 0.0335 0.1038 0.4297 0.3249 0.1080  class 3: 0.0333 0.0880 0.3006 0.3954 0.1827  class 4: 0.0673 0.1693 0.2994 0.3665 0.0974  $Public.speaking  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2156 0.1276 0.1946 0.1204 0.3417  class 2: 0.0375 0.1459 0.3884 0.2861 0.1420  class 3: 0.0879 0.1533 0.2642 0.2583 0.2363  class 4: 0.0118 0.0761 0.1667 0.2555 0.4899  $Unpopularity  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1916 0.0532 0.3158 0.0992 0.3401  class 2: 0.0252 0.1225 0.5393 0.2260 0.0870  class 3: 0.0370 0.0725 0.3867 0.3185 0.1853  class 4: 0.0459 0.0712 0.2968 0.3129 0.2732  $Life.struggles  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.3327 0.1669 0.1682 0.0620 0.2702  class 2: 0.1562 0.2540 0.3154 0.2020 0.0724  class 3: 0.1429 0.2082 0.2220 0.2652 0.1618  class 4: 0.1195 0.1484 0.1718 0.2873 0.2731  $Happiness.in.life  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0337 0.0662 0.2574 0.3331 0.3097  class 2: 0.0080 0.0556 0.3262 0.5548 0.0554  class 3: 0.0000 0.0000 0.1554 0.6722 0.1724  class 4: 0.0131 0.1385 0.4369 0.3818 0.0297  $Energy.levels  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0854 0.0563 0.1581 0.2737 0.4266  class 2: 0.0000 0.0664 0.4442 0.4125 0.0769  class 3: 0.0060 0.0125 0.1955 0.5077 0.2783  class 4: 0.0486 0.2406 0.4504 0.2293 0.0311  $Small...big.dogs  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.2254 0.0452 0.3159 0.1093 0.3043  class 2: 0.0799 0.1602 0.4404 0.2359 0.0836  class 3: 0.1643 0.1452 0.3957 0.2050 0.0898  class 4: 0.1845 0.2139 0.3751 0.1506 0.0758  $Personality  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0381 0.0536 0.5387 0.2769 0.0927  class 2: 0.0083 0.0249 0.6610 0.3058 0.0000  class 3: 0.0000 0.0026 0.5504 0.4120 0.0350  class 4: 0.0000 0.1087 0.7726 0.1187 0.0000  $Finding.lost.valuables  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.3424 0.0748 0.2896 0.1186 0.1746  class 2: 0.1703 0.2212 0.4337 0.1384 0.0364  class 3: 0.0772 0.1787 0.3596 0.2146 0.1699  class 4: 0.1991 0.2138 0.3053 0.1962 0.0855  $Getting.up  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1244 0.0786 0.1301 0.1379 0.5290  class 2: 0.0548 0.1385 0.3179 0.2504 0.2384  class 3: 0.0966 0.2211 0.1798 0.2544 0.2481  class 4: 0.0559 0.1011 0.1949 0.2477 0.4004  $Interests.or.hobbies  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.1153 0.0606 0.1787 0.1634 0.4820  class 2: 0.0165 0.1253 0.4443 0.2563 0.1577  class 3: 0.0000 0.0610 0.2830 0.3141 0.3419  class 4: 0.1216 0.2576 0.3357 0.1845 0.1005  $Parents\_.advice  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.0827 0.1485 0.4589 0.2001 0.1098  class 2: 0.0250 0.1091 0.6179 0.2206 0.0275  class 3: 0.0135 0.0824 0.3509 0.4878 0.0653  class 4: 0.0313 0.1456 0.4182 0.3840 0.0209  $Questionnaires.or.polls  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)  class 1: 0.3003 0.1824 0.3054 0.0612 0.1507  class 2: 0.1777 0.2826 0.4128 0.0988 0.0280  class 3: 0.0858 0.2339 0.4369 0.2105 0.0329  class 4: 0.0732 0.2504 0.4113 0.1569 0.1082  $Internet.usage  Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4)  class 1: 0.0000 0.1382 0.6692 0.1926  class 2: 0.0041 0.1419 0.7470 0.1070  class 3: 0.0061 0.1941 0.7293 0.0706  class 4: 0.0000 0.0512 0.7982 0.1506  Estimated class population shares  0.2078 0.2393 0.3265 0.2264    Predicted class memberships (by modal posterior prob.)  0.2089 0.2376 0.3238 0.2297    =========================================================  Fit for 4 latent classes:  =========================================================  number of observations: 1010  number of estimated parameters: 899  residual degrees of freedom: 111  maximum log-likelihood: -77973.23    AIC(4): 157744.5  BIC(4): 162165.5  G^2(4): 141972.7 (Likelihood ratio/deviance statistic)  X^2(4): 3.304451e+43 (Chi-square goodness of fit) |
|  |
| |  | | --- | |  | |

It seems that all three trials have some features in which two completely opposite habits have been classed together. In case of 4 classes this misclassifying seems to be the lowest. Because of this 4 still remains more acceptable although model evaluation is still not clear.

Version:1.0 StartHTML:0000000107 EndHTML:0000015478 StartFragment:0000000127 EndFragment:0000015460

m11 <- poLCA(f8,interestsdf,nclass = 3,maxiter = 2000,graphs=F,tol=1e-10,+ na.rm=F,probs.start=NULL,nrep=1,verbose=T,calc.se=T)Conditional item response (column) probabilities,

by outcome variable, for each class (row)

$Music

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0217 0.0185 0.0331 0.1591 0.7677

class 2: 0.0071 0.0114 0.0399 0.1124 0.8292

class 3: 0.0000 0.0034 0.0322 0.1205 0.8438

$Slow.songs.or.fast.songs

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0217 0.0494 0.4640 0.3192 0.1457

class 2: 0.0307 0.0889 0.6419 0.1634 0.0750

class 3: 0.0130 0.0476 0.5872 0.2495 0.1028

$Dance

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1491 0.2413 0.2485 0.2219 0.1392

class 2: 0.1099 0.2772 0.3318 0.1757 0.1055

class 3: 0.0203 0.1004 0.3736 0.3196 0.1862

$Folk

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.5106 0.2700 0.1421 0.0437 0.0337

class 2: 0.1375 0.3116 0.3056 0.1498 0.0955

class 3: 0.2909 0.4332 0.2145 0.0377 0.0237

$Country

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.4337 0.3203 0.1543 0.0693 0.0223

class 2: 0.2493 0.3106 0.2498 0.1289 0.0613

class 3: 0.3782 0.4218 0.1603 0.0366 0.0030

$Classical.music

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.2762 0.2846 0.2769 0.1044 0.0579

class 2: 0.0107 0.0885 0.2917 0.3205 0.2885

class 3: 0.1830 0.4269 0.2835 0.0800 0.0265

$Musical

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.4604 0.3087 0.1496 0.0663 0.0150

class 2: 0.0693 0.1878 0.3147 0.2372 0.1910

class 3: 0.1227 0.2677 0.3561 0.1529 0.1006

$Pop

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1049 0.1867 0.2690 0.2960 0.1434

class 2: 0.0686 0.2176 0.2899 0.2578 0.1661

class 3: 0.0063 0.0370 0.2031 0.4058 0.3478

$Rock

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0757 0.1188 0.2275 0.2915 0.2865

class 2: 0.0371 0.0517 0.1434 0.2770 0.4908

class 3: 0.0591 0.1616 0.2683 0.3291 0.1818

$Metal.or.Hardrock

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.3579 0.1740 0.1800 0.1620 0.1261

class 2: 0.2572 0.2289 0.1778 0.1799 0.1562

class 3: 0.5669 0.2482 0.1257 0.0489 0.0102

$Punk

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.3385 0.2244 0.1845 0.1658 0.0869

class 2: 0.1992 0.2328 0.2670 0.1867 0.1143

class 3: 0.4539 0.2399 0.1808 0.0877 0.0377

$Hiphop..Rap

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.2290 0.1826 0.1750 0.1738 0.2395

class 2: 0.2880 0.2248 0.1966 0.1816 0.1090

class 3: 0.0869 0.1947 0.2527 0.3190 0.1467

$Reggae..Ska

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.2432 0.2650 0.2652 0.1533 0.0734

class 2: 0.1403 0.1940 0.2966 0.2492 0.1199

class 3: 0.1686 0.3111 0.3003 0.1523 0.0678

$Swing..Jazz

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.3505 0.2720 0.2571 0.0703 0.0501

class 2: 0.0596 0.1404 0.2939 0.3120 0.1941

class 3: 0.2628 0.3099 0.2629 0.1508 0.0136

$Rock.n.roll

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1942 0.2312 0.3111 0.1637 0.0998

class 2: 0.0458 0.0838 0.2858 0.2935 0.2910

class 3: 0.1377 0.2943 0.3158 0.1988 0.0533

$Alternative

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.2999 0.2023 0.2732 0.1187 0.1059

class 2: 0.0770 0.1380 0.2739 0.2556 0.2556

class 3: 0.3132 0.3399 0.2018 0.1007 0.0444

$Latino

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.4139 0.3248 0.1671 0.0545 0.0398

class 2: 0.1025 0.2321 0.2808 0.2221 0.1625

class 3: 0.1063 0.1996 0.2612 0.2033 0.2297

$Techno..Trance

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.3632 0.1623 0.1841 0.1625 0.1279

class 2: 0.4105 0.2238 0.1763 0.1211 0.0683

class 3: 0.3414 0.2399 0.2205 0.1411 0.0571

$Opera

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.6391 0.2203 0.0931 0.0367 0.0109

class 2: 0.1277 0.2921 0.2734 0.1883 0.1185

class 3: 0.5079 0.3561 0.1090 0.0270 0.0000

$Movies

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0036 0.0074 0.0907 0.1854 0.7129

class 2: 0.0024 0.0189 0.0744 0.1887 0.7156

class 3: 0.0032 0.0000 0.0594 0.2090 0.7284

$Horror

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1601 0.1696 0.2073 0.2047 0.2582

class 2: 0.3015 0.2053 0.2010 0.1621 0.1301

class 3: 0.2715 0.2071 0.2371 0.1700 0.1143

$Thriller

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0520 0.1253 0.2125 0.3371 0.2730

class 2: 0.0905 0.1667 0.2340 0.3298 0.1791

class 3: 0.0785 0.2185 0.2810 0.2651 0.1569

$Comedy

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0000 0.0111 0.1178 0.2339 0.6372

class 2: 0.0095 0.0355 0.1121 0.3038 0.5391

class 3: 0.0000 0.0127 0.0323 0.1737 0.7813

$Romantic

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1728 0.2261 0.3667 0.1522 0.0821

class 2: 0.0310 0.1794 0.2881 0.2606 0.2409

class 3: 0.0065 0.0600 0.1667 0.3180 0.4489

$Sci.fi

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0874 0.1482 0.2604 0.2267 0.2773

class 2: 0.1171 0.1865 0.2173 0.2494 0.2297

class 3: 0.2005 0.2999 0.2995 0.1318 0.0684

$War

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0824 0.1343 0.2166 0.1869 0.3798

class 2: 0.0942 0.1547 0.2817 0.2294 0.2400

class 3: 0.2553 0.3007 0.2673 0.1108 0.0659

$Fantasy.Fairy.tales

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1269 0.1900 0.3106 0.2130 0.1596

class 2: 0.0114 0.1139 0.2159 0.2580 0.4008

class 3: 0.0065 0.0652 0.2181 0.2352 0.4749

$Animated

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0992 0.1751 0.2457 0.2517 0.2283

class 2: 0.0374 0.1068 0.1793 0.2474 0.4290

class 3: 0.0280 0.0881 0.1873 0.2376 0.4590

$Documentary

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0603 0.0833 0.2750 0.3225 0.2588

class 2: 0.0134 0.0566 0.1928 0.3486 0.3887

class 3: 0.0663 0.2445 0.3230 0.2366 0.1295

$Western

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.3092 0.2874 0.2119 0.1071 0.0844

class 2: 0.2446 0.3352 0.2573 0.1068 0.0561

class 3: 0.5888 0.2989 0.0988 0.0073 0.0062

$Action

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0291 0.0816 0.1282 0.2838 0.4773

class 2: 0.0795 0.1673 0.2048 0.3028 0.2456

class 3: 0.0816 0.2245 0.3154 0.2366 0.1418

$History

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1610 0.2273 0.2304 0.2073 0.1741

class 2: 0.0213 0.1199 0.2814 0.2497 0.3278

class 3: 0.1589 0.2971 0.3327 0.1486 0.0627

$Psychology

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.2352 0.2915 0.2523 0.1275 0.0935

class 2: 0.0372 0.1444 0.2356 0.3362 0.2467

class 3: 0.1001 0.2711 0.2788 0.2117 0.1383

$Politics

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.2569 0.2559 0.2032 0.1588 0.1252

class 2: 0.1850 0.1866 0.2847 0.2036 0.1400

class 3: 0.3433 0.3483 0.2076 0.0613 0.0394

$Mathematics

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.3995 0.1568 0.1563 0.1403 0.1471

class 2: 0.3202 0.1952 0.2505 0.1218 0.1123

class 3: 0.4797 0.2289 0.1737 0.0828 0.0350

$Physics

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.4100 0.2272 0.1494 0.1384 0.0749

class 2: 0.3216 0.2550 0.2163 0.1237 0.0834

class 3: 0.6678 0.2362 0.0654 0.0272 0.0034

$Internet

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0145 0.0150 0.1026 0.2870 0.5809

class 2: 0.0142 0.0438 0.2199 0.2955 0.4266

class 3: 0.0000 0.0365 0.2244 0.3370 0.4021

$PC

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0511 0.1064 0.2202 0.2282 0.3940

class 2: 0.1573 0.2015 0.2273 0.2376 0.1763

class 3: 0.1752 0.3006 0.3186 0.1399 0.0657

$Economy.Management

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.2834 0.2279 0.2023 0.1332 0.1532

class 2: 0.2628 0.2521 0.2117 0.1598 0.1135

class 3: 0.2334 0.2524 0.2271 0.1757 0.1114

$Biology

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.4889 0.2714 0.1327 0.0398 0.0672

class 2: 0.1092 0.2557 0.2547 0.1857 0.1947

class 3: 0.2201 0.3181 0.1697 0.1048 0.1873

$Chemistry

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.6031 0.2211 0.0779 0.0372 0.0607

class 2: 0.2985 0.3057 0.1357 0.1187 0.1413

class 3: 0.5078 0.2082 0.0970 0.0566 0.1304

$Reading

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.4692 0.1932 0.1587 0.1049 0.0739

class 2: 0.0444 0.1048 0.2021 0.2001 0.4486

class 3: 0.1936 0.1712 0.2211 0.1978 0.2164

$Geography

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1774 0.2117 0.2618 0.1628 0.1864

class 2: 0.0500 0.1494 0.3206 0.2563 0.2238

class 3: 0.2018 0.2807 0.2515 0.1697 0.0963

$Foreign.languages

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0966 0.1648 0.3051 0.2401 0.1934

class 2: 0.0172 0.0584 0.1520 0.3078 0.4646

class 3: 0.0256 0.0987 0.2776 0.3074 0.2907

$Medicine

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.5348 0.2742 0.0920 0.0335 0.0656

class 2: 0.1328 0.2428 0.2915 0.1276 0.2054

class 3: 0.3304 0.2462 0.2171 0.0737 0.1325

$Law

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.4413 0.2466 0.1456 0.1138 0.0528

class 2: 0.2728 0.2716 0.2436 0.1249 0.0871

class 3: 0.3942 0.3186 0.1443 0.0796 0.0632

$Cars

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1793 0.1396 0.1938 0.1557 0.3316

class 2: 0.3290 0.2031 0.1847 0.1626 0.1206

class 3: 0.3425 0.2528 0.2070 0.1359 0.0617

$Art.exhibitions

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.5240 0.2862 0.1440 0.0279 0.0178

class 2: 0.0869 0.1764 0.2696 0.2473 0.2197

class 3: 0.2736 0.3255 0.2583 0.0803 0.0623

$Religion

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.5883 0.1486 0.1652 0.0575 0.0404

class 2: 0.2326 0.2051 0.2351 0.1667 0.1604

class 3: 0.4560 0.2743 0.1737 0.0635 0.0326

$Countryside..outdoors

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1417 0.1626 0.2221 0.2429 0.2307

class 2: 0.0213 0.0761 0.1479 0.3266 0.4282

class 3: 0.0442 0.1088 0.3024 0.3277 0.2169

$Dancing

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.6906 0.1401 0.0825 0.0266 0.0601

class 2: 0.2598 0.2358 0.2035 0.1279 0.1730

class 3: 0.2444 0.1888 0.2292 0.1436 0.1940

$Musical.instruments

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.6605 0.1253 0.0694 0.0426 0.1021

class 2: 0.2673 0.1492 0.1757 0.1449 0.2629

class 3: 0.5633 0.1843 0.1114 0.0806 0.0605

$Writing

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.8100 0.0525 0.0727 0.0419 0.0229

class 2: 0.3773 0.2074 0.1523 0.1287 0.1343

class 3: 0.6826 0.1478 0.0888 0.0550 0.0258

$Passive.sport

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1488 0.1405 0.1768 0.1478 0.3861

class 2: 0.1647 0.1208 0.2460 0.1946 0.2739

class 3: 0.0813 0.1772 0.2676 0.1927 0.2812

$Active.sport

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.2035 0.1091 0.1620 0.0926 0.4328

class 2: 0.1725 0.1112 0.2044 0.2249 0.2870

class 3: 0.2181 0.1506 0.2086 0.1752 0.2475

$Gardening

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.8006 0.0775 0.0844 0.0086 0.0289

class 2: 0.4001 0.2610 0.1790 0.0895 0.0704

class 3: 0.4383 0.2972 0.1515 0.0574 0.0556

$Celebrities

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.4943 0.2113 0.1824 0.0694 0.0427

class 2: 0.4047 0.2428 0.1861 0.1277 0.0387

class 3: 0.1167 0.2380 0.3149 0.1829 0.1474

$Shopping

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.2196 0.2954 0.2236 0.1421 0.1194

class 2: 0.0874 0.2430 0.2746 0.2339 0.1611

class 3: 0.0169 0.0406 0.2451 0.2956 0.4018

$Science.and.technology

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1148 0.1204 0.1961 0.2702 0.2985

class 2: 0.0680 0.1030 0.3124 0.2567 0.2599

class 3: 0.1752 0.3318 0.3018 0.1344 0.0567

$Theatre

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.4223 0.2743 0.2073 0.0600 0.0360

class 2: 0.0287 0.1398 0.2486 0.2749 0.3079

class 3: 0.0959 0.2411 0.3397 0.1942 0.1291

$Fun.with.friends

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0 0.0432 0.0997 0.2117 0.6454

class 2: 0 0.0163 0.0704 0.2290 0.6843

class 3: 0 0.0133 0.0730 0.1953 0.7184

$Adrenaline.sports

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1901 0.1393 0.1950 0.1884 0.2873

class 2: 0.1964 0.1671 0.2455 0.1925 0.1985

class 3: 0.2684 0.2570 0.2135 0.1529 0.1082

$Pets

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.2850 0.1274 0.1775 0.1903 0.2199

class 2: 0.1990 0.1190 0.1754 0.1534 0.3532

class 3: 0.1385 0.1045 0.1409 0.1594 0.4567

$Finances

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1896 0.1711 0.3295 0.2205 0.0893

class 2: 0.1018 0.1521 0.3589 0.2758 0.1114

class 3: 0.0948 0.2007 0.3803 0.2397 0.0845

$Shopping.centres

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1975 0.2130 0.2418 0.1665 0.1813

class 2: 0.1645 0.1976 0.2452 0.2397 0.1529

class 3: 0.0253 0.1081 0.2397 0.2918 0.3351

$Branded.clothing

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1821 0.1135 0.1865 0.2225 0.2954

class 2: 0.2012 0.1492 0.3022 0.2494 0.0979

class 3: 0.1274 0.1885 0.3403 0.2350 0.1088

$Entertainment.spending

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0772 0.1636 0.2320 0.2704 0.2569

class 2: 0.1052 0.1980 0.2994 0.2418 0.1556

class 3: 0.0779 0.2094 0.4001 0.2189 0.0937

$Spending.on.looks

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1550 0.2533 0.2600 0.1614 0.1704

class 2: 0.1309 0.2250 0.3154 0.2229 0.1058

class 3: 0.0412 0.1315 0.3115 0.3481 0.1677

$Spending.on.gadgets

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.1025 0.2139 0.2009 0.2158 0.2670

class 2: 0.1927 0.2662 0.2719 0.1652 0.1039

class 3: 0.1810 0.3004 0.2785 0.1559 0.0841

$Spending.on.healthy.eating

Pr(1) Pr(2) Pr(3) Pr(4) Pr(5)

class 1: 0.0787 0.1419 0.2752 0.2719 0.2324

class 2: 0.0289 0.1068 0.2596 0.3697 0.2350

class 3: 0.0225 0.1532 0.3093 0.3238 0.1912

Estimated class population shares

0.2744 0.4176 0.308

Predicted class memberships (by modal posterior prob.)

0.2743 0.4168 0.3089

=========================================================

Fit for 3 latent classes:

=========================================================

number of observations: 1010

number of estimated parameters: 842

residual degrees of freedom: 168

maximum log-likelihood: -100391.9

AIC(3): 202467.8

BIC(3): 206608.5

G^2(3): 186810 (Likelihood ratio/deviance statistic)

X^2(3): 3.789109e+54 (Chi-square goodness of fit)

Possible evaluation maybe testing and comparing the misclassification rates between various subsets of the data. These subsets maybe chosen based on bootstrapping or better yet plain random sampling.