

APPENDIX

This section shows the membership values of sgFKNN1 to sgFKNN7. The full experimental results which using for looking the physical of membership values and it properties.

A.1 Experimental result of section 4.2

This additional result is the full experimental result of section 4.2 which it happening in the 3 datasets for looking the physical of membership values and it properties.

Table A.1.1 Membership values of sgFKNN1 algorithm on Kimia-216 dataset.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
1	0.97805	0.00000	0.00000	0.00000	0.02195	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.96677	0.00000	0.00000	0.00000	0.03323	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	0.89055	0.00000	0.00000	0.00000	0.10945	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	0.96917	0.00000	0.00000	0.00000	0.03083	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	0.97396	0.00000	0.00000	0.00000	0.02604	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	0.02749	0.97251	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	0.01028	0.98972	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	0.02017	0.97983	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	0.03091	0.96909	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
10	0.01428	0.98572	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
11	0.00000	0.00000	0.97317	0.02683	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
12	0.00000	0.00000	0.93419	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.06581

Table A.1.1 Membership values of sgFKNN1 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
13	0.00000	0.00000	0.97022	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02978
14	0.00000	0.00000	0.97374	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02626
15	0.00000	0.00000	0.94645	0.05355	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16	0.00000	0.00000	0.14650	0.85350	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	0.00000	0.00000	0.00000	0.96857	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.03143	0.00000
18	0.03363	0.00000	0.00000	0.96637	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
19	0.00000	0.00000	0.00000	0.47379	0.52621	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
20	0.09607	0.00000	0.00000	0.90393	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
21	0.07493	0.00000	0.00000	0.00000	0.92507	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
22	0.06987	0.00000	0.00000	0.00000	0.93013	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
23	0.06987	0.00000	0.00000	0.00000	0.93013	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
24	0.07502	0.00000	0.00000	0.00000	0.92498	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
25	0.17375	0.00000	0.00000	0.00000	0.82625	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
26	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.87407	0.00000	0.12593	0.00000	0.00000
27	0.00000	0.00000	0.17081	0.00000	0.00000	0.70920	0.00000	0.00000	0.00000	0.12000
28	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.85284	0.00000	0.00000	0.00000	0.14716
29	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.92175	0.00000	0.00000	0.00000	0.07825

Table A.1.1 Membership values of sgFKNN1 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
30	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.58946	0.00000	0.00000	0.00000	0.41054
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.98844	0.01156	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.98667	0.01333	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.96998	0.03002	0.00000	0.00000
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.00887	0.00000	0.00000	0.99113	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.98642	0.01358	0.00000	0.00000
36	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.95186	0.04814	0.00000
37	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.95813	0.04187	0.00000
38	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.94087	0.05913	0.00000
39	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.97159	0.02841	0.00000
40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.96084	0.03916	0.00000
41	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.04204	0.95796	0.00000
42	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02416	0.97584	0.00000
43	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.08440	0.91560	0.00000
44	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.03375	0.96625	0.00000
45	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.07722	0.00000	0.00000	0.00000	0.92278	0.00000

All rights reserved

Table A.1.1 Membership values of sgFKNN1 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
46	0.00000	0.00000	0.08027	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.91973
47	0.00000	0.00000	0.02830	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.97170
48	0.00000	0.00000	0.02362	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.97638
49	0.00000	0.00000	0.01559	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.98441
50	0.00000	0.00000	0.02936	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.97064



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Table A.1.2 Membership values of sgFKNN2 algorithm on Kimia-216 dataset.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
1	0.89942	0.00000	0.00000	0.00000	0.10058	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.89135	0.00000	0.00000	0.00000	0.10865	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	0.83146	0.00000	0.00000	0.00000	0.16854	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	0.89536	0.00000	0.00000	0.00000	0.10464	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	0.88790	0.00000	0.00000	0.00000	0.11210	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	0.13732	0.86268	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	0.11319	0.88681	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	0.12274	0.87726	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	0.13574	0.86426	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
10	0.12064	0.87936	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
11	0.00000	0.00000	0.86853	0.13147	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
12	0.00000	0.00000	0.84055	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.15945
13	0.00000	0.00000	0.86472	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.13528
14	0.00000	0.00000	0.87107	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.12893
15	0.00000	0.00000	0.84596	0.15404	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16	0.00000	0.00000	0.18889	0.81111	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	0.00000	0.00000	0.00000	0.85163	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.14837	0.00000

Table A.1.2 Membership values of sgFKNN2 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
18	0.15170	0.00000	0.00000	0.84830	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
19	0.00000	0.00000	0.00000	0.41502	0.58498	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
20	0.17663	0.00000	0.00000	0.82337	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
21	0.15277	0.00000	0.00000	0.00000	0.84723	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
22	0.15406	0.00000	0.00000	0.00000	0.84594	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
23	0.15405	0.00000	0.00000	0.00000	0.84595	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
24	0.15698	0.00000	0.00000	0.00000	0.84302	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
25	0.19283	0.00000	0.00000	0.00000	0.80717	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
26	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.81346	0.00000	0.18654	0.00000	0.00000
27	0.00000	0.00000	0.19607	0.00000	0.00000	0.62012	0.00000	0.00000	0.00000	0.18381
28	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80972	0.00000	0.00000	0.00000	0.19028
29	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.82626	0.00000	0.00000	0.00000	0.17374
30	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.43369	0.00000	0.00000	0.00000	0.56631
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.88640	0.11360	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.88215	0.11785	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86160	0.13840	0.00000	0.00000

All rights reserved

Table A.1.2 Membership values of sgFKNN2 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.11148	0.00000	0.00000	0.88852	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.88284	0.11716	0.00000	0.00000
36	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.85897	0.14103	0.00000
37	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86354	0.13646	0.00000
38	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.85340	0.14660	0.00000
39	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.87905	0.12095	0.00000
40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.87154	0.12846	0.00000
41	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.13399	0.86601	0.00000
42	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.11016	0.88984	0.00000
43	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.16348	0.83652	0.00000
44	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.12323	0.87677	0.00000
45	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.16085	0.00000	0.00000	0.00000	0.83915	0.00000
46	0.00000	0.00000	0.16487	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83513
47	0.00000	0.00000	0.13383	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86617
48	0.00000	0.00000	0.13453	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86547
49	0.00000	0.00000	0.12001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.87999
50	0.00000	0.00000	0.13583	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86417

Table A.1.3 Membership values of sgFKNN3 algorithm on Kimia-216 dataset.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
1	0.80106	0.00000	0.00000	0.00000	0.19894	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.80089	0.00000	0.00000	0.00000	0.19911	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	0.80029	0.00000	0.00000	0.00000	0.19971	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	0.80085	0.00000	0.00000	0.00000	0.19915	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	0.80101	0.00000	0.00000	0.00000	0.19899	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	0.19883	0.80117	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	0.19826	0.80174	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	0.19864	0.80136	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	0.19879	0.80121	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
10	0.19842	0.80158	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
11	0.00000	0.00000	0.80152	0.19848	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
12	0.00000	0.00000	0.80087	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19913
13	0.00000	0.00000	0.80172	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19828
14	0.00000	0.00000	0.80167	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19833
15	0.00000	0.00000	0.80107	0.19893	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16	0.00000	0.00000	0.19983	0.80017	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	0.00000	0.00000	0.00000	0.80073	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19927	0.00000

Table A.1.3 Membership values of sgFKNN3 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
18	0.19924	0.00000	0.00000	0.80076	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
19	0.00000	0.00000	0.00000	0.40018	0.59982	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
20	0.19964	0.00000	0.00000	0.80036	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
21	0.19956	0.00000	0.00000	0.00000	0.80044	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
22	0.19954	0.00000	0.00000	0.00000	0.80046	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
23	0.19952	0.00000	0.00000	0.00000	0.80048	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
24	0.19961	0.00000	0.00000	0.00000	0.80039	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
25	0.19993	0.00000	0.00000	0.00000	0.80007	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
26	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80028	0.00000	0.19972	0.00000	0.00000
27	0.00000	0.00000	0.19993	0.00000	0.00000	0.60047	0.00000	0.00000	0.00000	0.19960
28	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80024	0.00000	0.00000	0.00000	0.19976
29	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80058	0.00000	0.00000	0.00000	0.19942
30	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.40077	0.00000	0.00000	0.00000	0.59923
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80114	0.19886	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80120	0.19880	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80081	0.19919	0.00000	0.00000

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Table A.1.3 Membership values of sgFKNN3 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.19885	0.00000	0.00000	0.80115	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80109	0.19891	0.00000	0.00000
36	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80082	0.19918	0.00000
37	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80099	0.19901	0.00000
38	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80080	0.19920	0.00000
39	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80119	0.19881	0.00000
40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80107	0.19893	0.00000
41	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19943	0.80057	0.00000
42	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19932	0.80068	0.00000
43	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19960	0.80040	0.00000
44	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19934	0.80066	0.00000
45	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19959	0.00000	0.00000	0.00000	0.80041	0.00000
46	0.00000	0.00000	0.19826	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80174
47	0.00000	0.00000	0.19551	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80449
48	0.00000	0.00000	0.19641	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80359
49	0.00000	0.00000	0.19365	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80635
50	0.00000	0.00000	0.19605	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80395

Table A.1.4 Membership values of sgFKNN4 algorithm on Kimia-216 dataset.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
1	0.8	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
2	0.8	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
3	0.8	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
4	0.8	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
5	0.8	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
6	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0.8	0.2	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0.2
13	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0.2
14	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0.2
15	0	0	0.8	0.2	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0.2	0
18	0.2	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0.4	0.6	0	0	0	0	0
20	0.2	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0
21	0.2	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0
22	0.2	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0
23	0.2	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0
24	0.2	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0
25	0.2	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

Table A.1.4 Membership values of sgFKNN4 algorithm on Kimia-216 dataset.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
26	0	0	0	0	0	0.8	0	0.2	0	0
27	0	0	0.2	0	0	0.6	0	0	0	0.2
28	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0.2
30	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.6
31	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0	0
34	0	0	0	0.2	0	0	0.8	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0
37	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0
39	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0
40	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.8	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.8	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.8	0
45	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0.8	0
46	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.8
47	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.8
48	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.8
49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
50	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.8

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

Table A.1.5 Membership values of sgFKNN5 algorithm on Kimia-216 dataset.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
1	0.8	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
2	0.8	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
3	0.8	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
4	0.8	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
5	0.8	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
6	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0.8	0.2	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0.2
13	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0.2
14	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0.2
15	0	0	0.8	0.2	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0.2	0.8	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0.2	0
18	0.2	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0.4	0.6	0	0	0	0	0
20	0.2	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0
21	0.2	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0
22	0.2	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0
23	0.2	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0
24	0.2	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0
25	0.2	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

Table A.1.5 Membership values of sgFKNN5 algorithm on Kimia-216 dataset.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
26	0	0	0	0	0	0.8	0	0.2	0	0
27	0	0	0.2	0	0	0.6	0	0	0	0.2
28	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0.2
29	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0.2
30	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0.6
31	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0	0
34	0	0	0	0.2	0	0	0.8	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0
37	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0
39	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.2	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.8	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.8	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.8	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.8	0
45	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0.8	0
46	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.8
47	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.8
48	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.8
49	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.8
50	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0.8

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

Table A.1.6 Membership values of sgFKNN6 algorithm on Kimia-216 dataset.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
1	0.77530	0.00000	0.00000	0.00000	0.22470	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.77614	0.00000	0.00000	0.00000	0.22386	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	0.77456	0.00000	0.00000	0.00000	0.22544	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	0.77116	0.00000	0.00000	0.00000	0.22884	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	0.76705	0.00000	0.00000	0.00000	0.23295	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	0.21899	0.78101	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	0.21664	0.78336	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	0.23339	0.76661	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	0.22493	0.77507	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
10	0.21119	0.78881	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
11	0.00000	0.00000	0.79257	0.20743	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
12	0.00000	0.00000	0.77380	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.22620
13	0.00000	0.00000	0.76594	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.23406
14	0.00000	0.00000	0.78784	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.21216
15	0.00000	0.00000	0.79295	0.20705	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16	0.00000	0.00000	0.20370	0.79630	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	0.00000	0.00000	0.00000	0.78797	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.21203	0.00000

Table A.1.6 Membership values of sgFKNN6 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
18	0.21632	0.00000	0.00000	0.78368	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
19	0.00000	0.00000	0.00000	0.34910	0.65090	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
20	0.22869	0.00000	0.00000	0.77131	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
21	0.23022	0.00000	0.00000	0.00000	0.76978	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
22	0.22858	0.00000	0.00000	0.00000	0.77142	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
23	0.22855	0.00000	0.00000	0.00000	0.77145	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
24	0.24320	0.00000	0.00000	0.00000	0.75680	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
25	0.22282	0.00000	0.00000	0.00000	0.77718	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
26	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.79852	0.00000	0.20148	0.00000	0.00000
27	0.00000	0.00000	0.21806	0.00000	0.00000	0.55367	0.00000	0.00000	0.00000	0.22826
28	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.79969	0.00000	0.00000	0.00000	0.20031
29	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.78516	0.00000	0.00000	0.00000	0.21484
30	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.35934	0.00000	0.00000	0.00000	0.64066
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.77986	0.22014	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.77841	0.22159	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.79042	0.20958	0.00000	0.00000

All rights reserved

Table A.1.6 Membership values of sgFKNN6 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.21350	0.00000	0.00000	0.78650	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.78496	0.21504	0.00000	0.00000
36	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.77265	0.22735	0.00000
37	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.78714	0.21286	0.00000
38	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.78198	0.21802	0.00000
39	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.78198	0.21802	0.00000
40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.77489	0.22511	0.00000
41	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.22746	0.77254	0.00000
42	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.22493	0.77507	0.00000
43	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.22927	0.77073	0.00000
44	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.22426	0.77574	0.00000
45	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.23317	0.00000	0.00000	0.00000	0.76683	0.00000
46	0.00000	0.00000	0.24962	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.75038
47	0.00000	0.00000	0.24330	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.75670
48	0.00000	0.00000	0.23974	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.76026
49	0.00000	0.00000	0.21932	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.78068
50	0.00000	0.00000	0.24508	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.75492

Table A.1.7 Membership values of sgFKNN7 algorithm on Kimia-216 dataset.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
1	0.89612	0.00000	0.00000	0.00000	0.10388	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.88813	0.00000	0.00000	0.00000	0.11187	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	0.83036	0.00000	0.00000	0.00000	0.16964	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	0.89176	0.00000	0.00000	0.00000	0.10824	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	0.88520	0.00000	0.00000	0.00000	0.11480	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	0.13869	0.86131	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	0.11492	0.88508	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	0.12449	0.87551	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	0.13729	0.86271	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
10	0.12230	0.87770	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
11	0.00000	0.00000	0.86695	0.13305	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
12	0.00000	0.00000	0.83938	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.16062
13	0.00000	0.00000	0.86322	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.13678
14	0.00000	0.00000	0.86939	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.13061
15	0.00000	0.00000	0.84486	0.15514	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16	0.00000	0.00000	0.18914	0.81086	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	0.00000	0.00000	0.00000	0.85051	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.14949	0.00000

Table A.1.7 Membership values of sgFKNN7 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
18	0.15278	0.00000	0.00000	0.84722	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
19	0.00000	0.00000	0.00000	0.41463	0.58537	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
20	0.17714	0.00000	0.00000	0.82286	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
21	0.15424	0.00000	0.00000	0.00000	0.84576	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
22	0.15538	0.00000	0.00000	0.00000	0.84462	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
23	0.15537	0.00000	0.00000	0.00000	0.84463	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
24	0.15833	0.00000	0.00000	0.00000	0.84167	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
25	0.19308	0.00000	0.00000	0.00000	0.80692	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
26	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.81314	0.00000	0.18686	0.00000	0.00000
27	0.00000	0.00000	0.19618	0.00000	0.00000	0.61965	0.00000	0.00000	0.00000	0.18417
28	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.80949	0.00000	0.00000	0.00000	0.19051
29	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.82576	0.00000	0.00000	0.00000	0.17424
30	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.43292	0.00000	0.00000	0.00000	0.56708
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.88460	0.11540	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.88045	0.11955	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86025	0.13975	0.00000	0.00000

All rights reserved

Table A.1.7 Membership values of sgFKNN7 algorithm on Kimia-216 dataset (cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.11327	0.00000	0.00000	0.88673	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.88107	0.11893	0.00000	0.00000
36	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.85732	0.14268	0.00000
37	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86183	0.13817	0.00000
38	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.85184	0.14816	0.00000
39	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.87671	0.12329	0.00000
40	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86926	0.13074	0.00000
41	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.13638	0.86362	0.00000
42	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.11359	0.88641	0.00000
43	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.16458	0.83542	0.00000
44	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.12635	0.87365	0.00000
45	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.16201	0.00000	0.00000	0.00000	0.83799	0.00000
46	0.00000	0.00000	0.16579	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.83421
47	0.00000	0.00000	0.13539	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86461
48	0.00000	0.00000	0.13607	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86393
49	0.00000	0.00000	0.12176	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.87824
50	0.00000	0.00000	0.13736	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.86264

A.2 Experimental result of membership values when using crisp and fuzzy membership initialization

This additional result is the full experimental result of the membership values when using fuzzy and crisp membership initialization which it happening in Senthilkumar database for looking the physical of membership values and it properties in each case of K values.

1. The membership values when using fuzzy membership initialization as follows:

Table A.2.1 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=1$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.694531	0.094136	0.068140	0.099174	0.044019
2	0.694531	0.094136	0.068140	0.099174	0.044019
3	0.700416	0.086630	0.073826	0.086630	0.052499
4	0.707287	0.072096	0.094209	0.068204	0.058204
5	0.694531	0.094136	0.068140	0.099174	0.044019
6	0.688945	0.078254	0.086982	0.096504	0.049315
7	0.708286	0.085786	0.081258	0.076923	0.047747
8	0.691753	0.091550	0.086686	0.082037	0.047974
9	0.691705	0.086246	0.101156	0.069205	0.051687
10	0.691753	0.091550	0.086686	0.082037	0.047974
11	0.693485	0.091569	0.082831	0.074779	0.057335
12	0.700945	0.087181	0.096712	0.078445	0.036717
13	0.076155	0.099804	0.707484	0.076155	0.040403
14	0.691753	0.091550	0.086686	0.082037	0.047974
15	0.687006	0.092557	0.098072	0.092557	0.029807
16	0.688473	0.098956	0.093555	0.074350	0.044665
17	0.076712	0.721850	0.080862	0.068900	0.051677
18	0.090217	0.708092	0.081165	0.061582	0.058945
19	0.089702	0.698939	0.076439	0.068481	0.066439
20	0.079555	0.710840	0.079555	0.079555	0.050494
21	0.079761	0.702261	0.075945	0.072270	0.069761
22	0.087615	0.714683	0.083238	0.067412	0.047053
23	0.076712	0.721850	0.080862	0.068900	0.051677
24	0.078690	0.705471	0.087438	0.078690	0.049710
25	0.085758	0.712886	0.073008	0.073008	0.055341
26	0.095179	0.685934	0.112364	0.067390	0.039132
27	0.085167	0.703249	0.076515	0.068554	0.066515
28	0.076712	0.721850	0.080862	0.068900	0.051677
29	0.077441	0.703861	0.073668	0.073668	0.071361

Table A.2.1 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=1$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
30	0.694531	0.094136	0.068140	0.099174	0.044019
31	0.694531	0.094136	0.068140	0.099174	0.044019
32	0.700416	0.086630	0.073826	0.086630	0.052499
33	0.707287	0.072096	0.094209	0.068204	0.058204
34	0.694531	0.094136	0.068140	0.099174	0.044019
35	0.688945	0.078254	0.086982	0.096504	0.049315
36	0.708286	0.085786	0.081258	0.076923	0.047747
37	0.691753	0.091550	0.086686	0.082037	0.047974
38	0.691705	0.086246	0.101156	0.069205	0.051687
39	0.691753	0.091550	0.086686	0.082037	0.047974
40	0.693485	0.091569	0.082831	0.074779	0.057335
41	0.700945	0.087181	0.096712	0.078445	0.036717
42	0.072350	0.086964	0.770276	0.041785	0.028626
43	0.068799	0.104991	0.747563	0.049279	0.029368
44	0.065429	0.077957	0.757731	0.057911	0.040972
45	0.054314	0.078986	0.770747	0.044114	0.051838
46	0.079059	0.092496	0.724996	0.053406	0.050044
47	0.065850	0.103520	0.744346	0.051362	0.034922
48	0.085657	0.076799	0.728465	0.064841	0.044237
49	0.053985	0.065751	0.050383	0.802546	0.027335
50	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000
51	0.056321	0.075758	0.071540	0.746483	0.049898
52	0.066342	0.092692	0.066342	0.725689	0.048936
53	0.056321	0.075758	0.071540	0.746483	0.049898
54	0.073812	0.078080	0.073812	0.714574	0.059722
55	0.070417	0.082474	0.091386	0.709336	0.046387
56	0.066342	0.092692	0.066342	0.725689	0.048936
57	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000
58	0.066342	0.092692	0.066342	0.725689	0.048936
59	0.064610	0.060868	0.072572	0.754678	0.047272
60	0.061993	0.078036	0.054897	0.749315	0.055758
61	0.062863	0.079339	0.066724	0.745480	0.045594
62	0.078690	0.705471	0.087438	0.078690	0.049710
63	0.073905	0.082634	0.102647	0.681001	0.059813
64	0.065113	0.076599	0.072617	0.726880	0.058791
65	0.057937	0.053564	0.076040	0.084864	0.727595
66	0.065206	0.056196	0.071087	0.075206	0.732305
67	0.059991	0.066289	0.069991	0.069991	0.733739
68	0.067684	0.058799	0.086388	0.073599	0.713530
69	0.055981	0.059127	0.077290	0.085614	0.721988
70	0.052151	0.051699	0.069845	0.069845	0.756460
71	0.048671	0.073165	0.069328	0.081318	0.727517
72	0.050193	0.067501	0.067501	0.088612	0.726192
73	0.065206	0.056196	0.071087	0.075206	0.732305
74	0.047352	0.072034	0.072034	0.076087	0.732492
75	0.065929	0.053881	0.089157	0.064257	0.726776
76	0.051795	0.061795	0.072853	0.080993	0.732563
77	0.057356	0.067356	0.070871	0.082246	0.722171

Table A.2.1 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=1$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
78	0.057937	0.053564	0.076040	0.084864	0.727595
79	0.067684	0.058799	0.086388	0.073599	0.713530
80	0.047352	0.072034	0.072034	0.076087	0.732492



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

Table A.2.2 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=2$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.692536	0.098138	0.074847	0.090771	0.043708
2	0.691841	0.086489	0.077213	0.097889	0.046569
3	0.694811	0.091693	0.076017	0.089248	0.048231
4	0.709699	0.072816	0.094352	0.067362	0.055772
5	0.693170	0.090337	0.084038	0.084744	0.047711
6	0.689863	0.088802	0.090834	0.086859	0.043641
7	0.705417	0.086331	0.087298	0.077518	0.043436
8	0.689468	0.092035	0.092168	0.087103	0.039226
9	0.699383	0.086033	0.091942	0.072779	0.049863
10	0.690354	0.094709	0.089616	0.078758	0.046562
11	0.521905	0.088838	0.078987	0.259231	0.051039
12	0.614760	0.259930	0.057199	0.046395	0.021716
13	0.082357	0.394361	0.407479	0.072172	0.043631
14	0.691735	0.089570	0.092088	0.077246	0.049360
15	0.695657	0.083829	0.096424	0.082169	0.041920
16	0.689970	0.093070	0.097075	0.071968	0.047917
17	0.077061	0.720254	0.079213	0.075104	0.048367
18	0.090006	0.704353	0.079234	0.064401	0.062007
19	0.089903	0.702516	0.078286	0.065785	0.063510
20	0.080991	0.714485	0.079017	0.073540	0.051967
21	0.079548	0.703753	0.076082	0.073142	0.067474
22	0.088221	0.713341	0.083750	0.067613	0.047076
23	0.079092	0.720444	0.079871	0.068149	0.052443
24	0.082823	0.709737	0.085493	0.073468	0.048480
25	0.087730	0.705913	0.074723	0.070745	0.060890
26	0.091289	0.437064	0.364081	0.066349	0.041218
27	0.086966	0.704974	0.078171	0.066070	0.063818
28	0.080247	0.718346	0.077792	0.070505	0.053109
29	0.077441	0.705300	0.074038	0.074464	0.068758
30	0.082734	0.707842	0.086265	0.074467	0.048693
31	0.084088	0.715750	0.075823	0.069925	0.054414
32	0.079303	0.720320	0.079783	0.068083	0.052511
33	0.060282	0.078434	0.763758	0.051522	0.046004
34	0.066800	0.086987	0.772544	0.044162	0.029506
35	0.055827	0.073171	0.810188	0.032701	0.028113
36	0.057690	0.083148	0.772945	0.045466	0.040751
37	0.070004	0.098872	0.755273	0.046735	0.029116
38	0.208281	0.083828	0.596873	0.069164	0.041854
39	0.084435	0.708839	0.085772	0.072689	0.048264
40	0.239531	0.072282	0.575239	0.057493	0.055456
41	0.067029	0.073495	0.776395	0.042246	0.040835
42	0.047792	0.057445	0.848251	0.027602	0.018909
43	0.075633	0.106540	0.733586	0.048793	0.035449
44	0.063381	0.081985	0.765405	0.052935	0.036295
45	0.057449	0.082851	0.772788	0.045370	0.041542
46	0.241839	0.090959	0.554406	0.062110	0.050687
47	0.070433	0.101867	0.727952	0.062388	0.037360
48	0.080228	0.078821	0.501530	0.294418	0.045003

Table A.2.2 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=2$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
49	0.056941	0.073920	0.053307	0.783298	0.032535
50	0.025994	0.031660	0.024260	0.904923	0.013162
51	0.060466	0.068313	0.072056	0.750580	0.048585
52	0.063105	0.087221	0.068021	0.732406	0.049247
53	0.055239	0.071124	0.061743	0.772444	0.039450
54	0.080032	0.336888	0.078153	0.450359	0.054568
55	0.070183	0.076570	0.089909	0.711952	0.051386
56	0.065409	0.093253	0.070600	0.719442	0.051297
57	0.026248	0.038386	0.031016	0.882188	0.022162
58	0.062067	0.085469	0.068559	0.734559	0.049346
59	0.064447	0.075582	0.074059	0.735538	0.050373
60	0.062953	0.084826	0.063863	0.733246	0.055112
61	0.067559	0.080429	0.067746	0.743779	0.040487
62	0.082553	0.707736	0.086318	0.074655	0.048738
63	0.078371	0.078612	0.349316	0.435944	0.057756
64	0.063566	0.081911	0.065681	0.738490	0.050351
65	0.057156	0.055885	0.079115	0.073265	0.734580
66	0.058254	0.061431	0.069427	0.081414	0.729474
67	0.056196	0.064208	0.071316	0.075086	0.733194
68	0.059031	0.062253	0.088985	0.068485	0.721246
69	0.054418	0.060123	0.075633	0.083889	0.725937
70	0.054115	0.052332	0.071948	0.074943	0.746662
71	0.050233	0.067480	0.071091	0.081155	0.730040
72	0.052962	0.063332	0.067909	0.083461	0.732336
73	0.062236	0.055121	0.073111	0.079152	0.730380
74	0.050438	0.066649	0.073202	0.078646	0.731064
75	0.066742	0.056159	0.087875	0.068583	0.720642
76	0.050519	0.066441	0.071413	0.081126	0.730502
77	0.057543	0.062900	0.072541	0.083092	0.723923
78	0.054208	0.060275	0.071929	0.086669	0.726919
79	0.063980	0.062406	0.078492	0.071862	0.723261
80	0.047963	0.072558	0.070781	0.078509	0.730188

ลิขสิทธิ์ใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Table A.2.3 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=3$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.692324	0.095110	0.081547	0.085279	0.045740
2	0.690422	0.088269	0.083333	0.096324	0.041650
3	0.588774	0.089988	0.074809	0.200528	0.045901
4	0.707050	0.076758	0.088494	0.072861	0.054838
5	0.692754	0.090693	0.084815	0.083950	0.047788
6	0.689434	0.091940	0.091675	0.082994	0.043958
7	0.531266	0.083653	0.267464	0.073956	0.043661
8	0.689205	0.093860	0.092534	0.083740	0.040661
9	0.698207	0.087997	0.086173	0.079176	0.048446
10	0.512703	0.094495	0.085728	0.258331	0.048742
11	0.438247	0.087715	0.202334	0.222192	0.049513
12	0.637574	0.213618	0.066324	0.051772	0.030712
13	0.079717	0.296631	0.304376	0.270673	0.048603
14	0.692455	0.090746	0.085922	0.082892	0.047985
15	0.695370	0.086454	0.089221	0.086500	0.042454
16	0.691015	0.093315	0.090448	0.078199	0.047024
17	0.079199	0.715770	0.078502	0.073377	0.053153
18	0.063899	0.500050	0.346309	0.045721	0.044021
19	0.087147	0.704733	0.078624	0.069452	0.060044
20	0.079600	0.716879	0.079617	0.072032	0.051872
21	0.080214	0.651627	0.130113	0.072617	0.065428
22	0.084552	0.551571	0.081219	0.232362	0.050296
23	0.078661	0.719947	0.079237	0.071702	0.050453
24	0.081296	0.570039	0.227953	0.074083	0.046630
25	0.084057	0.711225	0.076770	0.070130	0.057819
26	0.086699	0.336160	0.478419	0.059413	0.039309
27	0.085397	0.707207	0.078050	0.068658	0.060688
28	0.079499	0.718397	0.077698	0.073509	0.050897
29	0.077380	0.706681	0.074607	0.074000	0.067333
30	0.083910	0.707881	0.085464	0.072441	0.050304
31	0.085794	0.713619	0.077309	0.067603	0.055675
32	0.078758	0.719799	0.079098	0.072088	0.050258
33	0.043972	0.057213	0.827675	0.037582	0.033558
34	0.069336	0.081539	0.774889	0.043178	0.031058
35	0.059861	0.076539	0.800442	0.034919	0.028238
36	0.059960	0.081625	0.768481	0.049118	0.040816
37	0.067804	0.096029	0.759997	0.046732	0.029437
38	0.284368	0.084261	0.516006	0.071864	0.043500
39	0.081165	0.514670	0.082090	0.270284	0.051792
40	0.207880	0.074190	0.484684	0.179488	0.053758
41	0.049771	0.054573	0.833964	0.031369	0.030322
42	0.049355	0.062608	0.829676	0.031559	0.026802
43	0.072232	0.097012	0.741634	0.051832	0.037290
44	0.066002	0.083440	0.766828	0.049676	0.034053
45	0.059570	0.086988	0.768075	0.046100	0.039267
46	0.215027	0.190916	0.476003	0.063995	0.054059
47	0.065471	0.094824	0.741126	0.056763	0.041817
48	0.079250	0.079411	0.439815	0.354229	0.047294

Table A.2.3 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=3$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
49	0.059026	0.070372	0.058544	0.775517	0.036542
50	0.037090	0.048955	0.034752	0.857358	0.021845
51	0.043175	0.048778	0.051451	0.821904	0.034692
52	0.063353	0.088688	0.069741	0.727882	0.050336
53	0.229796	0.075319	0.065012	0.586893	0.042980
54	0.079901	0.439748	0.078539	0.348365	0.053447
55	0.190801	0.075723	0.090723	0.590076	0.052677
56	0.064384	0.091610	0.066979	0.728664	0.048364
57	0.036243	0.044244	0.041844	0.848964	0.028705
58	0.059894	0.080166	0.063671	0.752844	0.043427
59	0.063703	0.079104	0.069427	0.740055	0.047710
60	0.061071	0.082253	0.066041	0.737002	0.053633
61	0.064002	0.078951	0.068947	0.744635	0.043466
62	0.239165	0.551310	0.088549	0.075123	0.045853
63	0.076509	0.075128	0.293407	0.495970	0.058984
64	0.061328	0.080010	0.067492	0.740960	0.050211
65	0.054719	0.059899	0.077355	0.073966	0.734061
66	0.060220	0.059497	0.074482	0.077018	0.728783
67	0.059475	0.062664	0.075618	0.074661	0.727582
68	0.056509	0.063751	0.082854	0.074230	0.722657
69	0.056920	0.058766	0.078573	0.079622	0.726119
70	0.054639	0.053967	0.074737	0.070848	0.745810
71	0.054964	0.065127	0.075238	0.079107	0.725564
72	0.055474	0.061501	0.072026	0.079741	0.731258
73	0.063198	0.054798	0.077292	0.075271	0.729441
74	0.053739	0.063928	0.076602	0.075580	0.730150
75	0.062247	0.057854	0.083358	0.072315	0.724227
76	0.054989	0.062798	0.076560	0.076233	0.729421
77	0.059591	0.060698	0.076598	0.078493	0.724620
78	0.057830	0.058299	0.077252	0.079744	0.726875
79	0.059488	0.065563	0.075803	0.074636	0.724510
80	0.048567	0.071190	0.069894	0.081243	0.729107

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

Table A.2.4 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=4$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.692215	0.094429	0.082530	0.084659	0.046167
2	0.690504	0.090532	0.085550	0.092547	0.040867
3	0.602594	0.091838	0.076047	0.183978	0.045544
4	0.575475	0.080056	0.221852	0.068785	0.053833
5	0.691594	0.091070	0.087492	0.085688	0.044157
6	0.689981	0.091848	0.090497	0.082768	0.044906
7	0.442047	0.083454	0.235313	0.192374	0.046812
8	0.689529	0.095100	0.093016	0.082310	0.040045
9	0.696308	0.090135	0.087613	0.078235	0.047709
10	0.550034	0.092775	0.088946	0.218889	0.049356
11	0.471161	0.087648	0.189100	0.204181	0.047909
12	0.647145	0.188397	0.070173	0.060106	0.034178
13	0.081478	0.389847	0.255067	0.225351	0.048257
14	0.691465	0.091075	0.088130	0.084648	0.044682
15	0.694436	0.089345	0.088314	0.085309	0.042596
16	0.688223	0.096154	0.089269	0.081752	0.044602
17	0.079896	0.716321	0.078488	0.072059	0.053236
18	0.189526	0.417246	0.297253	0.050420	0.045555
19	0.085313	0.707742	0.079017	0.069355	0.058573
20	0.081028	0.715953	0.078084	0.072258	0.052677
21	0.080382	0.656459	0.126375	0.072215	0.064569
22	0.085952	0.569271	0.085322	0.210630	0.048825
23	0.081050	0.717497	0.079636	0.069610	0.052208
24	0.080061	0.488888	0.202527	0.179734	0.048789
25	0.085513	0.710484	0.077809	0.068109	0.058085
26	0.214031	0.282746	0.400306	0.060832	0.042085
27	0.084671	0.707659	0.078238	0.070013	0.059420
28	0.081753	0.716230	0.078427	0.071000	0.052589
29	0.077536	0.706980	0.074963	0.074399	0.066122
30	0.082624	0.627656	0.083979	0.154237	0.051504
31	0.084513	0.713048	0.077771	0.070058	0.054611
32	0.080341	0.718235	0.077720	0.072296	0.051408
33	0.048111	0.065974	0.811909	0.040189	0.033816
34	0.065652	0.080913	0.773873	0.043407	0.036155
35	0.062426	0.075440	0.796845	0.036000	0.029289
36	0.062463	0.082703	0.768843	0.047637	0.038354
37	0.067421	0.093119	0.759632	0.048532	0.031295
38	0.256970	0.167014	0.457081	0.071919	0.047017
39	0.064137	0.509494	0.171864	0.213579	0.040926
40	0.273114	0.075701	0.432093	0.166117	0.052975
41	0.055712	0.064297	0.813185	0.034447	0.032358
42	0.052487	0.069434	0.816451	0.034413	0.027215
43	0.069684	0.094779	0.749081	0.050691	0.035764
44	0.052713	0.066640	0.813775	0.039674	0.027197
45	0.060558	0.089591	0.764339	0.046928	0.038583
46	0.196472	0.173393	0.510948	0.063740	0.055448
47	0.066211	0.097084	0.742557	0.055099	0.039049
48	0.153189	0.078550	0.399127	0.320556	0.048579

Table A.2.4 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=4$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
49	0.059799	0.072179	0.060193	0.769462	0.038366
50	0.044342	0.051914	0.046250	0.826354	0.031141
51	0.048053	0.054965	0.056158	0.800774	0.040051
52	0.063163	0.088550	0.068233	0.730905	0.049149
53	0.195686	0.072531	0.069549	0.614878	0.047357
54	0.079093	0.366414	0.214218	0.289642	0.050633
55	0.174012	0.075185	0.193093	0.504734	0.052975
56	0.063873	0.088712	0.064400	0.733073	0.049943
57	0.040155	0.050384	0.047630	0.828997	0.032834
58	0.060937	0.079453	0.065459	0.747655	0.046497
59	0.061746	0.076416	0.065593	0.752637	0.043608
60	0.061164	0.082854	0.065167	0.738564	0.052251
61	0.065544	0.079798	0.074342	0.736148	0.044168
62	0.205790	0.458866	0.215273	0.075335	0.044737
63	0.077840	0.075372	0.356707	0.433242	0.056839
64	0.048423	0.063174	0.053290	0.795468	0.039645
65	0.053580	0.061165	0.080270	0.071695	0.733290
66	0.057747	0.061907	0.074011	0.076839	0.729496
67	0.059342	0.061163	0.074342	0.074290	0.730862
68	0.054590	0.065486	0.080587	0.074619	0.724718
69	0.055501	0.060734	0.077603	0.079098	0.727064
70	0.056652	0.054391	0.074042	0.071678	0.743237
71	0.055493	0.063662	0.074338	0.078211	0.728296
72	0.056782	0.060788	0.071900	0.079131	0.731399
73	0.060781	0.057427	0.076490	0.075395	0.729907
74	0.054519	0.062480	0.075385	0.075128	0.732488
75	0.062821	0.057532	0.080976	0.072876	0.725795
76	0.056113	0.063583	0.075083	0.074829	0.730392
77	0.058061	0.060913	0.075863	0.078984	0.726179
78	0.059475	0.057830	0.075878	0.078732	0.728086
79	0.060446	0.063824	0.077791	0.073092	0.724847
80	0.050861	0.070206	0.069913	0.078983	0.730037

ลิขสิทธิ์ใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Table A.2.5 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=5$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.69152331	0.094180196	0.084594179	0.085708193	0.043994121
2	0.690179462	0.091879134	0.086829999	0.089637453	0.041473953
3	0.612967533	0.091346528	0.078226518	0.172846676	0.044612745
4	0.487986858	0.080474524	0.199251994	0.179743326	0.052543299
5	0.691069311	0.09239471	0.088510804	0.083782955	0.044242219
6	0.689958522	0.093946149	0.08930452	0.08217548	0.044615328
7	0.381384895	0.083294196	0.211819331	0.276758817	0.046742761
8	0.690254854	0.094960084	0.089407111	0.084756437	0.040621513
9	0.69537891	0.092062202	0.087073181	0.078413135	0.047072572
10	0.464434716	0.088111202	0.082291446	0.319606331	0.045556304
11	0.434494439	0.145994763	0.181616441	0.190840926	0.04705343
12	0.653852534	0.175066725	0.072323357	0.063148053	0.03560933
13	0.066622653	0.40810714	0.301547438	0.184263819	0.03945895
14	0.691381979	0.092305706	0.089058389	0.083540573	0.043713353
15	0.693572094	0.090737234	0.089073091	0.08372163	0.042895952
16	0.688591027	0.096715313	0.090069024	0.081012683	0.043611953
17	0.080789975	0.715796804	0.077652161	0.072203696	0.053557364
18	0.273267444	0.362939403	0.26214272	0.055691909	0.045958524
19	0.084207588	0.709256965	0.078795713	0.071099245	0.056640489
20	0.08275754	0.714473432	0.078664033	0.070248642	0.053856353
21	0.080151015	0.660575369	0.123509578	0.072006711	0.063757326
22	0.084884028	0.518097337	0.1531396	0.195971653	0.047907382
23	0.080850436	0.716609667	0.079624922	0.070935444	0.051979531
24	0.078561958	0.445588027	0.187643209	0.239401325	0.048805481
25	0.084440686	0.710548442	0.078122974	0.07016942	0.056718479
26	0.193010635	0.353112261	0.345549509	0.06212504	0.046202555
27	0.083790665	0.709228323	0.078527755	0.069889563	0.058563693
28	0.081436137	0.715453101	0.078589692	0.07223372	0.05228735
29	0.078386891	0.707054336	0.075379117	0.073539244	0.065640412
30	0.083951877	0.633820988	0.08698213	0.145049969	0.050195037
31	0.083447974	0.713873953	0.077720671	0.071822648	0.053134755
32	0.081178898	0.715633574	0.077511041	0.071646284	0.054030203
33	0.053577399	0.072674385	0.797224536	0.041480757	0.035042923
34	0.066201136	0.085117117	0.769279041	0.044432593	0.034970113
35	0.061223789	0.075965603	0.792977549	0.037202387	0.032630672
36	0.064502613	0.080606194	0.770677417	0.046544171	0.037669605
37	0.068297346	0.090326519	0.762087125	0.047630052	0.031658957
38	0.233807096	0.157566681	0.494622305	0.068943042	0.045060875
39	0.160161025	0.446776661	0.160084496	0.192571979	0.040405839
40	0.25013982	0.07650083	0.394098598	0.225497318	0.053763434
41	0.057601891	0.070172404	0.803710796	0.036588261	0.031926648
42	0.053439336	0.071442564	0.811713416	0.035819533	0.02758515
43	0.072707351	0.198247089	0.635415164	0.052897181	0.040733215
44	0.056161741	0.067204653	0.808416928	0.039904019	0.028312659
45	0.063538418	0.092106707	0.758255101	0.047115819	0.038983955
46	0.183880353	0.230450873	0.464016614	0.064660129	0.056992032
47	0.067327543	0.095243328	0.747598595	0.05267716	0.037153372
48	0.143997727	0.07595133	0.366478329	0.29355978	0.120012833

Table A.2.5 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=5$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
49	0.059250608	0.072743692	0.061982224	0.765838924	0.040184552
50	0.046156962	0.055527021	0.050082234	0.814250563	0.03398322
51	0.049007731	0.056700478	0.055228416	0.801058886	0.03800449
52	0.056319849	0.078956506	0.060840578	0.760059246	0.04382382
53	0.163376825	0.060555316	0.058065991	0.678463855	0.039538013
54	0.078695461	0.425737182	0.191960389	0.252799512	0.050807455
55	0.158748463	0.075755475	0.175739662	0.537794943	0.051961457
56	0.064002841	0.083812996	0.06583747	0.736873907	0.049472785
57	0.043634357	0.05482029	0.050555406	0.816201085	0.034788863
58	0.061102036	0.079230999	0.063805321	0.747914688	0.047946955
59	0.060993024	0.076324402	0.066418886	0.751782393	0.044481295
60	0.061510412	0.080644615	0.065910753	0.740183428	0.051750791
61	0.067070175	0.080315491	0.079507916	0.72608292	0.047023498
62	0.184474774	0.398442811	0.192442926	0.177084149	0.047555341
63	0.152767918	0.07498164	0.325460032	0.38978921	0.0570012
64	0.049389765	0.063622039	0.052784614	0.796698183	0.0375054
65	0.053051505	0.062153829	0.078277399	0.074334479	0.732182788
66	0.057462362	0.061458406	0.074539849	0.078254008	0.728285375
67	0.057976701	0.062401262	0.074079553	0.074494846	0.731047638
68	0.054106113	0.064846885	0.079247203	0.075722904	0.726076894
69	0.054674693	0.062238436	0.076601705	0.079366289	0.727118878
70	0.05525388	0.057043608	0.073739766	0.072340764	0.741621981
71	0.056610167	0.062614941	0.075924552	0.0767169	0.728133439
72	0.056918317	0.059932915	0.072389983	0.079810335	0.730948451
73	0.059379857	0.058760226	0.075300273	0.077144682	0.729414962
74	0.055701072	0.061784593	0.074909825	0.075136474	0.732468035
75	0.060306779	0.059889365	0.079522163	0.073398026	0.726883667
76	0.055093812	0.063965907	0.077506432	0.073070679	0.73036317
77	0.05641009	0.062627799	0.075273048	0.078537016	0.727152046
78	0.049271569	0.047909344	0.062860619	0.065225204	0.774733264
79	0.060045925	0.064281787	0.076894387	0.074277484	0.724500418
80	0.052580269	0.068342642	0.072109485	0.077302578	0.729665026

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Table A.2.6 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=6$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.693364189	0.093258334	0.084227796	0.084743367	0.044406313
2	0.692675239	0.091039254	0.086061958	0.087884865	0.042338684
3	0.620031784	0.091462052	0.080119993	0.165186044	0.043200127
4	0.516464422	0.082011974	0.183118684	0.165197627	0.053207292
5	0.690925225	0.093714071	0.08795957	0.083271711	0.044129422
6	0.69020847	0.092844299	0.091000379	0.080319572	0.04562728
7	0.419101032	0.084437339	0.19778195	0.254026876	0.044652803
8	0.690118488	0.093221088	0.089154705	0.085979295	0.041526423
9	0.694809012	0.093081704	0.088068874	0.07816893	0.04587148
10	0.495707898	0.089775487	0.084044351	0.286024329	0.044447934
11	0.40291133	0.141240997	0.229899739	0.178628792	0.047319142
12	0.577277036	0.246174964	0.072881996	0.063871984	0.03979402
13	0.145675479	0.367897984	0.275619388	0.172578054	0.038229095
14	0.689562032	0.094227742	0.088462416	0.085207502	0.042540309
15	0.693364754	0.09023838	0.090415127	0.082109341	0.043872399
16	0.615810015	0.094302926	0.087936129	0.157615438	0.044335492
17	0.082037511	0.714777161	0.078117028	0.070797937	0.054270362
18	0.245460309	0.411890842	0.237175526	0.058978644	0.046494679
19	0.084059994	0.710065908	0.078764	0.070742519	0.056367579
20	0.083017186	0.713264129	0.078432464	0.070066073	0.055220147
21	0.080460728	0.663464803	0.12072005	0.072061997	0.063292422
22	0.083290631	0.481541024	0.145680809	0.241491751	0.047995784
23	0.081146896	0.715692168	0.079411336	0.070771912	0.052977687
24	0.134980829	0.413758949	0.179105071	0.224388479	0.047766672
25	0.084174624	0.612213762	0.176837538	0.06895016	0.057823915
26	0.261940431	0.317023809	0.311780781	0.064339724	0.044915255
27	0.083973911	0.709569001	0.078013613	0.070179975	0.058263501
28	0.081693474	0.714611435	0.078446587	0.071979951	0.053268553
29	0.078819213	0.707396368	0.075240027	0.073508063	0.065036328
30	0.138321154	0.5853136	0.086955598	0.139413307	0.049996341
31	0.083599365	0.712938508	0.077614493	0.071534876	0.054312758
32	0.082288729	0.713459595	0.077371438	0.071234155	0.055646083
33	0.055842457	0.0743985	0.793972912	0.041517486	0.034268645
34	0.06611232	0.084294036	0.767951483	0.045982046	0.035660115
35	0.061175429	0.077301971	0.790801199	0.038353948	0.032367452
36	0.056338236	0.070403517	0.799703776	0.040652872	0.032901599
37	0.066777352	0.089093788	0.763028505	0.047247803	0.033852552
38	0.218850046	0.152676707	0.516857919	0.066903498	0.04471183
39	0.232196299	0.401226037	0.148863655	0.175009905	0.042704106
40	0.273344337	0.118438341	0.355972771	0.203682291	0.04856226
41	0.057958691	0.072037261	0.800529962	0.037710437	0.031763649
42	0.054711956	0.074731856	0.804805429	0.037413247	0.028337513
43	0.062705451	0.170975465	0.68556884	0.045620443	0.035129799
44	0.057320573	0.071548388	0.800753321	0.041274474	0.029103243
45	0.056412481	0.081776791	0.785367184	0.041831703	0.034611841
46	0.172673715	0.217388121	0.492336334	0.063026533	0.054575297
47	0.068325487	0.092601944	0.643906255	0.154539701	0.040626614
48	0.134944928	0.075027569	0.340322354	0.271546906	0.178158242

Table A.2.6 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=6$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
49	0.05953852	0.073299279	0.061238456	0.764104274	0.04181947
50	0.049062708	0.058359057	0.052122284	0.806409587	0.034046363
51	0.050809106	0.059643916	0.056723085	0.793832701	0.038991192
52	0.057745547	0.079190311	0.0615319	0.758499495	0.043032745
53	0.14989811	0.06287934	0.05764472	0.687883362	0.041694468
54	0.07964327	0.464272672	0.175996879	0.228671368	0.05141581
55	0.151008376	0.075866015	0.234271081	0.487711045	0.051143482
56	0.065114541	0.083551088	0.066219499	0.737483201	0.04763167
57	0.04606131	0.059179624	0.051572837	0.807537237	0.035648992
58	0.061467921	0.077315723	0.064719703	0.748620054	0.047876598
59	0.061645224	0.078320182	0.066409472	0.748600618	0.045024505
60	0.060868134	0.079373448	0.064585515	0.745505906	0.049666997
61	0.066367179	0.081310557	0.076611702	0.729470557	0.046240005
62	0.171960199	0.439301986	0.178333268	0.162914129	0.047490418
63	0.144846075	0.073474928	0.303200857	0.360349822	0.118128319
64	0.051090649	0.067095116	0.055433216	0.786958966	0.039422053
65	0.054681433	0.061106739	0.079654523	0.073058889	0.731498416
66	0.056724978	0.060103487	0.07388803	0.077086536	0.732196968
67	0.057232199	0.062889088	0.073450303	0.075845247	0.730583163
68	0.054603997	0.063380332	0.078830363	0.076911101	0.726274208
69	0.05607932	0.061867082	0.077658311	0.078743591	0.725651696
70	0.054592569	0.058410222	0.072924492	0.074467174	0.739605542
71	0.055921556	0.062944419	0.077378397	0.075435989	0.72831964
72	0.056045079	0.061334003	0.072065811	0.079969947	0.73058516
73	0.058166357	0.059636496	0.077251798	0.075439576	0.729505773
74	0.055001047	0.06291786	0.074354031	0.075752005	0.731975057
75	0.058780612	0.061630669	0.078185103	0.074436816	0.7269668
76	0.054652457	0.06428431	0.076605304	0.074470449	0.72998748
77	0.057915967	0.062116389	0.076757648	0.077877438	0.725332557
78	0.049231432	0.050596077	0.067127112	0.064834383	0.768210996
79	0.058778911	0.064508342	0.078626325	0.072933316	0.725153107
80	0.054027672	0.067428082	0.073477776	0.076947658	0.728118814

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Table A.2.7 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=7$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.692911555	0.093785686	0.085091027	0.083781469	0.044430262
2	0.617528412	0.090545523	0.168948268	0.082300302	0.040677495
3	0.574316006	0.143241854	0.082928551	0.156667833	0.042845757
4	0.53722132	0.083295462	0.172767485	0.156356473	0.050359259
5	0.62548622	0.092056202	0.086459367	0.150215313	0.045782898
6	0.689807634	0.092808375	0.091885545	0.081851475	0.043646971
7	0.373062172	0.075161774	0.285906775	0.226121652	0.039747627
8	0.637675454	0.1454679	0.091200607	0.084340709	0.041315331
9	0.694489168	0.092921406	0.087924073	0.078573814	0.046091538
10	0.51819307	0.089979391	0.083906462	0.262008048	0.045913029
11	0.375344877	0.135965814	0.217064505	0.223369472	0.048255332
12	0.518483047	0.225399734	0.151872102	0.062687599	0.041557518
13	0.205512629	0.338693356	0.253930873	0.164200523	0.037662618
14	0.627517567	0.093497521	0.157000811	0.080842527	0.041141573
15	0.692951478	0.089117798	0.090094148	0.083455297	0.044381278
16	0.622239949	0.094145275	0.088851491	0.151739863	0.043023421
17	0.082525515	0.713768679	0.07801018	0.070650436	0.055045189
18	0.225490986	0.449527583	0.216647805	0.060732839	0.047600787
19	0.084188802	0.710279829	0.078327353	0.070914335	0.056289681
20	0.083480218	0.712271819	0.078294375	0.069956304	0.055997283
21	0.080817925	0.665230536	0.118969886	0.071615678	0.063365975
22	0.128193543	0.453354417	0.141933855	0.229295765	0.047222419
23	0.081625235	0.714755408	0.079245136	0.070643839	0.053730381
24	0.179704806	0.389336124	0.170948312	0.211460744	0.048550014
25	0.084297831	0.623510511	0.164388276	0.068901012	0.05890237
26	0.23064102	0.279142453	0.394016488	0.056651734	0.039548306
27	0.083851536	0.710322256	0.078049678	0.069914407	0.057862123
28	0.082112679	0.713791021	0.078341494	0.071796812	0.053957993
29	0.079288208	0.706831347	0.075907311	0.072955573	0.065017562
30	0.134329117	0.594643112	0.086092105	0.133589259	0.051346408
31	0.083882823	0.712288209	0.077559889	0.071393039	0.05487604
32	0.081993833	0.713177015	0.077607056	0.072131907	0.055090189
33	0.057147999	0.077481072	0.789296525	0.042299529	0.033774875
34	0.067587597	0.086440344	0.763590844	0.046191705	0.036189511
35	0.061634387	0.077372666	0.78723249	0.040464423	0.033296035
36	0.05773824	0.074289497	0.793845628	0.041622008	0.032504627
37	0.060654177	0.080924298	0.784757699	0.042915398	0.030748429
38	0.206604123	0.144875955	0.535598056	0.066478381	0.046443485
39	0.27479519	0.373167756	0.142598585	0.167646842	0.041791628
40	0.254849906	0.11413671	0.334211462	0.192048315	0.104753606
41	0.058601589	0.07460212	0.795952738	0.038822576	0.032020977
42	0.057293377	0.077834203	0.796881654	0.038426364	0.029564402
43	0.063871732	0.16081604	0.695812294	0.045156649	0.034343284
44	0.058468139	0.074891821	0.795435588	0.042074703	0.029129748
45	0.057726118	0.082204312	0.784123259	0.041827867	0.034118444
46	0.213286526	0.207576768	0.460403216	0.06394301	0.054790481
47	0.141270793	0.093487638	0.579585428	0.145392174	0.040263967
48	0.129093133	0.073615653	0.318229613	0.25432508	0.224736521

Table A.2.7 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=7$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
49	0.060734642	0.074044869	0.061921756	0.762123551	0.041175182
50	0.05148892	0.060729869	0.057056781	0.794161557	0.036562873
51	0.052482538	0.06320438	0.057759363	0.78649109	0.040062629
52	0.057469048	0.078202146	0.060712184	0.761738035	0.041878586
53	0.140944984	0.064572536	0.058578718	0.69380821	0.042095552
54	0.080586503	0.493901591	0.16502146	0.209590866	0.050899579
55	0.142748887	0.073961519	0.219451732	0.450548469	0.113289393
56	0.063891012	0.081594196	0.06447854	0.744635847	0.045400405
57	0.048295606	0.06122254	0.054040865	0.798077916	0.038363073
58	0.108778331	0.079797409	0.066185051	0.69849285	0.046746358
59	0.107295408	0.079904747	0.068482497	0.699836459	0.044480889
60	0.061201897	0.079155276	0.065217083	0.744041254	0.05038449
61	0.064884735	0.079447666	0.073471533	0.738219385	0.043976681
62	0.158728811	0.397705416	0.166114008	0.229685923	0.047765842
63	0.189103491	0.07456577	0.286767363	0.337914251	0.111649124
64	0.05265755	0.069724924	0.056553958	0.780664033	0.040399535
65	0.054827418	0.060884303	0.079388821	0.074469507	0.730429951
66	0.056662931	0.059952609	0.074923375	0.074996045	0.73346504
67	0.056513282	0.063183149	0.075069489	0.074685076	0.730549006
68	0.054752289	0.0629222	0.07866441	0.077848508	0.725812593
69	0.05641252	0.06224377	0.077005138	0.077997966	0.726340606
70	0.055074653	0.057969377	0.072443589	0.074259111	0.74025327
71	0.056005891	0.063203845	0.076995707	0.075836508	0.727958049
72	0.05537029	0.061805401	0.073974168	0.078302633	0.730547508
73	0.057952351	0.059586601	0.077255502	0.076435847	0.728769699
74	0.056149668	0.062544845	0.075443848	0.075557015	0.730304624
75	0.058912014	0.062136493	0.07729532	0.07395404	0.727702132
76	0.054762208	0.063858188	0.076661845	0.075391187	0.729326572
77	0.058720469	0.061463034	0.07613189	0.077582644	0.726101964
78	0.049006492	0.053162444	0.067714544	0.06618144	0.76393508
79	0.058543516	0.064055629	0.078513874	0.074000101	0.724886881
80	0.054347116	0.066295075	0.073687187	0.077594622	0.728076

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Table A.2.8 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=8$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.692215272	0.094428809	0.082529543	0.084658961	0.046167415
2	0.690504109	0.090532334	0.085550232	0.092546646	0.040866679
3	0.602593811	0.091837646	0.076046774	0.183977962	0.045543807
4	0.575474863	0.080055521	0.221851698	0.068784713	0.053833206
5	0.691593568	0.091069509	0.087492073	0.085688033	0.044156816
6	0.689981303	0.091847901	0.090497278	0.082767932	0.044905586
7	0.442046655	0.083454121	0.235312691	0.192374318	0.046812214
8	0.689529376	0.095099843	0.093015539	0.082310108	0.040045134
9	0.696308383	0.090134846	0.087613181	0.078234813	0.047708776
10	0.55003416	0.092774505	0.088945914	0.218889152	0.04935627
11	0.471161384	0.087648033	0.189099926	0.20418119	0.047909467
12	0.647144804	0.188397447	0.070173216	0.060106471	0.034178062
13	0.081478018	0.389846859	0.255067167	0.22535054	0.048257415
14	0.691465042	0.091074751	0.088130019	0.0846481	0.044682088
15	0.694435856	0.089344819	0.088313807	0.085309277	0.04259624
16	0.688222747	0.096154111	0.089268677	0.081752104	0.044602362
17	0.079895804	0.716320685	0.078488095	0.072059008	0.053236408
18	0.189526325	0.417245709	0.297252575	0.050420132	0.045555259
19	0.085312822	0.707741953	0.079017402	0.069354799	0.058573023
20	0.081028138	0.715952941	0.078084228	0.072258138	0.052676556
21	0.080382075	0.656458707	0.126374821	0.072215461	0.064568936
22	0.085951973	0.569270798	0.085321871	0.210629912	0.048825447
23	0.081049558	0.717496715	0.079635617	0.069610102	0.052208008
24	0.080061382	0.488888283	0.202526863	0.17973402	0.048789451
25	0.08551316	0.710484353	0.077808522	0.068108926	0.058085039
26	0.214031073	0.282746403	0.400305809	0.060831696	0.042085018
27	0.084670866	0.70765897	0.0782375	0.070012658	0.059420006
28	0.081752931	0.71623006	0.078427037	0.071000476	0.052589497
29	0.077536187	0.706979697	0.074963054	0.074399154	0.066121908
30	0.08262371	0.627656106	0.083979467	0.154236912	0.051503805
31	0.084512629	0.713047981	0.077770775	0.070058011	0.054610603
32	0.080341069	0.71823502	0.077720332	0.072295816	0.051407763
33	0.048111457	0.06597413	0.81190929	0.040189371	0.033815751
34	0.065651553	0.080912771	0.7738731	0.043407383	0.036155194
35	0.062425694	0.075440147	0.796844619	0.036000147	0.029289392
36	0.062462607	0.082703107	0.768843104	0.047636992	0.03835419
37	0.067421398	0.093118881	0.759632335	0.048532489	0.031294897
38	0.256970213	0.167014076	0.457080501	0.071918506	0.047016703
39	0.064136911	0.509493959	0.171864172	0.213579072	0.040925886
40	0.273114057	0.075701292	0.43209264	0.166117231	0.05297478
41	0.055712438	0.064296988	0.81318541	0.034446816	0.032358348
42	0.052486733	0.069434001	0.816451152	0.034413124	0.02721499
43	0.069684443	0.094779412	0.749081325	0.050691113	0.035763707
44	0.052713443	0.066640186	0.813775294	0.039674195	0.027196883
45	0.060558361	0.089590653	0.764339338	0.046928387	0.038583262
46	0.196471913	0.173392707	0.510947822	0.063739795	0.055447765
47	0.066210966	0.097084116	0.742556954	0.055098714	0.03904925
48	0.153188765	0.078549642	0.399127284	0.320555619	0.048578691

Table A.2.8 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=8$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
49	0.059799013	0.072179368	0.060192999	0.769462361	0.038366259
50	0.044341678	0.051913801	0.04624996	0.826353586	0.031140976
51	0.048053161	0.054964776	0.056157655	0.800773739	0.040050669
52	0.063162956	0.088550065	0.068232973	0.730905401	0.049148605
53	0.195685876	0.072530605	0.069548997	0.614877556	0.047356965
54	0.079092866	0.366413638	0.214217974	0.289642267	0.050633255
55	0.174012093	0.075184982	0.193093314	0.504734468	0.052975142
56	0.063873204	0.088711778	0.064399614	0.733072835	0.049942567
57	0.040155211	0.05038384	0.047629812	0.828997257	0.032833881
58	0.06093664	0.079452778	0.065458648	0.74765477	0.046497163
59	0.061746441	0.07641571	0.065593034	0.752636976	0.043607839
60	0.061164184	0.082853681	0.065166673	0.738564435	0.052251028
61	0.065544165	0.079797819	0.074341592	0.736148495	0.044167929
62	0.205789627	0.458865853	0.215272886	0.07533456	0.044737075
63	0.077840338	0.075371563	0.356707061	0.433242363	0.056838675
64	0.048422827	0.063174131	0.053289917	0.795467736	0.03964539
65	0.053579948	0.061165137	0.080269866	0.07169457	0.733290479
66	0.057747127	0.061906523	0.074011333	0.076839356	0.729495661
67	0.059342266	0.061163116	0.074342443	0.074290201	0.730861975
68	0.054590247	0.065486224	0.080586872	0.074618764	0.724717894
69	0.055501381	0.060733801	0.07760326	0.079097567	0.727063991
70	0.056651837	0.054391416	0.074041516	0.071677963	0.743237267
71	0.055492563	0.063662388	0.074337512	0.078211282	0.728296256
72	0.056781531	0.060788473	0.07189963	0.079131424	0.731398942
73	0.060781138	0.0574269	0.076489935	0.075395418	0.729906609
74	0.05451917	0.062479519	0.075385146	0.075127816	0.732488349
75	0.062821404	0.057531879	0.080975675	0.072876055	0.725794988
76	0.056113404	0.063582668	0.075082934	0.074829181	0.730391813
77	0.058060906	0.060913424	0.075863342	0.078983541	0.726178786
78	0.05947458	0.05783027	0.075877612	0.078731847	0.728085691
79	0.060446276	0.063824388	0.077790658	0.07309168	0.724846999
80	0.050860626	0.070205644	0.069913267	0.078983237	0.730037225

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Table A.2.9 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=9$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.647246885	0.093752888	0.13606971	0.08016535	0.042765167
2	0.514586333	0.143707036	0.222883378	0.077190744	0.041632509
3	0.543451505	0.132962183	0.080782258	0.200666942	0.042137111
4	0.512716327	0.082538368	0.215106887	0.13915301	0.050485408
5	0.583110789	0.093076784	0.142882446	0.137442045	0.043487936
6	0.652552972	0.091798632	0.133699811	0.078874603	0.043073981
7	0.320064705	0.075970858	0.369871215	0.194014138	0.040079084
8	0.643530277	0.140343268	0.090220163	0.085045149	0.040861144
9	0.640446991	0.08476245	0.081066211	0.150980084	0.042744264
10	0.434517568	0.147190775	0.082478986	0.288996664	0.046816006
11	0.375090587	0.168296957	0.201507572	0.205220153	0.049884731
12	0.495193686	0.256190027	0.140913328	0.066872204	0.040830754
13	0.23481952	0.292305773	0.222696205	0.20921834	0.040960161
14	0.5852538	0.092258587	0.204389771	0.077380266	0.040717575
15	0.603793764	0.132362302	0.138972157	0.080889558	0.043982219
16	0.589175208	0.135508723	0.090406037	0.141714257	0.043195775
17	0.083080838	0.712330909	0.079388656	0.070298705	0.054900891
18	0.196934045	0.436739483	0.259311997	0.05955572	0.047458755
19	0.084727166	0.708862824	0.079971917	0.070511436	0.055926657
20	0.083980281	0.710958638	0.079690522	0.069685791	0.055684768
21	0.108622693	0.641720663	0.115179142	0.071801539	0.062675962
22	0.160214668	0.445763788	0.135164393	0.210929328	0.047927823
23	0.082327806	0.713048787	0.080738964	0.070253804	0.053630639
24	0.20645948	0.390707878	0.161585213	0.19337848	0.04786895
25	0.084674459	0.638256718	0.151372436	0.069966134	0.055730254
26	0.200742325	0.245849922	0.459514384	0.055135808	0.038757562
27	0.08472695	0.708116431	0.080636311	0.069404929	0.057115378
28	0.082298793	0.712953276	0.078992194	0.071740612	0.054015125
29	0.079685008	0.64507846	0.140380287	0.071677915	0.06317833
30	0.167897354	0.569112588	0.086046645	0.125507447	0.051435965
31	0.097350111	0.698204192	0.077994781	0.071765998	0.054684917
32	0.082884276	0.71117333	0.079815677	0.071594336	0.054532382
33	0.059899537	0.076285812	0.784979557	0.043327349	0.035507744
34	0.06944259	0.130678645	0.715485469	0.048083612	0.036309685
35	0.063382749	0.078390826	0.779976786	0.042719895	0.035529743
36	0.054749478	0.110806482	0.76529005	0.038678643	0.030475347
37	0.0625751	0.081059933	0.778114082	0.044809395	0.033441489
38	0.186425927	0.137126542	0.566436918	0.064783291	0.045227322
39	0.244839424	0.373002648	0.134623396	0.204273203	0.04326133
40	0.224702949	0.102661283	0.360563416	0.17093739	0.141134961
41	0.095220004	0.07620925	0.753223898	0.042045367	0.033301481
42	0.098742783	0.079211605	0.748743802	0.042018738	0.031283072
43	0.065037339	0.147253666	0.707961722	0.045356701	0.034390572
44	0.090922449	0.078627787	0.755419261	0.044336286	0.030694216
45	0.060616707	0.080256722	0.779645627	0.043229189	0.036251756
46	0.195039593	0.233685725	0.454604552	0.062926276	0.053743854
47	0.181226963	0.148453582	0.495099729	0.134979565	0.040240162
48	0.119288148	0.073095445	0.331732418	0.228606486	0.247277502

Table A.2.9 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=9$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
49	0.105331741	0.07676559	0.065472608	0.711134422	0.04129564
50	0.053212961	0.062758321	0.113365874	0.733746711	0.036916132
51	0.054038056	0.066416402	0.058666067	0.778581074	0.042298401
52	0.090918732	0.077770831	0.06283298	0.725931677	0.042545779
53	0.178587723	0.06913827	0.061178413	0.647198049	0.043897544
54	0.076477634	0.414669345	0.145527289	0.314360766	0.048964965
55	0.129263277	0.073274829	0.199854266	0.396188086	0.201419542
56	0.104862886	0.075331344	0.060590321	0.717519269	0.041696179
57	0.051942134	0.0655336	0.056349705	0.787329557	0.038845004
58	0.099195861	0.075234834	0.061555373	0.720528925	0.043485007
59	0.137703633	0.075743803	0.064121856	0.680797352	0.041633356
60	0.090652498	0.075356232	0.062674083	0.723888135	0.047429051
61	0.059378228	0.072520708	0.12574471	0.702400451	0.039955904
62	0.144536957	0.39420551	0.152083	0.262050601	0.047123932
63	0.171784599	0.073655518	0.259866658	0.305879033	0.188814192
64	0.053794513	0.070765729	0.056999972	0.776796639	0.041643147
65	0.055706264	0.059911371	0.079169141	0.073995128	0.731218097
66	0.056806751	0.060367624	0.077030691	0.073929562	0.731865372
67	0.057058232	0.062363668	0.076069941	0.074715788	0.729792372
68	0.055405921	0.063572367	0.077291857	0.077560097	0.726169758
69	0.055420148	0.062918566	0.077404579	0.077646608	0.726610099
70	0.056468218	0.058343296	0.073703784	0.072998045	0.738486657
71	0.055302196	0.063835315	0.076265623	0.076525158	0.728071708
72	0.055146496	0.061602439	0.074139833	0.079057703	0.73005353
73	0.057003602	0.059105919	0.076308408	0.076241561	0.731340509
74	0.05550922	0.061655795	0.07481591	0.075535831	0.732483245
75	0.058603868	0.061222937	0.077195875	0.07573432	0.727243001
76	0.054985396	0.063853848	0.076043354	0.075420077	0.729697327
77	0.057139548	0.06278203	0.076856435	0.076679825	0.726542163
78	0.050869957	0.05398733	0.070190492	0.066142643	0.758809577
79	0.057223143	0.064827542	0.077331939	0.075128445	0.725488932
80	0.054878905	0.065315304	0.07345785	0.077677926	0.728670015

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Table A.2.10 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=10$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.649022878	0.094757314	0.132731781	0.081331733	0.042156294
2	0.528415666	0.139220499	0.213378998	0.076567246	0.042417592
3	0.552844653	0.130759609	0.081609553	0.192485336	0.042300849
4	0.475555178	0.080834702	0.204305971	0.187724429	0.051579719
5	0.546855163	0.092642847	0.18741704	0.13065198	0.042432971
6	0.61718082	0.090847015	0.130012104	0.118481264	0.043478797
7	0.345070231	0.076662197	0.35179095	0.18561648	0.040860143
8	0.647268398	0.137193861	0.089702807	0.084576268	0.041258667
9	0.604226831	0.084903095	0.124428684	0.144465093	0.041976298
10	0.406233767	0.192446308	0.082079682	0.272583655	0.046656587
11	0.392064789	0.164175267	0.195878671	0.199089134	0.048792139
12	0.46269957	0.244529933	0.18647425	0.065410508	0.040885739
13	0.271069141	0.275956836	0.213053139	0.198109613	0.041811271
14	0.593626897	0.091818084	0.196009892	0.077349126	0.041196001
15	0.609621127	0.12965224	0.136437311	0.080742911	0.04354641
16	0.55902752	0.132676966	0.13006449	0.135885148	0.042345875
17	0.083001531	0.712090327	0.079306385	0.070345812	0.055255945
18	0.186710426	0.460848926	0.24375157	0.061457509	0.04723157
19	0.101766947	0.691534298	0.080160374	0.070834968	0.055703413
20	0.099373617	0.695296096	0.079795602	0.070435001	0.055099684
21	0.107526353	0.617372792	0.140975849	0.071394542	0.062730465
22	0.186759066	0.428295214	0.131834675	0.205377433	0.047733612
23	0.094692883	0.700458936	0.080801266	0.070842099	0.053204815
24	0.198448236	0.372183519	0.156255144	0.224377315	0.048735786
25	0.083236049	0.596380859	0.196690628	0.069065181	0.054627283
26	0.189448979	0.23187435	0.486848802	0.053961491	0.037866379
27	0.084827121	0.708344179	0.080726536	0.069335795	0.056766369
28	0.09425799	0.700779207	0.079087688	0.072279574	0.053595542
29	0.079802655	0.648102723	0.13782567	0.071487595	0.062781357
30	0.162238691	0.578590923	0.085724909	0.121994556	0.051450921
31	0.097305476	0.697951915	0.078701443	0.071676033	0.054365132
32	0.083013157	0.711268938	0.079908902	0.071480387	0.054328616
33	0.08903678	0.077388344	0.753115642	0.044858022	0.035601211
34	0.070114115	0.127398906	0.715978463	0.048797661	0.037710855
35	0.064695756	0.109202818	0.745783135	0.043642819	0.036675472
36	0.056473588	0.108038947	0.762817794	0.040128296	0.032541375
37	0.063481977	0.103673077	0.752759643	0.045496669	0.034588633
38	0.180089615	0.17007607	0.537787725	0.065299862	0.046746728
39	0.233823249	0.396943007	0.131022973	0.194683783	0.043526989
40	0.215262744	0.101688612	0.385950275	0.162934774	0.134163595
41	0.095217937	0.107100301	0.720755456	0.043329444	0.033596862
42	0.125984356	0.08017542	0.718665754	0.043603912	0.031570559
43	0.06425139	0.142249905	0.712563674	0.045265588	0.035669443
44	0.118683108	0.079572199	0.724670778	0.045730649	0.031343266
45	0.090082941	0.081345983	0.747063239	0.044926429	0.036581407
46	0.187925516	0.225748512	0.471351678	0.06200236	0.052971935
47	0.219299381	0.145450954	0.46338694	0.132163973	0.039698752
48	0.152207364	0.073892652	0.318431317	0.220107989	0.235360679

Table A.2.10 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=10$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
49	0.102753301	0.077818793	0.06553008	0.712096916	0.04180091
50	0.053971576	0.063702199	0.153382414	0.69177577	0.037168041
51	0.054966206	0.066166576	0.060313938	0.774989417	0.043563862
52	0.090073079	0.077786104	0.063375726	0.725370204	0.043394887
53	0.169972675	0.070503661	0.060959498	0.654861147	0.04370302
54	0.127551832	0.389311584	0.139823224	0.293635235	0.049678124
55	0.126361587	0.113338097	0.192314173	0.375749223	0.192236919
56	0.102307254	0.075412845	0.061363542	0.718121106	0.042795253
57	0.088626109	0.068122049	0.057961277	0.746776868	0.038513698
58	0.098024915	0.075523528	0.061885081	0.72148017	0.043086305
59	0.133848583	0.076098247	0.06440837	0.684432505	0.041212296
60	0.09009985	0.104467579	0.063818171	0.69407996	0.04753444
61	0.060981103	0.072068761	0.166951585	0.658392305	0.041606247
62	0.132962548	0.401876659	0.180744721	0.241065788	0.043350284
63	0.165449096	0.073238048	0.249106143	0.292510936	0.219695777
64	0.054712882	0.071288132	0.057570362	0.775123802	0.041304822
65	0.055435265	0.060041922	0.078731479	0.074480026	0.731311307
66	0.056490267	0.060457793	0.076766864	0.074375632	0.731909445
67	0.057074257	0.062632737	0.075789731	0.075121685	0.72938159
68	0.056110042	0.063042385	0.076846068	0.077390968	0.726610537
69	0.055568786	0.062366018	0.077323992	0.078072935	0.72666827
70	0.056137309	0.05858776	0.073643544	0.073564202	0.738067186
71	0.055409485	0.063416999	0.076256444	0.076864781	0.728052291
72	0.055272455	0.061930479	0.073953466	0.079239509	0.729604091
73	0.057711985	0.059085561	0.076976921	0.076066289	0.730159243
74	0.055157868	0.06190408	0.075742943	0.074835497	0.732359612
75	0.058132106	0.060526653	0.076658446	0.075303745	0.729379051
76	0.055106897	0.064033355	0.075778222	0.075770003	0.729311523
77	0.056721475	0.063066064	0.07629336	0.077398021	0.726521079
78	0.051206877	0.054326146	0.070658487	0.067426261	0.75638223
79	0.05760517	0.064414472	0.077033096	0.075132161	0.725815102
80	0.05454136	0.065369371	0.074521843	0.076810067	0.728757359

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Table A.2.11 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K=\min(\text{nperclass})-1$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.553752067	0.141517536	0.184191063	0.077238756	0.043300578
2	0.501273163	0.127408048	0.253366953	0.075437379	0.042514457
3	0.499248417	0.120196441	0.174450105	0.162578026	0.04352701
4	0.421501776	0.141043463	0.204651383	0.185404087	0.047399291
5	0.427899258	0.145437515	0.241240465	0.143995103	0.041427658
6	0.508842724	0.107589461	0.116821118	0.223503742	0.043242956
7	0.308332181	0.075552953	0.385819036	0.156270545	0.074025285
8	0.526672543	0.122253157	0.183789276	0.126930372	0.040354653
9	0.514120871	0.080596181	0.242099269	0.122454251	0.040729428
10	0.349881641	0.164284842	0.154610627	0.284763056	0.046459833
11	0.349403495	0.200859374	0.170338648	0.230537241	0.048861242
12	0.422221788	0.19914541	0.231809432	0.101870225	0.044953144
13	0.308146577	0.316988348	0.173024547	0.161429527	0.040411
14	0.502239369	0.113972999	0.238855421	0.103103953	0.041828257
15	0.542401572	0.114181274	0.188251068	0.115822658	0.039343428
16	0.48224099	0.173130956	0.148672475	0.151255792	0.044699786
17	0.103280744	0.666302437	0.079219011	0.096099331	0.055098477
18	0.217300859	0.448497384	0.231007435	0.058689431	0.04450489
19	0.111686234	0.645415059	0.079809375	0.108340989	0.054748344
20	0.107435668	0.662700806	0.091450396	0.08352263	0.0548905
21	0.122194106	0.575096642	0.151267496	0.090377286	0.06106447
22	0.253107326	0.382106678	0.141083431	0.178482079	0.045220487
23	0.112188382	0.682309563	0.080930534	0.071332076	0.053239445
24	0.246759105	0.338545766	0.141669109	0.224212974	0.048813047
25	0.081103455	0.531051886	0.269005723	0.065897583	0.052941352
26	0.260608362	0.225695222	0.376509775	0.095618647	0.041567995
27	0.139687984	0.64265884	0.079179054	0.084000515	0.054473608
28	0.102222533	0.681083768	0.079812504	0.082882911	0.053998283
29	0.118655772	0.596706385	0.15051163	0.071559383	0.062566831
30	0.194900236	0.520033014	0.12729247	0.109764147	0.048010133
31	0.105075679	0.679538083	0.089678229	0.071438788	0.054269221
32	0.09601936	0.670844752	0.096392466	0.082974688	0.053768733
33	0.126260543	0.111843082	0.652851981	0.072187706	0.036856688
34	0.17529685	0.121053974	0.611390892	0.053403356	0.038854927
35	0.125380022	0.140272769	0.650981673	0.046992653	0.036372882
36	0.159457628	0.129086788	0.630074732	0.047848837	0.033532015
37	0.099362172	0.131709064	0.686729967	0.046774837	0.03542396
38	0.211178393	0.204967808	0.470495516	0.065345438	0.048012844
39	0.277321986	0.321557358	0.157705801	0.200512944	0.042901911
40	0.184350886	0.097500067	0.407249362	0.142046087	0.168853599
41	0.179117076	0.104258902	0.630796334	0.049767945	0.036059743
42	0.176301829	0.103703421	0.637023214	0.048823315	0.034148222
43	0.09466909	0.12714221	0.618323784	0.120834282	0.039030634
44	0.167010394	0.094719388	0.657571564	0.0488957	0.031802953
45	0.105308796	0.101961469	0.659519369	0.093946207	0.039264159
46	0.162888805	0.24753257	0.443046039	0.096062821	0.050469765
47	0.246843424	0.167403952	0.432519411	0.112345554	0.04088766
48	0.131812233	0.072330839	0.38856931	0.212586453	0.194701165

Table A.2.11 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K = \min(\text{nperclass}) - 1$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
49	0.160644449	0.078994283	0.068137102	0.648418293	0.043805873
50	0.079050539	0.068702533	0.134897594	0.676854537	0.040494796
51	0.118630581	0.07007799	0.063445311	0.704222081	0.043624037
52	0.138698037	0.079130498	0.065861193	0.671975932	0.04433434
53	0.173714025	0.072308929	0.098084035	0.609403613	0.046489399
54	0.11187673	0.37131135	0.122024015	0.344771238	0.050016667
55	0.140511719	0.103051028	0.197326799	0.304373013	0.254737442
56	0.139424418	0.076930279	0.064274691	0.675154241	0.044216371
57	0.126731013	0.089527633	0.061588112	0.680215266	0.041937975
58	0.113986154	0.120190486	0.063889898	0.657511311	0.04442215
59	0.213815445	0.079472778	0.066490872	0.597688975	0.042531929
60	0.107100264	0.142429705	0.066567583	0.636151639	0.047750809
61	0.117806601	0.072769299	0.176283719	0.556946754	0.076193626
62	0.209701619	0.320992832	0.153336811	0.270164332	0.045804406
63	0.170764376	0.123747493	0.214053916	0.24843682	0.242997395
64	0.145887668	0.074919663	0.062303285	0.674882398	0.042006986
65	0.053854517	0.059141547	0.075011381	0.072726426	0.73926613
66	0.054699784	0.059459397	0.073245364	0.072539762	0.740055693
67	0.057515323	0.061991765	0.075860263	0.08624547	0.718387179
68	0.056276987	0.062495838	0.090081717	0.0754807	0.715664758
69	0.056398779	0.06142843	0.07698578	0.094439238	0.710747773
70	0.056187071	0.06105977	0.07552555	0.099148274	0.708079335
71	0.054646161	0.061735101	0.074568988	0.087657673	0.721392078
72	0.054754911	0.060084078	0.073007153	0.075908957	0.736244901
73	0.065046361	0.06768343	0.070695137	0.071005858	0.725569214
74	0.054321746	0.060745412	0.074037583	0.073180932	0.737714327
75	0.058308303	0.061208691	0.092702211	0.074976953	0.712803842
76	0.055930901	0.06289369	0.089079739	0.074914126	0.717181545
77	0.056984257	0.062232612	0.075999609	0.088874739	0.715908783
78	0.051870713	0.056385406	0.070625251	0.069465453	0.751653177
79	0.057977687	0.063307536	0.088580867	0.074430833	0.715703078
80	0.053632512	0.063434011	0.073333081	0.091535944	0.718064452

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2. The membership values when using crisp membership initialization as follows:

Table A.2.12 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 1$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0
12	1	0	0	0	0
13	0	0	1	0	0
14	1	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0
17	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	0
19	0	1	0	0	0
20	0	1	0	0	0
21	0	1	0	0	0
22	0	1	0	0	0
23	0	1	0	0	0
24	0	1	0	0	0
25	0	1	0	0	0
26	0	1	0	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	1	0	0	0
29	0	1	0	0	0
30	0	1	0	0	0
31	0	1	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	1	0	0
34	0	0	1	0	0
35	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0
38	0	0	1	0	0
39	0	1	0	0	0
40	0	0	1	0	0
41	0	0	1	0	0
42	0	0	1	0	0
43	0	0	1	0	0
44	0	0	1	0	0
45	0	0	1	0	0

Table A.2.12 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K=1$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0	0	1	0	0
47	0	0	1	0	0
48	0	0	1	0	0
49	0	0	0	1	0
50	0	0	0	1	0
51	0	0	0	1	0
52	0	0	0	1	0
53	0	0	0	1	0
54	0	0	0	1	0
55	0	0	0	1	0
56	0	0	0	1	0
57	0	0	0	1	0
58	0	0	0	1	0
59	0	0	0	1	0
60	0	0	0	1	0
61	0	0	0	1	0
62	0	1	0	0	0
63	0	0	0	1	0
64	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0	1
68	0	0	0	0	1
69	0	0	0	0	1
70	0	0	0	0	1
71	0	0	0	0	1
72	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0	0	1
76	0	0	0	0	1
77	0	0	0	0	1
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	1
80	0	0	0	0	1

Table A.2.13 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 2$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	1	0	0	0	0
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	1	0	0	0	0
11	0.723471981	0	0	0.276528019	0
12	0.591435713	0.408564287	0	0	0
13	0	0.481513245	0.518486755	0	0
14	1	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0
17	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	0
19	0	1	0	0	0
20	0	1	0	0	0
21	0	1	0	0	0
22	0	1	0	0	0
23	0	1	0	0	0
24	0	1	0	0	0
25	0	1	0	0	0
26	0	0.591435713	0.408564287	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	1	0	0	0
29	0	1	0	0	0
30	0	1	0	0	0
31	0	1	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	1	0	0
34	0	0	1	0	0
35	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0
38	0.196923582	0	0.803076418	0	0
39	0	1	0	0	0
40	0.247924742	0	0.752075258	0	0
41	0	0	1	0	0
42	0	0	1	0	0
43	0	0	1	0	0
44	0	0	1	0	0
45	0	0	1	0	0

Table A.2.13 The membership values when using fuzzy membership initialization of sgFKNN1 and $K = 2$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0.261974654	0	0.738025346	0	0
47	0	0	1	0	0
48	0	0	0.64378858	0.35621142	0
49	0	0	0	1	0
50	0	0	0	1	0
51	0	0	0	1	0
52	0	0	0	1	0
53	0	0	0	1	0
54	0	0.408564287	0	0.591435713	0
55	0	0	0	1	0
56	0	0	0	1	0
57	0	0	0	1	0
58	0	0	0	1	0
59	0	0	0	1	0
60	0	0	0	1	0
61	0	0	0	1	0
62	0	1	0	0	0
63	0	0	0.39081577	0.60918423	0
64	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0	1
68	0	0	0	0	1
69	0	0	0	0	1
70	0	0	0	0	1
71	0	0	0	0	1
72	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0	0	1
76	0	0	0	0	1
77	0	0	0	0	1
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	1
80	0	0	0	0	1

Table A.2.14 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 3$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0.829470445	0	0	0.170529555	0
4	1	0	0	0	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	0.719002489	0	0.280997511	0	0
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	0.716262256	0	0	0.283737744	0
11	0.584153879	0	0.19256876	0.223277361	0
12	0.692171003	0.307828997	0	0	0
13	0	0.332726037	0.358274761	0.308999202	0
14	1	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0
17	0	1	0	0	0
18	0	0.709942748	0.290057252	0	0
19	0	1	0	0	0
20	0	1	0	0	0
21	0	0.916027072	0.083972928	0	0
22	0	0.745348792	0	0.254651208	0
23	0	1	0	0	0
24	0	0.770961172	0.229038828	0	0
25	0	1	0	0	0
26	0	0.428753886	0.571246114	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	1	0	0	0
29	0	1	0	0	0
30	0	1	0	0	0
31	0	1	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	1	0	0
34	0	0	1	0	0
35	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0
38	0.321084284	0	0.678915716	0	0
39	0	0.692165544	0	0.307834456	0
40	0.20152467	0	0.61132147	0.18715386	0
41	0	0	1	0	0
42	0	0	1	0	0
43	0	0	1	0	0
44	0	0	1	0	0
45	0	0	1	0	0

Table A.2.14 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 3$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0.219249785	0.163087795	0.61766242	0	0
47	0	0	1	0	0
48	0	0	0.54418217	0.45581783	0
49	0	0	0	1	0
50	0	0	0	1	0
51	0	0	0	1	0
52	0	0	0	1	0
53	0.270555854	0	0	0.729444146	0
54	0	0.571246114	0	0.428753886	0
55	0.189322896	0	0	0.810677104	0
56	0	0	0	1	0
57	0	0	0	1	0
58	0	0	0	1	0
59	0	0	0	1	0
60	0	0	0	1	0
61	0	0	0	1	0
62	0.257459395	0.742540605	0	0	0
63	0	0	0.307734802	0.692265198	0
64	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0	1
68	0	0	0	0	1
69	0	0	0	0	1
70	0	0	0	0	1
71	0	0	0	0	1
72	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0	0	1
76	0	0	0	0	1
77	0	0	0	0	1
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	1
80	0	0	0	0	1

Table A.2.15 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 4$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0.852784776	0	0	0.147215224	0
4	0.790482919	0	0.209517081	0	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	0.57874375	0	0.226182184	0.195074066	0
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	0.775435867	0	0	0.224564133	0
11	0.636256897	0	0.168441052	0.19530205	0
12	0.749524195	0.250475805	0	0	0
13	0	0.481513245	0.278387482	0.240099273	0
14	1	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0
17	0	1	0	0	0
18	0.200104968	0.567879677	0.232015355	0	0
19	0	1	0	0	0
20	0	1	0	0	0
21	0	0.922101936	0.077898064	0	0
22	0	0.778894656	0	0.221105344	0
23	0	1	0	0	0
24	0	0.64378858	0.191258117	0.164953303	0
25	0	1	0	0	0
26	0.203471426	0.341514721	0.455013853	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	1	0	0	0
29	0	1	0	0	0
30	0	0.872618796	0	0.127381204	0
31	0	1	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	1	0	0
34	0	0	1	0	0
35	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0
38	0.278089834	0.133903938	0.588006228	0	0
39	0	0.546951878	0.209796149	0.243251972	0
40	0.305615093	0	0.5316287	0.162756206	0
41	0	0	1	0	0
42	0	0	1	0	0
43	0	0	1	0	0
44	0	0	1	0	0
45	0	0	1	0	0

Table A.2.15 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 4$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0.188506651	0.140219677	0.671273672	0	0
47	0	0	1	0	0
48	0.117729888	0	0.480115664	0.402154448	0
49	0	0	0	1	0
50	0	0	0	1	0
51	0	0	0	1	0
52	0	0	0	1	0
53	0.212942905	0	0	0.787057095	0
54	0	0.448014182	0.215724763	0.336261056	0
55	0.159185446	0	0.159185446	0.681629107	0
56	0	0	0	1	0
57	0	0	0	1	0
58	0	0	0	1	0
59	0	0	0	1	0
60	0	0	0	1	0
61	0	0	0	1	0
62	0.204745693	0.590508615	0.204745693	0	0
63	0	0	0.408457457	0.591542543	0
64	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0	1
68	0	0	0	0	1
69	0	0	0	0	1
70	0	0	0	0	1
71	0	0	0	0	1
72	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0	0	1
76	0	0	0	0	1
77	0	0	0	0	1
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	1
80	0	0	0	0	1

Table A.2.16 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K=5$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0.868312538	0	0	0.131687462	0
4	0.653552506	0	0.173223747	0.173223747	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	0.484274378	0	0.189262064	0.326463558	0
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	0.641624782	0	0	0.358375218	0
11	0.574207156	0.097523094	0.15201416	0.17625559	0
12	0.788862332	0.211137668	0	0	0
13	0	0.393722018	0.409954472	0.19632351	0
14	1	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0
17	0	1	0	0	0
18	0.333479109	0.473191672	0.193329218	0	0
19	0	1	0	0	0
20	0	1	0	0	0
21	0	0.927005987	0.072994013	0	0
22	0	0.693992523	0.109003358	0.197004119	0
23	0	1	0	0	0
24	0	0.573429041	0.170355551	0.256215408	0
25	0	1	0	0	0
26	0.169070425	0.452845107	0.378084467	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	1	0	0	0
29	0	1	0	0	0
30	0	0.886093644	0	0.113906356	0
31	0	1	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	1	0	0
34	0	0	1	0	0
35	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0
38	0.245249906	0.118091078	0.636659016	0	0
39	0.153218145	0.463148926	0.177651573	0.205981357	0
40	0.270369346	0	0.470317426	0.259313228	0
41	0	0	1	0	0
42	0	0	1	0	0
43	0	0.171753908	0.828246092	0	0
44	0	0	1	0	0
45	0	0	1	0	0

Table A.2.16 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K=5$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0.168169198	0.23297896	0.598851842	0	0
47	0	0	1	0	0
48	0.105329462	0	0.42954534	0.359795737	0.105329462
49	0	0	0	1	0
50	0	0	0	1	0
51	0	0	0	1	0
52	0	0	0	1	0
53	0.177784603	0	0	0.822215397	0
54	0	0.540142624	0.179719514	0.280137862	0
55	0.137325263	0	0.137325263	0.725349474	0
56	0	0	0	1	0
57	0	0	0	1	0
58	0	0	0	1	0
59	0	0	0	1	0
60	0	0	0	1	0
61	0	0	0	1	0
62	0.172034214	0.49616519	0.172034214	0.159766382	0
63	0.119037226	0	0.359835815	0.52112696	0
64	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0	1
68	0	0	0	0	1
69	0	0	0	0	1
70	0	0	0	0	1
71	0	0	0	0	1
72	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0	0	1
76	0	0	0	0	1
77	0	0	0	0	1
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	1
80	0	0	0	0	1

All rights reserved

Table A.2.17 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K=6$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0
3	0.880877206	0	0	0.119122794	0
4	0.701562475	0	0.149218762	0.149218762	0
5	1	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0
7	0.547919051	0	0.165905609	0.28617534	0
8	1	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	0.691124256	0	0	0.308875744	0
11	0.523184578	0.088857441	0.227364012	0.16059397	0
12	0.681785446	0.318214554	0	0	0
13	0.127425696	0.343551716	0.357715738	0.17130685	0
14	1	0	0	0	0
15	1	0	0	0	0
16	0.884889328	0	0	0.115110672	0
17	0	1	0	0	0
18	0.28582138	0.548478214	0.165700406	0	0
19	0	1	0	0	0
20	0	1	0	0	0
21	0	0.931037885	0.068962115	0	0
22	0	0.63435578	0.099636391	0.26600783	0
23	0	1	0	0	0
24	0.092144038	0.520590974	0.154658303	0.232606686	0
25	0	0.847449139	0.152550861	0	0
26	0.281832703	0.391391228	0.326776069	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	1	0	0	0
29	0	1	0	0	0
30	0.089452354	0.806830482	0	0.103717164	0
31	0	1	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	1	0	0
34	0	0	1	0	0
35	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0
38	0.221011577	0.106420001	0.672568422	0	0
39	0.265722744	0.401614324	0.154048541	0.178614391	0
40	0.244213315	0.096741849	0.424818049	0.234226787	0
41	0	0	1	0	0
42	0	0	1	0	0
43	0	0.148126787	0.851873213	0	0
44	0	0	1	0	0
45	0	0	1	0	0

Table A.2.17 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K=6$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0.152854172	0.211761764	0.635384065	0	0
47	0	0	0.846105044	0.153894956	0
48	0.095292368	0	0.388612947	0.325509949	0.190584736
49	0	0	0	1	0
50	0	0	0	1	0
51	0	0	0	1	0
52	0	0	0	1	0
53	0.15414856	0	0	0.84585144	0
54	0	0.601855662	0.155601086	0.242543252	0
55	0.122783065	0	0.228679079	0.648537856	0
56	0	0	0	1	0
57	0	0	0	1	0
58	0	0	0	1	0
59	0	0	0	1	0
60	0	0	0	1	0
61	0	0	0	1	0
62	0.149806864	0.561262198	0.149806864	0.139124073	0
63	0.107954081	0	0.326332745	0.472606629	0.093106544
64	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0	1
68	0	0	0	0	1
69	0	0	0	0	1
70	0	0	0	0	1
71	0	0	0	0	1
72	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0	0	1
76	0	0	0	0	1
77	0	0	0	0	1
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	1
80	0	0	0	0	1

All rights reserved

Table A.2.18 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 7$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	1	0	0	0	0
2	0.87885902	0	0.12114098	0	0
3	0.804150924	0.087102131	0	0.108746945	0
4	0.737885724	0	0.131057138	0.131057138	0
5	0.893959464	0	0	0.106040536	0
6	1	0	0	0	0
7	0.487729343	0	0.257532096	0.254738561	0
8	0.91185145	0.08814855	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	0.726240093	0	0	0.273759907	0
11	0.480489509	0.081606129	0.208809715	0.229094647	0
12	0.60030284	0.280183599	0.11951356	0	0
13	0.226047174	0.304722269	0.317285422	0.151945135	0
14	0.899476282	0	0.100523718	0	0
15	1	0	0	0	0
16	0.895285285	0	0	0.104714715	0
17	0	1	0	0	0
18	0.25008199	0.604936947	0.144981063	0	0
19	0	1	0	0	0
20	0	1	0	0	0
21	0	0.934647686	0.065352314	0	0
22	0.073906799	0.587472574	0.092272584	0.246348042	0
23	0	1	0	0	0
24	0.163708209	0.479554	0.142466949	0.214270843	0
25	0	0.866379478	0.133620522	0	0
26	0.248156353	0.344623667	0.40721998	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	1	0	0	0
29	0	1	0	0	0
30	0.082107633	0.822691174	0	0.095201193	0
31	0	1	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	1	0	0
34	0	0	1	0	0
35	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0
38	0.201133338	0.096848366	0.702018295	0	0
39	0.33634665	0.362986446	0.139231917	0.161434986	0
40	0.224081159	0.088766764	0.389797422	0.214917888	0.082436768
41	0	0	1	0	0
42	0	0	1	0	0
43	0	0.130214048	0.869785952	0	0
44	0	0	1	0	0
45	0	0	1	0	0

Table A.2.18 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 7$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0.21891446	0.195248617	0.585836923	0	0
47	0.117176236	0	0.746961639	0.135862125	0
48	0.087001764	0	0.354802935	0.297190009	0.261005292
49	0	0	0	1	0
50	0	0	0	1	0
51	0	0	0	1	0
52	0	0	0	1	0
53	0.138291678	0	0	0.861708322	0
54	0	0.64896473	0.137190119	0.21384515	0
55	0.111789209	0	0.208203413	0.590468511	0.089538867
56	0	0	0	1	0
57	0	0	0	1	0
58	0.077099327	0	0	0.922900673	0
59	0.072551967	0	0	0.927448033	0
60	0	0	0	1	0
61	0	0	0	1	0
62	0.132666008	0.497042746	0.132666008	0.237625238	0
63	0.178948044	0	0.300361375	0.434993972	0.085696609
64	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0	1
68	0	0	0	0	1
69	0	0	0	0	1
70	0	0	0	0	1
71	0	0	0	0	1
72	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0	0	1
76	0	0	0	0	1
77	0	0	0	0	1
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	1
80	0	0	0	0	1

All rights reserved

Table A.2.19 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 8$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	1	0	0	0	0
2	0.87885902	0	0.12114098	0	0
3	0.880877206	0	0	0.119122794	0
4	0.701562475	0	0.149218762	0.149218762	0
5	0.893959464	0	0	0.106040536	0
6	1	0	0	0	0
7	0.487729343	0	0.257532096	0.254738561	0
8	0.91185145	0.08814855	0	0	0
9	1	0	0	0	0
10	0.726240093	0	0	0.273759907	0
11	0.480489509	0.081606129	0.208809715	0.229094647	0
12	0.60030284	0.280183599	0.11951356	0	0
13	0.226047174	0.304722269	0.317285422	0.151945135	0
14	0.899476282	0	0.100523718	0	0
15	1	0	0	0	0
16	0.895285285	0	0	0.104714715	0
17	0	1	0	0	0
18	0.25008199	0.604936947	0.144981063	0	0
19	0	1	0	0	0
20	0	1	0	0	0
21	0	0.931037885	0.068962115	0	0
22	0.073906799	0.587472574	0.092272584	0.246348042	0
23	0	1	0	0	0
24	0.163708209	0.479554	0.142466949	0.214270843	0
25	0	0.866379478	0.133620522	0	0
26	0.248156353	0.344623667	0.40721998	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	1	0	0	0
29	0	1	0	0	0
30	0.082107633	0.822691174	0	0.095201193	0
31	0	1	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	1	0	0
34	0	0	1	0	0
35	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0
38	0.201133338	0.096848366	0.702018295	0	0
39	0.33634665	0.362986446	0.139231917	0.161434986	0
40	0.224081159	0.088766764	0.389797422	0.214917888	0.082436768
41	0	0	1	0	0
42	0	0	1	0	0
43	0	0.130214048	0.869785952	0	0
44	0	0	1	0	0
45	0	0	1	0	0

Table A.2.19 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 8$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0.21891446	0.195248617	0.585836923	0	0
47	0.117176236	0	0.746961639	0.135862125	0
48	0.087001764	0	0.354802935	0.297190009	0.261005292
49	0	0	0	1	0
50	0	0	0	1	0
51	0	0	0	1	0
52	0	0	0	1	0
53	0.138291678	0	0	0.861708322	0
54	0	0.64896473	0.137190119	0.21384515	0
55	0.111789209	0	0.208203413	0.590468511	0.089538867
56	0	0	0	1	0
57	0	0	0	1	0
58	0.077099327	0	0	0.922900673	0
59	0.072551967	0	0	0.927448033	0
60	0	0	0	1	0
61	0	0	0	1	0
62	0.132666008	0.497042746	0.132666008	0.237625238	0
63	0.178948044	0	0.300361375	0.434993972	0.085696609
64	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0	1
68	0	0	0	0	1
69	0	0	0	0	1
70	0	0	0	0	1
71	0	0	0	0	1
72	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0	0	1
76	0	0	0	0	1
77	0	0	0	0	1
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	1
80	0	0	0	0	1

All rights reserved

Table A.2.20 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 9$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.926657395	0	0.073342605	0	0
2	0.712409322	0.091195211	0.196395467	0	0
3	0.757745797	0.074574191	0	0.167680012	0
4	0.696174646	0	0.19768417	0.106141184	0
5	0.829134051	0	0.082274218	0.088591731	0
6	0.936932261	0	0.063067739	0	0
7	0.399875522	0	0.391271522	0.208852956	0
8	0.923513118	0.076486882	0	0	0
9	0.922716402	0	0	0.077283598	0
10	0.591700236	0.092627671	0	0.315672093	0
11	0.480611868	0.133822649	0.183852516	0.201712968	0
12	0.583159345	0.317754036	0.099086619	0	0
13	0.271768819	0.250185072	0.260499755	0.217546355	0
14	0.830657228	0	0.169342772	0	0
15	0.852028577	0.073985711	0.073985711	0	0
16	0.838503103	0.071824306	0	0.089672592	0
17	0	1	0	0	0
18	0.201489679	0.580955041	0.217555281	0	0
19	0	1	0	0	0
20	0	1	0	0	0
21	0.044154302	0.896486128	0.059359569	0	0
22	0.125879536	0.575085609	0.081485641	0.217549214	0
23	0	1	0	0	0
24	0.205648985	0.484691961	0.123665565	0.185993489	0
25	0	0.891408325	0.108591675	0	0
26	0.200290662	0.278150857	0.521558481	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0	1	0	0	0
29	0	0.900250603	0.099749397	0	0
30	0.137405161	0.779991125	0	0.082603713	0
31	0.02260417	0.97739583	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0	0	1	0	0
34	0	0.071748601	0.928251399	0	0
35	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0	1	0	0
38	0.172342414	0.082985155	0.744672431	0	0
39	0.283716093	0.381533179	0.117445307	0.217305421	0
40	0.19334093	0.076589432	0.402379316	0.185434708	0.142255614
41	0.057465616	0	0.942534384	0	0
42	0.064834064	0	0.935165936	0	0
43	0	0.106331039	0.893668961	0	0
44	0.048720827	0	0.951279173	0	0
45	0	0	1	0	0

Table A.2.20 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K=9$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0.189378979	0.236365037	0.574255985	0	0
47	0.180378582	0.089943043	0.617384553	0.112293822	0
48	0.074898518	0	0.375002017	0.255846437	0.294253028
49	0.070813653	0	0	0.929186347	0
50	0	0	0.076773477	0.923226523	0
51	0	0	0	1	0
52	0.052005116	0	0	0.947994884	0
53	0.195113297	0	0	0.804886703	0
54	0	0.524779295	0.110937514	0.36428319	0
55	0.095848819	0	0.178515007	0.506271671	0.219364503
56	0.073985459	0	0	0.926014541	0
57	0	0	0	1	0
58	0.067744088	0	0	0.932255912	0
59	0.126716824	0	0	0.873283176	0
60	0.052157254	0	0	0.947842746	0
61	0	0	0.085583249	0.914416751	0
62	0.108682045	0.494235252	0.108682045	0.288400657	0
63	0.156621635	0	0.262886862	0.380722057	0.199769446
64	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0	1
68	0	0	0	0	1
69	0	0	0	0	1
70	0	0	0	0	1
71	0	0	0	0	1
72	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0	0	1
76	0	0	0	0	1
77	0	0	0	0	1
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	1
80	0	0	0	0	1

All rights reserved

Table A.2.21 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 10$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.931334383	0	0.068665617	0	0
2	0.734864213	0.084074749	0.181061038	0	0
3	0.773436725	0.069743982	0	0.156819292	0
4	0.637789491	0	0.181105254	0.181105254	0
5	0.77027917	0	0.147417654	0.082303176	0
6	0.881347657	0	0.059326172	0.059326172	0
7	0.440254394	0	0.364945146	0.19480046	0
8	0.927928442	0.072071558	0	0	0
9	0.865056619	0	0.062489171	0.07245421	0
10	0.544832465	0.164499399	0	0.290668136	0
11	0.508876546	0.126540129	0.173847412	0.190735913	0
12	0.537246934	0.292737111	0.170015956	0	0
13	0.329547163	0.230335223	0.239831532	0.200286083	0
14	0.84218205	0	0.15781795	0	0
15	0.86090428	0.06954786	0.06954786	0	0
16	0.789591166	0.067634618	0.058332446	0.08444177	0
17	0	1	0	0	0
18	0.184251027	0.616806853	0.19894212	0	0
19	0.028070915	0.971929085	0	0	0
20	0.026041098	0.973958902	0	0	0
21	0.042287143	0.858576291	0.099136566	0	0
22	0.169305156	0.546515807	0.077437498	0.20674154	0
23	0.020859842	0.979140158	0	0	0
24	0.193361741	0.455732284	0.116276718	0.234629257	0
25	0	0.824785955	0.175214045	0	0
26	0.182673184	0.253684831	0.563641985	0	0
27	0	1	0	0	0
28	0.020174135	0.979825865	0	0	0
29	0	0.904364383	0.095635617	0	0
30	0.128878265	0.793644126	0	0.077477608	0
31	0.022139414	0.977860586	0	0	0
32	0	1	0	0	0
33	0.046179779	0	0.953820221	0	0
34	0	0.068113401	0.931886599	0	0
35	0	0.048931114	0.951068886	0	0
36	0	0	1	0	0
37	0	0.036701448	0.963298552	0	0
38	0.162322556	0.136299707	0.701377738	0	0
39	0.263837076	0.424867037	0.109216316	0.202079572	0
40	0.18136101	0.071843746	0.439409488	0.173944679	0.133441077
41	0.054554184	0.050663902	0.894781915	0	0
42	0.107858886	0	0.892141114	0	0
43	0	0.098537347	0.901462653	0	0
44	0.09291477	0	0.90708523	0	0
45	0.046828448	0	0.953171552	0	0

Table A.2.21 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = 10$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0.177411017	0.221427752	0.601161231	0	0
47	0.243563124	0.083009342	0.569790433	0.103637101	0
48	0.127255211	0	0.353778545	0.241366649	0.277599595
49	0.066130697	0	0	0.933869303	0
50	0	0	0.134107985	0.865892015	0
51	0	0	0	1	0
52	0.04943428	0	0	0.95056572	0
53	0.180707925	0	0	0.819292075	0
54	0.081605498	0.48195442	0.101884403	0.334555679	0
55	0.089896549	0.062100611	0.167429116	0.474831891	0.205741833
56	0.069228783	0	0	0.930771217	0
57	0.058868124	0	0	0.941131876	0
58	0.064715551	0	0	0.935284449	0
59	0.119166616	0	0	0.880833384	0
60	0.049747586	0.046200064	0	0.90405235	0
61	0	0	0.148439089	0.851560911	0
62	0.09997887	0.454657269	0.180058109	0.265305752	0
63	0.147745683	0	0.247988722	0.359146042	0.245119554
64	0	0	0	1	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0	1
68	0	0	0	0	1
69	0	0	0	0	1
70	0	0	0	0	1
71	0	0	0	0	1
72	0	0	0	0	1
73	0	0	0	0	1
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0	0	1
76	0	0	0	0	1
77	0	0	0	0	1
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0	0	1
80	0	0	0	0	1

All rights reserved

Table A.2.22 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = \min(\text{nperclass}) - 1$.

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
1	0.776544344	0.080082722	0.143372934	0	0
2	0.693819687	0.061920582	0.244259731	0	0
3	0.685772213	0.053239839	0.141278209	0.119709739	0
4	0.515472118	0.109838903	0.189375054	0.185313924	0
5	0.581224994	0.09593714	0.21099271	0.111845156	0
6	0.711688004	0.035634527	0.047905868	0.204771601	0
7	0.381602468	0	0.419709085	0.150433824	0.048254623
8	0.740212598	0.057491799	0.125696958	0.076598645	0
9	0.723715614	0	0.219223427	0.057060959	0
10	0.455601682	0.12119516	0.108391214	0.314811943	0
11	0.442809163	0.185032035	0.136662188	0.235496613	0
12	0.494406486	0.211756423	0.236886049	0.056951042	0
13	0.347271605	0.332520713	0.174489491	0.14571819	0
14	0.696139558	0.039472024	0.221885493	0.042502925	0
15	0.764447882	0.054202645	0.137935234	0.043414239	0
16	0.664631183	0.133360862	0.089027715	0.11298024	0
17	0.034922942	0.926135383	0	0.038941675	0
18	0.190212193	0.613065754	0.196722053	0	0
19	0.046976469	0.896738106	0	0.056285425	0
20	0.040858897	0.921504716	0.017428544	0.020207843	0
21	0.066746881	0.789622098	0.114926208	0.028704813	0
22	0.28522231	0.443717419	0.103206348	0.167853923	0
23	0.049777972	0.950222028	0	0	0
24	0.273220752	0.403959605	0.09327275	0.229546893	0
25	0	0.717581057	0.282418943	0	0
26	0.296187095	0.237916738	0.406922044	0.058974123	0
27	0.075166074	0.900493824	0	0.024340101	0
28	0.033460221	0.949285576	0	0.017254203	0
29	0.061985886	0.823156748	0.114857366	0	0
30	0.1898854	0.667161998	0.081661118	0.061291484	0
31	0.035501442	0.948192465	0.016306093	0	0
32	0.022724831	0.93460367	0.024469781	0.018201718	0
33	0.102652429	0.054142121	0.809407251	0.033798199	0
34	0.168833928	0.056613548	0.774552524	0	0
35	0.100890251	0.071128854	0.827980895	0	0
36	0.159732303	0.039564964	0.800702733	0	0
37	0.058242708	0.060478822	0.881278469	0	0
38	0.212154877	0.191730582	0.596114541	0	0
39	0.338266187	0.326026362	0.126873124	0.208834326	0
40	0.14438847	0.057197568	0.474668093	0.138484044	0.185261825
41	0.186295062	0.041678023	0.772026916	0	0
42	0.183677688	0.038161717	0.778160595	0	0
43	0.044072249	0.073972656	0.775830553	0.106124542	0
44	0.172572356	0	0.827427644	0	0
45	0.068408971	0.033833458	0.829905396	0.067852176	0

Table A.2.22 The membership values when using crisp membership initialization of sgFKNN1 and $K = \min(\text{nperclass}) - 1$ (Cont.).

Data No.	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5
46	0.138860099	0.255591078	0.55608527	0.049463553	0
47	0.284245802	0.116017966	0.524634284	0.075101948	0
48	0.101049245	0	0.4419157	0.236602198	0.220432857
49	0.156990686	0	0	0.843009314	0
50	0.036267896	0	0.105289945	0.858442159	0
51	0.097758892	0	0	0.902241108	0
52	0.12565722	0	0	0.87434278	0
53	0.181941232	0	0.051046491	0.767012277	0
54	0.058931566	0.457502567	0.073576016	0.409989851	0
55	0.113370851	0.047709286	0.172935859	0.364793356	0.301190648
56	0.126606293	0	0	0.873393707	0
57	0.114289478	0.030737697	0	0.854972824	0
58	0.085503555	0.068748236	0	0.845748208	0
59	0.245764104	0	0	0.754235896	0
60	0.071736556	0.104282261	0	0.823981183	0
61	0.087537582	0	0.159028821	0.704561424	0.048872172
62	0.223939114	0.336437489	0.13323948	0.306383917	0
63	0.159068081	0.077601882	0.196865607	0.285107738	0.281356692
64	0.143115574	0	0	0.856884426	0
65	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1
67	0	0	0	0.017640874	0.982359126
68	0	0	0.021362014	0	0.978637986
69	0	0	0	0.027348979	0.972651021
70	0	0	0	0.040868435	0.959131565
71	0	0	0	0.019666623	0.980333377
72	0	0	0	0	1
73	0	0.023786967	0	0	0.976213033
74	0	0	0	0	1
75	0	0	0.02563865	0	0.97436135
76	0	0	0.020592185	0	0.979407815
77	0	0	0	0.020340213	0.979659787
78	0	0	0	0	1
79	0	0	0.018116199	0	0.981883801
80	0	0	0	0.02842708	0.97157292

All rights reserved

CURRICULUM VITAE

- Author's Name Mr. Payungsak Kasemsumran
- Date of Birth 17 July 1974
- Education Academic Year 1996 Bachelor of Science computer science from Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai, Thailand.
- Academic Year 2008 Master Degree in computer science from Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.
- Publication P. Kasemsumran, S. Auephanwiriyaikul , and N. Theera-Umpon, "Facial Expression Recognition Fuzzy K-Nearest Using String Grammar Neighbor", Lecture Notes in Computer Science (LNCS), edited by Springer, Computational Science and Its Applications (ICCSA 2016), Volume 9787, pp. 584-596, July 2016.
- P. Kasemsumran, S. Auephanwiriyaikul , and N. Theera-Umpon, "Face Recognition Using String Grammar Fuzzy K-Nearest Neighbor", International Conference on Knowledge and Smart Technology 2016 (KST 2016), IEEE Thailand Section, IEEEExplore® Digital Library. (#37103), ISBN: 978-1-4673-8137-6, March, 2016.

P. Kasemsumran, S. Auephanwiriyaikul , and N. Theera-Umpon,
“Face Recognition Using String Grammar Nearest Neighbor
Technique”, Journal of Image and Graphics, Vol. 3, No. 1, pp.
6-10, June 2015. doi: 10.18178/joig.3.1.6-10.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved