

Socio-technical analysis result ( Pig )

	range.date		devs	ml.only.devs	code.only.devs	ml.code.devs	perc.ml.only.devs	perc.code.only.devs	perc.ml.code.devs	sponsored.devs	ratio.sponsored	sponsored.core.devs	ratio.sponsored.core	num.tz	core.global.devs	core.mail.devs	core.code.devs	org.silo	prima.donnas	radio.silence	black.cloud	missing.links	st.congruence	communicability	global.turnover	code.turnover
1	2013-06 – 2013-08	31	26	2	3	0.8387	0.0645	0.0968	0	0.0000	0	0	0	1	13	12	2	1	0	8	0	1	0.5000	0.7000	0.0000	0.0000
2	2013-08 – 2013-11	38	31	3	4	0.8158	0.0789	0.1053	0	0.0000	0	0	0	1	17	16	3	7	0	15	0	7	0.2222	0.4286	0.4638	0.1667
3	2013-11 – 2014-02	29	22	3	4	0.7586	0.1034	0.1379	1	0.0345	0	0	0	1	12	11	3	8	0	15	1	8	0.1111	0.3333	0.5970	0.2857
4	2014-02 – 2014-05	27	21	2	4	0.7778	0.0741	0.1481	0	0.0000	0	0	0	1	12	12	3	7	0	13	0	7	0.3000	0.5167	0.5357	0.3077
5	2014-05 – 2014-08	29	23	3	3	0.7931	0.1034	0.1034	0	0.0000	0	0	0	1	11	9	3	7	0	11	0	7	0.3000	0.5167	0.5357	0.3333
6	2014-08 – 2014-11	22	16	2	4	0.7273	0.0909	0.1818	2	0.0909	0	0	0	1	11	11	2	2	0	6	1	2	0.6000	0.6667	0.5490	0.1667
7	2014-11 – 2015-02	27	21	3	3	0.7778	0.1111	0.1111	1	0.0370	0	0	0	1	13	11	3	4	0	2	0	4	0.0000	0.1667	0.3673	0.1667
8	2015-02 – 2015-05	23	18	3	2	0.7826	0.1304	0.0870	2	0.0870	0	0	0	1	12	11	2	3	0	4	0	3	0.0000	0.3333	0.6000	0.5455
9	2015-05 – 2015-08	18	15	2	1	0.8333	0.1111	0.0556	1	0.0556	0	0	0	1	9	9	1	1	0	0	0	1	0.0000	0.3333	0.5854	0.7500
10	2015-08 – 2015-11	15	11	3	1	0.7333	0.2000	0.0667	1	0.0667	0	0	0	1	8	7	2	3	0	2	0	3	0.0000	0.2500	0.6061	0.0000
11	2015-11 – 2016-02	14	11	2	1	0.7857	0.1429	0.0714	0	0.0000	0	0	0	1	7	7	0	0	0	0	0	0	1.0000	1.0000	0.6207	0.2857
12	2016-02 – 2016-05	18	14	3	1	0.7778	0.1667	0.0556	0	0.0000	0	0	0	1	8	8	1	1	0	0	0	1	0.0000	0.5000	0.3125	0.0000
	core.global.turnover	core.mail.turnover	core.code.turnover	ratio.smelly.quitters	ratio.smelly.devs	global.truck	mail.truck	code.truck	closeness.cent	betweenness.cent	degree.cent	global.mod	mail.mod	code.mod	density	mail.only.core.devs	code.only.core.devs	ml.code.core.devs	ratio.mail.only.core	ratio.code.only.core	ratio.ml.code.core					
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2903	0.5806	0.5862	0.6000	0.0546	0.2353	0.2720	0.0647	0.3929	-0.4741	0.0946	10	0	2	0.8333	0.0000	0.1667					
2	0.2000	0.2143	0.4000	0.1875	0.5000	0.5526	0.5429	0.5714	0.5531	0.2966	0.5220	0.2084	0.1625	-0.2916	0.2077	15	2	1	0.8333	0.1111	0.0556					
3	0.5517	0.5926	0.3333	0.5500	0.6552	0.5862	0.5769	0.5714	0.4902	0.3372	0.4384	0.2776	0.1395	-0.2528	0.2044	9	1	2	0.7500	0.0833	0.1667					
4	0.5000	0.5217	0.0000	0.6000	0.5926	0.5556	0.5200	0.5000	0.6182	0.3951	0.5470	0.0596	0.1519	0.0955	0.2991	12	3	0	0.8000	0.2000	0.0000					
5	0.5217	0.6667	0.0000	0.5333	0.5172	0.6207	0.6538	0.5000	0.2421	0.4115	0.5702	0.0448	0.0348	-0.3005	0.1798	7	1	2	0.7000	0.1000	0.2000					
6	0.4545	0.4000	0.4000	0.5000	0.3636	0.5000	0.4500	0.6667	0.5336	0.3109	0.4242	0.1924	0.1621	0.0107	0.4329	9	0	2	0.8182	0.0000	0.1818					
7	0.5833	0.6364	0.0000	0.1111	0.2222	0.5185	0.5417	0.5000	0.0866	0.3486	0.2735	0.2321	0.4525	-0.3670	0.1111	9	1	2	0.7500	0.0833	0.1667					
8	0.6400	0.6364	0.4000	0.2000	0.3478	0.4783	0.4500	0.6000	0.1278	0.2649	0.2708	0.2112	0.4183	-0.4590	0.1383	10	1	1	0.8333	0.0833	0.0833					
9	0.5714	0.5000	0.6667	0.2500	0.1111	0.5000	0.4375	0.6667	0.0603	0.2016	0.2353	0.3090	0.4720	-0.5000	0.1176	8	0	1	0.8889	0.0000	0.1111					
10	0.5882	0.6250	0.0000	0.0000	0.2667	0.4667	0.4167	0.5000	0.0413	0.1366	0.2333	0.1354	0.6837	-0.3973	0.1238	6	1	1	0.7500	0.1250	0.1250					
11	0.5333	0.4286	2.0000	0.0000	0.0000	0.5000	0.4167	1.0000	0.0375	0.0444	0.1758	0.3747	0.3747	0.0000	0.1319	7	0	0	1.0000	0.0000	0.0000					
12	0.5333	0.5333	0.0000	0.0000	0.1111	0.5556	0.4667	0.7500	0.0874	0.2375	0.3791	0.4147	0.1724	-0.5000	0.3268	7	0	1	0.8750	0.0000	0.1250					

Community smells: Pearson's correlation ( Fig )

	devs	ml.only.devs	code.only.devs	ml.code.devs	perc.ml.only.devs	perc.code.only.devs	perc.ml.code.devs	sponsored.devs	ratio.sponsored	sponsored.core.devs	ratio.sponsored.core	num.tz	core.global.devs	core.mail.devs	core.code.devs	org.silo	prima.donnas	radio.silence	black.cloud	missing.links	st.congruence	communicability	global.turnover	code.turnover
org.silo	0.69	0.62	0.45	0.71	-0.12	-0.37	0.49	-0.14	-0.21	-	-	-	0.60	0.52	0.87	-	-	0.86	0.19	1.00	-0.28	-0.40	0.01	-0.07
prima.donnas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
radio.silence	0.83	0.79	0.14	0.85	0.06	-0.65	0.61	-0.23	-0.31	-	-	-	0.72	0.71	0.77	0.86	-	-	0.35	0.86	0.03	-0.05	0.11	-0.05
black.cloud	0.13	0.05	-0.13	0.53	-0.56	-0.29	0.70	0.49	0.39	-	-	-	0.10	0.16	0.19	0.19	-	0.35	-	0.19	0.19	0.09	0.23	-0.11
missing.links	0.69	0.62	0.45	0.71	-0.12	-0.37	0.49	-0.14	-0.21	-	-	-	0.60	0.52	0.87	1.00	-	0.86	0.19	-	-0.28	-0.40	0.01	-0.07
	core.global.turnover	core.mail.turnover	core.code.turnover	ratio.smelly.quitters	ratio.smelly.devs	global.truck	mail.truck	code.truck	closeness.cent	betweenness.cent	degree.cent	global.mod	mail.mod	code.mod	density	mail.only.core.devs	code.only.core.devs	ml.code.core.devs	ratio.mail.only.core	ratio.code.only.core	ratio.ml.code.core			
org.silo	-0.36	0.06	-0.49	0.65	0.91	0.54	0.65	-0.66	0.71	0.75	0.79	-0.45	-0.54	0.24	0.12	0.47	0.79	0.17	-0.69	0.78	0.05			
prima.donnas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
radio.silence	-0.55	-0.23	-0.30	0.73	0.93	0.66	0.70	-0.50	0.81	0.66	0.80	-0.53	-0.64	0.32	0.21	0.66	0.65	0.20	-0.48	0.56	0.03			
black.cloud	-0.06	-0.10	-0.01	0.54	0.40	0.13	0.10	-0.00	0.52	0.23	0.22	0.05	-0.36	0.34	0.53	0.00	-0.21	0.54	-0.20	-0.23	0.46			
missing.links	-0.36	0.06	-0.49	0.65	0.91	0.54	0.65	-0.66	0.71	0.75	0.79	-0.45	-0.54	0.24	0.12	0.47	0.79	0.17	-0.69	0.78	0.05			

Community smells: Pearson's correlation - p-values ( Fig )

	devs	ml.only.devs	code.only.devs	ml.code.devs	perc.ml.only.devs	perc.code.only.devs	perc.ml.code.devs	sponsored.devs	ratio.sponsored	sponsored.core.devs	ratio.sponsored.core	num.tz	core.global.devs	core.mail.devs	core.code.devs	org.silo	prima.donnas	radio.silence	black.cloud	missing.links	st.congruence	communicability	global.turnover	code.turnover
org.silo	0.01	0.03	0.14	0.01	0.70	0.23	0.11	0.67	0.51	-	-	-	0.04	0.09	0.00	-	-	0.00	0.58	0.00	0.38	0.20	0.97	0.84
prima.donnas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
radio.silence	0.00	0.00	0.67	0.00	0.85	0.02	0.03	0.47	0.32	-	-	-	0.01	0.01	0.00	0.00	-	-	0.30	0.00	0.93	0.87	0.74	0.89
black.cloud	0.71	0.89	0.70	0.10	0.07	0.39	0.02	0.13	0.23	-	-	-	0.76	0.65	0.57	0.58	-	0.30	-	0.58	0.57	0.79	0.49	0.76
missing.links	0.01	0.03	0.14	0.01	0.70	0.23	0.11	0.67	0.51	-	-	-	0.04	0.09	0.00	0.00	-	0.00	0.58	-	0.38	0.20	0.97	0.84
	core.global.turnover	core.mail.turnover	core.code.turnover	ratio.smelly.quitters	ratio.smelly.devs	global.truck	mail.truck	code.truck	closeness.cent	betweenness.cent	degree.cent	global.mod	mail.mod	code.mod	density	mail.only.core.devs	code.only.core.devs	ml.code.core.devs	ratio.mail.only.core	ratio.code.only.core	ratio.ml.code.core			
org.silo	0.28	0.86	0.12	0.03	0.00	0.07	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.15	0.07	0.45	0.71	0.12	0.00	0.60	0.01	0.00	0.87			
prima.donnas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
radio.silence	0.08	0.50	0.36	0.01	0.00	0.02	0.01	0.10	0.00	0.02	0.00	0.07	0.02	0.31	0.51	0.02	0.02	0.52	0.11	0.06	0.93			
black.cloud	0.87	0.77	0.97	0.09	0.22	0.70	0.76	0.99	0.10	0.49	0.52	0.89	0.28	0.30	0.09	1.00	0.53	0.09	0.55	0.50	0.16			
missing.links	0.28	0.86	0.12	0.03	0.00	0.07	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.15	0.07	0.45	0.71	0.12	0.00	0.60	0.01	0.00	0.87			

Community smells: Spearman's correlation ( Pig )

	devs	ml.only.devs	code.only.devs	ml.code.devs	perc.ml.only.devs	perc.code.only.devs	perc.ml.code.devs	sponsored.devs	ratio.sponsored	sponsored.core.devs	ratio.sponsored.core	num.tz	core.global.devs	core.mail.devs	core.code.devs	org.silo	prima.donnas	radio.silence	black.cloud	missing.links	st.congruence	communicability	global.turnover	code.turnover
org.silo	0.64	0.61	0.52	0.70	-0.25	-0.36	0.63	0.04	-0.05	-	-	-	0.54	0.47	0.94	-	-	0.81	0.23	1.00	-0.13	-0.39	-0.24	0.09
prima.donnas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
radio.silence	0.84	0.82	0.17	0.88	-0.01	-0.74	0.73	-0.14	-0.22	-	-	-	0.69	0.74	0.83	0.81	-	-	0.42	0.81	0.31	0.08	-0.15	0.08
black.cloud	0.19	0.15	-0.13	0.55	-0.60	-0.34	0.60	0.48	0.39	-	-	-	0.11	0.23	0.16	0.23	-	0.42	-	0.23	0.31	0.15	0.15	-0.11
missing.links	0.64	0.61	0.52	0.70	-0.25	-0.36	0.63	0.04	-0.05	-	-	-	0.54	0.47	0.94	1.00	-	0.81	0.23	-	-0.13	-0.39	-0.24	0.09

	core.global.turnover	core.mail.turnover	core.code.turnover	ratio.smelly.quitters	ratio.smelly.devs	global.truck	mail.truck	code.truck	closeness.cent	betweenness.cent	degree.cent	global.mod	mail.mod	code.mod	density	mail.only.core.devs	code.only.core.devs	ml.code.core.devs	ratio.mail.only.core	ratio.code.only.core	ratio.ml.code.core
org.silo	-0.20	0.30	-0.46	0.63	0.86	0.42	0.57	-0.78	0.71	0.78	0.74	-0.44	-0.53	0.43	0.28	0.37	0.86	0.26	-0.77	0.78	0.17
prima.donnas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
radio.silence	-0.46	-0.03	-0.19	0.68	0.94	0.55	0.71	-0.54	0.74	0.64	0.76	-0.60	-0.67	0.51	0.31	0.64	0.66	0.31	-0.53	0.56	0.16
black.cloud	-0.22	-0.22	0.16	0.45	0.45	0.15	0.19	0.15	0.37	0.22	0.22	0.00	-0.45	0.45	0.45	0.15	-0.20	0.56	-0.23	-0.27	0.49
missing.links	-0.20	0.30	-0.46	0.63	0.86	0.42	0.57	-0.78	0.71	0.78	0.74	-0.44	-0.53	0.43	0.28	0.37	0.86	0.26	-0.77	0.78	0.17

Community smells: Spearman's correlation - p-values ( Fig )

	devs	ml.only.devs	code.only.devs	ml.code.devs	perc.ml.only.devs	perc.code.only.devs	perc.ml.code.devs	sponsored.devs	ratio.sponsored	sponsored.core.devs	ratio.sponsored.core	num.tz	core.global.devs	core.mail.devs	core.code.devs	org.silo	prima.donnas	radio.silence	black.cloud	missing.links	st.congruence	communicability	global.turnover	code.turnover
org.silo	0.03	0.04	0.08	0.01	0.43	0.25	0.03	0.90	0.89	-	-	-	0.07	0.12	0.00	-	-	0.00	0.50	0.00	0.70	0.21	0.47	0.80
prima.donnas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
radio.silence	0.00	0.00	0.59	0.00	0.96	0.01	0.01	0.68	0.50	-	-	-	0.01	0.01	0.00	0.00	-	-	0.20	0.00	0.33	0.81	0.66	0.81
black.cloud	0.58	0.66	0.70	0.08	0.05	0.31	0.05	0.13	0.23	-	-	-	0.74	0.50	0.64	0.50	-	0.20	-	0.50	0.35	0.66	0.66	0.74
missing.links	0.03	0.04	0.08	0.01	0.43	0.25	0.03	0.90	0.89	-	-	-	0.07	0.12	0.00	0.00	-	0.00	0.50	-	0.70	0.21	0.47	0.80
	core.global.turnover	core.mail.turnover	core.code.turnover	ratio.smelly.quitters	ratio.smelly.devs	global.truck	mail.truck	code.truck	closeness.cent	betweenness.cent	degree.cent	global.mod	mail.mod	code.mod	density	mail.only.core.devs	code.only.core.devs	ml.code.core.devs	ratio.mail.only.core	ratio.code.only.core	ratio.ml.code.core			
org.silo	0.56	0.37	0.16	0.04	0.00	0.17	0.05	0.00	0.01	0.00	0.01	0.15	0.08	0.16	0.37	0.23	0.00	0.41	0.00	0.00	0.59			
prima.donnas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
radio.silence	0.16	0.93	0.58	0.02	0.00	0.06	0.01	0.07	0.01	0.02	0.00	0.04	0.02	0.09	0.32	0.03	0.02	0.32	0.07	0.06	0.61			
black.cloud	0.51	0.51	0.64	0.16	0.17	0.66	0.58	0.65	0.26	0.51	0.51	1.00	0.17	0.17	0.17	0.66	0.55	0.07	0.50	0.42	0.13			
missing.links	0.56	0.37	0.16	0.04	0.00	0.17	0.05	0.00	0.01	0.00	0.01	0.15	0.08	0.16	0.37	0.23	0.00	0.41	0.00	0.00	0.59			