

รายการอ้างอิง

ภาษาอังกฤษ

- Duuren, J.V.; Kastelein, P. and Shoute, F.C. Telecommunication networks and services. 1Ed.: Addison-Wesley, 1992
- Elnoubi, S.M.; Singh, R. and Gupta, S.C. A new frequency channel assignment algorithm in high capacity mobile communication systems. IEEE Trans.Veh. Technol (1982): 125-131.
- Lee, W.C.Y. Mobile Cellular Telecommunication. 2Ed. Singapore: McGRAW-HILL, 1995
- Maric, S.V.; Alonso, E. and Metivier, G. Adaptive borrowing of ordered resources for the pan-European mobile communication (GSM). IEE.Proc.-Commun Vol.141 No.2 (April 1994): 93-97.
- Motorola. GSM air interface. USA: Motorola, 1994
- NOKIA Telecommunication. BSS maintainance and operation manual. NOKIA GSM MANUAL, 1994
- NOKIA Telecommunication. BSS parameter. NOKIA GSM MANUAL, 1994
- NOKIA Telecommunication. System training. NOKIA GSM MANUAL, 1994
- Okada, K. and Kubota, F. On dynamic channel assignment in cellular mobile radio system. IEEE Trans.Veh. Technol (June 1993): 938-941.
- Rittavee Chantarakul. Traffic quantity based load sharing strategies for adjacent cells of mobile telephone system. Proceedings of the 20th Electrical Engineering Conference Vol.2 (November 1997): 209-214.
- Sowerby, K.W. and Williamson, A.G. Outage probabilities in mobile radio systems suffering cochannel interference. IEEE Communication Vol.10 No.3 (April 1992): 516-522.
- Woldemar, F.; Fuhrmann and Brass, V. Performance aspect of the GSM radio subsystem. IEEE Trans.Veh. Technol Vol.82 No.9 (September 1994): 1449-1465.
- Zhang, M. and Yum, T.P. Comparisons of channel assignment strategies in cellular mobile telephone systems. IEEE Trans.Veh. Technol (1989): 211-215.

ภาคผนวก

1. อธิบายคำย่อ

หัวข้อนี้เป็นการอธิบายคำย่อต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบการดูตารางในหัวข้อถัดไปของภาคผนวก ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้คู่ประกอบด้วยบทที่ 5 ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากได้แสดงค่าต่าง ๆ ที่ได้รับจากการเก็บผลการบล็อก, ผลการยืมช่องสัญญาณ และผลการครีอปที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ หลังจากที่ได้ทำการทดสอบแบบจำลองระบบ คำย่อต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในตารางของภาคผนวก มีดังต่อไปนี้

- BTS คือ หมายเลขของเซลล์
- CALL คือ จำนวนการเรียกที่เกิดขึ้นในแต่ละเซลล์
- BLOCK คือ จำนวนการบล็อกในแต่ละเซลล์
- BORROW คือ จำนวนการยืมช่องสัญญาณในแต่ละเซลล์
- DROP คือ จำนวนการครีอปในแต่ละเซลล์
- ALL CALL คือ จำนวนการเรียกที่เกิดขึ้นทั้งระบบ
- ALL BLOCK คือ จำนวนการบล็อกที่เกิดขึ้นทั้งระบบ
- ALL BORROW คือ จำนวนการยืมช่องสัญญาณที่เกิดขึ้นทั้งระบบ
- ALL DROP คือ จำนวนการครีอปที่เกิดขึ้นทั้งระบบ
- BLOCK R. อัตราการบล็อกการเรียก คือ
$$\frac{\text{จำนวนการเรียกที่ถูกบล็อกของเซลล์}}{\text{จำนวนการเรียกที่เกิดขึ้น}}$$
- CH.BOR. R. อัตราการยืมช่องสัญญาณ คือ
$$\frac{\text{จำนวนการยืมช่องสัญญาณของเซลล์}}{\text{จำนวนการเรียกที่เกิดขึ้น}}$$
- DROP R. อัตราการครีอปการเรียก คือ
$$\frac{\text{จำนวนการเรียกที่ถูกครีอปเนื่องจาก } C/I < \text{เทรชโฮลด์ของเซลล์}}{\text{จำนวนการเรียกที่เกิดขึ้น}}$$
- วิธี BUCA คือ วิธีการยืมช่องสัญญาณตามสภาวะกราฟฟิกของเซลล์โดยการกำหนดช่องสัญญาณแบบยูนิฟอร์ม (Traffic-Based Channel Borrowing with Uniform Channel Assignment)
- วิธี ABCO คือ วิธีการยืมช่องสัญญาณแบบอะแดปทีฟโดยการจัดลำดับของช่องสัญญาณ (Adaptive Borrowing with Channel Ordering)

2. ผลอัตราการบล็อก, อัตราการยืมของสัญญาณและอัตราการครอป ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ ณ ทราฟฟิกของแต่ละเซลล์ค่าต่าง ๆ และเป็นการกระจายทราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

ตารางที่ 1 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อทราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และเป็น การกระจายทราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36280	4	740	2	0.00011	0.020397	5.51E-05
2	36559	6	724	1	0.000164	0.019804	2.74E-05
3	36479	3	706	1	8.22E-05	0.019354	2.74E-05
4	36567	6	812	0	0.000164	0.022206	0
5	36450	14	777	2	0.000384	0.021317	5.49E-05
6	36781	9	882	2	0.000245	0.02398	5.44E-05
7	36752	6	890	0	0.000163	0.024216	0
8	36584	0	870	3	0	0.023781	8.20E-05
9	36363	0	781	0	0	0.021478	0
10	36089	0	595	1	0	0.016487	2.77E-05
11	36223	3	852	0	8.28E-05	0.023521	0
12	36242	3	674	0	8.28E-05	0.018597	0
13	36566	6	887	1	0.000164	0.024258	2.73E-05
14	36463	3	817	1	8.23E-05	0.022406	2.74E-05
15	36761	6	877	1	0.000163	0.023857	2.72E-05
16	36672	2	851	1	5.45E-05	0.023206	2.73E-05
17	36594	8	857	0	0.000219	0.023419	0
18	36559	3	756	0	8.21E-05	0.020679	0
19	36314	0	687	0	0	0.018918	0
20	36446	1	777	1	2.74E-05	0.021319	2.74E-05
21	36137	2	630	3	5.53E-05	0.017434	8.30E-05
22	36434	10	768	1	0.000274	0.021079	2.74E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
23	36259	0	758	0	0	0.020905	0
24	36590	5	920	3	0.000137	0.025143	8.20E-05
25	36570	0	852	1	0	0.023298	2.73E-05
26	36869	0	873	0	0	0.023678	0
27	36839	3	852	0	8.14E-05	0.023128	0
28	36483	4	831	0	0.00011	0.022778	0
29	36396	0	777	0	0	0.021349	0
30	36795	1	956	0	2.72E-05	0.025982	0
31	36273	0	694	3	0	0.019133	8.27E-05
32	36486	0	723	0	0	0.019816	0
33	36729	0	867	1	0	0.023605	2.72E-05
34	36449	2	806	2	5.49E-05	0.022113	5.49E-05
35	36498	0	808	1	0	0.022138	2.74E-05
36	36606	9	807	2	0.000246	0.022046	5.46E-05
37	36433	0	740	2	0	0.020311	5.49E-05
38	36585	0	711	1	0	0.019434	2.73E-05
39	36447	5	792	3	0.000137	0.02173	8.23E-05
40	36175	0	710	2	0	0.019627	5.53E-05
41	36305	0	879	907	0	0.024212	0.024983
42	36486	1	826	1	2.74E-05	0.022639	2.74E-05
43	36469	1	755	2	2.74E-05	0.020703	5.48E-05
44	36338	0	793	1	0	0.021823	2.75E-05
45	36724	10	854	1	0.000272	0.023255	2.72E-05
46	36651	1	783	2	2.73E-05	0.021364	5.46E-05
47	36412	7	732	1	0.000192	0.020103	2.75E-05
48	36667	4	846	2	0.000109	0.023073	5.45E-05
49	36423	4	753	2	0.00011	0.020674	5.49E-05

ตารางที่ 2 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 37.2 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	44139	463	8667	2	0.01049	0.196357	4.53E-05
2	44094	541	8373	1	0.012269	0.18989	2.27E-05
3	43894	552	7877	1	0.012576	0.179455	2.28E-05
4	43788	637	7938	3	0.014547	0.181283	6.85E-05
5	43640	595	7870	1	0.013634	0.180339	2.29E-05
6	44369	668	8226	1	0.015056	0.1854	2.25E-05
7	43811	733	8328	1	0.016731	0.190089	2.28E-05
8	43728	429	8348	0	0.009811	0.190907	0
9	43851	459	7699	1	0.010467	0.175572	2.28E-05
10	43637	482	7355	0	0.011046	0.16855	0
11	43871	567	7460	0	0.012924	0.170044	0
12	43439	611	7280	1	0.014066	0.167591	2.30E-05
13	43949	644	7875	3	0.014653	0.179185	6.83E-05
14	43763	742	8093	1	0.016955	0.184928	2.29E-05
15	43341	362	7734	2	0.008352	0.178445	4.61E-05
16	43857	423	7651	1	0.009645	0.174453	2.28E-05
17	43886	505	7334	3	0.011507	0.167115	6.84E-05
18	44023	508	7462	1	0.011539	0.169502	2.27E-05
19	43536	524	7357	1	0.012036	0.168987	2.30E-05
20	43696	608	7820	1	0.013914	0.178964	2.29E-05
21	44062	625	7893	1	0.014185	0.179134	2.27E-05
22	43483	441	8397	1	0.010142	0.19311	2.30E-05
23	43420	455	7830	0	0.010479	0.180332	0
24	43698	526	7568	3	0.012037	0.173189	6.87E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	44222	558	7852	0	0.012618	0.177559	0
26	43645	618	7645	0	0.01416	0.175163	0
27	43936	634	7996	0	0.01443	0.181992	0
28	43710	685	8130	3	0.015671	0.185999	6.86E-05
29	43654	492	8387	0	0.01127	0.192124	0
30	43872	486	8242	0	0.011078	0.187865	0
31	43888	537	7791	1	0.012236	0.17752	2.28E-05
32	43957	548	7871	1	0.012467	0.179061	2.27E-05
33	43539	607	7697	0	0.013942	0.176784	0
34	44023	692	8202	1	0.015719	0.186312	2.27E-05
35	44094	730	8501	4	0.016556	0.192793	9.07E-05
36	44230	173	6901	0	0.003911	0.156025	0
37	43670	206	6451	1	0.004717	0.147722	2.29E-05
38	43777	197	6116	1	0.0045	0.139708	2.28E-05
39	43915	239	6088	2	0.005442	0.138631	4.55E-05
40	43718	242	6141	3	0.005535	0.140468	6.86E-05
41	44187	0	6842	6936	0	0.154842	0.156969
42	43907	263	6707	0	0.00599	0.152755	0
43	43927	482	8780	0	0.010973	0.199877	0
44	44235	512	8406	0	0.011575	0.190031	0
45	44172	594	8080	1	0.013447	0.182921	2.26E-05
46	43901	614	7909	4	0.013986	0.180155	9.11E-05
47	43859	704	8137	3	0.016051	0.185526	6.84E-05
48	43716	676	8159	2	0.015463	0.186636	4.57E-05
49	43913	782	8602	2	0.017808	0.195887	4.55E-05

ตารางที่ 3 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 43.4 เฮอร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	51066	4066	25796	0	0.079622	0.50515	0
2	51155	4472	24544	1	0.087421	0.479797	1.95E-05
3	51404	4902	23469	1	0.095362	0.45656	1.95E-05
4	51022	5189	22922	0	0.101701	0.449257	0
5	51032	5544	23777	0	0.108638	0.465923	0
6	50717	5853	24369	2	0.115405	0.48049	3.94E-05
7	51333	6402	25754	3	0.124715	0.501705	5.84E-05
8	51274	4019	26104	0	0.078383	0.509108	0
9	50948	4498	24440	1	0.088286	0.479705	1.96E-05
10	51268	4798	23383	2	0.093587	0.456093	3.90E-05
11	51206	5330	23073	0	0.104089	0.450592	0
12	50972	5604	23780	3	0.109943	0.466531	5.89E-05
13	50975	6003	24261	1	0.117764	0.475939	1.96E-05
14	50826	6163	25304	2	0.121257	0.497855	3.93E-05
15	50957	3891	25927	2	0.076358	0.508802	3.92E-05
16	50681	4174	24062	0	0.082358	0.474774	0
17	50683	4681	23049	3	0.092358	0.454768	5.92E-05
18	50739	5080	22634	3	0.10012	0.446087	5.91E-05
19	51392	5416	23889	1	0.105386	0.464839	1.95E-05
20	50859	5755	24396	0	0.113156	0.479679	0
21	51337	6364	25667	0	0.123965	0.499971	0
22	51591	4124	26204	0	0.079936	0.507918	0
23	50945	4292	24388	2	0.084248	0.478712	3.93E-05
24	50804	4760	22974	4	0.093693	0.452208	7.87E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	50996	5039	22973	2	0.098812	0.450486	3.92E-05
26	50936	5516	23666	1	0.108293	0.464622	1.96E-05
27	50806	5861	24170	1	0.11536	0.475731	1.97E-05
28	50636	6223	25110	2	0.122897	0.495892	3.95E-05
29	50881	4052	25694	0	0.079637	0.504982	0
30	51253	4387	24639	1	0.085595	0.480733	1.95E-05
31	51276	4766	23279	1	0.092948	0.453994	1.95E-05
32	50928	5245	22987	2	0.102989	0.451363	3.93E-05
33	50848	5443	23654	1	0.107045	0.46519	1.97E-05
34	50898	5971	24333	2	0.117313	0.478074	3.93E-05
35	51165	6401	25582	1	0.125105	0.49999	1.95E-05
36	51173	2259	21473	2	0.044144	0.419616	3.91E-05
37	51128	2608	20235	0	0.051009	0.395771	0
38	51048	2853	19312	0	0.055889	0.378311	0
39	50953	3044	18847	3	0.059741	0.36989	5.89E-05
40	51196	3219	19525	0	0.062876	0.381377	0
41	51256	0	21640	22204	0	0.422194	0.433198
42	50989	3473	20756	2	0.068113	0.407068	3.92E-05
43	51279	4112	26120	3	0.080189	0.50937	5.85E-05
44	51252	4448	24525	1	0.086787	0.478518	1.95E-05
45	50867	4792	22877	0	0.094206	0.449741	0
46	51455	5193	23354	3	0.100923	0.453872	5.83E-05
47	50939	5671	23717	1	0.111329	0.465596	1.96E-05
48	50899	6027	24591	0	0.118411	0.483133	0
49	51429	6488	25997	2	0.126154	0.505493	3.89E-05

ตารางที่ 4 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 49.6 เออร์แดง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	58509	9310	39806	0	0.159121	0.68034	0
2	58504	10037	38088	1	0.171561	0.651032	1.71E-05
3	58386	11170	36304	1	0.191313	0.621793	1.71E-05
4	58654	11947	36430	1	0.203686	0.6211	1.70E-05
5	58500	13159	37505	2	0.22494	0.641111	3.42E-05
6	58389	13959	38318	2	0.239069	0.656254	3.43E-05
7	58809	15027	40219	2	0.255522	0.683892	3.40E-05
8	58260	8953	39002	2	0.153673	0.669447	3.43E-05
9	58394	9939	37625	0	0.170206	0.64433	0
10	58240	10859	35897	2	0.186453	0.616363	3.43E-05
11	58852	11990	36191	0	0.203731	0.614949	0
12	58450	12711	37026	1	0.217468	0.633465	1.71E-05
13	58093	13394	37612	1	0.230561	0.647445	1.72E-05
14	58561	14276	39470	0	0.24378	0.673998	0
15	58298	9270	39561	2	0.159011	0.6786	3.43E-05
16	58547	10398	37941	2	0.177601	0.648043	3.42E-05
17	58094	11029	35956	0	0.189847	0.618928	0
18	58948	12032	36541	2	0.204112	0.619885	3.39E-05
19	58365	12885	37308	2	0.220766	0.639219	3.43E-05
20	58632	14080	38424	1	0.240142	0.655342	1.71E-05
21	58581	14857	40094	1	0.253615	0.68442	1.71E-05
22	57886	9104	38867	2	0.157275	0.67144	3.46E-05
23	58231	9993	37699	0	0.17161	0.647404	0
24	58573	11218	36323	0	0.191522	0.620132	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	58011	11857	35556	1	0.204392	0.612918	1.72E-05
26	58810	12759	37612	2	0.216953	0.639551	3.40E-05
27	58000	13615	37641	0	0.234741	0.648983	0
28	58663	14555	39787	0	0.248112	0.67823	0
29	58220	9177	39280	4	0.157626	0.674682	6.87E-05
30	58078	10127	37603	0	0.174369	0.647457	0
31	58794	11132	36539	3	0.189339	0.621475	5.10E-05
32	58475	12101	36338	1	0.206943	0.621428	1.71E-05
33	58720	12987	37736	0	0.221168	0.642643	0
34	58504	14018	38401	2	0.239608	0.656382	3.42E-05
35	58212	14501	39730	0	0.249107	0.682505	0
36	58284	6349	34976	0	0.108932	0.600096	0
37	58435	7228	33899	2	0.123693	0.580115	3.42E-05
38	58245	7622	32031	2	0.130861	0.549936	3.43E-05
39	58411	8504	31934	1	0.145589	0.546712	1.71E-05
40	58631	9376	33158	1	0.159915	0.565537	1.71E-05
41	58942	0	36012	36837	0	0.610973	0.62497
42	58168	9924	34937	5	0.170609	0.600622	8.60E-05
43	58746	9153	39918	2	0.155806	0.679502	3.40E-05
44	58401	10039	37870	3	0.171898	0.648448	5.14E-05
45	58777	11077	36633	1	0.188458	0.623254	1.70E-05
46	58226	11766	35918	2	0.202075	0.616872	3.43E-05
47	58270	12820	37277	1	0.22001	0.639729	1.72E-05
48	58170	13524	37792	2	0.232491	0.649682	3.44E-05
49	58303	14514	39721	3	0.248941	0.681286	5.15E-05

ตารางที่ 5 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 55.8 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	66086	15003	50133	2	0.227022	0.758602	3.03E-05
2	65771	16297	48305	0	0.247784	0.734442	0
3	65979	17890	47231	2	0.271147	0.715849	3.03E-05
4	65787	19209	46833	1	0.291988	0.711888	1.52E-05
5	66389	20800	48661	0	0.313305	0.732968	0
6	65885	22274	49172	0	0.338074	0.746331	0
7	65791	23527	51049	1	0.357602	0.775927	1.52E-05
8	65413	14298	49228	1	0.21858	0.752572	1.53E-05
9	66021	16113	48346	0	0.244059	0.732282	0
10	65113	17381	46088	1	0.266936	0.707816	1.54E-05
11	65438	18976	46315	1	0.289984	0.707769	1.53E-05
12	66168	20483	48248	0	0.309561	0.729174	0
13	65395	21411	48342	1	0.32741	0.739231	1.53E-05
14	65488	22857	50557	1	0.349026	0.772004	1.53E-05
15	65799	14642	49958	3	0.222526	0.759252	4.56E-05
16	65583	16175	48158	1	0.246634	0.734306	1.52E-05
17	65666	17821	46690	1	0.271389	0.711022	1.52E-05
18	65678	19274	46855	0	0.293462	0.713405	0
19	65893	20730	48306	4	0.314601	0.733098	6.07E-05
20	65764	22073	49121	0	0.33564	0.746928	0
21	65880	23275	50905	1	0.353294	0.772693	1.52E-05
22	65414	14339	49380	1	0.219204	0.754884	1.53E-05
23	65941	16109	48396	0	0.244294	0.733929	0
24	65538	17578	46542	1	0.268211	0.710153	1.53E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	65610	19050	46701	3	0.290352	0.711797	4.57E-05
26	66135	20609	48415	1	0.31162	0.732063	1.51E-05
27	65834	21766	49169	0	0.330619	0.746863	0
28	66070	23398	51089	2	0.35414	0.773256	3.03E-05
29	66035	14822	50249	0	0.224457	0.760945	0
30	65610	16139	48234	0	0.245984	0.735162	0
31	65714	17753	46977	4	0.270156	0.714871	6.09E-05
32	66032	19397	47214	4	0.293752	0.715017	6.06E-05
33	66231	20842	48748	3	0.314686	0.73603	4.53E-05
34	66228	22515	49698	2	0.339962	0.750408	3.02E-05
35	65837	23470	51277	2	0.356486	0.778848	3.04E-05
36	65934	11455	46573	2	0.173734	0.706358	3.03E-05
37	65875	12611	44876	0	0.191438	0.68123	0
38	65524	13746	43183	1	0.209786	0.659041	1.53E-05
39	65921	15330	42974	3	0.232551	0.651902	4.55E-05
40	66057	16413	44537	1	0.248467	0.674221	1.51E-05
41	65737	0	46946	48064	0	0.714149	0.731156
42	66028	17644	47046	2	0.26722	0.712516	3.03E-05
43	65438	14610	49492	0	0.223265	0.756319	0
44	65529	16606	48039	2	0.244258	0.733095	3.05E-05
45	65880	17686	47118	2	0.268458	0.715209	3.04E-05
46	65827	19241	46982	2	0.292296	0.713719	3.04E-05
47	65695	20556	47994	1	0.312901	0.730558	1.52E-05
48	65580	22093	48822	3	0.336886	0.744465	4.57E-05
49	65475	23230	50600	2	0.354792	0.772814	3.05E-05

ตารางที่ 6 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 62 เออร์แลง และเป็น การกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	73258	20108	58740	0	0.274482	0.801824	0
2	73201	22566	57622	1	0.308274	0.787175	1.37E-05
3	73185	24511	56183	1	0.334918	0.767685	1.37E-05
4	72844	26348	56122	2	0.361704	0.770441	2.75E-05
5	73374	28454	57654	3	0.387794	0.785755	4.09E-05
6	73256	30117	58564	3	0.41112	0.799443	4.10E-05
7	72944	32071	60533	0	0.439666	0.829856	0
8	73483	20422	59140	1	0.277915	0.804812	1.36E-05
9	73280	22441	57760	2	0.306236	0.78821	2.73E-05
10	72540	24196	55717	2	0.333554	0.768087	2.76E-05
11	73260	26616	56381	2	0.363309	0.769601	2.73E-05
12	72838	28171	57626	0	0.386762	0.791153	0
13	72973	30371	58637	1	0.416195	0.803544	1.37E-05
14	73251	32161	60970	1	0.439052	0.832344	1.37E-05
15	73601	20322	59148	2	0.27611	0.80363	2.72E-05
16	72984	21887	57445	2	0.299888	0.78709	2.74E-05
17	73067	24418	56129	1	0.334186	0.768185	1.37E-05
18	73219	26748	56556	1	0.365315	0.772422	1.37E-05
19	73090	28345	57959	0	0.38781	0.792981	0
20	72935	30185	58321	0	0.413862	0.79963	0
21	73010	31888	60672	1	0.436762	0.831009	1.37E-05
22	72644	20069	58558	1	0.276265	0.806095	1.38E-05
23	73046	22312	57432	3	0.305451	0.786244	4.11E-05
24	73178	24348	56176	3	0.332723	0.767662	4.10E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	72800	26016	55888	0	0.357363	0.767692	0
26	72649	27871	57261	2	0.383639	0.788187	2.75E-05
27	73216	30294	58534	1	0.413762	0.79947	1.37E-05
28	72950	31722	60363	0	0.434846	0.827457	0
29	72602	19952	58189	0	0.274813	0.801479	0
30	72588	22222	56794	0	0.306139	0.782416	0
31	73040	24415	56097	0	0.334269	0.768031	0
32	73537	26234	56441	3	0.356746	0.767518	4.08E-05
33	73394	28467	58073	2	0.387865	0.79125	2.73E-05
34	73474	30524	58928	3	0.415439	0.802025	4.08E-05
35	73222	31764	60678	0	0.433804	0.828685	0
36	72930	16407	55625	4	0.224969	0.762718	5.48E-05
37	73350	18577	54761	3	0.253265	0.746571	4.09E-05
38	73055	20361	52943	0	0.278708	0.724701	0
39	73211	22084	52783	0	0.301649	0.720971	0
40	73094	24001	54392	4	0.328358	0.744138	5.47E-05
41	73357	0	57222	58535	0	0.780048	0.797947
42	73205	25930	57072	1	0.354211	0.779619	1.37E-05
43	73263	20267	58914	4	0.276634	0.804144	5.46E-05
44	73203	22525	57473	5	0.307706	0.785118	6.83E-05
45	72789	24423	56095	0	0.335531	0.770652	0
46	73564	26837	56978	0	0.364812	0.774536	0
47	72888	28555	57776	1	0.391765	0.792668	1.37E-05
48	73391	30592	58977	1	0.416836	0.8036	1.36E-05
49	72923	32223	60612	0	0.441877	0.831178	0

3. ผลอัตราการบล็อก, อัตราการยืมของสัญญาณและอัตราการครอป ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ ณ ทราฟฟิกของแต่ละเซลล์ค่าต่าง ๆ และเป็นการกระจายทราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

ตารางที่ 7 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อทราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และเป็น การกระจายทราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36636	14	841	0	0.000382	0.022956	0
2	36675	25	847	0	0.000682	0.023095	0
3	36374	23	745	0	0.000632	0.020482	0
4	36299	30	645	0	0.000826	0.017769	0
5	36661	27	858	0	0.000736	0.023404	0
6	36816	27	900	0	0.000733	0.024446	0
7	36611	24	879	0	0.000656	0.024009	0
8	36614	26	915	0	0.00071	0.02499	0
9	36601	36	908	0	0.000984	0.024808	0
10	36361	28	648	0	0.00077	0.017821	0
11	36647	24	967	0	0.000655	0.026387	0
12	36451	28	853	0	0.000768	0.023401	0
13	36206	29	806	0	0.000801	0.022262	0
14	36385	24	857	0	0.00066	0.023554	0
15	36576	12	812	0	0.000328	0.0222	0
16	36291	18	734	0	0.000496	0.020225	0
17	36128	14	631	0	0.000388	0.017466	0
18	36468	4	695	0	0.00011	0.019058	0
19	36453	17	802	0	0.000466	0.022001	0
20	36244	16	797	0	0.000441	0.02199	0
21	36389	14	794	0	0.000385	0.02182	0
22	36328	29	726	0	0.000798	0.019985	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
23	36656	52	916	0	0.001419	0.024989	0
24	36435	31	884	0	0.000851	0.024262	0
25	36738	43	821	0	0.00117	0.022347	0
26	36170	34	764	0	0.00094	0.021122	0
27	36299	40	793	0	0.001102	0.021846	0
28	36409	22	684	0	0.000604	0.018787	0
29	36686	24	841	0	0.000654	0.022924	0
30	36752	35	881	0	0.000952	0.023971	0
31	36819	31	908	0	0.000842	0.024661	0
32	36519	49	813	0	0.001342	0.022262	0
33	36838	41	848	0	0.001113	0.02302	0
34	36082	27	695	0	0.000748	0.019262	0
35	36251	23	763	0	0.000634	0.021048	0
36	36287	33	668	0	0.000909	0.018409	0
37	36730	25	899	0	0.000681	0.024476	0
38	36591	27	819	0	0.000738	0.022383	0
39	36643	24	746	0	0.000655	0.020359	0
40	36421	33	853	0	0.000906	0.023421	0
41	36385	0	740	0	0	0.020338	0
42	36540	31	762	0	0.000848	0.020854	0
43	36453	22	840	0	0.000604	0.023043	0
44	36441	36	847	0	0.000988	0.023243	0
45	36620	37	720	0	0.00101	0.019661	0
46	36654	26	852	0	0.000709	0.023244	0
47	36501	24	799	0	0.000658	0.02189	0
48	36481	17	837	0	0.000466	0.022943	0
49	36502	28	848	0	0.000767	0.023232	0

ตารางที่ 8 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 37.2 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	43673	2341	4469	0	0.053603	0.102329	0
2	43779	2377	4491	0	0.054295	0.102583	0
3	43930	2342	4404	0	0.053312	0.10025	0
4	44000	2527	4654	0	0.057432	0.105773	0
5	43864	1968	4131	0	0.044866	0.094177	0
6	43740	1817	3859	0	0.041541	0.088226	0
7	44209	2135	4241	0	0.048293	0.095931	0
8	43675	2391	4419	0	0.054745	0.101179	0
9	44373	2467	4613	0	0.055597	0.10396	0
10	43890	2157	4134	0	0.049146	0.09419	0
11	43882	2434	4471	0	0.055467	0.101887	0
12	44209	2125	4145	0	0.048067	0.093759	0
13	43699	1728	3818	0	0.039543	0.08737	0
14	43589	1940	4112	0	0.044507	0.094336	0
15	43705	2345	4499	0	0.053655	0.10294	0
16	43634	2260	4206	0	0.051794	0.096393	0
17	43852	2327	4435	0	0.053065	0.101136	0
18	44133	2227	4405	0	0.050461	0.099812	0
19	43919	1839	3913	0	0.041873	0.089096	0
20	43811	1917	4049	0	0.043756	0.09242	0
21	43797	2000	4165	0	0.045665	0.095098	0
22	43368	2176	4201	0	0.050175	0.096869	0
23	44283	2550	4698	0	0.057584	0.10609	0
24	43942	2400	4460	0	0.054617	0.101497	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	44249	2512	4761	0	0.05677	0.107596	0
26	43899	2007	4290	0	0.045719	0.097724	0
27	43833	2110	4169	0	0.048137	0.095111	0
28	43944	2159	4325	0	0.049131	0.098421	0
29	43931	2268	4379	0	0.051626	0.099679	0
30	43836	2284	4283	0	0.052103	0.097705	0
31	44094	2426	4558	0	0.055019	0.10337	0
32	43786	2329	4361	0	0.053191	0.099598	0
33	43725	2061	4144	0	0.047136	0.094774	0
34	43517	1844	3938	0	0.042374	0.090493	0
35	43477	1919	3934	0	0.044138	0.090485	0
36	43751	2025	4241	0	0.046285	0.096935	0
37	43901	2180	4467	0	0.049657	0.101752	0
38	43832	2153	4375	0	0.049119	0.099813	0
39	43654	2176	4327	0	0.049847	0.09912	0
40	43710	1805	4140	0	0.041295	0.094715	0
41	44186	0	4190	0	0	0.094826	0
42	44170	1918	4315	0	0.043423	0.097691	0
43	43737	2298	4410	0	0.052541	0.10083	0
44	43795	2265	4291	C	0.051718	0.097979	0
45	43863	2370	4625	0	0.054032	0.105442	0
46	43567	2264	4269	0	0.051966	0.097987	0
47	43731	2001	4030	0	0.045757	0.092154	0
48	43938	1875	4002	0	0.042674	0.091083	0
49	43619	1883	3897	0	0.043169	0.089342	0

ตารางที่ 9 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 43.4 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	50692	7799	9988	0	0.153851	0.197033	0
2	50799	7724	9827	0	0.15205	0.193449	0
3	50595	7763	9820	0	0.153434	0.19409	0
4	50862	7887	9893	0	0.155067	0.194507	0
5	51079	6750	9029	0	0.132148	0.176765	0
6	51078	6792	9101	0	0.132973	0.178178	0
7	51033	6645	8905	0	0.13021	0.174495	0
8	51078	8139	10361	0	0.159345	0.202847	0
9	50973	8065	10146	0	0.158221	0.199047	0
10	50728	7927	9969	0	0.156265	0.196519	0
11	51268	8030	10131	0	0.156628	0.197609	0
12	51159	6668	8860	0	0.130339	0.173186	0
13	51065	6677	8929	0	0.130755	0.174856	0
14	51409	6843	9084	0	0.133109	0.176701	0
15	50911	8051	10297	0	0.158139	0.202255	0
16	51088	8247	10316	0	0.161427	0.201926	0
17	51326	8148	10299	0	0.15875	0.200659	0
18	50931	8137	10142	0	0.159765	0.199132	0
19	50628	6325	8485	0	0.124931	0.167595	0
20	50996	6781	8915	0	0.132971	0.174818	0
21	51327	6727	8906	0	0.131062	0.173515	0
22	51165	8093	10501	0	0.158175	0.205238	0
23	50988	7900	10040	0	0.154938	0.196909	0
24	51024	7751	9770	0	0.151909	0.191479	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	51553	8346	10463	0	0.161892	0.202956	0
26	51130	6774	8931	0	0.132486	0.174672	0
27	51387	7159	9294	0	0.139315	0.180863	0
28	51153	6738	8913	0	0.131722	0.174242	0
29	50687	7674	9836	0	0.1514	0.194054	0
30	51304	8055	10328	0	0.157005	0.20131	0
31	50931	7868	9969	0	0.154484	0.195735	0
32	50837	7830	9890	0	0.154022	0.194543	0
33	50969	6753	9025	0	0.132492	0.177068	0
34	50920	6586	8777	0	0.12934	0.172368	0
35	51059	6604	8888	0	0.129341	0.174073	0
36	51107	7872	10340	0	0.15403	0.202321	0
37	51112	7697	10090	0	0.150591	0.19741	0
38	51277	7771	10022	0	0.151549	0.195448	0
39	51363	7605	9865	0	0.148064	0.192064	0
40	51573	6440	8907	0	0.124872	0.172707	0
41	51086	0	8689	0	0	0.170086	0
42	50925	6523	8969	0	0.12809	0.176122	0
43	51156	7804	10100	0	0.152553	0.197435	0
44	51058	7987	10145	0	0.15612	0.198696	0
45	50939	7956	9889	0	0.156187	0.194134	0
46	51216	8198	10246	0	0.160067	0.200055	0
47	50886	6308	8509	0	0.123963	0.167217	0
48	50713	6447	8686	0	0.127127	0.171278	0
49	51120	6705	8929	0	0.131162	0.174667	0

ตารางที่ 10 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 49.6 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	58270	14421	16548	0	0.247486	0.283988	0
2	58563	15002	17120	0	0.256169	0.292335	0
3	58593	14913	16776	0	0.254518	0.286314	0
4	58567	15007	16814	0	0.256236	0.28709	0
5	58210	12399	14556	0	0.213005	0.25006	0
6	58438	12440	14652	0	0.212875	0.250727	0
7	58360	12568	14758	0	0.215353	0.252879	0
8	58545	14668	16934	0	0.250542	0.289248	0
9	58167	14708	16744	0	0.252858	0.287861	0
10	58902	15160	17098	0	0.257377	0.290279	0
11	58317	14811	16705	0	0.253974	0.286452	0
12	58610	12710	14979	0	0.216857	0.255571	0
13	58441	12521	14708	0	0.21425	0.251673	0
14	58825	12726	14927	0	0.216337	0.253753	0
15	58499	14806	16907	0	0.253098	0.289013	0
16	58288	14615	16791	0	0.250738	0.28807	0
17	58247	14669	16678	0	0.251841	0.286332	0
18	58379	14624	16566	0	0.250501	0.283766	0
19	58569	12212	14546	0	0.208506	0.248357	0
20	58487	12456	14666	0	0.21297	0.250757	0
21	58278	12256	14467	0	0.210302	0.248241	0
22	58383	14699	16804	0	0.251768	0.287823	0
23	58231	14825	16829	0	0.254589	0.289004	0
24	58496	14958	16929	0	0.25571	0.289404	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	58435	14832	16802	0	0.25382	0.287533	0
26	57987	12007	14065	0	0.207064	0.242554	0
27	58629	12866	15061	0	0.219448	0.256887	0
28	58340	12416	14596	0	0.212821	0.250189	0
29	58513	14739	16943	0	0.251893	0.28956	0
30	58496	14680	16664	0	0.250957	0.284874	0
31	59165	15461	17483	0	0.26132	0.295496	0
32	58512	15031	16985	0	0.256887	0.290282	0
33	58345	12509	14672	0	0.214397	0.25147	0
34	58333	12606	14809	0	0.216104	0.25387	0
35	58611	12658	14900	0	0.215966	0.254218	0
36	58002	14150	16574	0	0.243957	0.285749	0
37	58527	14363	16794	0	0.245408	0.286944	0
38	58400	14173	16323	0	0.242688	0.279503	0
39	58367	14510	16607	0	0.248599	0.284527	0
40	58462	12148	14563	0	0.207793	0.249102	0
41	58226	0	14466	0	0	0.248446	0
42	58292	12045	14513	0	0.206632	0.248971	0
43	58458	14782	16955	0	0.252865	0.290037	0
44	58440	14647	16758	0	0.250633	0.286756	0
45	59034	15218	17247	0	0.257784	0.292154	0
46	58394	15012	16942	0	0.257081	0.290133	0
47	58099	12046	14211	0	0.207336	0.2446	0
48	58154	12164	14330	0	0.209169	0.246415	0
49	58391	12622	14843	0	0.216163	0.2542	0

ตารางที่ 11 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 55.8 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	65568	21903	23989	0	0.33405	0.365864	0
2	65691	22230	24175	0	0.338403	0.368011	0
3	65648	21767	23474	0	0.331571	0.357574	0
4	65809	21757	23560	0	0.330608	0.358006	0
5	65994	18696	20850	0	0.283298	0.315938	0
6	65970	18869	20953	0	0.286024	0.317614	0
7	65753	18911	20949	0	0.287607	0.318601	0
8	65911	21945	24073	0	0.332949	0.365235	0
9	65949	22114	24000	0	0.33532	0.363918	0
10	65737	21912	23668	0	0.333328	0.360041	0
11	65866	21828	23573	0	0.3314	0.357893	0
12	65867	18940	21044	0	0.287549	0.319492	0
13	66620	19488	21590	0	0.292525	0.324077	0
14	65740	18622	20755	0	0.283267	0.315713	0
15	65248	21546	23694	0	0.330217	0.363138	0
16	65888	21883	23802	0	0.332124	0.361249	0
17	65574	21677	23465	0	0.330573	0.35784	0
18	65386	21803	23530	0	0.333451	0.359863	0
19	65621	18447	20580	0	0.281114	0.313619	0
20	66386	19119	21272	0	0.287997	0.320429	0
21	65803	19008	21155	0	0.288862	0.32149	0
22	65663	21537	23624	0	0.327993	0.359776	0
23	65831	21956	23827	0	0.333521	0.361942	0
24	65493	21470	23266	0	0.327821	0.355244	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	65951	21699	23487	0	0.329017	0.356128	0
26	65062	18035	20142	0	0.277197	0.309582	0
27	65803	19119	21321	0	0.290549	0.324013	0
28	65852	18849	20947	0	0.286233	0.318092	0
29	65793	21933	24052	0	0.333364	0.365571	0
30	65482	22039	23987	0	0.336566	0.366314	0
31	66146	22142	23948	0	0.334744	0.362048	0
32	65578	21904	23514	0	0.334014	0.358565	0
33	65986	18874	20967	0	0.28603	0.317749	0
34	65732	18829	20840	0	0.286451	0.317045	0
35	65895	18758	20857	0	0.284665	0.316519	0
36	65301	21004	23205	0	0.321649	0.355354	0
37	66128	22022	24198	0	0.333021	0.365927	0
38	65566	21234	23261	0	0.323857	0.354772	0
39	65881	21619	23616	0	0.328152	0.358465	0
40	65885	18632	21116	0	0.282796	0.320498	0
41	65918	0	20962	0	0	0.318001	0
42	65693	18598	21136	0	0.283105	0.321739	0
43	65820	21706	23893	0	0.329778	0.363005	0
44	65410	21424	23207	0	0.327534	0.354793	0
45	65970	22024	23763	0	0.333849	0.360209	0
46	66022	22266	24096	0	0.337251	0.364969	0
47	65565	18486	20603	0	0.281949	0.314238	0
48	65938	19051	21063	0	0.288923	0.319436	0
49	65964	19060	21193	0	0.288945	0.321281	0

ตารางที่ 12 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 62 เออร์แลง และเป็น การกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	73145	29095	31390	0	0.397772	0.429148	0
2	73027	29050	31020	0	0.397798	0.424774	0
3	72986	28855	30760	0	0.39535	0.421451	0
4	73480	29233	31109	0	0.397836	0.423367	0
5	73262	25896	28157	0	0.353471	0.384333	0
6	73161	25125	27373	0	0.343421	0.374147	0
7	73092	25471	27611	0	0.348479	0.377757	0
8	73191	29144	31518	0	0.398191	0.430627	0
9	73273	29130	31223	0	0.397554	0.426119	0
10	72659	29056	30808	0	0.399895	0.424008	0
11	73319	29029	30903	0	0.395927	0.421487	0
12	72966	25795	27958	0	0.353521	0.383165	0
13	72919	25256	27430	0	0.346357	0.376171	0
14	72932	25653	27786	0	0.351739	0.380985	0
15	73482	29375	31641	0	0.399758	0.430595	0
16	73201	29427	31410	0	0.402003	0.429092	0
17	73091	28935	30877	0	0.395876	0.422446	0
18	73151	29123	30842	0	0.398122	0.421621	0
19	73189	25814	28037	0	0.352703	0.383077	0
20	73450	25624	27823	0	0.348863	0.378802	0
21	72704	24984	27115	0	0.34364	0.372951	0
22	72887	28749	31057	0	0.394432	0.426098	0
23	73360	29124	31292	0	0.397001	0.426554	0
24	72922	28846	30820	0	0.395573	0.422643	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	72640	28446	30134	0	0.391602	0.41484	0
26	73083	25400	27665	0	0.34755	0.378542	0
27	72691	25125	27239	0	0.345641	0.374723	0
28	72958	25517	27723	0	0.349749	0.379986	0
29	73013	28813	31075	0	0.394628	0.425609	0
30	72843	29112	31134	0	0.399654	0.427412	0
31	73130	28774	30759	0	0.393464	0.420607	0
32	73481	29308	31094	0	0.398851	0.423157	0
33	72747	25276	27446	0	0.347451	0.37728	0
34	72626	25324	27575	0	0.348691	0.379685	0
35	73014	25856	28072	0	0.354124	0.384474	0
36	73473	28969	31557	0	0.394281	0.429505	0
37	72877	28457	30692	0	0.39048	0.421148	0
38	72965	28673	30814	0	0.392969	0.422312	0
39	73042	28409	30478	0	0.388941	0.417267	0
40	73495	25443	27986	0	0.346187	0.380788	0
41	72845	0	27446	0	0	0.376773	0
42	73066	25237	27708	0	0.3454	0.379219	0
43	73283	29033	31319	0	0.396176	0.427371	0
44	73232	28827	30861	0	0.393639	0.421414	0
45	73106	28709	30575	0	0.392704	0.418228	0
46	73218	28925	30728	0	0.395053	0.419678	0
47	72843	25122	27329	0	0.344879	0.375177	0
48	73037	25725	27942	0	0.352219	0.382573	0
49	73078	25271	27377	0	0.345809	0.374627	0

4. ผลอัตราการบล็อก, อัตราการยืมของสัญญาณและอัตราการครอป ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ ณ ทราฟฟิกของเซลล์ค่าต่าง ๆ และเป็นการกระจายทราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

ตารางที่ 13 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อทราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และเป็น การกระจายทราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36280	4	740	2	0.00011	0.020397	5.51E-05
2	36559	6	724	1	0.000164	0.019804	2.74E-05
3	36479	3	706	1	8.22E-05	0.019354	2.74E-05
4	36567	6	812	0	0.000164	0.022206	0
5	36450	14	777	2	0.000384	0.021317	5.49E-05
6	36781	9	882	2	0.000245	0.02398	5.44E-05
7	36752	6	890	0	0.000163	0.024216	0
8	36584	0	870	3	0	0.023781	8.20E-05
9	36363	0	781	0	0	0.021478	0
10	36089	0	595	1	0	0.016487	2.77E-05
11	36223	3	852	0	8.28E-05	0.023521	0
12	36242	3	674	0	8.28E-05	0.018597	0
13	36566	6	887	1	0.000164	0.024258	2.73E-05
14	36463	3	817	1	8.23E-05	0.022406	2.74E-05
15	36761	6	877	1	0.000163	0.023857	2.72E-05
16	36672	2	851	1	5.45E-05	0.023206	2.73E-05
17	36594	8	857	0	0.000219	0.023419	0
18	36559	3	756	0	8.21E-05	0.020679	0
19	36314	0	687	0	0	0.018918	0
20	36446	1	777	1	2.74E-05	0.021319	2.74E-05
21	36137	2	630	3	5.53E-05	0.017434	8.30E-05
22	36434	10	768	1	0.000274	0.021079	2.74E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK P.	CH.BOR.R.	DROP R.
23	36259	0	758	0	0	0.020905	0
24	36590	5	920	3	0.000137	0.025143	8.20E-05
25	36570	0	852	1	0	0.023298	2.73E-05
26	36869	0	873	0	0	0.023678	0
27	36839	3	852	0	8.14E-05	0.023128	0
28	36483	4	831	0	0.00011	0.022778	0
29	36396	0	777	0	0	0.021349	0
30	36795	1	956	0	2.72E-05	0.025982	0
31	36273	0	694	3	0	0.019133	8.27E-05
32	36486	0	723	0	0	0.019816	0
33	36729	0	867	1	0	0.023605	2.72E-05
34	36449	2	806	2	5.49E-05	0.022113	5.49E-05
35	36498	0	808	1	0	0.022138	2.74E-05
36	36606	9	807	2	0.000246	0.022046	5.46E-05
37	36433	0	740	2	0	0.020311	5.49E-05
38	36585	0	711	1	0	0.019434	2.73E-05
39	36447	5	792	3	0.000137	0.02173	8.23E-05
40	36175	0	710	2	0	0.019627	5.53E-05
41	36305	0	879	907	0	0.024212	0.024983
42	36486	1	826	1	2.74E-05	0.022639	2.74E-05
43	36469	1	755	2	2.74E-05	0.020703	5.48E-05
44	36338	0	793	1	0	0.021823	2.75E-05
45	36724	10	854	1	0.000272	0.023255	2.72E-05
46	36651	1	783	2	2.73E-05	0.021364	5.46E-05
47	36412	7	732	1	0.000192	0.020103	2.75E-05
48	36667	4	846	2	0.000109	0.023073	5.45E-05
49	36423	4	753	2	0.00011	0.020674	5.49E-05

ตารางที่ 14 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของกลุ่ม 4 เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และกราฟฟิกของกลุ่ม 3 เซลล์เท่ากับ 37.2 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36465	22	1394	2	0.000603	0.038228	5.48E-05
2	36795	17	1432	2	0.000462	0.038918	5.44E-05
3	36585	41	1545	1	0.001121	0.04223	2.73E-05
4	36852	33	1385	4	0.000895	0.037583	0.000109
5	43980	51	4349	0	0.00116	0.098886	0
6	43678	50	4012	0	0.001145	0.091854	0
7	43913	42	4135	0	0.000956	0.094163	0
8	36607	11	1381	0	0.0003	0.037725	0
9	36582	17	1455	2	0.000465	0.039774	5.47E-05
10	36663	15	1365	0	0.000409	0.037231	0
11	36351	14	1283	1	0.000385	0.035295	2.75E-05
12	43820	15	4130	0	0.000342	0.094249	0
13	43444	32	3819	3	0.000737	0.087906	6.91E-05
14	43723	27	4148	0	0.000618	0.09487	0
15	36380	17	1482	1	0.000467	0.040737	2.75E-05
16	36396	31	1380	1	0.000852	0.037916	2.75E-05
17	36604	24	1302	0	0.000656	0.03557	0
18	36537	28	1273	1	0.000766	0.034841	2.74E-05
19	43736	35	4245	3	0.0008	0.09706	6.86E-05
20	43660	35	4081	1	0.000802	0.093472	2.29E-05
21	43899	49	4172	2	0.001116	0.095036	4.56E-05
22	36401	15	1359	1	0.000412	0.037334	2.75E-05
23	36692	11	1282	3	0.0003	0.034939	8.18E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
24	36597	24	1273	3	0.000656	0.034784	8.20E-05
25	36455	10	1301	2	0.000274	0.035688	5.49E-05
26	43831	30	3860	3	0.000684	0.088066	6.84E-05
27	43776	35	4061	1	0.0008	0.092768	2.28E-05
28	43804	29	4025	1	0.000662	0.091887	2.28E-05
29	36680	7	1264	0	0.000191	0.03446	0
30	36360	13	1103	0	0.000358	0.030336	0
31	36577	13	1196	2	0.000355	0.032698	5.47E-05
32	36400	20	1246	0	0.000549	0.034231	0
33	43859	17	3907	0	0.000388	0.089081	0
34	43859	19	3914	1	0.000433	0.089241	2.28E-05
35	43884	22	3957	1	0.000501	0.09017	2.28E-05
36	36368	1	1142	1	2.75E-05	0.031401	2.75E-05
37	36532	4	1185	1	0.000109	0.032437	2.74E-05
38	36578	3	1304	2	8.20E-05	0.03565	5.47E-05
39	36673	6	1086	1	0.000164	0.029613	2.73E-05
40	43833	5	3549	2	0.000114	0.080966	4.56E-05
41	44055	0	3979	4056	0	0.090319	0.092067
42	43683	10	3447	1	0.000229	0.078909	2.29E-05
43	36209	9	1071	0	0.000249	0.029578	0
44	36766	7	1245	1	0.00019	0.033863	2.72E-05
45	36516	8	1227	1	0.000219	0.033602	2.74E-05
46	36682	8	1309	0	0.000218	0.035685	0
47	43874	22	4085	1	0.000501	0.093108	2.28E-05
48	43681	15	4065	1	0.000343	0.093061	2.29E-05
49	43840	17	4066	0	0.000388	0.092746	0

ตารางที่ 15 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของกลุ่ม 4 เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และกราฟฟิกของกลุ่ม 3 เซลล์เท่ากับ 43.4 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบนอมนูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36485	197	4039	0	0.005399	0.110703	0
2	36661	209	3606	1	0.005701	0.098361	2.73E-05
3	36466	232	3370	1	0.006362	0.092415	2.74E-05
4	36397	262	3549	1	0.007198	0.097508	2.75E-05
5	51260	414	10979	3	0.008076	0.214183	5.85E-05
6	51466	436	11590	2	0.008472	0.225197	3.89E-05
7	50892	483	11234	0	0.009491	0.220742	0
8	36814	210	3919	3	0.005704	0.106454	8.15E-05
9	36160	193	3330	2	0.005337	0.092091	5.53E-05
10	36527	215	3248	1	0.005886	0.088921	2.74E-05
11	36287	260	3150	4	0.007165	0.086808	0.00011
12	50988	331	10473	0	0.006492	0.205401	0
13	50787	390	10320	1	0.007679	0.203202	1.97E-05
14	51059	386	10984	1	0.00756	0.215124	1.96E-05
15	36596	206	4158	1	0.005629	0.113619	2.73E-05
16	36375	209	3933	3	0.005746	0.108124	8.25E-05
17	36731	232	3721	0	0.006316	0.101304	0
18	36844	267	3493	1	0.007247	0.094805	2.71E-05
19	50677	362	10766	0	0.007143	0.212444	0
20	51312	442	11356	3	0.008614	0.221313	5.85E-05
21	50948	476	11012	1	0.009343	0.216142	1.96E-05
22	36416	200	3880	0	0.005492	0.106547	0
23	36607	182	3580	2	0.004972	0.097796	5.46E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
24	36741	227	3533	0	0.006178	0.09616	0
25	36547	221	3462	1	0.006047	0.094727	2.74E-05
26	51079	370	10952	2	0.007244	0.214413	3.92E-05
27	51099	383	10788	3	0.007495	0.21112	5.87E-05
28	50999	415	11150	3	0.008137	0.218632	5.88E-05
29	36216	169	3863	2	0.004666	0.106666	5.52E-05
30	36432	201	3557	1	0.005517	0.097634	2.74E-05
31	36536	220	3437	0	0.006021	0.094072	0
32	36228	242	3213	0	0.00668	0.088688	0
33	50963	390	10967	1	0.007653	0.215195	1.96E-05
34	50945	420	10780	2	0.008244	0.211601	3.93E-05
35	50914	439	10829	1	0.008622	0.212692	1.96E-05
36	36291	23	2009	2	0.000634	0.055358	5.51E-05
37	36527	27	2046	0	0.000739	0.056013	0
38	36299	29	1710	0	0.000799	0.047109	0
39	36492	35	1780	2	0.000959	0.048778	5.48E-05
40	50951	54	8711	1	0.00106	0.170968	1.96E-05
41	51034	0	9601	9924	0	0.188129	0.194459
42	50883	54	8847	1	0.001061	0.173869	1.97E-05
43	36485	199	3873	1	0.005454	0.106153	2.74E-05
44	36431	217	3401	0	0.005956	0.093355	0
45	36677	240	3498	1	0.006544	0.095373	2.73E-05
46	36442	251	3371	4	0.006888	0.092503	0.00011
47	51239	366	11010	1	0.007143	0.214875	1.95E-05
48	50852	407	10732	0	0.008004	0.211044	0
49	51571	455	11447	2	0.008823	0.221966	3.88E-05

ตารางที่ 16 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของกลุ่ม 4 เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และกราฟฟิกของกลุ่ม 3 เซลล์เท่ากับ 49.6 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36631	855	9038	0	0.023341	0.246731	0
2	36210	972	7940	1	0.026843	0.219276	2.76E-05
3	36633	1040	7494	0	0.02839	0.20457	0
4	36879	1154	7727	0	0.031292	0.209523	0
5	58463	1919	20479	2	0.032824	0.35029	3.42E-05
6	58530	2071	21288	0	0.035384	0.363711	0
7	58480	2148	21496	3	0.036731	0.367579	5.13E-05
8	36327	899	9043	1	0.024747	0.248933	2.75E-05
9	36716	1009	8457	1	0.027481	0.230336	2.72E-05
10	36164	1048	7403	1	0.028979	0.204706	2.77E-05
11	36593	1122	7710	2	0.030662	0.210696	5.47E-05
12	58242	1905	20856	1	0.032708	0.358092	1.72E-05
13	58751	2169	21816	3	0.036919	0.37133	5.11E-05
14	58422	2412	21811	2	0.041286	0.373335	3.42E-05
15	36406	875	8976	1	0.024035	0.246553	2.75E-05
16	36624	959	8098	2	0.026185	0.221112	5.46E-05
17	36882	1106	7854	2	0.029988	0.212949	5.42E-05
18	36392	1111	7595	0	0.030529	0.2087	0
19	58007	1919	20760	2	0.033082	0.357888	3.45E-05
20	58222	2096	21418	1	0.036	0.367868	1.72E-05
21	58446	2340	21878	1	0.040037	0.374328	1.71E-05
22	36169	801	8742	0	0.022146	0.241699	0
23	36386	884	7698	2	0.024295	0.211565	5.50E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BORR.	DROP R.
24	36686	947	7442	3	0.025814	0.202857	8.18E-05
25	36252	1039	7301	2	0.02866	0.201396	5.52E-05
26	58367	1857	20503	1	0.031816	0.351277	1.71E-05
27	58266	1931	21004	0	0.033141	0.360485	0
28	58301	2095	21206	2	0.035934	0.363733	3.43E-05
29	36319	876	8590	1	0.02412	0.236515	2.75E-05
30	36469	920	7712	1	0.025227	0.211467	2.74E-05
31	36199	990	7242	1	0.027349	0.200061	2.76E-05
32	36763	1101	7456	2	0.029949	0.202813	5.44E-05
33	58539	1844	20734	1	0.0315	0.354191	1.71E-05
34	58398	2061	21027	1	0.035292	0.360064	1.71E-05
35	58623	2215	21616	4	0.037784	0.368729	6.82E-05
36	36478	185	4170	0	0.005072	0.114315	0
37	36441	184	3893	1	0.005049	0.10683	2.74E-05
38	36411	216	3788	2	0.005932	0.104034	5.49E-05
39	36442	248	3673	2	0.006805	0.10079	5.49E-05
40	58439	395	16314	0	0.006759	0.279163	0
41	58223	0	16961	17399	0	0.291311	0.298834
42	58787	489	16845	1	0.008318	0.286543	1.70E-05
43	36478	866	8841	1	0.02374	0.242365	2.74E-05
44	36358	961	7902	2	0.026432	0.217339	5.50E-05
45	36758	1029	7467	0	0.027994	0.203139	0
46	36692	1053	7549	1	0.028698	0.20574	2.73E-05
47	58148	1917	20669	2	0.032968	0.355455	3.44E-05
48	58392	2071	21054	1	0.035467	0.360563	1.71E-05
49	58382	2268	21342	2	0.038848	0.365558	3.43E-05

ตารางที่ 17 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของกลุ่ม 4 เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และ
กราฟฟิกของกลุ่ม 3 เซลล์เท่ากับ 55.8 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วย
วิธี BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36223	2027	13886	0	0.055959	0.383348	0
2	36586	2110	12677	1	0.057672	0.346499	2.73E-05
3	36304	2248	11789	2	0.061922	0.32473	5.51E-05
4	36374	2411	11806	2	0.066284	0.324573	5.50E-05
5	65648	4739	31863	1	0.072188	0.485361	1.52E-05
6	65845	5323	32412	0	0.080841	0.492247	0
7	65604	5725	32835	2	0.087266	0.500503	3.05E-05
8	36546	2054	14253	0	0.056203	0.390002	0
9	36430	2233	12827	0	0.061296	0.3521	0
10	36644	2325	11877	1	0.063448	0.324119	2.73E-05
11	36616	2552	12038	0	0.069696	0.328763	0
12	65717	4836	31649	4	0.073588	0.481595	6.09E-05
13	66191	5371	32746	2	0.081144	0.49472	3.02E-05
14	65572	5925	33241	0	0.090359	0.506939	0
15	36455	2108	14010	2	0.057825	0.384309	5.49E-05
16	36441	2204	12747	2	0.060481	0.349798	5.49E-05
17	36709	2304	11923	1	0.062764	0.324798	2.72E-05
18	36803	2519	12166	3	0.068446	0.330571	8.15E-05
19	65409	4771	31569	5	0.072941	0.48264	7.64E-05
20	65982	5466	32413	1	0.082841	0.49124	1.52E-05
21	65526	5897	32765	1	0.089995	0.500031	1.53E-05
22	36251	2071	14000	0	0.057129	0.386196	0
23	36673	2164	13021	1	0.059008	0.355057	2.73E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
24	36422	2378	11997	0	0.06529	0.329389	0
25	36348	2520	12213	1	0.06933	0.336002	2.75E-05
26	66330	4920	32094	5	0.074175	0.483853	7.54E-05
27	65298	5345	32245	4	0.081855	0.493813	6.13E-05
28	65561	5781	33399	0	0.088177	0.509434	0
29	36186	1917	13853	1	0.052976	0.382828	2.76E-05
30	36670	2183	12748	1	0.059531	0.347641	2.73E-05
31	36064	2306	11679	0	0.063942	0.323841	0
32	36270	2423	11751	0	0.066805	0.323987	0
33	65697	4733	31639	0	0.072043	0.48159	0
34	66025	5231	32599	3	0.079228	0.493737	4.54E-05
35	66241	5678	33680	3	0.085717	0.508446	4.53E-05
36	36504	487	7120	0	0.013341	0.195047	0
37	36533	586	6615	0	0.01604	0.181069	0
38	36495	591	6054	0	0.016194	0.165886	0
39	36527	647	6065	0	0.017713	0.166042	0
40	65443	1287	24586	1	0.019666	0.375686	1.53E-05
41	65647	0	26646	27251	0	0.405898	0.415114
42	65656	1432	25254	1	0.021811	0.384641	1.52E-05
43	36470	1976	14123	1	0.054182	0.38725	2.74E-05
44	36546	2124	12790	1	0.058119	0.34997	2.74E-05
45	36743	2313	11919	1	0.062951	0.324388	2.72E-05
46	36528	2391	12044	0	0.065457	0.32972	0
47	65877	4873	31989	0	0.073971	0.485587	0
48	65606	5423	32209	2	0.08266	0.490946	3.05E-05
49	65868	5825	33145	2	0.088434	0.503203	3.04E-05

ตารางที่ 18 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของกลุ่ม 4 เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แดง และ
 กราฟฟิกของกลุ่ม 3 เซลล์เท่ากับ 62 เออร์แดง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี
 BUCA

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36304	3142	18036	1	0.086547	0.496805	2.75E-05
2	36648	3429	16708	0	0.093566	0.455905	0
3	36310	3655	15182	1	0.100661	0.418122	2.75E-05
4	36408	3928	15687	0	0.107888	0.430867	0
5	72399	8511	41305	3	0.117557	0.570519	4.14E-05
6	73257	9339	43003	0	0.127483	0.587016	0
7	72686	10163	43970	1	0.139821	0.604931	1.38E-05
8	36394	3319	18151	1	0.091196	0.498736	2.75E-05
9	36820	3551	16957	1	0.096442	0.460538	2.72E-05
10	36516	3710	15157	2	0.101599	0.415078	5.48E-05
11	36720	3961	15818	0	0.10787	0.430773	0
12	73101	8610	41825	2	0.117782	0.572154	2.74E-05
13	73277	9479	42917	0	0.129358	0.585682	0
14	72561	10263	43333	2	0.14144	0.597194	2.76E-05
15	36467	3242	18327	0	0.088902	0.502564	0
16	36445	3418	16767	0	0.093785	0.460063	0
17	36646	3778	15647	1	0.103094	0.426977	2.73E-05
18	36410	3982	15581	0	0.109366	0.427932	0
19	72893	8595	41872	1	0.117913	0.574431	1.37E-05
20	73476	9586	43190	5	0.130464	0.587811	6.80E-05
21	73076	10578	43971	3	0.144753	0.601716	4.11E-05
22	36614	3354	18628	1	0.091604	0.508767	2.73E-05
23	36607	3558	17032	1	0.097195	0.465266	2.73E-05

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
24	36332	3782	15548	0	0.104096	0.427942	0
25	36794	4152	16181	0	0.112844	0.439773	0
26	73392	8781	42517	0	0.119645	0.579314	0
27	72707	9811	43023	3	0.134939	0.591731	4.13E-05
28	73375	10752	44679	1	0.146535	0.608913	1.36E-05
29	36588	3264	17947	2	0.08921	0.490516	5.47E-05
30	36614	3368	16624	2	0.091987	0.454034	5.46E-05
31	36381	3504	15180	0	0.096314	0.417251	0
32	36641	3875	15714	3	0.105756	0.428864	8.19E-05
33	73186	8652	41841	3	0.118219	0.571708	4.10E-05
34	73118	9508	42962	0	0.130036	0.587571	0
35	72868	10276	43608	2	0.141022	0.598452	2.74E-05
36	36741	1193	11120	0	0.032471	0.302659	0
37	36368	1194	9885	1	0.032831	0.271805	2.75E-05
38	36887	1342	9325	1	0.036381	0.252799	2.71E-05
39	36714	1492	9360	0	0.040638	0.254944	0
40	73326	3194	34512	0	0.043559	0.470665	0
41	72735	0	36501	37319	0	0.501835	0.513082
42	72934	3657	35069	1	0.050141	0.480832	1.37E-05
43	36366	3243	18378	1	0.089177	0.505362	2.75E-05
44	36594	3439	16853	1	0.093977	0.46054	2.73E-05
45	36184	3866	15572	0	0.106843	0.430356	0
46	36766	3978	16023	5	0.108198	0.43581	0.000136
47	73282	8738	42358	1	0.119238	0.578014	1.36E-05
48	72530	9465	42534	4	0.130498	0.586433	5.51E-05
49	73096	10402	44438	3	0.142306	0.60794	4.10E-05

5. ผลักรากการบล็อก, อัตราการยืมช่องสัญญาณและอัตราการครอป ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ ณ ทราฟฟิกของเซลล์ค่าต่าง ๆ และเป็นการกระจายทราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

ตารางที่ 19 แสดงผลค่าต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อทราฟฟิกของทุก ๆ เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และเป็น การกระจายทราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36636	14	841	0	0.000382	0.022956	0
2	36675	25	847	0	0.000682	0.023095	0
3	36374	23	745	0	0.000632	0.020482	0
4	36299	30	645	0	0.000826	0.017769	0
5	36661	27	858	0	0.000736	0.023404	0
6	36816	27	900	0	0.000733	0.024446	0
7	36611	24	879	0	0.000656	0.024009	0
8	36614	26	915	0	0.00071	0.02499	0
9	36601	36	908	0	0.000984	0.024808	0
10	36361	28	648	0	0.00077	0.017821	0
11	36647	24	967	0	0.000655	0.026387	0
12	36451	28	853	0	0.000768	0.023401	0
13	36206	29	806	0	0.000801	0.022262	0
14	36385	24	857	0	0.00066	0.023554	0
15	36576	12	812	0	0.000328	0.0222	0
16	36291	18	734	0	0.000496	0.020225	0
17	36128	14	631	0	0.000388	0.017466	0
18	36468	4	695	0	0.00011	0.019058	0
19	36453	17	802	0	0.000466	0.022001	0
20	36244	16	797	0	0.000441	0.02199	0
21	36389	14	794	0	0.000385	0.02182	0
22	36328	29	726	0	0.000798	0.019985	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
23	36656	52	916	0	0.001419	0.024989	0
24	36435	31	884	0	0.000851	0.024262	0
25	36738	43	821	0	0.00117	0.022347	0
26	36170	34	764	0	0.00094	0.021122	0
27	36299	40	793	0	0.001102	0.021846	0
28	36409	22	684	0	0.000604	0.018787	0
29	36686	24	841	0	0.000654	0.022924	0
30	36752	35	881	0	0.000952	0.023971	0
31	36819	31	908	0	0.000842	0.024661	0
32	36519	49	813	0	0.001342	0.022262	0
33	36838	41	848	0	0.001113	0.02302	0
34	36082	27	695	0	0.000748	0.019262	0
35	36251	23	763	0	0.000634	0.021048	0
36	36287	33	668	0	0.000909	0.018409	0
37	36730	25	899	0	0.000681	0.024476	0
38	36591	27	819	0	0.000738	0.022383	0
39	36643	24	746	0	0.000655	0.020359	0
40	36421	33	853	0	0.000906	0.023421	0
41	36385	0	740	0	0	0.020338	0
42	36540	31	762	0	0.000848	0.020854	0
43	36453	22	840	0	0.000604	0.023043	0
44	36441	36	847	0	0.000988	0.023243	0
45	36620	37	720	0	0.00101	0.019661	0
46	36654	26	852	0	0.000709	0.023244	0
47	36501	24	799	0	0.000658	0.02189	0
48	36481	17	837	0	0.000466	0.022943	0
49	36502	28	848	0	0.000767	0.023232	0

ตารางที่ 20 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิคของกลุ่ม 4 เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และ
กราฟฟิคของกลุ่ม 3 เซลล์เท่ากับ 37.2 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิคแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วย
วิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36311	290	1046	0	0.007987	0.028807	0
2	36708	332	1122	0	0.009044	0.030566	0
3	36345	307	1108	0	0.008447	0.030486	0
4	36592	292	1122	0	0.00798	0.030662	0
5	44105	783	3950	0	0.017753	0.089559	0
6	43947	769	3643	0	0.017498	0.082895	0
7	43763	698	3556	0	0.01595	0.081256	0
8	36587	255	1081	0	0.00697	0.029546	0
9	36332	262	975	0	0.007211	0.026836	0
10	36299	271	983	0	0.007466	0.027081	0
11	36228	267	978	0	0.00737	0.026996	0
12	43690	816	3807	0	0.018677	0.087137	0
13	43723	707	3674	0	0.01617	0.084029	0
14	43967	787	3933	0	0.0179	0.089453	0
15	36502	265	989	0	0.00726	0.027094	0
16	36480	292	1044	0	0.008004	0.028618	0
17	36557	303	1061	0	0.008288	0.029023	0
18	36843	342	1107	0	0.009283	0.030046	0
19	43630	738	3545	0	0.016915	0.081251	0
20	43896	684	3588	0	0.015582	0.081739	0
21	44056	836	3792	0	0.018976	0.086072	0
22	36504	288	1097	0	0.00789	0.030052	0
23	36228	253	932	0	0.006984	0.025726	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
24	36362	229	843	0	0.006298	0.023184	0
25	36603	276	1099	0	0.00754	0.030025	0
26	44119	736	3759	0	0.016682	0.085201	0
27	43884	801	3695	0	0.018253	0.084199	0
28	43528	603	3304	0	0.013853	0.075905	0
29	36348	239	977	0	0.006575	0.026879	0
30	36486	289	1055	0	0.007921	0.028915	0
31	36232	224	848	0	0.006182	0.023405	0
32	36547	281	1067	0	0.007689	0.029195	0
33	43690	748	3758	0	0.017121	0.086015	0
34	43992	755	3662	0	0.017162	0.083242	0
35	43830	760	3691	0	0.01734	0.084212	0
36	36341	203	1033	0	0.005586	0.028425	0
37	36862	185	978	0	0.005019	0.026531	0
38	36308	168	930	0	0.004627	0.025614	0
39	36508	183	919	0	0.005013	0.025173	0
40	43711	437	3423	0	0.009997	0.07831	0
41	43733	0	3593	0	0	0.082158	0
42	43538	505	3430	0	0.011599	0.078782	0
43	36489	253	979	0	0.006934	0.02683	0
44	36813	371	1246	0	0.010078	0.033847	0
45	36716	345	1195	0	0.009396	0.032547	0
46	36565	253	1054	0	0.006919	0.028825	0
47	43815	761	3757	0	0.017368	0.085747	0
48	43774	653	3578	0	0.014918	0.081738	0
49	44047	815	4082	0	0.018503	0.092674	0

ตารางที่ 21 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของกลุ่ม 4 เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แดง และกราฟฟิกของกลุ่ม 3 เซลล์เท่ากับ 43.4 เออร์แดง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36449	671	1446	0	0.018409	0.039672	0
2	36446	689	1447	0	0.018905	0.039703	0
3	36719	702	1425	0	0.019118	0.038808	0
4	36360	668	1285	0	0.018372	0.035341	0
5	50915	3276	8174	0	0.064343	0.160542	0
6	51299	3434	8504	0	0.066941	0.165773	0
7	51004	3292	8339	0	0.064544	0.163497	0
8	36654	665	1464	0	0.018143	0.039941	0
9	36344	777	1434	0	0.021379	0.039456	0
10	36543	686	1390	0	0.018772	0.038037	0
11	36405	690	1392	0	0.018953	0.038237	0
12	51074	3351	8543	0	0.065611	0.167267	0
13	51346	3623	8890	0	0.070561	0.173139	0
14	50589	3336	8095	0	0.065943	0.160015	0
15	36328	672	1389	0	0.018498	0.038235	0
16	36296	684	1347	0	0.018845	0.037112	0
17	36523	654	1354	0	0.017907	0.037073	0
18	36629	717	1483	0	0.019575	0.040487	0
19	51003	3495	8372	0	0.068525	0.164147	0
20	51097	3420	8388	0	0.066932	0.164158	0
21	51215	3442	8626	0	0.067207	0.168427	0
22	35999	631	1315	0	0.017528	0.036529	0
23	36651	581	1253	0	0.015852	0.034187	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
24	36691	670	1369	0	0.018261	0.037312	0
25	36523	619	1301	0	0.016948	0.035621	0
26	50966	3479	8759	0	0.068261	0.17186	0
27	50845	3272	8280	0	0.064352	0.162848	0
28	51120	3381	8523	0	0.066138	0.166725	0
29	36644	698	1501	0	0.019048	0.040962	0
30	36356	583	1260	0	0.016036	0.034657	0
31	36648	657	1347	0	0.017927	0.036755	0
32	36414	608	1299	0	0.016697	0.035673	0
33	51225	3288	8357	0	0.064187	0.163143	0
34	51369	3515	8749	0	0.068426	0.170317	0
35	51122	3438	8512	0	0.067251	0.166504	0
36	36524	481	1198	0	0.013169	0.0328	0
37	36583	514	1356	0	0.01405	0.037066	0
38	36324	422	1097	0	0.011618	0.0302	0
39	36488	501	1166	0	0.013731	0.031956	0
40	50985	2394	7963	0	0.046955	0.156183	0
41	51326	0	8820	0	0	0.171843	0
42	51039	2434	8455	0	0.047689	0.165658	0
43	36377	652	1384	0	0.017923	0.038046	0
44	36402	720	1441	0	0.019779	0.039586	0
45	36235	564	1195	0	0.015565	0.032979	0
46	36452	730	1461	0	0.020026	0.04008	0
47	50727	3088	7962	0	0.060875	0.156958	0
48	51416	3406	8786	0	0.066244	0.170881	0
49	50855	3407	8430	0	0.066994	0.165765	0

ตารางที่ 22 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของกลุ่ม 4 เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และกราฟฟิกของกลุ่ม 3 เซลล์เท่ากับ 49.6 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36566	1005	1627	0	0.027485	0.044495	0
2	36316	1000	1643	0	0.027536	0.045242	0
3	36529	1007	1584	0	0.027567	0.043363	0
4	36473	995	1605	0	0.02728	0.044005	0
5	58607	8033	14540	0	0.137066	0.248093	0
6	58202	7573	13994	0	0.130116	0.240438	0
7	58153	7954	14418	0	0.136777	0.247932	0
8	36552	1076	1748	0	0.029438	0.047822	0
9	36300	1049	1642	0	0.028898	0.045234	0
10	36429	859	1441	0	0.02358	0.039556	0
11	36459	1040	1625	0	0.028525	0.044571	0
12	58467	8032	14505	0	0.137377	0.248089	0
13	58411	8049	14571	0	0.137799	0.249456	0
14	58055	8025	14182	0	0.138231	0.244286	0
15	36540	1095	1807	0	0.029967	0.049453	0
16	36244	873	1476	0	0.024087	0.040724	0
17	36334	915	1560	0	0.025183	0.042935	0
18	36379	855	1410	0	0.023503	0.038759	0
19	58533	7905	14496	0	0.135052	0.247655	0
20	58437	7970	14472	0	0.136386	0.247651	0
21	58474	7901	14352	0	0.13512	0.245442	0
22	36628	1026	1692	0	0.028011	0.046194	0
23	36380	1089	1655	0	0.029934	0.045492	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
24	36354	933	1556	0	0.025664	0.042801	0
25	36281	1068	1628	0	0.029437	0.044872	0
26	58437	7788	14135	0	0.133272	0.241884	0
27	58800	7875	14495	0	0.133929	0.246514	0
28	58662	7971	14663	0	0.13588	0.249957	0
29	36468	1139	1824	0	0.031233	0.050016	0
30	36486	960	1597	0	0.026311	0.04377	0
31	36665	1054	1670	0	0.028747	0.045548	0
32	36309	1031	1644	0	0.028395	0.045278	0
33	58427	7838	14406	0	0.13415	0.246564	0
34	58220	7584	13852	0	0.130265	0.237925	0
35	58076	7660	13895	0	0.131896	0.239255	0
36	36530	900	1717	0	0.024637	0.047002	0
37	36761	947	1759	0	0.025761	0.04785	0
38	36820	800	1570	0	0.021727	0.04264	0
39	36586	904	1640	0	0.024709	0.044826	0
40	58544	6331	14564	0	0.108141	0.24877	0
41	58830	0	14704	0	0	0.24994	0
42	57900	6093	13838	0	0.105233	0.238998	0
43	36409	1152	1771	0	0.031641	0.048642	0
44	36908	1119	1771	0	0.030319	0.047984	0
45	36199	1041	1660	0	0.028758	0.045858	0
46	36390	975	1567	0	0.026793	0.043061	0
47	58441	7878	14313	0	0.134803	0.244914	0
48	58509	8035	14501	0	0.137329	0.247842	0
49	58004	7729	13879	0	0.133249	0.239277	0

ตารางที่ 23 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของกลุ่ม 4 เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และกราฟฟิกของกลุ่ม 3 เซลล์เท่ากับ 55.8 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36675	1344	1915	0	0.036646	0.052215	0
2	36934	1468	2037	0	0.039747	0.055152	0
3	36314	1303	1831	0	0.035881	0.050421	0
4	36639	1397	1909	0	0.038129	0.052103	0
5	65987	13653	20825	0	0.206904	0.315592	0
6	65836	13872	21061	0	0.210705	0.319901	0
7	65639	13591	20655	0	0.207057	0.314676	0
8	36789	1376	2000	0	0.037402	0.054364	0
9	36174	1146	1635	0	0.03168	0.045198	0
10	36647	1322	1858	0	0.036074	0.0507	0
11	36038	1192	1676	0	0.033076	0.046506	0
12	65230	13199	20516	0	0.202346	0.314518	0
13	65396	13409	20659	0	0.205043	0.315906	0
14	65656	13920	21145	0	0.212014	0.322057	0
15	36358	1289	1849	0	0.035453	0.050855	0
16	36216	1233	1722	0	0.034046	0.047548	0
17	36603	1192	1740	0	0.032566	0.047537	0
18	36382	1258	1832	0	0.034578	0.050355	0
19	66118	13883	21225	0	0.209973	0.321017	0
20	66009	13887	21301	0	0.21038	0.322698	0
21	65642	13886	20696	0	0.211541	0.315286	0
22	36110	1259	1836	0	0.034866	0.050845	0
23	36327	1199	1702	0	0.033006	0.046852	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
24	36559	1200	1746	0	0.032824	0.047758	0
25	36085	1256	1763	0	0.034807	0.048857	0
26	65636	13339	20734	0	0.203227	0.315894	0
27	65784	13326	20749	0	0.202572	0.315411	0
28	65442	13651	20827	0	0.208597	0.318251	0
29	36468	1295	1876	0	0.035511	0.051442	0
30	36521	1358	1949	0	0.037184	0.053367	0
31	36572	1363	1971	0	0.037269	0.053894	0
32	36391	1350	1909	0	0.037097	0.052458	0
33	66101	13540	20995	0	0.204838	0.31762	0
34	65888	13415	20559	0	0.203603	0.31203	0
35	65954	13880	20927	0	0.21045	0.317297	0
36	36508	1091	1779	0	0.029884	0.048729	0
37	36587	1035	1689	0	0.028289	0.046164	0
38	36631	1106	1839	0	0.030193	0.050203	0
39	36422	959	1549	0	0.02633	0.042529	0
40	65408	10885	20387	0	0.166417	0.31169	0
41	65736	0	20604	0	0	0.313436	0
42	65495	10876	20503	0	0.166058	0.313047	0
43	36571	1338	1898	0	0.036586	0.051899	0
44	36729	1304	1869	0	0.035503	0.050886	0
45	36664	1433	1980	0	0.039085	0.054004	0
46	36475	1316	1787	0	0.03608	0.048992	0
47	65549	13290	20458	0	0.202749	0.312102	0
48	65506	13479	20650	0	0.205767	0.315238	0
49	65784	14063	21193	0	0.213775	0.32216	0

ตารางที่ 24 แสดงผลต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทุก ๆ เซลล์ เมื่อกราฟฟิกของกลุ่ม 4 เซลล์เท่ากับ 31 เออร์แลง และ
กราฟฟิกของกลุ่ม 3 เซลล์เท่ากับ 62 เออร์แลง และเป็นการกระจายกราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม ด้วยวิธี

ABCO

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
1	36292	1513	2047	0	0.04169	0.056404	0
2	36344	1557	2057	0	0.042841	0.056598	0
3	36527	1470	1926	0	0.040244	0.052728	0
4	36331	1398	1844	0	0.03848	0.050756	0
5	73422	19973	28390	0	0.27203	0.386669	0
6	72519	19501	27279	0	0.268909	0.376163	0
7	73145	19917	27424	0	0.272295	0.374927	0
8	36448	1439	1949	0	0.039481	0.053473	0
9	36434	1493	1923	0	0.040978	0.05278	0
10	36652	1521	1999	0	0.041498	0.05454	0
11	36882	1505	1975	0	0.040806	0.053549	0
12	72990	19852	27723	0	0.271982	0.379819	0
13	72934	19969	27617	0	0.273795	0.378657	0
14	73225	20367	28056	0	0.278143	0.383148	0
15	36623	1574	2102	0	0.042978	0.057396	0
16	36619	1619	2151	0	0.044212	0.05874	0
17	36350	1458	1933	0	0.04011	0.053177	0
18	36558	1536	1996	0	0.042015	0.054598	0
19	72842	19602	27370	0	0.269103	0.375745	0
20	73093	19758	27601	0	0.270313	0.377615	0
21	73055	19787	27380	0	0.270851	0.374786	0
22	36734	1525	2050	0	0.041515	0.055807	0
23	36471	1517	2040	0	0.041595	0.055935	0
24	36149	1331	1812	0	0.03682	0.050126	0

BTS	CALL	BLOCK	BORROW	DROP	BLOCK R.	CH.BOR.R.	DROP R.
25	36146	1352	1758	0	0.037404	0.048636	0
26	72908	19486	27535	0	0.267268	0.377668	0
27	73355	20145	28037	0	0.274623	0.38221	0
28	73022	20163	27868	0	0.276122	0.381638	0
29	36584	1615	2123	0	0.044145	0.058031	0
30	36311	1455	1905	0	0.040071	0.052463	0
31	36602	1586	2086	0	0.043331	0.056991	0
32	36483	1424	1875	0	0.039032	0.051394	0
33	73164	19488	27501	0	0.26636	0.375882	0
34	72930	19637	27503	0	0.269258	0.377115	0
35	72901	19787	27430	0	0.271423	0.376264	0
36	36472	1359	2058	0	0.037261	0.056427	0
37	36761	1295	1956	0	0.035228	0.053209	0
38	36611	1275	1891	0	0.034826	0.051651	0
39	36387	1138	1673	0	0.031275	0.045978	0
40	73950	17359	28345	0	0.23474	0.3833	0
41	72759	0	27179	0	0	0.373548	0
42	72400	17028	27082	0	0.235193	0.374061	0
43	36522	1668	2194	0	0.045671	0.060073	0
44	36523	1596	2112	0	0.043698	0.057827	0
45	36596	1479	1985	0	0.040414	0.054241	0
46	36381	1512	1920	0	0.04156	0.052775	0
47	73051	20041	27875	0	0.274343	0.381583	0
48	73288	20315	28117	0	0.277194	0.383651	0
49	73103	20357	27873	0	0.27847	0.381284	0

6. จำนวนการเรียก, จำนวนการบล็อก, จำนวนการยืมช่องสัญญาณและจำนวนการครอปที่เกิดขึ้นทั้งหมดของวิธี BUCA และวิธี ABCO

ตารางที่ 25 แสดงจำนวนการเรียก, จำนวนการบล็อก, จำนวนการยืมช่องสัญญาณและจำนวนการครอปที่เกิดขึ้นทั้งหมดของวิธี BUCA กรณีการกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม

ALL CALL	ALL BLOCK	ALL BORROW	ALL DROP
1788272	152	38908	961
2148642	25371	380068	6995
2501672	234471	1163222	22266
2863252	550322	1826506	36902
3223716	888917	2355772	48129
3582156	1231338	2818914	58602

ตารางที่ 26 แสดงจำนวนการเรียก, จำนวนการบล็อก, จำนวนการยืมช่องสัญญาณและจำนวนการครอปที่เกิดขึ้นทั้งหมดของวิธี ABCO กรณีการกระจายกราฟฟิกแบบยูนิฟอร์ม

ALL CALL	ALL BLOCK	ALL BORROW	ALL DROP
1788117	1304	39501	0
2148701	103922	209713	0
2501663	355569	469414	0
2863277	661859	778608	0
3223357	986735	1104242	0
3580635	1319540	1448688	0

ตารางที่ 27 แสดงจำนวนการเรียก, จำนวนการบล็อก, จำนวนการยืมของสัญญาและจำนวนการครีอปที่เกิดขึ้นทั้งหมดของวิธี BUCA กรณีการกระจายกราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม

ALL CALL	ALL BLOCK	ALL BORROW	ALL DROP
1788272	152	38908	961
1943135	986	120276	4110
2093628	12848	318257	9986
2248186	62572	637878	17461
2402104	154753	990969	27309
2556554	270079	1316816	37379

ตารางที่ 28 แสดงจำนวนการเรียก, จำนวนการบล็อก, จำนวนการยืมของสัญญาและจำนวนการครีอปที่เกิดขึ้นทั้งหมดของวิธี ABCO กรณีการกระจายกราฟฟิกแบบนอนยูนิฟอร์ม

ALL CALL	ALL BLOCK	ALL BORROW	ALL DROP
1788117	1304	39501	0
1942134	21910	106088	0
2093544	83677	215326	0
2247484	182131	346664	0
2401185	302426	487815	0
2555849	433742	636525	0

ประวัติผู้เขียน

นายชัยวัฒน์ จามจรีกุล เกิดวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2516 ที่อำเภอคูสิต กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2537 และได้เข้าทำงานในตำแหน่งวิศวกร 1 แผนก Network Planning บริษัท เทเลคอมเอเชีย จำกัด (มหาชน) จากนั้นได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แขนงวิชาการระบบโทรคมนาคม ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2538 ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต