

Podstawy ochrony danych - Ćwiczenie 7 – Badanie własności pseudolosowych implementowanego generatora i szyfratora.

Michał Klempka – grupa I3/1 – 1.12.2015

2 wybrane testy:

- Test pojedynczych bitów (Pojedyncze bity):
Zlicza ilość występowania 1 lub 0 w każdym 20000 bitowym bloku. Wielkości te nie mogą różnić się między sobą o więcej niż 550.
- Test par bitów (bit pairs):
Zlicza ilość występowania par bitów 00, 01, 10 oraz 11 w każdym 20000 bitowym bloku. Wielkości te nie mogą różnić się między sobą o więcej niż 275.

2 wybrane testy FIPS:

- Test serii (Serie):
Zlicza ilość występowania serii, o różnych długościach: 2, 3, 4, 5, 6, 7+ bitów w każdym 20000 bitowym bloku. Ilość wystąpień każdej z podanych kolejno długości musi się mieścić w następującym zakresie, odpowiednio: 2315-2685, 1114-1386, 527-723, 384-240, 209-103, 209-103.
- Test najdłuższej serii (Długie serie):
Liczy długość najdłuższej serii w każdym 20000 bitowym bloku. Długość tej serii nie może przekroczyć 26.

Interfejs:

The screenshot shows a window titled "Testy" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The interface is divided into several sections:

- Węście** (Input): A large empty text area at the top.
- Buttons**: Below the input area, there are four buttons: "Wczytaj z pliku" (Load from file), "Resetuj" (Reset), "Przeprowadź wszystkie testy" (Run all tests), and "Zapisz do pliku" (Save to file).
- Wyjście** (Output): A large empty text area below the buttons.
- Testy wybrane** (Selected tests): A section at the bottom left containing two buttons: "Pojedyncze bity" (Single bits) and "Pary bitów" (Bit pairs).
- Testy FIPS** (FIPS tests): A section at the bottom right containing two buttons: "Serie" (Series) and "Długie serie" (Long series).

Testy:

Test na ciąg długości 1000000 bitów, wygenerowany we własnym generatorze na potrzeby poprzedniego sprawozdania:

Test pojedynczych bitów				
Test zakończony powodzeniem:	10035	9965		
Test zakończony powodzeniem:	10045	9955		
Test zakończony powodzeniem:	9952	10048		
Test zakończony powodzeniem:	10072	9928		
Test zakończony powodzeniem:	9912	10088		
Test zakończony powodzeniem:	10002	9998		
Test zakończony powodzeniem:	10082	9918		
Test zakończony powodzeniem:	9972	10028		
Test zakończony powodzeniem:	10089	9911		
Test zakończony powodzeniem:	10023	9977		
Test zakończony powodzeniem:	9988	10012		
Test zakończony powodzeniem:	9966	10034		
Test zakończony powodzeniem:	10154	9846		
Test zakończony powodzeniem:	10045	9955		
Test zakończony powodzeniem:	9899	10101		
Test zakończony powodzeniem:	10166	9834		
Test zakończony powodzeniem:	10001	9999		
Test zakończony powodzeniem:	10037	9963		
Test zakończony powodzeniem:	9940	10060		
Test zakończony powodzeniem:	10006	9994		
Test zakończony powodzeniem:	10001	9999		
Test zakończony powodzeniem:	9947	10053		
Test zakończony powodzeniem:	10125	9875		
Test zakończony powodzeniem:	10005	9995		
Test zakończony powodzeniem:	9984	10016		
Test zakończony powodzeniem:	10083	9917		
Test zakończony powodzeniem:	9980	10020		
Test zakończony powodzeniem:	10117	9883		
Test zakończony powodzeniem:	9962	10038		
Test zakończony powodzeniem:	9951	10049		
Test zakończony powodzeniem:	9930	10070		
Test zakończony powodzeniem:	9953	10047		
Test zakończony powodzeniem:	10012	9988		
Test zakończony powodzeniem:	10055	9945		
Test zakończony powodzeniem:	9985	10015		
Test zakończony powodzeniem:	9993	10007		
Test zakończony powodzeniem:	10126	9874		
Test zakończony powodzeniem:	10017	9983		
Test zakończony powodzeniem:	10065	9935		
Test zakończony powodzeniem:	9926	10074		
Test zakończony powodzeniem:	9976	10024		
Test zakończony powodzeniem:	9925	10075		
Test zakończony powodzeniem:	10064	9936		
Test zakończony powodzeniem:	10094	9906		
Test zakończony powodzeniem:	10037	9963		
Test zakończony powodzeniem:	10099	9901		
Test zakończony powodzeniem:	9964	10036		
Test zakończony powodzeniem:	10094	9906		
Test zakończony powodzeniem:	9987	10013		
Test zakończony powodzeniem:	9944	10056		
Testy zakończone powodzeniem: 50/50, Średnia różnica: 108,6				
Test par bitów				
Test zakończony powodzeniem	5023	5011	5011	4954
Test zakończony powodzeniem	5092	4953	4953	5001
Test zakończony powodzeniem	4911	5041	5040	5007
Test zakończony powodzeniem	5041	5031	5030	4897
Test zakończony powodzeniem	4930	4982	4981	5106
Test zakończony powodzeniem	4979	5023	5022	4975

Test zakończony powodzeniem	5096	4985	4986	4932
Test zakończony powodzeniem	5023	4948	4949	5079
Test zakończony powodzeniem	5098	4990	4991	4920
Test zakończony powodzeniem	5026	4996	4997	4980
Test zakończony powodzeniem	4993	4994	4995	5017
Test zakończony powodzeniem	4937	5029	5029	5004
Test zakończony powodzeniem	5102	5052	5052	4793
Test zakończony powodzeniem	4965	5079	5079	4876
Test zakończony powodzeniem	4907	4991	4992	5109
Test zakończony powodzeniem	5169	4997	4997	4836
Test zakończony powodzeniem	4965	5036	5035	4963
Test zakończony powodzeniem	5037	5000	4999	4963
Test zakończony powodzeniem	4919	5021	5020	5039
Test zakończony powodzeniem	4982	5023	5023	4971
Test zakończony powodzeniem	4964	5036	5037	4962
Test zakończony powodzeniem	4996	4951	4950	5102
Test zakończony powodzeniem	5138	4987	4987	4887
Test zakończony powodzeniem	4957	5048	5048	4946
Test zakończony powodzeniem	4995	4988	4988	5028
Test zakończony powodzeniem	5126	4957	4956	4960
Test zakończony powodzeniem	4888	5091	5091	4929
Test zakończony powodzeniem	5104	5012	5012	4871
Test zakończony powodzeniem	4900	5062	5061	4976
Test zakończony powodzeniem	4951	4999	4999	5050
Test zakończony powodzeniem	4917	5013	5012	5057
Test zakończony powodzeniem	4924	5029	5029	5017
Test zakończony powodzeniem	4975	5036	5036	4952
Test zakończony powodzeniem	5030	5025	5024	4920
Test zakończony powodzeniem	4940	5045	5045	4969
Test zakończony powodzeniem	5020	4973	4973	5033
Test zakończony powodzeniem	5044	5081	5082	4792
Test zakończony powodzeniem	5035	4982	4982	5000
Test zakończony powodzeniem	5091	4974	4973	4961
Test zakończony powodzeniem	4866	5060	5060	5013
Test zakończony powodzeniem	4982	4993	4993	5031
Test zakończony powodzeniem	4912	5012	5012	5063
Test zakończony powodzeniem	5009	5055	5054	4881
Test zakończony powodzeniem	5132	4962	4961	4944
Test zakończony powodzeniem	5037	4999	5000	4963
Test zakończony powodzeniem	5113	4985	4986	4915
Test zakończony powodzeniem	4987	4976	4976	5060
Test zakończony powodzeniem	5100	4993	4994	4912
Test zakończony powodzeniem	4953	5034	5033	4979
Test zakończony powodzeniem	4914	5030	5030	5025
Testy zakończone powodzeniem: 50/50, Średnia różnica: 71,78				
Test serii				
Test zakończony powodzeniem	2512	1245	657	286 170 143
Test zakończony powodzeniem	2432	1263	659	315 175 142
Test zakończony powodzeniem	2565	1191	598	354 151 145
Test zakończony powodzeniem	2516	1228	634	328 152 143
Test zakończony powodzeniem	2472	1260	615	326 160 155
Test zakończony powodzeniem	2501	1293	622	300 148 148
Test zakończony powodzeniem	2476	1222	622	323 158 170
Test zakończony powodzeniem	2483	1286	587	303 177 169
Test zakończony powodzeniem	2519	1273	612	312 170 145
Test zakończony powodzeniem	2531	1264	644	317 151 141
Test zakończony powodzeniem	2491	1266	632	295 152 167
Test zakończony powodzeniem	2459	1274	618	336 152 139
Test zakończony powodzeniem	2495	1266	624	291 150 150
Test zakończony powodzeniem	2555	1295	645	286 132 137
Test zakończony powodzeniem	2469	1289	600	306 153 171
Test zakończony powodzeniem	2573	1203	630	328 159 146
Test zakończony powodzeniem	2417	1223	660	298 165 152
Test zakończony powodzeniem	2523	1253	603	322 144 168
Test zakończony powodzeniem	2466	1255	608	322 160 156

Test zakończony powodzeniem	2527	1263	613	310	152	150
Test zakończony powodzeniem	2502	1276	579	319	159	155
Test zakończony powodzeniem	2502	1206	626	337	147	172
Test zakończony powodzeniem	2542	1263	627	317	148	155
Test zakończony powodzeniem	2607	1233	607	285	157	155
Test zakończony powodzeniem	2467	1258	647	316	156	150
Test zakończony powodzeniem	2517	1227	582	375	149	163
Test zakończony powodzeniem	2542	1258	615	295	145	144
Test zakończony powodzeniem	2479	1282	622	330	152	144
Test zakończony powodzeniem	2530	1269	641	282	146	147
Test zakończony powodzeniem	2486	1297	614	340	145	144
Test zakończony powodzeniem	2450	1246	617	302	163	167
Test zakończony powodzeniem	2574	1238	638	292	161	142
Test zakończony powodzeniem	2556	1279	641	267	147	157
Test zakończony powodzeniem	2465	1183	628	324	170	154
Test zakończony powodzeniem	2502	1202	608	309	161	159
Test zakończony powodzeniem	2466	1281	620	297	144	173
Test zakończony powodzeniem	2451	1290	632	299	146	140
Test zakończony powodzeniem	2495	1227	644	317	129	172
Test zakończony powodzeniem	2548	1243	634	305	153	160
Test zakończony powodzeniem	2533	1261	651	263	151	151
Test zakończony powodzeniem	2479	1279	630	317	150	154
Test zakończony powodzeniem	2551	1207	631	326	149	155
Test zakończony powodzeniem	2533	1249	598	316	157	147
Test zakończony powodzeniem	2532	1298	586	310	154	167
Test zakończony powodzeniem	2418	1305	627	304	173	145
Test zakończony powodzeniem	2435	1285	626	299	175	155
Test zakończony powodzeniem	2573	1238	622	289	154	176
Test zakończony powodzeniem	2544	1245	619	310	151	160
Test zakończony powodzeniem	2538	1225	619	316	155	147
Test zakończony powodzeniem	2518	1227	619	341	149	141

Podsumowanie: Testy zakończone powodzeniem: 50/50

Test długich serii

Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	17
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	15
Test zakończony powodzeniem:	15
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	15
Test zakończony powodzeniem:	15
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	16
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	15
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	15

Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	16
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	17
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	16
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	19
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Podsumowanie: Testy zakończone powodzeniem: 50/50	

Test na ciąg długości 1000000 bitów, wygenerowany we wbudowanym generatorze rand() na potrzeby poprzedniego sprawozdania:

Test pojedynczych bitów		
Test zakończony powodzeniem:	9920	10080
Test zakończony powodzeniem:	9977	10023
Test zakończony powodzeniem:	10050	9950
Test zakończony powodzeniem:	10073	9927
Test zakończony powodzeniem:	10048	9952
Test zakończony powodzeniem:	10049	9951
Test zakończony powodzeniem:	9863	10137
Test zakończony powodzeniem:	10083	9917
Test zakończony powodzeniem:	9929	10071
Test zakończony powodzeniem:	10066	9934
Test zakończony powodzeniem:	10037	9963
Test zakończony powodzeniem:	9967	10033
Test zakończony powodzeniem:	9977	10023
Test zakończony powodzeniem:	10185	9815
Test zakończony powodzeniem:	10007	9993
Test zakończony powodzeniem:	10018	9982
Test zakończony powodzeniem:	10046	9954
Test zakończony powodzeniem:	10034	9966
Test zakończony powodzeniem:	9970	10030
Test zakończony powodzeniem:	10012	9988
Test zakończony powodzeniem:	10106	9894
Test zakończony powodzeniem:	10060	9940
Test zakończony powodzeniem:	10017	9983
Test zakończony powodzeniem:	10030	9970
Test zakończony powodzeniem:	10142	9858
Test zakończony powodzeniem:	10035	9965
Test zakończony powodzeniem:	9971	10029
Test zakończony powodzeniem:	10044	9956
Test zakończony powodzeniem:	10069	9931
Test zakończony powodzeniem:	9997	10003
Test zakończony powodzeniem:	10029	9971
Test zakończony powodzeniem:	9926	10074
Test zakończony powodzeniem:	9994	10006
Test zakończony powodzeniem:	9995	10005
Test zakończony powodzeniem:	9962	10038
Test zakończony powodzeniem:	9988	10012
Test zakończony powodzeniem:	10050	9950
Test zakończony powodzeniem:	9991	10009

Test zakończony powodzeniem:	10009	9991
Test zakończony powodzeniem:	10055	9945
Test zakończony powodzeniem:	9911	10089
Test zakończony powodzeniem:	9988	10012
Test zakończony powodzeniem:	9886	10114
Test zakończony powodzeniem:	9976	10024
Test zakończony powodzeniem:	10042	9958
Test zakończony powodzeniem:	10080	9920
Test zakończony powodzeniem:	10070	9930
Test zakończony powodzeniem:	10095	9905
Test zakończony powodzeniem:	10006	9994
Test zakończony powodzeniem:	9996	10004

Testy zakończone powodzeniem: 50/50, Średnia różnica: 98,52

	Test par bitów			
Test zakończony powodzeniem	4912	5008	5007	5072
Test zakończony powodzeniem	4967	5009	5009	5014
Test zakończony powodzeniem	5005	5045	5045	4904
Test zakończony powodzeniem	5075	4998	4997	4929
Test zakończony powodzeniem	5021	5026	5026	4926
Test zakończony powodzeniem	5055	4993	4994	4957
Test zakończony powodzeniem	4837	5026	5026	5110
Test zakończony powodzeniem	5149	4934	4934	4982
Test zakończony powodzeniem	4916	5012	5012	5059
Test zakończony powodzeniem	5076	4990	4989	4944
Test zakończony powodzeniem	5044	4992	4992	4971
Test zakończony powodzeniem	5012	4955	4954	5078
Test zakończony powodzeniem	4991	4985	4986	5037
Test zakończony powodzeniem	5112	5072	5073	4742
Test zakończony powodzeniem	5027	4979	4980	5013
Test zakończony powodzeniem	5028	4989	4989	4993
Test zakończony powodzeniem	5017	5028	5029	4925
Test zakończony powodzeniem	5062	4971	4971	4995
Test zakończony powodzeniem	4944	5025	5025	5005
Test zakończony powodzeniem	5016	4995	4995	4993
Test zakończony powodzeniem	5105	5000	5000	4894
Test zakończony powodzeniem	5018	5041	5041	4899
Test zakończony powodzeniem	5047	4969	4969	5014
Test zakończony powodzeniem	5010	5020	5020	4949
Test zakończony powodzeniem	5115	5027	5026	4831
Test zakończony powodzeniem	5036	4998	4999	4966
Test zakończony powodzeniem	4988	4983	4982	5046
Test zakończony powodzeniem	5040	5004	5003	4952
Test zakończony powodzeniem	5059	5010	5009	4921
Test zakończony powodzeniem	5058	4938	4939	5064
Test zakończony powodzeniem	5010	5018	5018	4953
Test zakończony powodzeniem	4984	4942	4942	5131
Test zakończony powodzeniem	5052	4942	4941	5064
Test zakończony powodzeniem	4996	4999	4999	5005
Test zakończony powodzeniem	4982	4979	4979	5059
Test zakończony powodzeniem	4951	5037	5037	4974
Test zakończony powodzeniem	5015	5035	5034	4915
Test zakończony powodzeniem	5006	4985	4985	5023
Test zakończony powodzeniem	5009	4999	5000	4991
Test zakończony powodzeniem	5105	4950	4949	4995
Test zakończony powodzeniem	4873	5037	5038	5051
Test zakończony powodzeniem	5017	4970	4970	5042
Test zakończony powodzeniem	4851	5035	5035	5078
Test zakończony powodzeniem	4976	5000	5000	5023
Test zakończony powodzeniem	5080	4961	4962	4996
Test zakończony powodzeniem	5053	5027	5026	4893
Test zakończony powodzeniem	5097	4973	4973	4956
Test zakończony powodzeniem	5069	5025	5026	4879
Test zakończony powodzeniem	4942	5064	5063	4930
Test zakończony powodzeniem	5008	4988	4988	5015

Testy zakończone powodzeniem: 50/50, Średnia różnica: 61,98

		Test serii					
Test zakończony powodzeniem		2494	1248	641	299	159	155
Test zakończony powodzeniem		2510	1270	620	323	144	154
Test zakończony powodzeniem		2521	1241	589	326	164	150
Test zakończony powodzeniem		2481	1228	599	298	172	178
Test zakończony powodzeniem		2524	1262	630	285	162	152
Test zakończony powodzeniem		2514	1234	634	318	160	152
Test zakończony powodzeniem		2532	1274	634	301	136	154
Test zakończony powodzeniem		2485	1267	603	344	154	163
Test zakończony powodzeniem		2428	1235	651	314	156	151
Test zakończony powodzeniem		2441	1260	609	312	161	165
Test zakończony powodzeniem		2543	1269	614	289	152	166
Test zakończony powodzeniem		2438	1254	660	312	154	163
Test zakończony powodzeniem		2490	1272	617	345	145	153
Test zakończony powodzeniem		2643	1243	605	294	153	142
Test zakończony powodzeniem		2483	1202	599	331	174	166
Test zakończony powodzeniem		2429	1286	616	307	188	141
Test zakończony powodzeniem		2527	1252	644	298	151	150
Test zakończony powodzeniem		2572	1188	662	298	162	159
Test zakończony powodzeniem		2561	1242	629	300	162	144
Test zakończony powodzeniem		2538	1281	594	303	176	147
Test zakończony powodzeniem		2467	1235	660	295	178	146
Test zakończony powodzeniem		2421	1239	652	339	163	128
Test zakończony powodzeniem		2455	1232	630	336	160	158
Test zakończony powodzeniem		2483	1214	630	318	147	163
Test zakończony powodzeniem		2394	1314	631	299	144	163
Test zakończony powodzeniem		2528	1239	641	300	154	155
Test zakończony powodzeniem		2463	1277	596	337	186	136
Test zakończony powodzeniem		2580	1194	646	324	151	145
Test zakończony powodzeniem		2534	1191	662	321	161	142
Test zakończony powodzeniem		2434	1271	633	300	152	185
Test zakończony powodzeniem		2529	1218	627	310	154	159
Test zakończony powodzeniem		2487	1258	650	316	154	160
Test zakończony powodzeniem		2430	1254	638	324	152	172
Test zakończony powodzeniem		2508	1242	600	347	158	148
Test zakończony powodzeniem		2427	1265	649	319	156	155
Test zakończony powodzeniem		2612	1197	610	298	144	169
Test zakończony powodzeniem		2519	1215	615	337	154	144
Test zakończony powodzeniem		2559	1232	642	309	156	156
Test zakończony powodzeniem		2516	1241	616	316	170	150
Test zakończony powodzeniem		2487	1294	596	317	157	164
Test zakończony powodzeniem		2528	1259	616	320	135	153
Test zakończony powodzeniem		2458	1224	610	331	167	171
Test zakończony powodzeniem		2564	1269	619	300	146	149
Test zakończony powodzeniem		2529	1187	628	324	160	157
Test zakończony powodzeniem		2448	1233	662	299	165	166
Test zakończony powodzeniem		2502	1284	618	289	158	157
Test zakończony powodzeniem		2478	1285	609	317	140	176
Test zakończony powodzeniem		2560	1213	633	285	172	151
Test zakończony powodzeniem		2590	1279	600	282	152	147
Test zakończony powodzeniem		2571	1210	651	303	139	167

Podsumowanie: Testy zakończone powodzeniem: 50/50

		Test długich serii	
Test zakończony powodzeniem:	16		
Test zakończony powodzeniem:	14		
Test zakończony powodzeniem:	13		
Test zakończony powodzeniem:	18		
Test zakończony powodzeniem:	13		
Test zakończony powodzeniem:	12		
Test zakończony powodzeniem:	12		
Test zakończony powodzeniem:	16		
Test zakończony powodzeniem:	14		

Test zakończony powodzeniem:	16
Test zakończony powodzeniem:	16
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	15
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	18
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	16
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	16
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	15
Test zakończony powodzeniem:	16
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	17
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	13
Podsumowanie: Testy zakończone powodzeniem: 50/50	

Test na zaszyfrowanym tekście o długości 125000 znaków, zaszyfrowanym za pomocą wygenerowanego klucza na potrzeby poprzedniego sprawozdania:

Test pojedynczych bitów		
Test zakończony powodzeniem:	10057	9943
Test zakończony powodzeniem:	10067	9933
Test zakończony powodzeniem:	10094	9906
Test zakończony powodzeniem:	10016	9984
Test zakończony powodzeniem:	10106	9894
Test zakończony powodzeniem:	10110	9890
Test zakończony powodzeniem:	10010	9990
Test zakończony powodzeniem:	10086	9914
Test zakończony powodzeniem:	10025	9975
Test zakończony powodzeniem:	10009	9991
Test zakończony powodzeniem:	10018	9982
Test zakończony powodzeniem:	10086	9914
Test zakończony powodzeniem:	9956	10044
Test zakończony powodzeniem:	10027	9973
Test zakończony powodzeniem:	10087	9913

Test zakończony powodzeniem:	10082	9918
Test zakończony powodzeniem:	10023	9977
Test zakończony powodzeniem:	10063	9937
Test zakończony powodzeniem:	9954	10046
Test zakończony powodzeniem:	10042	9958
Test zakończony powodzeniem:	10099	9901
Test zakończony powodzeniem:	9879	10121
Test zakończony powodzeniem:	9981	10019
Test zakończony powodzeniem:	10099	9901
Test zakończony powodzeniem:	9974	10026
Test zakończony powodzeniem:	9919	10081
Test zakończony powodzeniem:	10042	9958
Test zakończony powodzeniem:	10075	9925
Test zakończony powodzeniem:	9960	10040
Test zakończony powodzeniem:	10045	9955
Test zakończony powodzeniem:	10052	9948
Test zakończony powodzeniem:	10037	9963
Test zakończony powodzeniem:	9940	10060
Test zakończony powodzeniem:	10061	9939
Test zakończony powodzeniem:	9975	10025
Test zakończony powodzeniem:	10107	9893
Test zakończony powodzeniem:	10020	9980
Test zakończony powodzeniem:	10015	9985
Test zakończony powodzeniem:	9971	10029
Test zakończony powodzeniem:	10018	9982
Test zakończony powodzeniem:	10000	10000
Test zakończony powodzeniem:	9927	10073
Test zakończony powodzeniem:	10078	9922
Test zakończony powodzeniem:	10026	9974
Test zakończony powodzeniem:	9883	10117
Test zakończony powodzeniem:	10015	9985
Test zakończony powodzeniem:	9988	10012
Test zakończony powodzeniem:	9954	10046
Test zakończony powodzeniem:	10079	9921
Test zakończony powodzeniem:	10064	9936

Testy zakończone powodzeniem: 50/50, Średnia różnica: 107,16

	Test par bitów			
Test zakończony powodzeniem	5033	5024	5023	4919
Test zakończony powodzeniem	5041	5025	5026	4907
Test zakończony powodzeniem	5152	4941	4941	4965
Test zakończony powodzeniem	5005	5010	5010	4974
Test zakończony powodzeniem	5133	4972	4972	4922
Test zakończony powodzeniem	5132	4977	4977	4913
Test zakończony powodzeniem	5019	4991	4991	4998
Test zakończony powodzeniem	5088	4998	4998	4915
Test zakończony powodzeniem	5096	4929	4929	5045
Test zakończony powodzeniem	5029	4980	4980	5010
Test zakończony powodzeniem	5080	4938	4938	5043
Test zakończony powodzeniem	5030	5055	5056	4858
Test zakończony powodzeniem	4971	4984	4985	5059
Test zakończony powodzeniem	5087	4940	4939	5033
Test zakończony powodzeniem	5073	5014	5014	4898
Test zakończony powodzeniem	5098	4983	4984	4934
Test zakończony powodzeniem	4975	5047	5047	4930
Test zakończony powodzeniem	5047	5015	5015	4922
Test zakończony powodzeniem	4906	5047	5047	4999
Test zakończony powodzeniem	5032	5010	5009	4948
Test zakończony powodzeniem	5138	4961	4961	4939
Test zakończony powodzeniem	4824	5054	5054	5067
Test zakończony powodzeniem	4960	5020	5021	4998
Test zakończony powodzeniem	5086	5012	5013	4888
Test zakończony powodzeniem	5034	4940	4939	5086
Test zakończony powodzeniem	4881	5037	5037	5044
Test zakończony powodzeniem	5044	4998	4997	4960
Test zakończony powodzeniem	5092	4983	4982	4942

Test zakończony powodzeniem	4965	4994	4994	5046
Test zakończony powodzeniem	5047	4998	4997	4957
Test zakończony powodzeniem	5061	4990	4990	4958
Test zakończony powodzeniem	4978	5058	5059	4904
Test zakończony powodzeniem	4901	5039	5038	5021
Test zakończony powodzeniem	5081	4979	4979	4960
Test zakończony powodzeniem	4968	5006	5007	5018
Test zakończony powodzeniem	5132	4974	4975	4918
Test zakończony powodzeniem	5083	4937	4937	5042
Test zakończony powodzeniem	4992	5022	5023	4962
Test zakończony powodzeniem	4952	5018	5018	5011
Test zakończony powodzeniem	4976	5041	5042	4940
Test zakończony powodzeniem	5022	4978	4977	5022
Test zakończony powodzeniem	4963	4964	4963	5109
Test zakończony powodzeniem	5138	4939	4939	4983
Test zakończony powodzeniem	5040	4985	4985	4989
Test zakończony powodzeniem	4892	4991	4991	5125
Test zakończony powodzeniem	5092	4923	4923	5061
Test zakończony powodzeniem	5007	4981	4980	5031
Test zakończony powodzeniem	4916	5038	5038	5007
Test zakończony powodzeniem	5065	5013	5013	4908
Test zakończony powodzeniem	5107	4956	4957	4979

Testy zakończone powodzeniem: 50/50, Średnia różnica: 70,04

	Test serii					
Test zakończony powodzeniem	2478	1292	632	311	145	148
Test zakończony powodzeniem	2472	1316	598	329	134	155
Test zakończony powodzeniem	2467	1234	603	318	168	178
Test zakończony powodzeniem	2565	1217	627	289	152	168
Test zakończony powodzeniem	2432	1261	615	338	159	159
Test zakończony powodzeniem	2391	1298	625	326	163	152
Test zakończony powodzeniem	2534	1242	608	349	150	149
Test zakończony powodzeniem	2479	1296	660	278	150	152
Test zakończony powodzeniem	2427	1242	664	335	159	156
Test zakończony powodzeniem	2534	1299	631	291	130	171
Test zakończony powodzeniem	2451	1246	641	304	195	155
Test zakończony powodzeniem	2562	1234	649	298	143	143
Test zakończony powodzeniem	2521	1278	611	319	162	148
Test zakończony powodzeniem	2463	1235	568	341	165	181
Test zakończony powodzeniem	2498	1282	613	311	171	139
Test zakończony powodzeniem	2544	1282	589	307	150	168
Test zakończony powodzeniem	2561	1278	594	299	147	151
Test zakończony powodzeniem	2496	1279	625	294	175	144
Test zakończony powodzeniem	2568	1253	597	297	155	152
Test zakończony powodzeniem	2421	1205	649	313	147	177
Test zakończony powodzeniem	2475	1226	640	313	151	171
Test zakończony powodzeniem	2448	1220	666	308	145	153
Test zakończony powodzeniem	2508	1191	616	339	157	152
Test zakończony powodzeniem	2527	1200	649	324	149	148
Test zakończony powodzeniem	2491	1222	645	339	152	164
Test zakończony powodzeniem	2554	1329	605	314	141	131
Test zakończony powodzeniem	2495	1252	619	316	159	153
Test zakończony powodzeniem	2447	1267	628	322	166	155
Test zakończony powodzeniem	2554	1305	589	320	156	145
Test zakończony powodzeniem	2499	1224	635	328	144	164
Test zakończony powodzeniem	2542	1281	605	279	151	176
Test zakończony powodzeniem	2550	1235	607	300	166	149
Test zakończony powodzeniem	2495	1263	619	312	153	148
Test zakończony powodzeniem	2482	1255	618	319	166	157
Test zakończony powodzeniem	2462	1276	594	342	156	150
Test zakończony powodzeniem	2424	1258	648	314	156	159
Test zakończony powodzeniem	2575	1233	615	340	144	166
Test zakończony powodzeniem	2456	1302	620	308	151	151
Test zakończony powodzeniem	2490	1206	631	293	174	162
Test zakończony powodzeniem	2501	1246	613	308	155	155
Test zakończony powodzeniem	2509	1221	611	343	161	159

Test zakończony powodzeniem	2433	1210	609	330	163	179
Test zakończony powodzeniem	2508	1264	602	339	182	144
Test zakończony powodzeniem	2527	1230	588	327	153	173
Test zakończony powodzeniem	2491	1276	606	322	154	153
Test zakończony powodzeniem	2501	1283	654	300	160	159
Test zakończony powodzeniem	2479	1224	596	317	173	174
Test zakończony powodzeniem	2507	1268	611	306	145	153
Test zakończony powodzeniem	2557	1271	616	291	164	149
Test zakończony powodzeniem	2475	1182	653	327	162	166

Podsumowanie: Testy zakończone powodzeniem: 50/50

Test długich serii

Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	15
Test zakończony powodzeniem:	15
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	17
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	16
Test zakończony powodzeniem:	14
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	11
Test zakończony powodzeniem:	17
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	17
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	15
Test zakończony powodzeniem:	13
Test zakończony powodzeniem:	17
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	17
Test zakończony powodzeniem:	12
Test zakończony powodzeniem:	13

Podsumowanie: Testy zakończone powodzeniem: 50/50

Test na wygenerowanym kluczu przez Tadeusza Karczyńskiego o długości 20000 bitów:

Test pojedynczych bitów	
Test zakończony powodzeniem:	9975 10025
Testy zakończone powodzeniem: 1/1, Średnia różnica: 50	
Test par bitów	
Test zakończony powodzeniem	4873 5101 5101 4924
Testy zakończone powodzeniem: 1/1, Średnia różnica: 143	
Test serii	
Test zakończony powodzeniem	2510 1245 650 290 145 135
Podsumowanie: Testy zakończone powodzeniem: 1/1	
Test długich serii	
Test zakończony powodzeniem:	12
Podsumowanie: Testy zakończone powodzeniem: 1/1	

Test na wygenerowanym kluczu przez Aleksandrę Czerniawską o długości 20000 bitów:

Test pojedynczych bitów	
Test zakończony powodzeniem:	9959 10041
Testy zakończone powodzeniem: 1/1, Średnia różnica: 82	
Test par bitów	
Test zakończony powodzeniem	4974 4984 4984 5057
Testy zakończone powodzeniem: 1/1, Średnia różnica: 41	
Test serii	
Test zakończony powodzeniem	2440 1275 617 330 165 146
Podsumowanie: Testy zakończone powodzeniem: 1/1	
Test długich serii	
Test zakończony powodzeniem:	13
Podsumowanie: Testy zakończone powodzeniem: 1/1	

Wnioski:

Wszystkie testy zostały zakończone powodzeniem, na podstawie tych testów wygenerowane klucze przeze mnie, oraz inne przetestowane można uznać za pseudolosowe .