

Daily System Generation Summary on Sunday

Sunday, June 16, 2019

Availability at Daily Maximum Demand Hour

ST-Coal	0 MW
ST-Gas	0 MW
ST-Oil	0 MW
Hydro	2,320 MW
Distillate	0 MW
Total TNB	2,320 MW
Total IPP	15,954 MW
Total Co-Gen	35 MW
Total System	20,554 MW

Generation Mix

Type	MWh	Percentage
Hydro	7,742	2.30 %
Gas	39,641	11.78 %
Total TNB	47,383	14.08 %
ST-Coal	195,042	57.97 %
ST-Gas	4,325	1.29 %
LSS	1,937	0.58 %
Gas	87,647	26.05 %
Total IPP	288,951	85.88 %
Co-Gen	728	0.22 %
Total Co-Gen	728	0.22 %
Total Generation	337,062	100.18 %
PLTG	-133	-0.04 %
HVDC	728	0.22 %
Interconnection	595	0.18 %
Net Energy	336,467	100.00 %

Maximum Demand Record

Date: 4/18/2019	18,566 MW
Date: 4/18/2019	391,845 MWH

Set On Bus, TNB, IPP And MD

Daily Maximum Demand Hour at:	21:00:00 Hour
Total Set On Bus	17,281 MW
TNB Generation	2,361 MW
IPP Generation	13,520 MW
Spinning Reserve	1,370 MW
Maximum Demand	15,918 MW
Net Energy	336,467 MWH
Load Factor	88.07 %

Fuel Cost

Total Cost:	62,787,248.42 RM
Cost per Unit	18.64 cents/kWH

Average Spinning Reserve During Peak Hour

Type	MW
GT	416
Hydro	326
Syncon	820
Thermal	234
Total	1,796

Time	Weather	Temperature
Afternoon	Hot	33
Morning	Sunny	28

Gas Usage

Station	(mmscfd)
GLGR	50
PGPS	27
TJGS	208
Total TNB	285
MPSS	37
NPRI	155
PGLA	107
PLPS	63
SGB3	7
SGRI	53
SKSP	28
YPKA	89
PKLG	44
Total IPP	582
Total Gas	867

Total Gas Required 867

Alternate Fuel Usage

Station	(mmscfd)
Total	0

Hourly System MW Generation

	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
System Total	15068	14599	13942	13437	13074	12882	12748	12383	11847	12514	13246	13781	13961	13898	14258	14540	14510	14449	14002	14290	15675	15918	15711	15536

Prepared By: -Select Name-

Checked By: -Select Name-

Printed on: Monday, June 24, 2019 10:54:29 AM

(Ir. Shanmugam Thoppalan)
Pengurus Besar Kanan
Jabatan Sistem Operasi

Daily MW Generation on Sunday

Station	Unit	0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300																											
JMAH	U001	690	695	691	692	693	692	693	692	694	689	693	689	693	695	693	694	693	691	692	694	692	690	693	692	701	691	693	692																							
JMAH	U002	693	692	695	692	695	693	695	693	694	694	696	694	693	696	694	695	694	695	693	693	694	695	692	694	702	694	694	695																							
JMHE	U002	318	325	323	326	325	328	324	325	325	323	329	325	326	326	325	326	323	326	323	324	324	327	324	324	324	325	327	319																							
JMJG	U001	285	285	287	282	282	284	283	302	347	348	393	457	536	597	689	677	683	679	689	672	682	681	679	671	667	673	667	677																							
JMJG	U003	668	668	666	667	671	665	671	668	665	666	667	667	666	668	668	669	669	667	667	666	667	667	667	667	668	667	666	666																							
JMJG	U004	980	980	978	914	825	785	782	783	785	783	785	785	785	785	786	787	782	783	803	914	932	932	930	931	931	931	929	931																							
JMJG	U005	980	976	980	882	777	772	779	781	778	782	782	781	780	782	779	782	780	782	813	935	933	933	936	933	934	929	932	932																							
PKLG	U003	282	282	286	285	285	282	284	286	284	283	284	285	283	282	280	282	284	284	284	280	282	281	279	284	282	281	284	285																							
PKLG	U004	282	282	281	279	280	276	278	279	276	279	282	281	283	282	282	282	283	281	280	279	280	280	281	279	279	278	278	283																							
PKLG	U005	469	470	470	471	470	468	473	470	470	478	474	474	468	468	468	468	468	471	469	469	472	470	471	470	468	468	470	470																							
PKLG	U006	270	274	273	273	274	273	273	274	273	274	273	275	273	274	273	275	273	273	272	272	274	274	272	272	273	273	273	427																							
TBIN	U001	689	690	689	691	693	692	691	689	691	692	692	691	690	693	691	691	692	691	689	692	690	691	689	690	690	691	691	693																							
TBIN	U002	690	692	695	692	691	693	691	692	693	695	690	693	694	690	693	694	691	691	693	694	691	692	693	690	690	693	694	691																							
TBIN	U003	691	691	691	694	693	690	692	692	694	686	690	691	692	691	692	692	693	690	691	689	692	691	689	692	692	691	690	693																							
Total ST-Coal		7987	8002	8005	7840	7654	7593	7608	7626	7668	7666	7736	7786	7866	7919	8015	8008	8012	8015	8011	7998	8049	8291	8300	8289	8286	8297	8287	8285	8288	8290	8297	8280	8297	8294	8292	8302	8298	8275	8304	8405	8378	8386	8395	8356	8391	8415	8504	8546			
Total ST-Oil		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PKLG	U002	285	259	191	184	256	250	185	147	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	155	203	202	202	202	146	145	145	145	145	169	256	273	277	282	284	282	212	157						
Total ST-Gas		285	259	191	184	256	250	185	147	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	155	203	202	202	202	146	145	145	145	145	169	256	273	277	282	284	282	212	157						
GLGR	GT01	82	86	93	85	96	95	65	68	66	68	67	67	66	66	65	65	67	68	65	65	65	66	68	102	100	63	67	65	76	102	100	102	103	102	66	65	65	86	89	86	84	86	84	85	89	91	86	86			
GLGR	GT02	87	88	96	89	97	98	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	105	104	68	69	68	79	104	104	104	105	104	69	69	69	88	90	89	87	89	86	86	91	92	89	86				
GLGR	ST1C	81	82	87	79	87	87	72	71	71	71	71	71	71	71	71	71	72	71	71	71	71	72	89	92	73	71	71	73	94	93	93	94	94	76	71	71	78	85	82	82	82	82	83	85	85	85	85				
MPSS	GT01	109	109	107	100	110	110	85	87	86	88	87	88	87	87	86	86	86	89	87	88	87	88	89	88	86	85	88	86	85	89	103	103	103	93	93	93	95	87	83	105	105	104	105	104	104	104	104				
MPSS	GT02	108	108	107	99	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	45	80	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105				
MPSS	ST01	114	114	113	103	104	50	35	35	35	35	36	36	36	35	36	35	37	37	38	38	37	38	38	37	38	37	38	39	39	49	49	49	43	42	42	41	38	54	111	112	113	113	113	113	113	113	113	113	113		
NPRI	BLK1	500	511	507	511	510	509	503	510	498	514	499	509	488	486	473	323	330	326	404	514	513	517	514	518	517	509	510	514	513	511	514	514	517	512	515	515	511	514	515	515	515	515	515	515	515	515	515	516	513	512	512
NPRI	BLK2	502	511	506	509	511	511	506	513	498	515	498	510	488	445	443	320	328	324	401	515	513	520	514	520	517	511	512	516	512	514	518	517	519	516	517	518	516	512	517	517	517	516	515	516	519	515	515	515	515		
PCGP	PGRG	595	603	598	601	605	604	597	601	600	601	603	601	600	599	598	301	246	596	603	602	604	601	603	610	604	600	598	604	599	599	604	604	605	600	600	605	605	600	603	601	601	603	598	594	604	605	603	599	599		
PGLA	GT11	227	230	210	215	177	187	206	179	176	191	168	167	168	166	167	163	165	165	168	170	214	206	187	216	217	163	182	171	191	211	215	210	171	194	193	175	164	167	166	209	226	228	228	229	230	230	232	230	230		
PGLA	GT12	230	235	214	220	180	191	210	183	181	196	173	171	171	170	168	170	169	171	173	218	212	190	221	221	168	185	176	196	213	220	217	176	199	196	178	169	168	170	212	228	230	230	230	230	230	232	234	235	235	235	
PGLA	ST10	251	253	239	242	214	221	238	224	220	220	207	207	207	205	207	207	209	214	242	240	225	241	239	211	228	208	225	241	232	229	214	231	234	218	211	209	209	244	253	253	256	256	256	253	255	255	255	255	255	255	
PGPS	GT3A	93	94	93	92	92	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PGPS	GT3B	94	95	94	94	93	94	93	71	71	72	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	72	72	71	94	95	94	95	71	71	72	71	95	95	95	94	94	95	95	95	95	95	95	95	
PGPS	ST3C	89	89	88	88	87	87	431																																												

Daily MW Generation on Sunday

		Unit		0000		0100		0200		0300		0400		0500		0600		0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300		1400		1500		1600		1700		1800		1900		2000		2100		2200		2300	
TJGS	GT1A	227	234	229	221	223	227	212	210	219	225	191	171	164	129	129	132	130	134	137	210	232	222	212	229	229	196	211	171	224	229	230	229	216	210	202	220	208	227	169	234	232	232	232	232	232	232	232	232	232	
TJGS	GT1B	220	225	222	216	217	215	208	204	212	217	181	164	160	120	124	124	122	127	127	207	218	210	201	219	213	184	198	158	210	221	213	211	201	207	198	211	202	212	157	221	221	221	221	221	221	221	221	221	224	
TJGS	ST1C	252	252	256	252	241	241	242	241	243	243	229	200	200	196	180	177	177	177	180	213	251	253	245	252	250	223	245	222	242	252	245	242	242	241	242	242	234	232	206	254	257	257	257	257	257	257	257	257	257	
TJGS	GT2A	220	220	203	215	212	213	202	187	209	214	188	164	147	148	147	147	148	147	146	147	186	202	202	202	202	202	202	202	213	211	213	213	212	213	213	211	211	211	212	213	213	213	214	211	212	213	211	211		
TJGS	GT2B	218	218	200	212	207	212	202	186	205	213	184	162	142	143	142	144	144	144	143	144	183	198	198	197	197	200	198	198	209	210	211	210	210	210	210	210	210	208	211	211	210	211	210	211	210	211	211	209		
TJGS	ST2C	266	266	263	263	257	258	254	254	259	259	240	225	212	212	212	212	212	212	212	228	253	253	253	253	253	253	253	259	259	259	259	259	259	259	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	259	259				
YPKA	GT11	130	132	133	127	127	127	126	127	97	69	70	69	67	67	66	67	66	67	66	67	66	67	66	67	66	67	66	127	127	126	127	127	116	116	117	126	127	127	127	98	127	126	125	128	128	127	126	127	129	128
YPKA	GT12	134	137	135	128	128	128	127	128	97	70	71	71	67	68	68	68	68	68	68	67	67	68	134	134	133	132	134	133	117	117	119	134	134	135	135	133	133	99	128	130	135	134	134	133	135	135	137	136		
YPKA	ST10	127	128	128	123	122	122	121	121	102	85	85	85	83	82	81	82	82	82	82	83	84	84	125	128	128	128	128	128	118	117	118	120	128	128	128	127	127	110	123	125	126	128	128	127	127	128	128	128		
YPKA	GT21	133	133	135	125	126	125	124	125	65	65	65	65	65	65	64	65	65	65	65	65	65	128	128	128	129	65	65	65	118	126	127	129	126	127	127	127	124	65	128	128	129	129	127	128	130	130	132	131		
YPKA	ST20	63	64	64	58	58	58	58	58	39	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39	39	61	62	62	62	62	62	63	63	63	63	62	62	62	63	62	62	39	59	62	62	62	62	63	63	63	63		
Total CCGT-Gas		6354	6312	5937	5598	5495	5392	5125	5010	4731	4720	4473	4364	4251	4122	4083	3511	3478	3829	4010	4125	4715	4741	4904	5054	5118	4893	4994	5242	5384	5572	5673	5747	5676	5686	5619	5347	5307	5342	5622	6342	6503	6615	6638	6612	6557	6639	6507	6325		
Total OCGT-Gas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
BSIA	HY02	12	12	12	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11		
CEND	HY01	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8			
CEND	HY02	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8			
HTRG	HY01	62	62	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1				
HTRG	HY02	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1				
KNRG	HY01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
KNRG	HY02	22	22	22	23	22	23	22	23	22	23	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	23	22	22	23	22	22	22	23	22	22	23	23	23	23	22	22	23	22	23	22	22	22	23	23	23	23	22	22		
KNYR	HY01	57	0	98	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
KNYR	HY02	57	0	0	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
KNYR	HY03	61	60	98	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1				
KNYR	HY04	58	59	99	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	58	56	56	57	59	60	61	61	59	60	60	58	59	57	59	60	60	100	77	59	59	59	60	60	58	61	61	75	61	61	74	61	61			
LPIA	HY02	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16				
MNOR	HY01	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6	6		
PGAU	HY01	-1	-1	21	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	23	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	23	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	22	21	21	21	21	21	21	
PGAU	HY02	22	-1	-1	106	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	21	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	21	21	21	-1			
PGAU	HY03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
PGAU	HY04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																

Daily MW Generation on Sunday

Station	Unit	0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300																								
KKLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	17	19	22	31	32	29	31	32	38	39	23	27	38	26	17	27	22	17	12	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
MCLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	9	13	19	22	25	28	30	29	34	35	37	35	33	32	27	24	22	8	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SPLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	12	13	25	29	21	46	29	53	56	55	50	49	44	34	38	12	27	31	18	13	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SSLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	6	15	20	19	18	23	29	33	33	31	40	26	15	12	33	15	12	13	17	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total LSS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	27	61	88	160	179	199	232	240	233	293	297	278	249	242	218	211	128	159	149	108	66	36	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PCUF	CUFG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23					
PCUF	CUFK	38	28	29	31	30	32	29	30	31	29	31	31	29	30	30	31	30	27	30	30	29	29	30	30	30	30	28	29	28	30	29	28	29	29	28	31	30	29	29	30	29	32	31	32	30			
Total Co-Gen		38	28	29	31	30	32	29	30	31	29	31	31	29	30	30	31	30	27	30	30	29	29	30	30	30	30	28	29	28	30	29	28	29	29	28	31	30	29	29	30	29	32	31	32	53			
Total Gen		15084	14885	14581	14300	13926	13759	13437	13304	13066	13053	12877	12818	12782	12707	12435	11860	11851	12240	12472	12944	13303	13592	13795	13943	13998	13842	13938	14164	14280	14463	14549	14671	14555	14573	14491	14138	14031	14011	14282	15203	15692	15857	15911	15833	15725	15732	15556	15359
TIE-EGAT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
TIE-HVDC		30	30	31	31	31	31	31	31	30	30	31	31	30	31	31	31	30	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	31	31	30	30	30	30	31	31	31	30	30	30	30	30	31	29				
TIE-PLTG		-9	-40	-44	-17	-42	-14	-27	-36	-34	-36	-32	-24	7	10	26	5	-23	30	-69	34	31	-6	-12	-61	11	-29	14	-12	-4	29	-17	45	18	6	16	-4	3	30	-35	-12	-9	58	-33	14	-12	-8	-7	54
Interconnection		20	-10	-14	14	-12	16	4	-5	-4	-6	-1	7	38	40	56	35	8	60	-38	65	61	25	18	-32	41	2	44	19	26	59	13	75	49	36	46	27	33	59	-4	19	21	90	-3	45	18	22	24	83
System Total		15068	14899	14599	14290	13942	13747	13437	13313	13074	13063	12882	12815	12748	12671	12383	11829	11847	12184	12514	12883	13246	13571	13781	13979	13961	13844	13898	14149	14258	14408	14540	14600	14510	14541	14449	14115	14002	13956	14290	15188	15675	15771	15918	15792	15711	15714	15536	15280
SRev ST-Coal		116	101	98	275	274	288	278	262	219	280	212	250	203	250	243	253	247	248	250	281	281	232	223	234	237	226	236	238	235	233	226	243	226	229	231	221	225	248	219	118	145	137	128	167	132	128	99	127
SRev OCGT-Gas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
SRev CCGT-Gas		667	566	625	349	452	394	524	639	728	711	958	1067	1180	1309	1348	1920	1953	1602	1421	1006	716	690	527	377	313	885	927	679	609	421	320	246	317	307	374	646	826	1010	1053	409	248	191	168	194	249	167	299	320
SRev ST-Gas		3	29	41	41	32	38	40	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39	42	42	42	38	38	38	38	40	32	15	11	6	4	6	42	39		
SRev LSS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SRev Co-Gen		-3	7	6	4	5	3	6	5	4	6	4	4	6	6	5	4	5	5	4	5	8	5	5	6	6	5	5	5	7	6	7	5	6	7	6	6	7	4	5	6	6	5	6	3	4	3	6	
Syncon		550	701	676	676	827	827	827	827	827	827	827	827	827	928	928	928	928	928	777	928	928	928	928	928	928	928	928	928	928	928	777	928	928	928	777	928	928	928	928	676	590	590	590	626	626	626	777	
Hydro		463	248	238	110	115	114	116	115	116	114	115	115	116	115	144	147	147	146	270	270	268	270	272	270	269	272	271	272	272	270	269	356	259	277	279	270	139	140	144	187	320	489	472	489	396	392	456	328
S.Reserve Total		1796	1652	1684	1455	1705	1664	1791	1886	1932	1976	2154	2301	2370	2545	2706	3290	3318	2967	2760	2528	2239	2163	1993	1854	1791	2354	2405	2160	2086	1897	1787	1668	1777	1789	1861	1958	2162	2371	2386	1687	1427	1428	1374	1452	1410	1323	1525	1597