

НАЦІОНАЛЬНА КОМІСІЯ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ДЕРЖАВНЕ
РЕГУЛЮВАННЯ В СФЕРІ ЗВ'ЯЗКУ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ
УКРАЇНИ

ЗАХІДНА ФІЛІЯ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ
вул. Стороженка, 20., м. Львів, 79018 тел.(032) 235-02-43 факс (032) 237-42-02
E-mail:lviv@ucrf.gov.ua; http://www.ucrf.gov.ua

ПРОТОКОЛ №46-15/МЕ01

Прим. № _____

вимірювання параметрів та розрахунку показників
якості передачі даних та доступу до Інтернет

Товариство з обмеженою відповідальністю "Радіо нетворк"

м. Львів

18.04.2018

Голова комісії:

Милян Андрій Мар'янович

- провідний інженер групи з вимірювання телекомунікаційних мереж Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот»;

Члени комісії:

Паїк Іван Євгенович

- інженер відділу радіочастотних присвоєнь Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот»;

Із залученням фахівців:

Грозов Олександр Володимирович

- директор ТОВ "Радіо нетворк";

здійснено випробування показників доступності та повноцінності послуг передачі даних та доступу до Інтернет шляхом вимірювання, визначених керівними документами, параметрів телекомунікаційної мережі ТОВ "Радіо нетворк" в м. Львів, на підставі Рішення № 656 Національної комісії, що здійснює державне регулювання в сфері зв'язку та інформатизації України від 19.12.2017р. «Про затвердження переліків показників якості телекомунікаційних послуг, рівні яких підлягають обов'язковому оприлюдненню у 2019 році» та Договору № 917 «Про проведення робіт з випробування (вимірювання) показників (параметрів) якості послуг доступу до Інтернет» від 29.09.2015р. між Західною філією Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» та ТОВ "Радіо нетворк".

1. Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуг передачі даних та доступу до мережі Інтернет

1.1 Порядок вимірювань

Вимірювання параметрів виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом типу Комплекс для вимірювання якості Інтернет (надалі – вимірювальний прилад).

Вимірювальний прилад було під'єднано Ethernet кабелем до мережі передачі даних оператора і надано статичну внутрішню адресу.

Вимірювання проводилися з 12:10 12.04.2018р. до 08:54 13.04.2018р. за час проведення вимірювання було проведено 1443 тестових сеансів.

Тестові сеанси на сервер Західної філії УДЦР здійснювались через мережеве обладнання з IP-адресою 176.118.49.18, яка належить ТОВ "Радіо нетворк".

Під час випробування якості мереж передачі даних та Інтернет вимірювались наступні показники:

1. відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in);
2. відсоток відмов;
3. відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;
4. відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних;
5. швидкість передачі даних.

ВИМІРЮВАННЯМ ВСТАНОВЛЕНО:

Витяг з статистики тестових вимірювань

Таблиця №1.

Дата та час	Час реєстрації в мережі	Швидкість завантаження (біт на секунду)	Швидкість відвантаження (біт на секунду)	IP клієнта	IP сервера
12.04.2018 12:10	00:06,6	56512749	87608525	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:11	00:06,8	57763703	93061120	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:12	00:06,4	57346880	95708774	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:13	00:06,9	52316803	97963213	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:14	00:06,4	52538994	97412710	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:14	00:06,5	65333256	98539930	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:15	00:07,0	49386942	92825190	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:16	00:06,5	55686102	98461286	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:17	00:07,5	53901889	98382643	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:18	00:06,5	58564766	96128205	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:19	00:06,5	57458043	90203750	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:20	00:06,5	60914006	85616230	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:21	00:06,4	63322110	91330970	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:21	00:07,0	61335912	98749645	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:22	00:06,4	58323132	94633984	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:23	00:06,5	70566841	92379546	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:24	00:06,5	62495086	94188339	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:25	00:06,5	61344532	93218406	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:26	00:06,4	68686956	96704922	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:27	00:06,5	57254635	97989427	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:27	00:07,0	52214531	92667904	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:28	00:06,4	58137924	97858355	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:29	00:06,5	58643868	94922342	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:30	00:06,9	64380027	97884570	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:31	00:06,6	59652576	94319411	176.118.49.18	194.44.109.198

12.04.2018 12:32	00:06,6	65057725	97701069	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:33	00:06,4	59189324	98041856	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:33	00:06,6	60755765	95997133	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:34	00:06,4	59715548	93480550	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:35	00:06,5	67856586	98435072	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:36	00:06,5	63965658	97202995	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:37	00:06,6	54303219	98277786	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:38	00:07,4	55571245	86219162	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:39	00:06,5	57401916	80294707	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:39	00:06,4	55249498	88394957	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:40	00:06,5	61974338	85642445	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:41	00:06,5	59608289	96416563	176.118.49.18	194.44.109.198

Дані щодо результатів вимірювання

Таблиця 2.

Назва оператора	ТОВ "Радіо нетворк"		
Інженер, який провів вимірювання	Милян А.М.		
Сервер, на який проводилися вимірювання	ZF_UCRF		
Дата та час початку вимірювання	12.04.2018 12:10		
Дата та час закінчення вимірювання	13.04.2018 8:54		
Кількість проведених вимірювань	1443		
	Нормовані	Всього	Відсоток
Успішні реєстрації у мережі	1443	1443	100
Відмови мережі	0:00:00	20:43:53	0
Відповідають нормам за часом реєстрації в мережі	1443	1443	100
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (завантаження)	0	1443	0
Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (відвантаження)	0	1443	0

1.2 Результати вимірювань

Таблиця 1: Результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯТП МПДЗК

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення Показників (параметрів) ^{*)}	Висновок про відповідність вимогам НПА
1	2	3	4	5
I Показники, які характеризують доступність послуг із передачі даних і доступу до Інтернет	2.1			
I.1. Відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) (Q_{reg}) для:	2.1.1			

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення Показників (параметрів) ^{*)}	Висновок про відповідність вимогам НПА
1	2	3	4	5
б. доступу до Інтернету		не менше 90%	100 %	відповідає
1.2. Відсоток відмов ($Q_{\text{відм}}$) для послуг із: - доступу до Інтернету;	2.1.2	не більше 10%	0%	відповідає
1.3. Нормований час реєстрації в мережі для послуг - доступу до Інтернету;	2.1.3	не більше 30 с		
1.4. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, для послуг із: - доступу до Інтернету;	2.1.4	не менше 90%	100 %	відповідає
2 Показники, які характеризують повноцінність надання послуг				
2.1. Нормований рівень швидкості передачі даних ($R_{\text{норм}}$) (для універсального доступу)	2.2.1	не менше 56 Кбіт/с		
2.2. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних ($Q_{\text{нзв}}$) для послуг із: - доступу до Інтернету;	2.2.2	не більше 10%	0%	відповідає
2.3. Час затримки (час передачі в один бік) ($T_{\text{зат}}$) для послуг із: - передачі даних; - доступу до Інтернету;	2.2.3	не встановлено		
- ($T_{\text{пер_мін}}$); - ($T_{\text{пер_макс}}$); - ($T_{\text{пер_сер}}$)		не встановлено	3,941 мс 5,197 мс 3,988 мс	- - -

Висновки

За результатами проведених вимірювань параметрів якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет на мережі оператора ТОВ "Радіо нетворк" встановлено, що в період проведення вимірювання, показники: відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in), відсоток відмов, відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних, швидкість передачі даних, відповідають встановленим граничним нормованим рівням якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет, що затверджені наказом Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 28.12.2012 № 803.

Додатки

Додаток №1 - Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження) з 12:10 12.04.2018р. до 08:54 13.04.2018р. на 1 сторінці.

Додаток №2 - Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, джитер та час реєстрації в мережі з 12:10 12.04.2018р. до 08:54 13.04.2018р. на 1 сторінці.

Додаток №3 - Витяг із звіту приладу на 2 сторінках.

Протокол складений на 4-и аркушах у 2-ох примірниках.

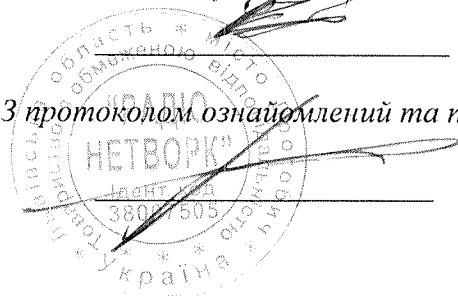
Підписи:



Милян Андрій Мар'янович

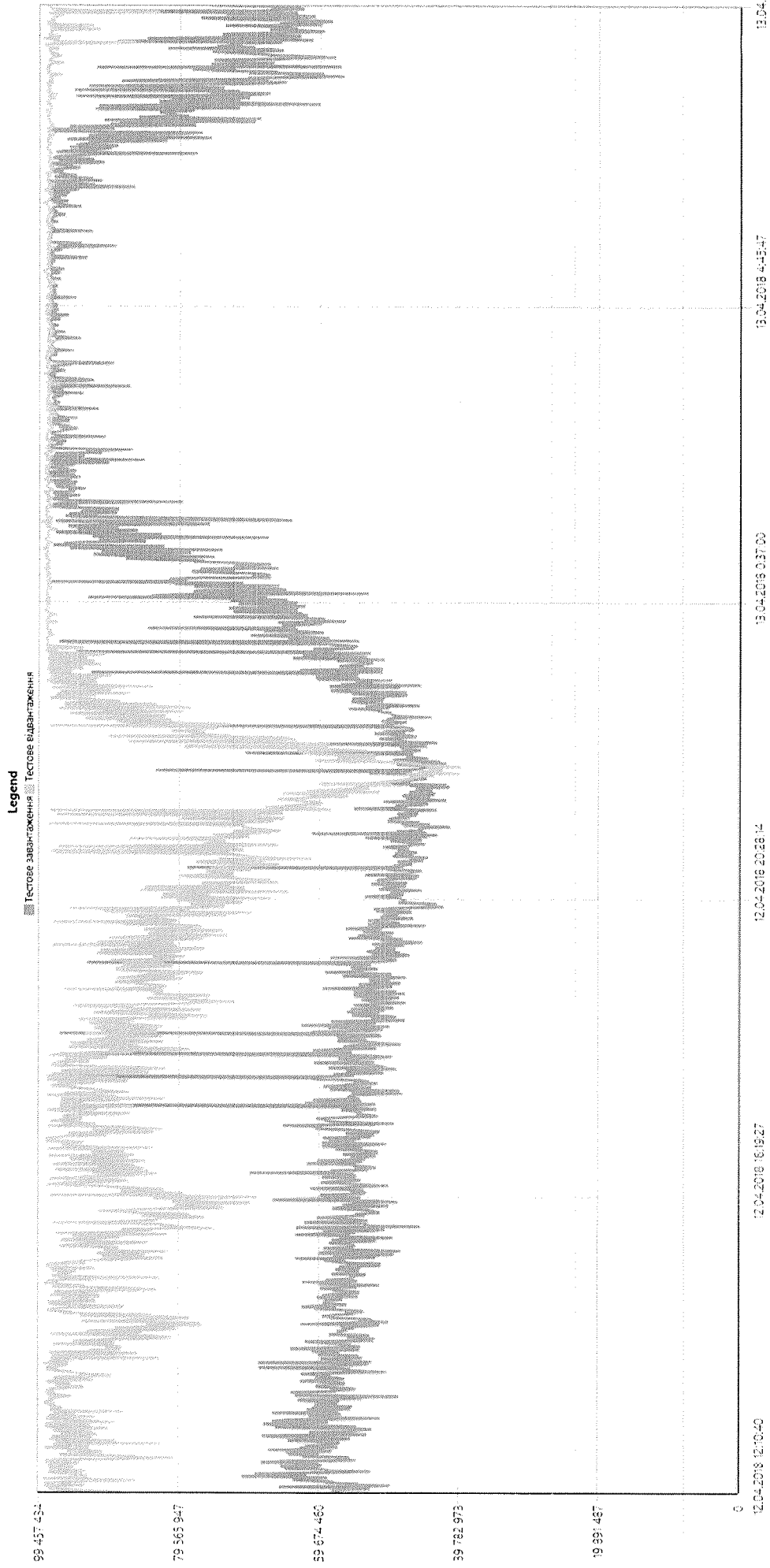
Паїк Іван Євгенович

З протоколом ознайомлений та примірник № 2 отримав:



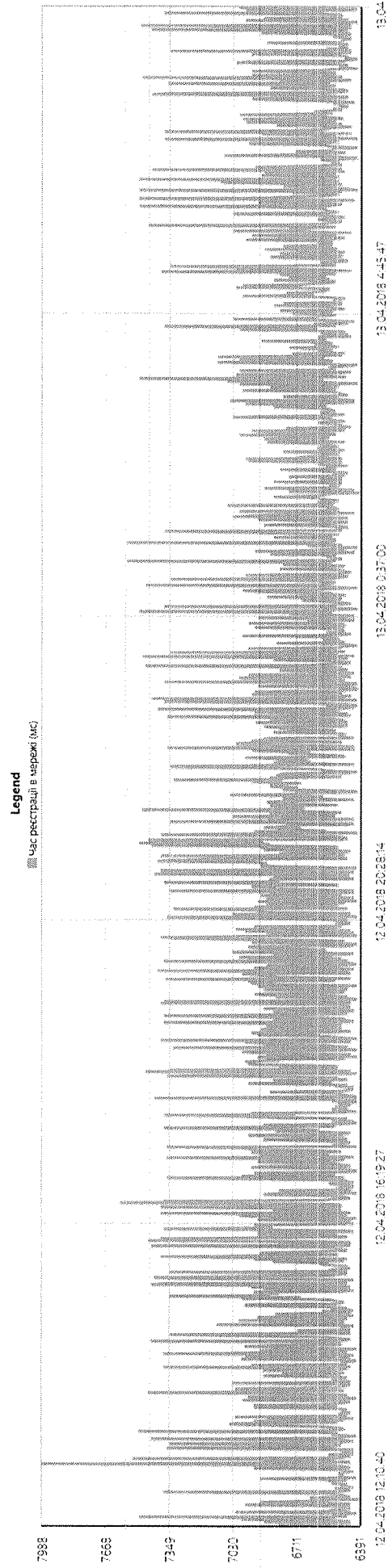
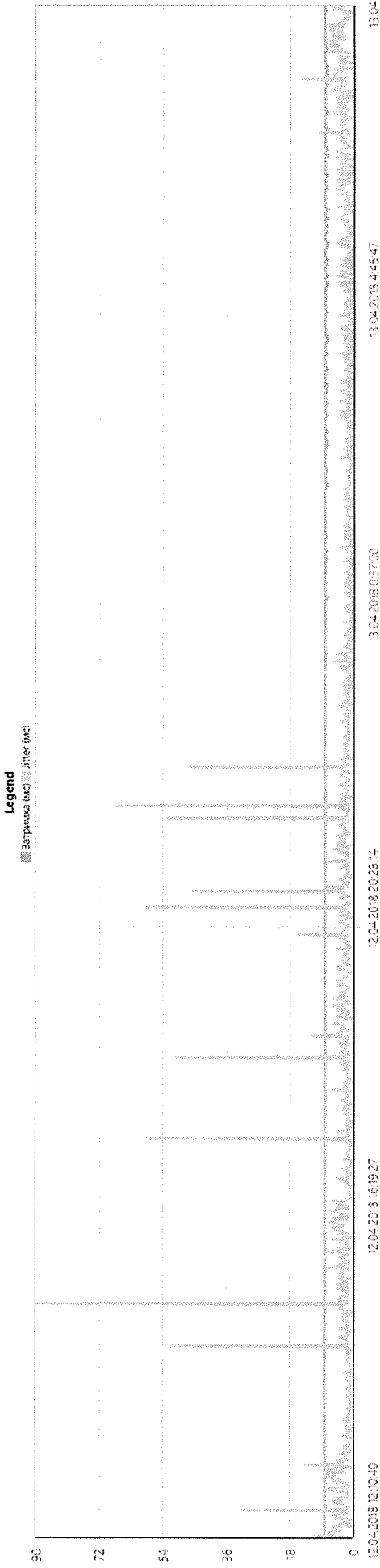
Грозов Олександр Володимирович

Додаток №1
Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження) з 12:10 12.04.2018р. до 08:54 13.04.2018р.



Додаток №2

Графік часових характеристик мережі передачі даних (загримки, час реєстрації в мережі) з 12:10 12.04.2018р. до 08:54 13.04.2018р.



Додаток №3
Витяг із звіту приладу

Дата та час	Час реєстрації в мережі	Швидкість завантаження (біт на секунду)	Швидкість відвантаження (біт на секунду)	IP клієнта	IP сервера
12.04.2018 12:10	00:06,6	56512749	87608525	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:11	00:06,8	57763703	93061120	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:12	00:06,4	57346880	95708774	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:13	00:06,9	52316803	97963213	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:14	00:06,4	52538994	97412710	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:14	00:06,5	65333256	98539930	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:15	00:07,0	49386942	92825190	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:16	00:06,5	55686102	98461286	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:17	00:07,5	53901889	98382643	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:18	00:06,5	58564766	96128205	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:19	00:06,5	57458043	90203750	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:20	00:06,5	60914006	85616230	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:21	00:06,4	63322110	91330970	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:21	00:07,0	61335912	98749645	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:22	00:06,4	58323132	94633984	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:23	00:06,5	70566841	92379546	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:24	00:06,5	62495086	94188339	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:25	00:06,5	61344532	93218406	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:26	00:06,4	68686956	96704922	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:27	00:06,5	57254635	97989427	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:27	00:07,0	52214531	92667904	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:28	00:06,4	58137924	97858355	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:29	00:06,5	58643868	94922342	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:30	00:06,9	64380027	97884570	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:31	00:06,6	59652576	94319411	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:32	00:06,6	65057725	97701069	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:33	00:06,4	59189324	98041856	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:33	00:06,6	60755765	95997133	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:34	00:06,4	59715548	93480550	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:35	00:06,5	67856586	98435072	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:36	00:06,5	63965658	97202995	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:37	00:06,6	54303219	98277786	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:38	00:07,4	55571245	86219162	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:39	00:06,5	57401916	80294707	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:39	00:06,4	55249498	88394957	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:40	00:06,5	61974338	85642445	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 12:41	00:06,5	59608289	96416563	176.118.49.18	194.44.109.198

12.04.2018 21:58	00:06,7	43510815	61498982	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 21:59	00:06,8	45829114	58117325	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:00	00:06,7	45874545	54316237	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:00	00:06,8	43612461	52533658	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:01	00:06,5	41043095	54683238	176.118.49.18	194.44.109.198

12.04.2018 22:02	00:06,8	46807680	53556019	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:03	00:06,9	41567342	49387930	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:04	00:06,8	52895594	59532902	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:05	00:06,6	46716630	49519002	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:06	00:06,4	49590743	50987008	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:07	00:06,8	46965158	48103424	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:07	00:06,6	45504764	47657779	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:08	00:06,6	44355632	46242202	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:09	00:07,0	45499776	46189773	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:10	00:06,6	45295066	46818918	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:11	00:06,7	43934335	43411046	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:12	00:06,4	45937583	47316992	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:13	00:06,4	52635532	39636173	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:14	00:06,8	46506636	45717914	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:15	00:06,7	82926790	42310042	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:15	00:06,7	47761678	42572186	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:16	00:06,8	44814342	42178970	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:17	00:06,8	45294328	44276122	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:18	00:06,8	41988549	39478886	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:19	00:06,7	43832907	44092621	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:20	00:06,9	48645473	45010125	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:21	00:06,8	41521568	46687846	176.118.49.18	194.44.109.198
12.04.2018 22:22	00:07,3	44563235	48024781	176.118.49.18	194.44.109.198

13.04.2018 8:33	00:06,9	59080078	98041856	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:33	00:06,5	61245972	97727283	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:34	00:06,5	66893860	90806682	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:35	00:07,4	62960540	98146714	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:36	00:06,5	64061496	97858355	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:37	00:06,4	65369393	98068070	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:38	00:06,6	73187602	91802829	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:39	00:07,5	59461714	98566144	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:39	00:06,4	65532384	98566144	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:40	00:06,5	61353007	98277786	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:41	00:06,5	57985459	97438925	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:42	00:06,4	60708127	97622426	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:43	00:07,0	71977037	97910784	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:44	00:06,5	76749121	97727283	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:45	00:06,9	61496651	96967066	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:45	00:06,6	60396390	97465139	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:46	00:06,5	64656937	95918490	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:47	00:06,5	73127904	98251571	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:48	00:06,5	62959113	82522931	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:49	00:07,4	96463365	97753498	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:50	00:06,6	68156332	93926195	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:51	00:07,0	64583800	97543782	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:51	00:06,5	62073815	97779712	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:52	00:06,4	66688210	98225357	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:53	00:07,0	62604610	98487501	176.118.49.18	194.44.109.198
13.04.2018 8:54	00:06,5	75191984	97910784	176.118.49.18	194.44.109.198