



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КОМПЛЕКСА АНАЛИЗА КЛЮЧЕВЫХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ «АКУЛА»**

Москва 2024

Оглавление

1.	Определения и принятые сокращения.....	3
2.	Назначение комплекса «AKULA» и описание его работы.	3
3.	Начало работы	3
4.	Работа с комплексом	4
4.1	«HELP»	4
4.2	«MSCDB or MSCBC and HLR sum».....	4
4.3	«MSC and HLR blades»	5
4.4	«BSC».....	6
4.5	«CUDB»	7
4.5.1	«Export ALL counters to XLS format file.».....	8
4.5.2	«Export ANY counters to XLS format file that match "PATTERN"».	8
4.5.3	«Export SPECIFIC counters to XLS format file that match "PATTERN" and DATE!».....	8
4.5.4	«Export counters in group matching pattern for instance "kpiClusterLoad.actual" for all DS and PLDP to XLS file.».....	9
4.5.5	«Print all counters that match PATTERN in files in columns showing total number of messages. Column is sorted by time of the counter file.»	10
4.5.6	«Grouped by message type. All counters in 1 file: see ~/AKULA/output/result/cudb1.txt.» ...	10
4.5.7	«Show all counters in file (grouped by counter group). Only name: file ~/AKULA/output/result/cudb2.txt.»	10
4.5.8	«Grouped by TSP style. file ~/AKULA/output/result/cudb3.txt.»	11
4.5.9	«UPTIME from CUDB preventiveMaintenance folder. Files should be under ~/AKULA/output/uptime folder result will be on terminal or Excel»	11
4.5.10	«UPTIME from Any Linux node or prepared uptime* file. Files should be under ~/AKULA/output/uptime folder result will be on terminal.»	11
4.5.11	«CPU and MEM load according to prochist in messages logs. Files should be under ~/AKULA/output/uptime directory. Result will be on Excel.»	12
4.5.12	«MMTEL data decoded from ldapsearch txt file. Files should be under ~/AKULA/output/ldap folder result will be ~/AKULA/output/result/».....	12
4.6	«HSS».....	12
4.6.1	«Export to Excel the TOTAL counters in group matching PATTERN or all counters.»	13
4.6.2	«Export to Excel the TOTAL counters. They will be grouped by the type of counters.»	14
4.6.3	«Export to Excel the counters with the MME, PLs and so on information from each of the counters groups for 5 and 15min.».....	14
4.6.4	«Export to Excel the counters with the MME, PLs and so on information for specific DATE.» 14	
4.6.5	«Export to Excel the counters that match PATTERN only for specific DATE!».....	14

4.6.6	«Grouped by message type all counters in file are sum up by counter type. See result_5min.txt and result_15min.txt files.»	15
4.6.7	«All counters can be found in file. see result1_5min.txt and result1_15min.txt file.»	15
4.6.8	«Grouped by TSP style (first message, then node). only traffic related. see result2_5min.txt and result2_15min.txt files.»	16
4.6.9	«Order by TSP style and find counters with a particular string. For example counters that will including MME: see result3_5min.txt and result3_15min.txt files.»	16
4.6.10	«Order by TSP style and find counters with a particular REALM. You can find counters including REALM: see result4_5min.txt and result4_15min.txt files.»	16
4.6.11	«Counters that match PATTERN for specific MME, PLs and so on will be saved to the result5_xx.txt files.»	17
4.6.12	«Show all counters in file (grouped by counter group).»	17
4.6.13	«Print all counters in HssSdaServiceCounters meas info in file in a readable way.»	18
4.6.14	«Print all counters in HssEsmServiceCounters meas info, containing the regex HssS6aAuthInfo in files.»	18
4.6.15	«Print all counters in HssEsmServiceCounters meas info, containing the regex UnableToComply in files.»	18
4.6.16	«Print all counters that match pattern in files in columns showing total number of messages excluding tenantIds. Column is sorted by time of the counter file».	18
4.6.17	«Print all counters within a counters group that matches pattern in files.»	19
4.6.18	«All Diameter counters in columns.»	19
4.6.19	«CLR's sent towards all MME during the last counters period.»	19
4.6.20	«Export to Excel the counters that match PATTERN only for specific DATE! In one sheet.»	19
4.6.21	«Count DIA connections on PLs.»	19
4.7	«Converter»	20
4.7.1	«Converts HEX to Any Number system.»	20
4.7.2	«Converts HEX to ASCII.»	20
4.7.3	«Converts HEX to IP address.»	20
4.7.4	«Converts DEC to Any Number system.»	20
4.7.5	«Converts BIN to Any Number system.»	21
4.7.6	«Converts Octal to Any Number system.»	21
4.7.7	«Converts ASCII to Any Number system.»	21
4.7.8	«Converts zero-padded little-endian hex numbers to big-endian.»	21
4.7.9	«Converts zero-padded Big-endian hex numbers to little-endian.»	21
4.8	«Quit»	21

1. Определения и принятые сокращения

КА КПЭ «AKULA» - комплекс анализа ключевых показателей эффективности «AKULA»;

КПЭ - ключевые показатели эффективности;

АХЕ-система - оборудование, производства Ericsson (MSC, BSC, HLR), в основе которого лежит высокопроизводительная коммутационная платформа AXE-10;

MSC - Mobile Switching Centre, центр коммутации мобильной связи;

BSC - Base Station Controller, контроллер базовых станций;

HLR - Home Location Register, домашний регистр местоположения;

CUDB - Centralized User Database, централизованная база данных пользователей;

HSS - Home Subscriber Server, сервер абонентских данных;

CPU - Central Processing Unit, центральное процессорное устройство.

DB - Dual Blade, MSC классической конфигурации

BC - Blade Cluster, MSC в кластерной конфигурации.

2. Назначение комплекса «AKULA» и описание его работы.

Комплекс предназначен для формирования отчётов или позволяет делать заключения на основе данных, полученных с оборудования Ericsson.

Данный комплекс позволяет определять причину деградации производительности систем или возможные причины деградации трафика, выявлять интервалы перегруженной работы компонентов системы, позволяет снизить время реакции на проблемы с сетью и сервисами.

3. Начало работы

После выполнения установки и настройки комплекса согласно документу «Руководство по установке и настройке_КПЭ_AKULA.docx» необходимо в терминальном окне «Cygwin64», «WSL2» или Linux систем ввести команды:

```
cd ~/AKULA
./akula_demo.sh
```

Откроется основное меню комплекса.

В демонстрационной версии доступны следующие меню:



Меню состоит из разделов:

- HELP
- MSCDB or MSCBC and HLR sum
- MSC and HLR blades
- BSC
- CUDB
- HSS
- Converter
- Quit

При наведении мышки на кнопку, будет доступна всплывающая подсказка.

4. Работа с комплексом

4.1 «HELP»

Вывод краткой информация по работе всего комплекса.

4.2 «MSCDB or MSCBC and HLR sum»

Опция используется для получения счетчиков по MSC Dual Blade в табличном виде Excel. Дополнительно это меню можно использовать для получения суммарных значения счетчиков (cluster) для MSC Blade Cluster и HLR-FE Blade cluster Для Linux систем будет сформирован zip-архив с именем «STS.zip» в папке ~/AKULA/. Данный архив можно использовать в дальнейшем для работы с Excel из комплекса «AKULA»

Примечания:

Счетчики для Blade Cluster не должны содержать SPX данные.

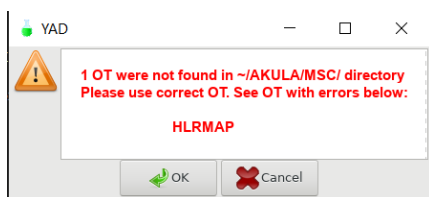
Необходимые данные для работы опции:

- Получить со станции распечатки вида:
`stmpts -n -b {Start} -s {End} -p {Interval} -w {OT}`
Пример распечатки для объекта "SAE" и все счетчики, включая суммарное значение для cluster:
`stmpts -n -b 202301181300 -s 202301181700 -p 15 -w SAE`

Пример распечатки для объекта LOAS для MSC Dual Blade:
stmpts -n -b 202301181300 -s 202301181700 -p 15 LOAS

- Распечатку нужно сохранить в лог файл и положить в папку `~/AKULA/uue/`. Можно положить необходимое количество файлов в данную папку, или один лог на несколько OT (Object type).

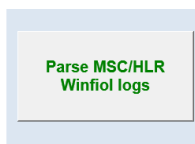
В процессе выполнения опции нужно будет указать тип оборудования MSC или HLR. Если в указанном типе оборудования данный счетчик отсутствует в базе, то будет выдана соответствующая ошибка и нужно будет снова перезапустить опцию.



После обработки всех файлов комплекс откроет общую Excel-таблицу с макросами, где надо будет нажать кнопку, согласно сообщению в терминале или подсказки из графического интерфейса

Пример:

Click the "Parse MSC/HLR Winfiol logs" button in Excel to parse counters:

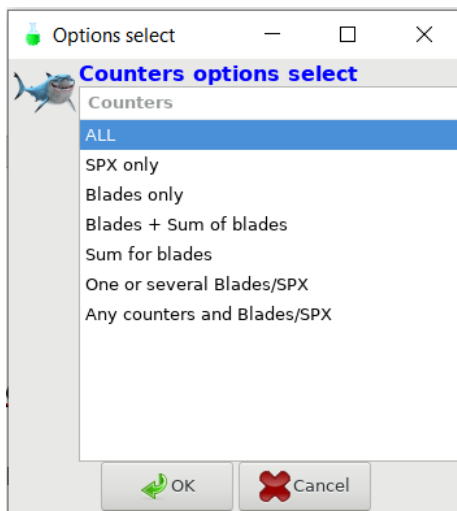


Откроется новый файл Excel с результатами работы.

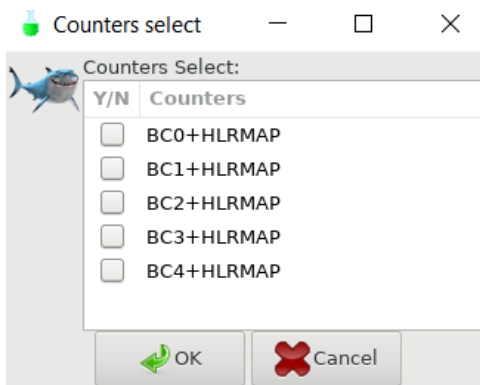
4.3 «MSC and HLR blades»

Аналогично опции 4.2 «MSCDB or MSCBC and HLR sum», но используются значения счетчиков по Blades.

Доступны опции выбора конкретного Blade, SPX или любой счетчик по Blades



Пример для опции “Any counters and Blades/SPX”:



Результат работы аналогичен пункту 4.2

Click the "Parse MSC/HLR Winfiol logs" button in Excel to parse counters

4.4 «BSC»

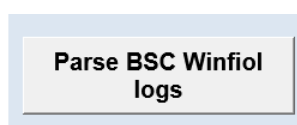
Аналогично опции 4.2 «MSCDB or MSCBC and HLR sum»

Отсутствует выбор типа оборудования, так как используется только BSC.

После обработки всех файлов комплекс откроет общую Excel-таблицу с макросами, где надо будет нажать кнопку, согласно сообщению в терминале или подсказки из графического интерфейса

Пример:

Click the "Parse BSC Winfiol logs" button in Excel to parse counters



4.5 «CUDB»

При выборе данной опции откроется меню разделов для CUDB.

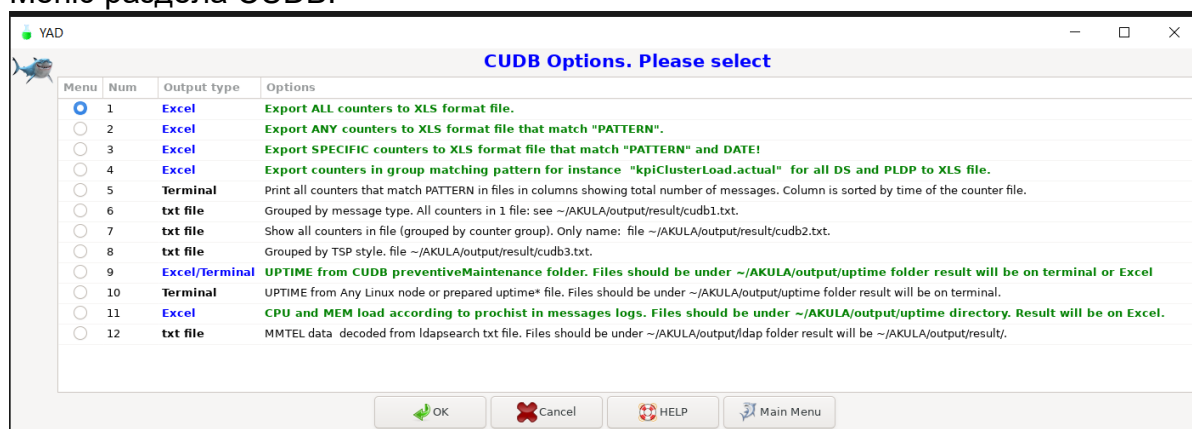
Для Linux систем будет сформированы zip-архивы с именем «cudbcount.zip» для опций с 1 по 4, «uptime.zip» для опции 9, «memcpu.zip» для опции 11.

Архивы будут находится в папке ~/AKULA/. Данные архивы можно использовать в дальнейшем для работы с Excel из комплекса «AKULA»

При наведении мышки на пункт меню, будет доступна всплывающая подсказка.

Кнопка «Main Menu» используется для возврата в основное меню.

Меню раздела CUDB:

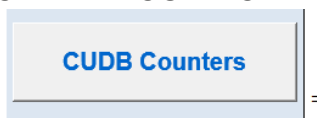


Необходимые данные для работы опций:

- Счетчики CUDB оборудования Ericsson находятся в папке `/cluster/home/cudb/oam/performanceMgmt/output/` и могут быть запрошены у заказчика.
Полученные счетчики необходимо положить в папку комплекса `~/AKULA/output/cudb/`.
- Для опций 9 и 10 нужно взять файлы из CUDB оборудования Ericsson, которые находятся в папке `/home/cudb/monitoring/preventiveMaintenance/`.
Для опции 10 можно использовать uptime с любых Linux систем.
Полученные файлы необходимо положить в папку комплекса `~/AKULA/output/uptime/`.
Для 10 опции имя файла должно начинаться с "uptime*".
- Для 11 опции нужно взять лог-файлы "messages" из CUDB оборудования Ericsson, которые находятся в папке `/var/log/SC_2_x/`.
Полученные файлы необходимо положить в папку комплекса `~/AKULA/output/uptime/`.
- Для 12 опции ldapsearch лог-файл с «mmtel» данными необходимо положить в папку комплекса `~/AKULA/output/ldap/`.

4.5.1 «Export ALL counters to XLS format file.»

После обработки всех файлов комплекс откроет общую Excel-таблицу с макросами, где надо будет нажать кнопку, согласно сообщению в терминале или подсказки из графического интерфейса
Click the "CUDB Counters" button in Excel to parse counters



Примечание:

Все счетчики будут на одной странице, счетчики одного типа будут просуммированы.

Например:

kpiClusterLoad будет просуммирован для всех DSG.

Если нужны данные отдельно для каждого DSG, то необходимо использовать опцию [4.5.4](#)

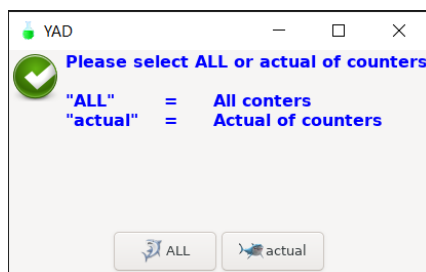
4.5.2 «Export ANY counters to XLS format file that match "PATTERN"».

Результат работы данной опции аналогичен 4.5.1, но можно выбрать конкретные счетчики для Excel-таблицы. Для удобства есть 2 варианта выбора счетчиков.

«ALL» - присутствуют все счетчики вида xxxx.actual, xxxx.min, xxxx.max, xxxx.delta;

«actual» - только актуальные счетчики.

Пример:



4.5.3 «Export SPECIFIC counters to XLS format file that match "PATTERN" and DATE!»

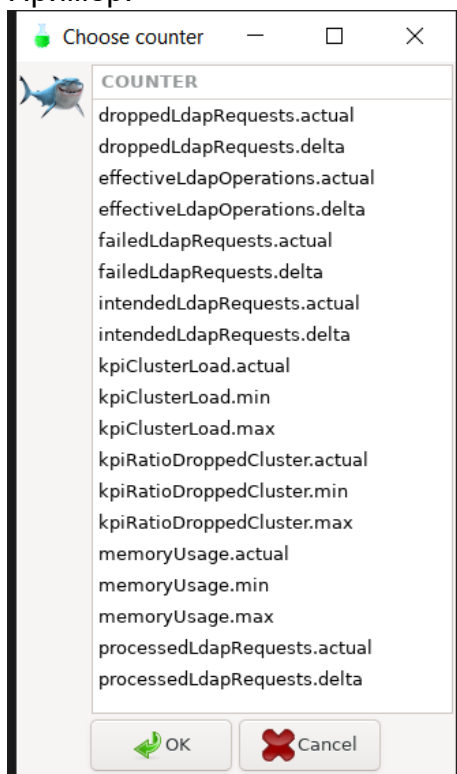
Результат работы данной опции аналогичен 4.5.2.

В данной опции выбирается дата, время в часах, тип счетчиков и конкретные счетчики для Excel-таблицы. Начальная дата берется по последнему файлу.

4.5.4 «Export counters in group matching pattern for instance "kpiClusterLoad.actual" for all DS and PLDP to XLS file.»

В данной опции выбираются счетчики, которые считаются отдельно для каждого DSG.

Пример:



Время выполнения зависит от количества DSG, процесс выполнения виден в окне терминала.

После обработки всех файлов комплекс откроет общую Excel-таблицу с макросами, где надо будет нажать кнопку, согласно сообщению в терминале или подсказки из графического интерфейса:

Click the "CUDB Counters" button in Excel to parse counters



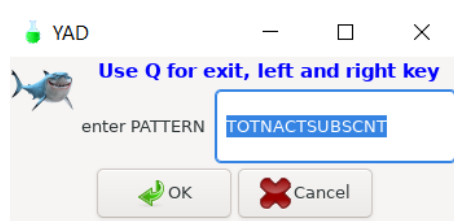
4.5.5 «Print all counters that match PATTERN in files in columns showing total number of messages. Column is sorted by time of the counter file.»

В данной опции можно ввести название счетчика.

Результат работы будет на экране терминала.

Счетчики одного типа будут просуммированы.

Пример:



Вывод на терминал:

```
(1) TOTNACTSUBSCNT.actual
(2) TOTNACTSUBSCNT.max
(3) TOTNACTSUBSCNT.min

2024-05-30T13:00:00:      ( 1)      ( 2)      ( 3)
2024-05-30T13:15:00:      7287472    7287472    7287294
2024-05-30T13:30:00:      7287614    7287614    7287472
2024-05-30T13:30:00:      7287775    7287775    7287614
```

4.5.6 «Grouped by message type. All counters in 1 file: see ~/AKULA/output/result/cudb1.txt.»

Результат работы будет текстовый файл «cudb1.txt»

Файл содержит название обработанного файла, счетчики и их значение.

4.5.7 «Show all counters in file (grouped by counter group). Only name: file ~/AKULA/output/result/cudb2.txt.»

Результат работы будет текстовый файл «cudb2.txt»

Файл содержит название обработанного файла, название счетчиков без значения. Опция нужна для получения всех названий счетчиков.

4.5.8 «Grouped by TSP style. file ~/AKULA/output/result/cudb3.txt.»

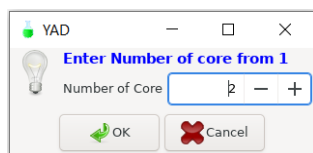
Результат работы будет текстовый файл «cudb3.txt»

Файл содержит название обработанного файла, счетчики и их значение в TSP стиле HSS. Значение счетчика следующей строкой.

4.5.9 «UPTIME from CUDB preventiveMaintenance folder. Files should be under ~/AKULA/output/uptime folder result will be on terminal or Excel»

Результат работы можно выбрать терминал или Excel.

В процессе работы требуется ввести число ядер процессора:



Если выбрана опция Excel, комплекс откроет общую Excel-таблицу с макросами, где надо будет нажать кнопку, согласно сообщению в терминале или подсказки из графического интерфейса

Click the "CUDB Uptime Load" button in EXCEL to parse counters:



В таблице будут выведены значения загрузки CPU в % и графики.

4.5.10 «UPTIME from Any Linux node or prepared uptime* file. Files should be under ~/AKULA/output/uptime folder result will be on terminal.»

Требуется заранее подготовить файл с uptime с любой Linux системы. Файл должен начинаться с «uptime*»

В процессе работы требуется ввести число ядер процессора.

Результат работы будет выведен в окно терминала.

4.5.11 «CPU and MEM load according to prochist in messages logs. Files should be under ~/AKULA/output/uptime directory. Result will be on Excel.»

Комплекс откроет общую Excel-таблицу с макросами, где надо будет нажать кнопку, согласно сообщению в терминале или подсказки из графического интерфейса.

Click the "CUDB CPU/MEM load from Messages log" button in EXCEL to parse counters:



В таблице будут выведены значения загрузки CPU и MEM в % и графики.

4.5.12 «MMTEL data decoded from ldapsearch txt file. Files should be under ~/AKULA/output/ldap folder result will be ~/AKULA/output/result/»

Результат работы будет текстовый файл «*.xml» с декодированными «mmtel» данными.

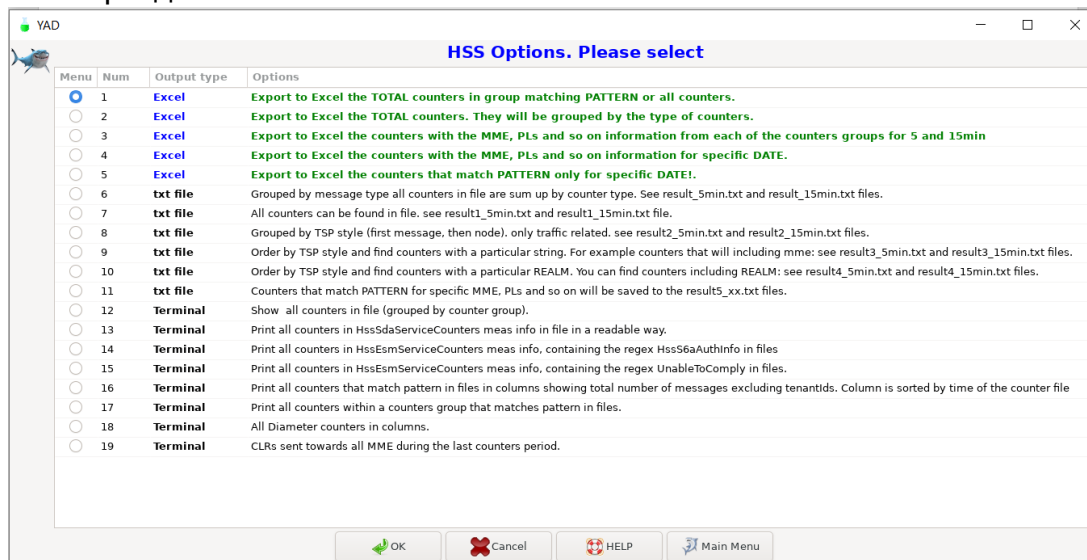
4.6 «HSS»

При выборе данной опции откроется меню разделов для HSS.

Для Linux систем будет сформирован zip архив с именем «hsscount.zip». Архивы будут находится в папке ~/AKULA/. Данные архивы можно использовать в дальнейшем для работы с Excel из комплекса «AKULA».

При наведении мышки на пункт меню, будет доступна всплывающая подсказка. Кнопка «Main Menu» используется для возврата в основное меню.

Меню раздела HSS:

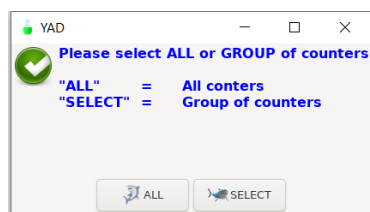


Необходимые данные для работы опций:

- Счетчики HSS оборудования Ericsson находятся в папке */storage/no-backup/nbi_root/PerformanceManagementReportFiles/* и могут быть запрошены у заказчика.
- Полученные счетчики необходимо положить в папку комплекса *~AKULA/output/hss/*.

4.6.1 «Export to Excel the TOTAL counters in group matching PATTERN or all counters.»

Для удобства есть 2 варианта выбора счетчиков:



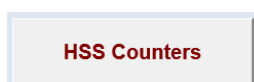
«ALL» - Все счетчики;

«SELECT» - Выбор необходимых типов счетчиков.

Счетчики будут на страницах 5 и 15 минут, если такие присутствует.
Счетчики одного типа будут просуммированы.

После обработки всех файлов комплекс откроет общую Excel-таблицу с макросами, где надо будет нажать кнопку, согласно сообщению в терминале или подсказки из графического интерфейса.

Click the "HSS Counters" button in EXCEL to parse HSS counters:



4.6.2 «Export to Excel the TOTAL counters. They will be grouped by the type of counters.»

Аналогично опции 4.6.1.

Счетчики будут сгруппированы по типу счетчиков. Можно выбрать отдельно за 5 и 15 минут.

Счетчики одного типа будут просуммированы.

4.6.3 «Export to Excel the counters with the MME, PLs and so on information from each of the counters groups for 5 and 15min.»

Аналогично опции 4.6.1

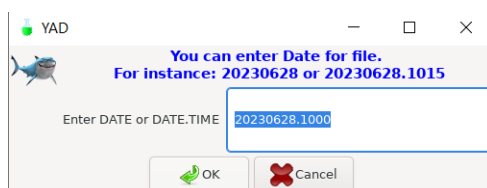
Информация по каждому типу счетчиков не будет просуммирована.

Например, каждый MME или PL будет иметь свое значение.

4.6.4 «Export to Excel the counters with the MME, PLs and so on information for specific DATE.»

Аналогично опции 4.6.3

Нужно указать дату, или дату и время вплоть до минут.

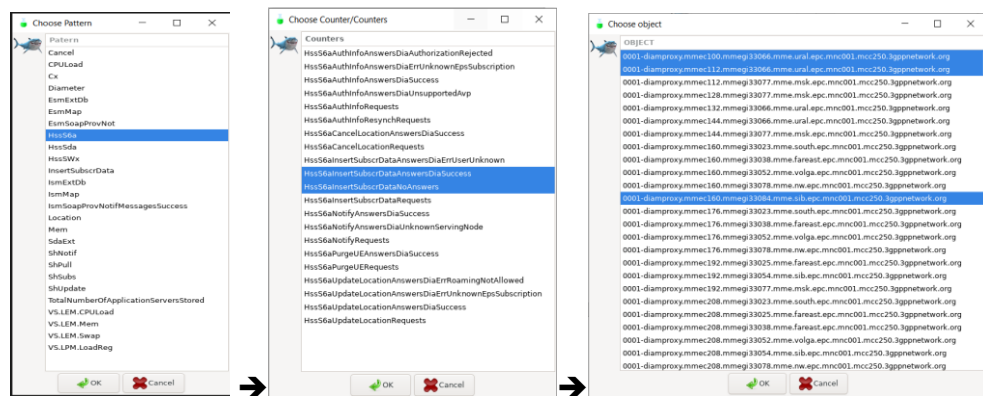


4.6.5 «Export to Excel the counters that match PATTERN only for specific DATE!»

Аналогично опции 4.6.3.

Нужно указать дату и время в часах. Счетчики выбираются по всем критериям. Группа счетчиков → Тип счетчика → конкретный счетчик.

Пример:



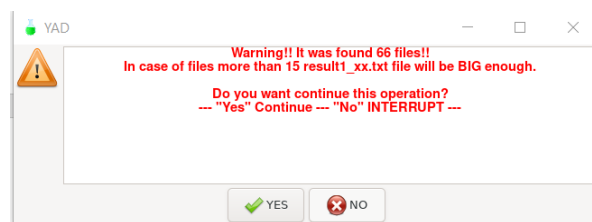
4.6.6 «Grouped by message type all counters in file are sum up by counter type. See result_5min.txt and result_15min.txt files.»

Результатом работы будут текстовые файлы «result_5min.txt» и «result_15min.txt» для счетчиков 5 и 15 минут соответственно.

Файл содержит название обработанного файла, тип счетчиков сами счетчики и их значение. Счетчики одного типа будут просуммированы.

4.6.7 «All counters can be found in file. see result1_5min.txt and result1_15min.txt file.»

Если число анализируемых файлов больше 20, то будет выдано предупреждение ниже о большом размере создаваемого файла. Можно отменить операцию.



Результатом работы будут текстовые файлы «result1_5min.txt» и «result1_15min.txt» для счетчиков 5 и 15 минут соответственно. В окне терминала можно увидеть размер получившихся текстовых файлов.

Файл содержит название обработанного файла, тип счетчиков сами счетчики и их значение. Информация по каждому типу счетчиков не будет просуммирована. Например, каждый ММЕ или РЛ будет иметь свое значение.

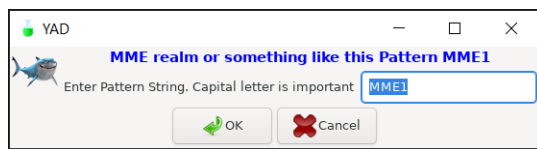
4.6.8 «Grouped by TSP style (first message, then node). only traffic related. see result2_5min.txt and result2_15min.txt files.»

Аналогично опции 4.6.7, но информация будет выдана в старом HSS-TSP стиле

Результатом работы будут текстовые файлы «result2_5min.txt» и «result2_15min.txt» для счетчиков 5 и 15 минут соответственно. В окне терминала можно увидеть размер получившихся текстовых файлов.

4.6.9 «Order by TSP style and find counters with a particular string. For example counters that will including MME: see result3_5min.txt and result3_15min.txt files.»

Аналогично опции 4.6.7, но есть возможность указать строку для необходимого счетчика. Заглавные буквы учитываются.

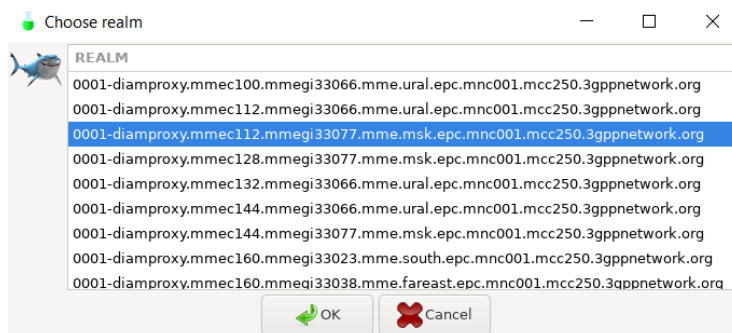


Результатом работы будут текстовые файлы «result3_5min.txt» и «result3_15min.txt» для счетчиков 5 и 15 минут соответственно.

Если в статистике есть искомая строка, то будет отображен тип счетчика и искомый счетчик.

4.6.10 «Order by TSP style and find counters with a particular REALM. You can find counters including REALM: see result4_5min.txt and result4_15min.txt files.»

Аналогично опции 4.6.7, выводится список всех «realm», что встречались в счетчиках. Выбрать можно только один «realm». Отдельно для 5ти минутных и отдельно для 15ти минутных счетчиков.



Результатом работы будут текстовые файлы «result4_5min.txt» и «result4_15min.txt» для счетчиков 5 и 15 минут соответственно.

4.6.11 «Counters that match PATTERN for specific MME, PLs and so on will be saved to the result5_xx.txt files.»

В данной опции счетчики выбираются на основе predefined типов счетчиков.

Это могут быть, как счетчики содержащие «realm», так и счетчики, содержащие другую информацию.

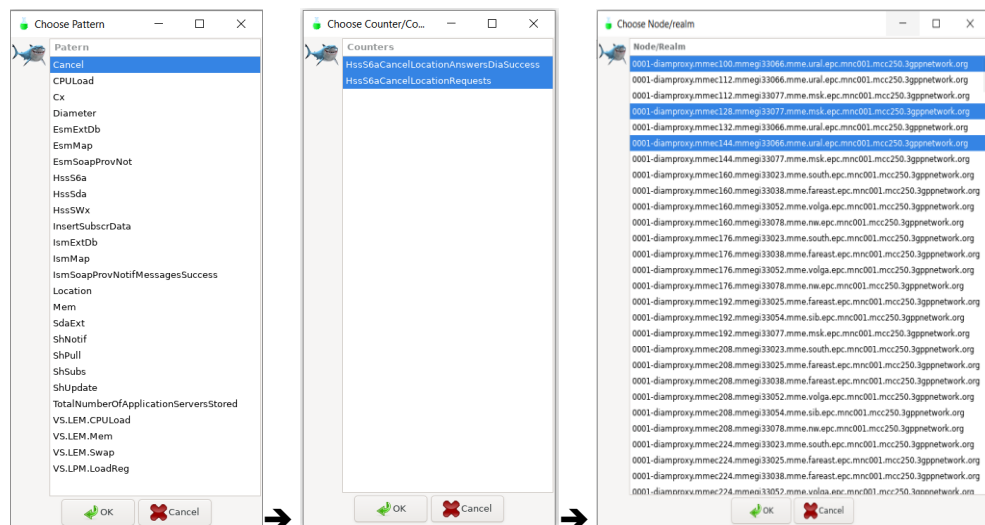
Например:

CPU Load

Mem Load

Также все счетчики, содержащие «Cancel» сообщения, все счетчики, содержащие «InsertSubscriberData» сообщения и.т.д

Отдельно выбираются параметры для 5ти минутных и для 15ти минутных счетчиков.



Результатом работы будут текстовые файлы «result5_5min.txt» и «result5_15min.txt» для счетчиков 5 и 15 минут соответственно.

4.6.12 «Show all counters in file (grouped by counter group).»

Результат работы будет выведен в окно терминала.

Это будут название типов счетчиков и сами счетчики без значений. Опция нужна для получения всех названий и типов счетчиков.

4.6.13 «Print all counters in HssSdaServiceCounters meas info in file in a readable way.»

Результат работы будет выведен в окно терминала. Будут отображены значения счетчиков для «HssSdaServiceCounters» типа.

4.6.14 «Print all counters in HssEsmServiceCounters meas info, containing the regex HssS6aAuthInfo in files.»

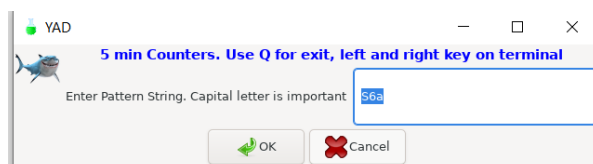
Результат работы будет выведен в окно терминала. Будут отображены значения счетчиков для «HssEsmServiceCounters» типа и содержащие «HssS6aAuthInfo» информацию.

4.6.15 «Print all counters in HssEsmServiceCounters meas info, containing the regex UnableToComply in files.»

Результат работы будет выведен в окно терминала. Будут отображены значения счетчиков для «HssEsmServiceCounters» типа и содержащие «UnableToComply» информацию.

4.6.16 «Print all counters that match pattern in files in columns showing total number of messages excluding tenantIds. Column is sorted by time of the counter file».

Результат работы будет выведен в окно терминала. Можно выбрать строку для поиска. Заглавные буквы учитываются. Чем более точно указан параметр, тем более информативна информация.



Отдельно выбираются параметры для 5ти минутных и для 15ти минутных счетчиков.

Будут отображены значения счетчиков для выбранного параметра. «Q» используется для выхода из режима, стрелки влево и вправо для перемещения по счетчикам.

```

(1) HssS6aInsertSubscrDataAnswersDiaErrUserUnknown
(2) HssS6aInsertSubscrDataAnswersDiaPermanentFailure
(3) HssS6aInsertSubscrDataAnswersDiaProtocolError
(4) HssS6aInsertSubscrDataAnswersDiaSuccess
(5) HssS6aInsertSubscrDataNoAnswers
(6) HssS6aInsertSubscrDataRequests

```

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2023-06-28T10:00:00:	16	1	0	556518	10	556545
2023-06-28T10:15:00:	28	6	0	558967	23	559023
2023-06-28T10:30:00:	18	2	1	565363	19	565393
2023-06-28T10:45:00:	23	6	1	571432	15	571487
2023-06-28T11:00:00:	20	1	0	578295	30	578340
2023-06-28T11:15:00:	16	0	0	568843	15	568879
2023-06-28T11:30:00:	17	2	1	567996	23	568042
2023-06-28T11:45:00:	30	0	0	573028	31	573091
2023-06-28T12:00:00:	34	2	1	579822	62	579918
2023-06-28T12:15:00:	33	1	0	574105	16	574150
2023-06-28T12:30:00:	51	1	1	582406	14	582480
2023-06-28T12:45:00:	32	0	2	570311	12	570354
2023-06-28T17:00:00:	2903	0	8532	7666	482	19582
2023-06-28T17:15:00:	2167	0	6473	6066	1213	15919
2023-06-28T17:30:00:	3600	0	17155	53393	352	74500
2023-06-28T17:45:00:	23011	0	19956	276059	2	319031
2023-06-28T18:00:00:	6347	0	0	268905	2	275259
2023-06-28T18:15:00:	2365	1	2	264994	3	267363
2023-06-28T18:30:00:	3668	0	1	434210	3706	441588
2023-06-28T18:45:00:	2777	2	3	403498	8	406287
2023-06-28T19:00:00:	2117	0	0	380058	9	382188
2023-06-28T19:15:00:	1634	0	0	454948	2	456585
2023-06-28T19:30:00:	1386	1686	0	456268	5	459341
2023-06-28T19:45:00:	1103	467	0	353923	8	355504
2023-06-28T20:00:00:	1073	285	0	322046	15	323413
2023-06-28T20:15:00:	1085	212	0	307734	18	309054

4.6.17 «Print all counters within a counters group that matches pattern in files.»

Аналогично опции 4.6.16, но задавать надо тип счетчиков, например *DiaNode.

Отдельно выбираются параметры для 5-ти минутных и для 15-ти минутных счетчиков.

4.6.18 «All Diameter counters in columns.»

Результат работы будет выведен в окно терминала. Будут отображены значения счетчиков только для Диаметра.

4.6.19 «CLRs sent towards all MME during the last counters period.»

Результат работы будет выведен в окно терминала. Будут отображены значения счетчиков «CLR» сообщений, посланных в сторону MME только для последнего 5 минутного периода.

4.6.20 «Export to Excel the counters that match PATTERN only for specific DATE! In one sheet.»

Аналогично опции 5, но результаты будут на одном листе для 15 минут и на другом для 5 минут.

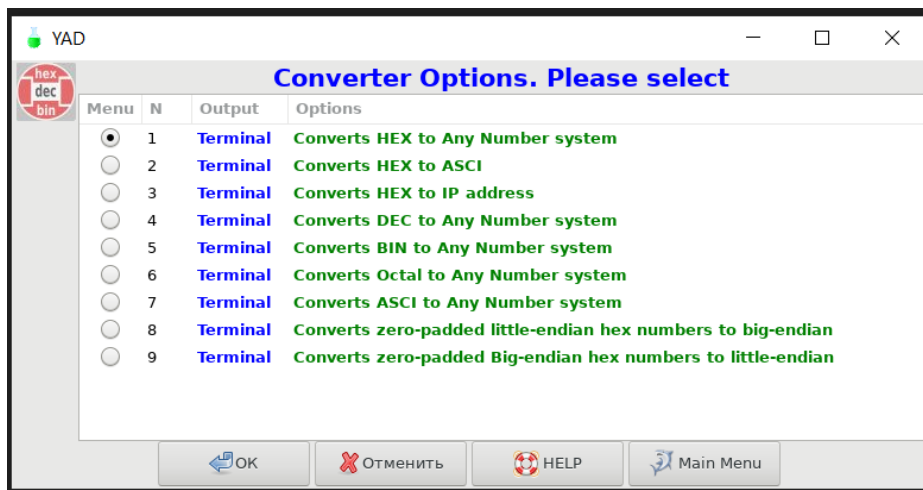
4.6.21 «Count DIA connections on PLs.»

Подсчет количества соединений «Диаметра» на разных PL. Результат будет выведен на терминал.

4.7 «Converter»

При выборе данной опции откроется меню разделов для «Converter». При наведении мышки на пункт меню, будет доступна всплывающая подсказка. Опции нужны для быстрого перевода из одной системы счисления в другие. Кнопка «Main Menu» используется для возврата в основное меню. Кнопка «HELP» откроет краткую помощь по конвертеру.

Меню раздела Converter



4.7.1 «Converts HEX to Any Number system.»

Результат выполнения данной опции конвертация шестнадцатеричного числа в другие системы счисления. В том числе с указанием какие биты установлены в «1».

4.7.2 «Converts HEX to ASCII.»

Результат выполнения данной опции конвертация шестнадцатеричного числа в ASCII коды. Может быть введено несколько чисел. Рабочий диапазон от H'21 до H'7E .

4.7.3 «Converts HEX to IP address.»

Результат выполнения данной опции конвертация шестнадцатеричного числа в IP адрес.

4.7.4 «Converts DEC to Any Number system.»

Результат выполнения данной опции конвертация десятичного числа в другие системы счисления.

4.7.5 «Converts BIN to Any Number system.»

Результат выполнения данной опции конвертация двоичного числа в другие системы счисления.

4.7.6 «Converts Octal to Any Number system.»

Результат выполнения данной опции конвертация восьмеричного числа в другие системы счисления.

4.7.7 «Converts ASCII to Any Number system.»

Результат выполнения данной опции конвертация одного ASCII кода в другие системы счисления.

4.7.8 «Converts zero-padded little-endian hex numbers to big-endian.»

Результат выполнения данной опции конвертация zero-padded little-endian шестнадцатеричного числа в big-endian.

4.7.9 «Converts zero-padded Big-endian hex numbers to little-endian.»

Результат выполнения данной опции конвертация zero-padded Big-endian шестнадцатеричного числа в little-endian.

4.8 «Quit»

Выход из комплекса «AKULA».