Phone Scan

Оглавление

[Назначение программного средства 2](#_Toc418193205)

[Командная строка 2](#_Toc418193206)

[Запуск утилиты в «боевом» режиме 2](#_Toc418193207)

[Формирование шаблона конфигурационного файла 3](#_Toc418193208)

[Формирование шаблона файла квот 3](#_Toc418193209)

[Формирование шаблона файла календаря 3](#_Toc418193210)

[Ключи конфигурационного файла 4](#_Toc418193211)

[Ключи общего назначения 4](#_Toc418193212)

[Ключи управления режимом SCAN 5](#_Toc418193213)

[Ключи управления режимом KICK 7](#_Toc418193214)

[Ключи управления режимом CALL 8](#_Toc418193215)

[Ключи управления режимом PLAY 9](#_Toc418193216)

[Ключи управления режимом FLAG 10](#_Toc418193217)

[Файл квот и его структура 11](#_Toc418193218)

[Файл календаря и его структура 13](#_Toc418193219)

[Файл спецификации мониторинга флаг-файлов и его структура 14](#_Toc418193220)

[Основные режимы работы 15](#_Toc418193221)

[Режим SCAN 15](#_Toc418193222)

[Диалоговые команды управления режима SCAN 16](#_Toc418193223)

[Режим KICK 16](#_Toc418193224)

[Диалоговые команды управления режима KICK 18](#_Toc418193225)

[Режим CALL 18](#_Toc418193226)

[Диалоговые команды управления режима CALL 19](#_Toc418193227)

[Режим PLAY 19](#_Toc418193228)

[Диалоговые команды управления режима PLAY 21](#_Toc418193229)

[Режим FLAG 21](#_Toc418193230)

[Диалоговые команды управления режима FLAG 22](#_Toc418193231)

[Особенности настройки Avaya 22](#_Toc418193232)

[Размещение звуковых файлов 22](#_Toc418193233)

# Назначение программного средства

Утилита PhoneScan предназначена для обеспечения во взаимодействии с Avaya Exchange Server (далее AES) следующего функционала:

* Выполнение обзвона заданного пула телефонных номеров с фиксацией временных характеристик каждого звонка и выделением группы телефонных номеров, категорируемых как автоответчики (режим SCAN);
* Выполнение обзвона заданного пула телефонных номеров «в касание» (режим KICK);
* Дозвон на телефонные номера, поступающие в режиме реального времени (режим CALL);
* Обзвон заданного списка абонентов с проигрыванием аудио-файла, регистрацией ответного тонового набора и выполнением, при необходимости, соединения абонента с заданным третьим номером (режим PLAY);
* Отслеживание состояния заданного набора файлов с оповещением по указанным номерам и возможностью выполнения абонентами действий обратной связи (режим FLAG).

# Командная строка

Запуск утилиты производится командной строкой в одном из следующих возможных вариантов:

* Запуск утилиты в «боевом» режиме
* Формирование шаблона конфигурационного файла
* Формирование шаблона файла квот
* Формирование шаблона файла календаря

## Запуск утилиты в «боевом» режиме

Возможные варианты командной строки:

PhoneScan Scan <путь к файлу конфигурации>

или

PhoneScan Kick <путь к файлу конфигурации>

или

PhoneScan Call <путь к файлу конфигурации>

или

PhoneScan Play <путь к файлу конфигурации>

или

PhoneScan Flag <путь к файлу конфигурации>

при этом <путь к файлу конфигурации> указывает путь к **существующему** файлу.

По данной команде производится запуск утилиты в указанном режиме.

Например:

PhoneScan Scan C:\avaya\scan.cfg

PhoneScan Kick C:\avaya\kick.cfg

PhoneScan Call C:\avaya\call.cfg

PhoneScan Play C:\avaya\play.cfg

PhoneScan Flag C:\avaya\flag.cfg

## Формирование шаблона конфигурационного файла

Возможные варианты командной строки:

PhoneScan Scan <путь к файлу конфигурации>

или

PhoneScan Kick <путь к файлу конфигурации>

или

PhoneScan Call <путь к файлу конфигурации>

или

PhoneScan Play <путь к файлу конфигурации>

или

PhoneScan Flag <путь к файлу конфигурации>

при этом <путь к файлу конфигурации> указывает путь к **не существующему** файлу.

По данной команде производится формирование типового шаблона конфигурационного файла, который в дальнейшем может быть изменен пользователем в соответствии с реально необходимыми настройками.

Например:

PhoneScan Scan C:\avaya\scan.cfg

PhoneScan Kick C:\avaya\kick.cfg

PhoneScan Call C:\avaya\call.cfg

PhoneScan Play C:\avaya\play.cfg

PhoneScan Flag C:\avaya\flag.cfg

## Формирование шаблона файла квот

Возможные варианты командной строки:

PhoneScan Quota <путь к файлу квот>

По данной команде производится формирование типового шаблона файла квот, который в дальнейшем может быть изменен пользователем в соответствии с реально необходимыми настройками.

Например:

PhoneScan Quota C:\avaya\scan.quota

## Формирование шаблона файла календаря

Возможные варианты командной строки:

PhoneScan Calendar <путь к файлу календаря>

По данной команде производится формирование типового шаблона файла календаря, который в дальнейшем может быть изменен пользователем в соответствии с реально необходимыми настройками.

Например:

PhoneScan Calendar C:\avaya\scan\_days.csv

# Ключи конфигурационного файла

Конфигурационный файл представляет собой текстовой файл, каждая строка которого имеет следующий формат:

<Имя ключа>[<пробелы>]=<Значение ключа>

Например:

Avaya\_ServiceIP =109.95.82.131

Количество пробелов между ключом и разделителем «=» - неограниченно.

Ключи конфигурационного файла могут быть как унитарными, так и сегментированными. Для **унитарных** ключей, в случае наличия в файле более одной строки с одним и тем же ключом, окончательное значение определяется по последнему вхождению ключа, а для **сегментированных** ключей – определяется как объединение частных значений всех вхождений ключа. В нижеследующем описании ключей конфигурационного файла, по-умолчанию, они считаются унитарными.

Порядок следования ключей в конфигурационном файле не имеет значения.

При считывании конфигурационного файла игнорируются пустые строки, а также строки, начинающиеся с символа «точка с запятой».

## Ключи общего назначения

Avaya\_ServiceIP - IP-адрес или DNS-адрес сервера AES (обязательный ключ)

Avaya\_ServicePort - Контактный сервера AES (обязательный ключ)

Avaya\_UserName - Имя пользователя сервера AES (обязательный ключ)

Avaya\_UserPassword - Пароль пользователя сервера AES (обязательный ключ)

Avaya\_SwitchName - Имя свитча (обязательный ключ)

Avaya\_SwitchIP - IP-адрес свитча (обязательный ключ)

Stations - Список станций через запятую в формате номер/пароль (обязательный ключ, сегментированный ключ). Нижеследующий пример дает эквивалентные по результату записи:  
Stations=1190/9573265,1191/2190693  
 эквивалентно  
Stations=1190/9573265  
Stations=1191/2190693

LogPath - Путь к файлу технологического лога (необязательный ключ). При задании данного ключа, кроме собственно файла лога по указанному пути может создаваться файл необработанных ошибок, содержащий техническую информацию для разработчика и отличающийся наличием дополнительного расширения «exception». При задании ключа **LogMaxSize**, в случае превышения файлом лога указанного размера, он автоматически перемещается в файл истории, после чего начинает писаться с нулевого размера. Имя файл истории образуется путем добавления к имени файла лога символа «подчеркивание». Таким образом, общий комплект файлов технического лога, например, при задании   
 LogPath=c:\PhoneScan\Log.txt  
может состоять из следующих файлов:   
 Log.txt - текущий лог   
 Log.txt\_ - предшествующий лог   
 Log.txt.exception - информация о необработанных ошибках.

LogMaxSize - Максимальный размер файла технологического лога (необязательный ключ, смотри описание ключа **LogPath**).

StatisticsPath - Путь к файлу общей статистики (обязательный ключ). Файл используется для записи информации обо всех звонках и попытках соединения. При указании значения «null» - файл не пишется.

SatisticsHeader - Заголовок-разделитель для файла общей статистики (необязательный ключ). Задает строку символов, помещаемую в файл общей статистики в момент запуска утилиты.

QuotaPath - Путь к файлу квот (необязательный ключ). Описание использования файла смотри §«Файл квот и его структура».

QuotaCycle - Периодичность обновления файла квот в минутах (необязательный ключ). Задает период записи утилитой текущей статистической информации об используемых станциях в файл квот.

WaitUser - Флаг ожидания нажатия клавиш (необязательный ключ, значение по-умолчанию - 1). Задает, будет ли программа ожидать диалогового подтверждения пользователя в заданных контрольных точках. Обязательной точкой подтверждения, на которую данный ключ не влияет, является сообщение о завершение программы.

## Ключи управления режимом SCAN

ScanNumbers - Список сканируемых телефонных номеров через запятую (обязательный ключ, сегментированный ключ). Каждый шаблон может представлять собой либо одиночный телефонный номер, либо маску диапазона номеров. В последнем случае в шаблоне в одной или нескольких позициях вместо цифр указывается символ «звездочка», например, 891612345\*\*. «Звездочка» может находиться в любой позиции номера. Общее число номеров в списке может быть до 100000. Ниже приведен пример возможных форм записи одного и того же диапазона номеров:  
ScanNumbers=200,201,202,203,204,205,206,207,208,209  
 эквивалентно  
ScanNumbers=200,201,202,203,204  
ScanNumbers=205,206,207,208,209  
 эквивалентно  
ScanNumbers=20\*.  
В том случае, если значение поля начинается с символа «@», оно интерпретируется как путь к файлу, содержащему список сканируемых телефонных номеров.

DropDelivery - Максимальное время ожидания входящего звонка в секундах (обязательный ключ). Задает время ожидания от начала дозвона по номеру до гудка входящего соединения. При превышении данного времени ожидание соединения прекращается.

DropConnect - Максимальное время ожидания соединения в секундах (обязательный ключ). Задает время ожидания от начала входящего гудка до подъема трубки. При превышении данного времени ожидание соединения прекращается.

DropActive - Максимальное время удержания соединения в секундах (обязательный ключ). Задает время от момента подъема трубки. При превышении данного времени соединение разрывается.

RobotConnect - Критерий «Робота» - максимальное время ожидания соединения в секундах (обязательный ключ). Задает максимальное время от начала входящего гудка до подъема трубки при котором абонент считается автоответчиком.

RobotActive - Критерий «Робота» - минимальная продолжительность соединения в секундах (обязательный ключ). Задает минимальное время от подъема трубки до завершения соединения любой из сторон при котором абонент считается автоответчиком.

RandomActive - Закон распределения максимального время удержания соединения (необязательный ключ). Возможные значения:

* Fixed - время удержания всегда равно значению, указанному в ключе **DropActive** (значение по-умолчанию);
* Uniform - время удержания определяется для каждого звонка по закону равномерного распределения в диапазоне **RandomActive**…**DropActive**.

ScanRobotsPath - Путь к файлу кандидатов в автоответчики (необязательный ключ). Файл используется для регистрации информации о звонках, соответствующих критериям автоответчика (смотри **RobotConnect** и **RobotActive**). При указании значения «null» - файл не пишется.

ActiveTime - Время работы программы в минутах (необязательный ключ).

## Ключи управления режимом KICK

ScanType - Тип задания списка сканируемых телефонных номеров (необятельный параметр). Возможные значения:

* Heap - ключ **ScanNumbers** может содержать произвольное количество шаблонов при общем числе задаваемых номеров до 100000 (значение по-умолчанию);
* Single - ключ **ScanNumbers** может содержать **единственный** шаблон при общем числе задаваемых номеров свыше 100000, при этом в шаблоне допускается использование механизма перебора префиксов (###)

ScanPrefix - Список префиксов телефонных номеров через запятую (необязательный ключ). Указанные в списке значения используются для подстановки вместо маркера ###, указываемого в шаблоне **ScanNumbers** в режиме **ScanType**=Single.

ScanNumbers - Список сканируемых телефонных номеров через запятую (обязательный ключ, сегментированный ключ). Каждый шаблон может представлять собой либо одиночный телефонный номер, либо маску диапазона номеров. В последнем случае в шаблоне в одной или нескольких позициях вместо цифр указывается символ «звездочка», например, 891612345\*\*. «Звездочка» может находиться в любой позиции номера. Общее число номеров в списке может быть до 100000. Ниже приведен пример возможных форм записи одного и того же диапазона номеров:  
ScanNumbers=200,201,202,203,204,205,206,207,208,209  
 эквивалентно  
ScanNumbers=200,201,202,203,204  
ScanNumbers=205,206,207,208,209  
 эквивалентно  
ScanNumbers=20\*.  
Кроме «звездочек» в режиме ScanType=Single может использоваться маркер префиксов ###, вместо которого производится подстановка случайным образом одного из префиксов, заданных в параметре **ScanPrefix**. В нижеприведенном примере одной маской обеспечивается перебор номеров в диалазонах 890310000…890319999 и 891510000…891519999:  
ScanType=Single  
Scanprefix=903,915  
ScanNumbers=8###1\*\*\*\*.  
В том случае, если значение поля начинается с символа «@», оно интерпретируется как путь к файлу, содержащему список сканируемых телефонных номеров.

DropDelivery - Максимальное время ожидания входящего звонка в секундах (обязательный ключ). Задает время ожидания от начала дозвона по номеру до гудка входящего соединения. При превышении данного времени ожидание соединения прекращается.

DropConnect - Максимальное время ожидания соединения в секундах (обязательный ключ). Задает время ожидания от начала входящего гудка до подъема трубки. При превышении данного времени ожидание соединения прекращается.

DropActive - Максимальное время удержания соединения в секундах (обязательный ключ). Задает время от момента подъема трубки. При превышении данного времени соединение разрывается.

ControlFolder - Путь к папке технологических файлов (обязательный ключ). В данной папке располагаются временные технологические файлы приложения.

CalendarPath - Путь к файлу календаря (обязательный ключ). Описание использования файла смотри §«Файл календаря и его структура».

CalendarCycle - Периодичность перечитывания файла календаря в минутах (необязательный ключ).

## Ключи управления режимом CALL

CallsFolder - Путь к папке запросов вызовов (обязательный ключ). В данную папку помещаются файлы с расширением «call» и именем, соответствующим номеру телефона, ожидающего вызова. Например, 89167156062.call

ControlFolder - Путь к папке технологических файлов обработки вызовов (обязательный ключ). В данной папке располагаются временные технологические файлы приложения. Значения ключей **ControlFolder** и **CallsFolder** не должны совпадать.

ReCallSpec - Спецификация повторных звонков (обязательный ключ). Данный параметр задает последовательность повторных звонков в том случае, если соединение не было установлено с первой попытки. Значение имеет следующий формат:   
<Пауза1>,<Пауза2>,...  
где значения пауз задаются в минутах.   
Например, спецификация «1,1,5» интерпретируется следующим образом – при неудачном первичном дозвоне выполняется серия попыток до первой удачной – первая через 1 минуту после начальной, вторая - через 1 минуту после первой, третья – через 1 минуту после второй, если третья попытка дозвона закончилась неудачно, то дозвон прекращается.

DropDelivery - Максимальное время ожидания входящего звонка в секундах (обязательный ключ). Задает время ожидания от начала дозвона по номеру до гудка входящего соединения. При превышении данного времени ожидание соединения прекращается.

DropConnect - Максимальное время ожидания соединения в секундах (обязательный ключ). Задает время ожидания от начала входящего гудка до подъема трубки. При превышении данного времени ожидание соединения прекращается.

## Ключи управления режимом PLAY

TalkFile - Имя аудио-файла, проигрываемого при соединении с абонентом (обязательный ключ). Файл должен располагаться в папке **/tmp** на сервере AES.

ControlFolder - Путь к папке технологических файлов обработки вызовов (обязательный ключ). В данной папке располагаются временные технологические файлы приложения.

ToneAction - Спецификация действий по тоновому набору абонента (необязательный ключ, сегментированный ключ). Данный параметр задает действия программы при появлении тонового набора со стороны абонента. Допустимо использование одного из следующих форматов:   
<Список тонов>:write <Текст>   
 или  
<Список тонов>:call <Номер> :<Квота>   
 или  
<Список тонов>:execute <Путь к исполняемому файлу>   
где  
<Список тонов> - набор символов тонового набора, среди которых допустимы символы 0...9, \* и #   
<Текст> - произвольный текст, отображаемый в соответствующей колонке файла результатов (смотри **ResultsPath**)  
<Номер> - целевой номер, с которым производится соединение абонента  
<Квота> - зарезервировано.   
Например, спецификация «12:call 1234:1» интерпретируется следующим образом – при нажатии абонентом цифр 1 или 2 будет сделана попытка его соединения с номером 1234. А спецификация «0#:write Отказ» – при нажатии абонентом цифры 0 или символа # в соответствующую позицию файла результата будет записано «Отказ».

TargetsPath - Путь к файлу абонентов, подлежащих обзвону (обязательный ключ). Файл абонентов представляет собой текстовой файл, каждая строка которого специфицирует одного абонента и имеет следующую структуру:   
<Идентификатор>;<Номер1>;…;<НомерN>  
где  
<Идентификатор> - однозначно определяет абонента, например, ФИО или цифровой идентификатор   
<Номер> - один из номеров телефона абонента.   
Пример записей файла абонентов:   
 Иванов Иван Иванович;989161111111;989162222222   
 Петров Петр Петрович;989163333333

ResultsPath - Путь к файлу результата обзвона абонентов (необязательный ключ). Файл абонентов представляет собой текстовой файл, в который по результатам обзвона каждого из абонентов, включенных в список **TargetsPath,** записывается отдельная строка следующей структуры:

* Идентификатор абонента
* Ошибка разбора спецификации абонента
* Номер телефона, по которому удалось дозвониться
* Зарезервировано
* Ответное действие абонента

Пример записей файла результатов:

Иванов Иван Иванович;;989161111111;;Reject

Сергеев Сергей Сергеевич;;;;

Петров Петр Петрович;;89162222222;;call 5555555

Егоров Егор Егорович;Pnones list is empty

DropDelivery - Максимальное время ожидания входящего звонка в секундах (обязательный ключ). Задает время ожидания от начала дозвона по номеру до гудка входящего соединения. При превышении данного времени ожидание соединения прекращается.

DropConnect - Максимальное время ожидания соединения в секундах (обязательный ключ). Задает время ожидания от начала входящего гудка до подъема трубки. При превышении данного времени ожидание соединения прекращается.

## Ключи управления режимом FLAG

FlagsSpecPath - Путь к файлу спецификации мониторинга флаг-файлов (обязательный ключ). Описание использования файла смотри §«».

ControlFolder - Путь к папке технологических файлов обработки вызовов (обязательный ключ). В данной папке располагаются временные технологические файлы приложения.

ResultsPath - Путь к файлу результата обзвона абонентов (необязательный ключ). Файл абонентов представляет собой текстовой файл, в который по результатам обзвона абонентов**,** записывается отдельная строка следующей структуры:

* Идентификатор абонента
* Ошибка разбора спецификации абонента
* Номер телефона, по которому удалось дозвониться
* Зарезервировано
* Ответное действие абонента

Пример записей файла результатов:

Flag;;989161111111;;Reject

Flag;;89162222222;;call 5555555

Flag;Pnones list is empty

DropDelivery - Максимальное время ожидания входящего звонка в секундах (обязательный ключ). Задает время ожидания от начала дозвона по номеру до гудка входящего соединения. При превышении данного времени ожидание соединения прекращается.

DropConnect - Максимальное время ожидания соединения в секундах (обязательный ключ). Задает время ожидания от начала входящего гудка до подъема трубки. При превышении данного времени ожидание соединения прекращается.

# Файл квот и его структура

Файл квот предназначен для решения следующих задач, связанных с используемыми в процессе работы приложения станциями:

* Ведение статистики использования станций в пределах данной рабочей сессии приложения и за период с момента инициализации счетчиков (количество и общее время установленных соединений);
* Ограничение загрузки станций в пределах данной рабочей сессии приложения и за период с момента инициализации счетчиков (количество и общее время установленных соединений);
* Распределение станций по группам сводного учета и обеспечение вышеизложенного функционала не только относительно отдельных станций, но и относительно групп станций.

Файл квот представляет собой текстовой файл, в котором параметры, соответствующие каждой из станций (или групп станций) записываются в одну строку. Символ-разделитель параметров определяется в зависимости от расширения файла квот: для CSV-файла – это «точка с запятой», для остальных расширений – «табуляция». CSV-файлы удобны для обработки с использованием MS Excel.

Каждая строка файла квот содержит следующие колонки (в скобках дан заголовок колонки в шаблоне файла квот):

* Номер станции или имя группы(Station);
* Число попыток соединений в текущей сессии (Run Calls);
* Суммарное время соединений в текущей сессии (Run Minutes);
* Число попыток соединений за период (Executed Calls);
* Суммарное время соединений за период (Executed Minutes);
* Разрешенное число попыток соединений в текущей сессии (Trip Calls);
* Разрешенное суммарное время соединений в текущей сессии (Trip Minutes);
* Разрешенное число попыток соединений за период (Total Calls);
* Разрешенное суммарное время соединений за период (Total Minutes);
* Примечание или имя группы, в которую входит станция (Comment).

Для включения станции в состав той или иной группы имя группы указывается в поле Comment. При этом параметры самой группы указываются отдельной с указанием имени группы в поле Station.

Пример файла квот (CSV-файл):

Station;Run Calls;Run Minutes;Executed Calls;Executed Minutes; … …Trip Calls;Trip Minits;Quota Calls;Quota Minits

1197;12;6;109;58;15;60;200;600;Station 1-A

1198;1;0;29;14;15;60;200;600;Beeline

1199;9;48;98;;15;60;200;600;Station 1-C

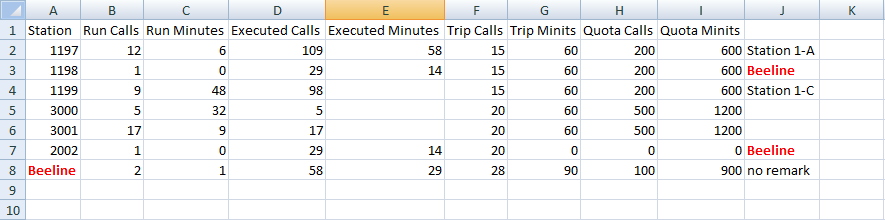
3000;5;32;5;;20;60;500;1200;

3001;17;9;17;;20;60;500;1200;

2002;1;0;29;14;20;0;0;0;Beeline

Beeline;2;1;58;29;28;90;100;900;no remark

И его представление в MS Excel:



В данном примере станции 1198 и 2002 включены в группу Beeline.

При работе с файлом квот приложение следует следующим основным принципам:

* Файл квот считывается один раз в начале работы приложения. При этом значения **Run Calls** и **Run Minutes** игнорируются, **Executed Calls** и **Executed Minutes** – используются для инициализации соответствующих счетчиков, а **Trip Calls**, **Trip Minutes**, **Total Calls** и **Total Minutes** – используются в качестве контрольных величин в соответствии с режимом работы приложения.
* Если для некоторой станции в файле квот отсутствует запись, то приложение автоматически добавляет в файл новую строку с нулевыми значениями соответствующих статистических и контрольных параметров и значением «no remark» в поле комментария (как последняя строка в вышеприведенном примере).
* В процессе своей работы приложение записывает в файл квот текущую статистическую информацию с периодичностью, задаваемой параметром **QuotaCycle**, а также при завершении работы приложения. При этом приложение обновляет информацию, касающуюся только тех станций и групп, с которыми приложение работает, и только для полей **Run Calls,** **Run Minutes**, **Executed Calls** и **Executed Minutes.**
* Если два одновременно работающих приложения используют одни и те же станции и общий файл квот, то статистическая информация по станциям в файле квот будет иметь неопределенный характер.

# Файл календаря и его структура

Файл календаря предназначен для управления режимом работы приложения в зависимости от времени и даты. Задаваемые в файле календаря режимы работы привязываются к спецификатору дня и временному диапазону. В качестве спецификатора дня может быть выбрана одна из следующих категорий:

* Любой день
* День недели
* Произвольная дата

Для одного и того же спецификатора дня может быть указано несколько временных диапазонов.

Файл календаря представляет собой текстовой файл, в котором параметры, соответствующие каждому временному диапазону записываются в одну строку. Символ-разделитель параметров определяется в зависимости от расширения файла квот: для CSV-файла – это «точка с запятой», для остальных расширений – «табуляция». CSV-файлы удобны для обработки с использованием MS Excel (для корректной работы с датами в региональных настройках должны быть указаны следующие форматы времени – HH:MM и HH:MM:SS и даты - DD.MM.YYYY).

Каждая строка файла календаря содержит следующие колонки (в скобках дан заголовок колонки в шаблоне файла календаря):

* Метка игнорирования строки (Disable);
* Спецификатор дня (Day);
* Начало временного диапазона (Start);
* Конец временного диапазона (Stop);
* Число соединений в час (Calls per hour);
* Примечание (Comment).

Спецификатор дня может принимать одно из следующих значений:

\* - любой день

1…7 - день недели (1-понедельник, 7-воскресенье)

Дата - произвольная дата в формате DD.MM.YYYY

Если одной и той же дате соответствуют строки с несколькими различными спецификаторами, то их приоритет будет возрастать в следующем порядке: «любой день», «день недели», «дата». При этом строка следует учитывать, что строка менее приоритетного спецификатора будет иметь «сквозной» характер при отсутствии «маскирующей» ее строки более приоритетного спецификатора. Например, если заданы следующие режимы:

Любой день, 12:00-14:00 100

Вторник, 10:00-12:00 200

Вторник, 13:00-18:00 300

то во Вторник в диапазоне 12:00-13:00 будет действовать режим 100, а не 0, как может показаться. Для того, чтобы во Вторник в диапазоне 12:00-13:00 был перерыв в нагрузке, необходимо указать «маскирующую» строку (выделена жирным):

Любой день, 12:00-14:00 100

Вторник, 10:00-12:00 200

**Вторник, 12:00-13:00 0**

Вторник, 13:00-18:00 300

При указании временного диапазона минимальный шаг времени составляет 10 минут.

Пример файла квот (CSV-файл):

Disable;Day;Start;Stop;Calls per hour;Comment

;\*;07:00;13:00;1200;Any day

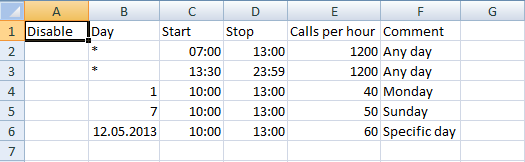
;\*;13:30;23:59;1200;Any day

;1;10:00;13:00;40;Monday

;7;10:00;13:00;50;Sunday

;12.05.2013;10:00;13:00;60;Specific day

И его представление в MS Excel:



# Файл спецификации мониторинга флаг-файлов и его структура

Файл спецификации мониторинга предназначен для задания отслеживаемых файловых объектов, режимов мониторинга и определения действий по оповещению в случае наступления события мониторинга.

Файл календаря представляет собой текстовой файл, разбитый на группы строк, описывающих один из объектов мониторинга. Строки, начинающиеся с символа «точка с запятой» считаются комментариями.

Общая структура значащей строки: <ключ>[пробелы]=<значение>.

Написание имени ключа является регистрочувствительным.

Описание каждого файлового объекта должно включать все нижеописанные параметры, следующие подряд в произвольном порядке, за исключением ключа **Id**, строка с которым должна следовать первой в группе. Параметр **TonesAction** может быть описан в нескольких строках.

Id - уникальное текстовая строка, идентифицирующая правило

CheckPath - путь к файлу – объекту мониторинга

CheckType - тип события мониторинга: **existence** – событие мониторинга наступает при отсутствии файла, **absence** – при наличии файла, **change** – при отсутствии изменений файла

CheckPeriod - периодичность мониторинга

CheckThreshold - задержка срабатывания, если до истечения срока задержки событие перестанет регистрироваться, то оповещение не производится

Targets - список номеров оповещения (через запятую)

TalkFile - звуковой файл, исполняемый при оповещении

AlertTypes - тип группового оповещения (если в ключе **Targets** задано более одного номера): **all** – дозвон осуществляется на все номера группы, **any** – после успешного оповещения по любому из номеров группы дозвон по остальным не производится

AlertAttempts - число попыток успешного дозвона по номеру не завершившихся подтверждением оповещения

TonesAction - аналог конфигурационного параметра **ToneAction**

Пример файла спецификации:

; Правило 1

Id =Rule 1

CheckPath =D:\\_Avaya\FlagFiles\Flag\_1

CheckType =existence

CheckPeriod =5

CheckThreshold=600

Targets =989167156061,989167156063

TalkFile =Rule1.wav

TonesAction =123#;write recall

;

; Правило 2

Id =Rule 2

CheckPath =D:\\_Avaya\FlagFiles\Flag\_2

CheckType =absence

CheckPeriod =10

CheckThreshold=30

Targets =989167156062

TalkFile =Rule2.wav

AlertTypes =any

AlertAttempts =3

TonesAction =123;call 989151111190;10

TonesAction =0;execute D:\\_Avaya\check.bat

TonesAction =#;write recall

# Основные режимы работы

## Режим SCAN

В режиме работы **SCAN** приложение выполнение обзвона заданного пула телефонных номеров с фиксацией временных характеристик каждого звонка и выделением группы телефонных номеров, категорируемых как автоответчики.

Работа приложения в данном режиме строится следующим образом:

* После запуска приложения производится регистрация используемых станций на AES. Если какие-либо из станций не могут быть зарегистрированы – они исключаются из дальнейшей работы.
* Приложение производит перебор заданного пула номеров в случайном порядке с обеспечением однократности выбора каждого номера до полного перебора всего пула. В том случае, если после перебора всего пула номеров приложение не завершает свою работу (условия завершения работы приложения описаны ниже), пул начинает перебираться с начала.
* Дозвон по каждому номеру производится с учетом ограничений **DropDelivery** и **DropConnect**. В случае успешного соединения, время его удержания ограничивается в соответствии со значением параметра **DropActive** и с учетом значения параметров **RandomActive** и **RobotActive**.
* В случае возникновения в процессе дозвона ошибок взаимодействия с компонентами AES соответствующая станция исключается из процесса дозвона на 5 минут.
* После завершения каждого успешного соединения производится его категоризация как автоответчика в соответствии со значениями параметров **RobotConnect** и **RobotActive**.
* Информация обо всех попытках соединения заносится в файл, задаваемый ключом **StatisticsPath**, а информация о номерах, идентифицированных как «автоответчик» - в файл, задаваемый ключом **ScanRobotsPath**.

StatisticsPath = null запрещает запись файла статистики.

* Если параметр **ActiveTime** не задан, то работа приложения завершается после полного перебора заданного пула номеров. Если параметр **ActiveTime** задан, то работа приложения завершается по истечении задаваемого им времени, при этом может производиться многократный перебор заданного пула номеров.
* Если для приложения задан файл квот, то производится контроль превышения сеансовых и периодических квот для тех станций и групп станций, для которых заданы ненулевые контрольные значения колонок **Trip Calls**, **Trip Minutes**, **Total Calls** и **Total Minutes**. При превышении для станции одной из заданных квот она исключается из процесса дозвона до конца текущего сеанса работы приложения.

### Диалоговые команды управления режима SCAN

Команды управления задаются нажатием соответствующих клавиш к консоли запущенного приложения:

S - Завершить работу приложения

## Режим KICK

В режиме работы **KICK** приложение выполнение обзвона заданного пула телефонных номеров с интенсивностью, задаваемой календарным планом.

Функционал приложения реализуется за счет одновременной работы двух взаимодействующих экземпляров – управляющего центра и агента дозвона:

* **Управляющий центр** осуществляет определение текущего режима работы, запускает в нужные моменты **агента дозвона** и управляет его работой путем создания в папке **ControlFolder** технологических файлов, задающих номера абонентов для соединения.
* **Агент дозвона** запускается **управляющим центром**, работает в течение 10 минут после запуска и выполняет дозвон по номерам, задаваемым **управляющим центром** через папку **ControlFolder**.

Работа экземпляра приложения в режиме «Управляющий центр» строится следующим образом:

* После запуска приложения производится регистрация используемых станций на AES. Если какие-либо из станций не могут быть зарегистрированы – работа приложения прекращается. После выполнения проверки все станции освобождаются, и производится отсоединение от AES.
* Каждые 10 минут по файлу календаря определяется требуемая интенсивность звонков и, если она отлична от нуля, производится запуск приложения в режиме «Агента дозвона».
* Если **Агент дозвона** запущен, то каждую минуту в течении последующих 9 минут от момента его запуска в папке **ControlFolder** формируется набор «номерных» файлов в таком количестве, чтобы общее их число в папке соответствовало минутной загрузке Агента дозвона при заданной интенсивности звонков. Приложение производит перебор заданного пула номеров в случайном порядке с обеспечением однократности выбора каждого номера до полного перебора всего пула.

Работа экземпляра приложения в режиме «Агент дозвона» строится **следующим образом:**

* После запуска приложения производится регистрация используемых станций на AES. Если какие-либо из станций не могут быть зарегистрированы – они исключаются из дальнейшей работы.
* Выбор номера для дозвона производится путем отбора очередного «номерного» файла из папки **ControlFolder**.
* Дозвон по каждому номеру производится с учетом ограничений **DropDelivery** и **DropConnect**. В случае успешного соединения, время его удержания ограничивается в соответствии со значением параметра **DropActive**.
* Независимо от того было соединение успешным или нет, соответсвующий «номерной» файл удаляется из папки **ControlFolder**.
* В случае возникновения в процессе дозвона ошибок взаимодействия с компонентами AES соответствующая станция исключается из процесса дозвона.
* Информация обо всех попытках соединения заносится в файл, задаваемый ключом **StatisticsPath**.

StatisticsPath = null запрещает запись файла статистики.

* Выборка новых номеров прекращается через 9 минут после начала работы приложения. Далее производится штатное завершение всех начатых попыток дозвона после чего работа приложения завершается.
* RangesPrefix параметр приведения номеров в файле указанном параметром Rangespath к виду, заданному параметром ScanNumbers. Данный параметр работает в режиме “single”.

Пример:

RangesPath =ActualRanges.txt

ScanType =Single

ScanNumbers =98###\*\*\*\*\*\*\*

ScanPrefix =903,905,906,909,910,915,916,917,919,925,926,929,936,962,963,964,965,967,968,969,985

RangesPrefix =98

Пояснение:

Параметр RangesPrefix =98 указывает какой именно префикс будет добавлен к номерам, указанным в файле ActualRanges.txt. После добавления префикса программа сравнивает сгенерированный номер с маской ScanNumbers =98###\*\*\*\*\*\*\*

### Диалоговые команды управления режима KICK

Команды управления задаются нажатием соответствующих клавиш к консоли запущенного приложения:

S - Завершить работу приложения

## Режим CALL

В режиме работы **CALL** приложение выполняет дозвон на телефонные номера, поступающие в режиме реального времени в виде файлов запросов, помещаемыми в заданной файловой папке.

Работа приложения в данном режиме строится следующим образом:

* После запуска приложения производится регистрация используемых станций на AES. Если какие-либо из станций не могут быть зарегистрированы – работа приложения прекращается. После выполнения проверки все станции освобождаются, и производится отсоединение от AES.
* При появлении в папке запроса вызовов (задается ключом **CallsFolder**) файлов с расширением «call» производится регистрация номеров, задаваемых именами файлов, в очереди на дозвон. Регистрация номеров на дозвон производится только для файлов запросов, появляющихся в процессе работы приложения – файлы находящиеся в папке на момент запуска приложения игнорируются. При регистрации номера на дозвон соответствующий ему файл запроса **не удаляется**.
* При удалении внешним приложением файла запроса из папки запроса вызовов соответствующий номер исключается из очереди дозвона.
* При наличии свободной станции приложение выбирает очередной номер из очереди дозвона и производит запуск дочернего приложения в режиме **SingleCall** (далее Агент). **Агент** осуществляет попытку дозвона с заданной станции на выбранный номер. Перед запуском **Агента** для назначенной ему станции ставится метка занятости. При наличии одновременно нескольких свободных станций приоритет отдается той, у которой меньше значение счетчика успешных соединений в текущей рабочей сессии.
* Дозвон по каждому номеру производится с учетом ограничений **DropDelivery** и **DropConnect**. В том случае, если соединение не произошло, номер исключается из очереди дозвона на время, задаваемое спецификацией дозвона (ключ ReCallSpec). Если для данного номера все попытки дозвона исчерпаны, он исключается из очереди дозвона, а соответствующий ему файл в папке запроса вызовов удаляется.
* В случае успешного соединения **Агент** удаляет соответствующий номеру файл из папки запроса вызовов. По данному событию основное приложение исключает номер из очереди дозвона.
* При завершении работы **Агента** (при неудачном дозвоне или при нормальном завершении установленного соединения) в папке **ControlFolder** формируется файл сигнала об освобождении станции. При обнаружении такого файла основное приложение снимает соответствующую метку занятости, после чего освободившаяся станция может быть снова использована для дозвона.
* Информация обо всех попытках соединения заносится в файл, задаваемый ключом **StatisticsPath**.

StatisticsPath = null запрещает запись файла статистики.

### Диалоговые команды управления режима CALL

Команды управления задаются нажатием соответствующих клавиш к консоли запущенного приложения:

S - Завершить работу приложения

Q - Отобразить состояние пула станций и очередь дозвона

## Режим PLAY

В режиме работы **PLAY** приложение выполняет дозвон на телефонные номера абонентов, перечень которых задан в соответствующем файле. Для каждого абонента может быть указано более одного телефонного номера, в этом случае перебор номеров прекращается после первого успешного соединения. При установлении соединения производится воспроизведение заданного аудио-файла. В том случае, если абонент осуществляет ответный тоновый набор, производится выполнения одного из предустановленных действий – запись заданной информации в файл результатов или дозвон до некоего целевого номера с переводом соединения с абонентом на него. По итогам дозвона формируется файл результата, содержащий по каждому абоненту информацию о том, по какому номеру с ним удалось связаться и каков был ответный выбор абонента.

Работа приложения в данном режиме строится следующим образом:

* После запуска приложения производится регистрация используемых станций на AES. Если какие-либо из станций не могут быть зарегистрированы – работа приложения прекращается. После выполнения проверки все станции освобождаются, и производится отсоединение от AES.
* При наличии свободной станции приложение выбирает очередного абонента из заданного списка обзвона **TargetsPath** и производит запуск дочернего приложения в режиме **SinglePlay** (далее Агент). **Агент** осуществляет попытку дозвона с заданной станции по списку номеров выбранного абонента. Перед запуском **Агента** для назначенной ему станции ставится метка занятости. При наличии одновременно нескольких свободных станций приоритет отдается той, у которой меньше значение счетчика успешных соединений в текущей рабочей сессии.
* Дозвон по каждому номеру производится с учетом ограничений **DropDelivery** и **DropConnect**. В том случае, если соединение не произошло, Агент использует следующий номер из перечня номеров абонента до полного его исчерпания. Если ни по одному из номеров абонента соединение установить не удалось – работа Агента прекращается.
* В случае успешного соединения **Агент** запускает проигрыш звукового файла **TalkFile** и одновременно включает отслеживание тонового набора со стороны абонента.
* При обнаружении тонового набора проигрыш звукового файла прекращается и выполняются действия заданные соответствующим параметром **ToneAction**: регистрация для абонента определенного ответа или установление соединения с абонента с заданным номером.
* Для установления соединения с заданным номером выполняется следующая последовательность действий:
* Перевод соединения с абонентом в состояние Hold
* Набор целевого номера
* Ожидание перехода соединения с целевым номером в статус Delivered
* Объединение соединений с абонентом и с целевым номером с установлением единственного соединения между ними (операция Transfer)
* Прекращение работы **Агента**
* В случае установления удачного соединения по любому из его номеров дальнейший обзвон прекращается. По результатам обзвона абонента в файл результатов заносится запись, содержащая следующую информацию:
* Идентификатор абонента
* Ошибка разбора спецификации абонента, если она имела место
* Номер телефона, по которому удалось дозвониться
* Зарезервировано
* Ответное действие абонента

Пример записей файла результатов:

Иванов Иван Иванович;;989161111111;;Reject

Сергеев Сергей Сергеевич;;;;

Петров Петр Петрович;;89162222222;;call 5555555

Егоров Егор Егорович;Pnones list is empty

* При завершении работы **Агента** (при неудачном дозвоне или при нормальном завершении установленного соединения) в папке **ControlFolder** формируется файл сигнала об освобождении станции. При обнаружении такого файла основное приложение снимает соответствующую метку занятости, после чего освободившаяся станция может быть снова использована для дозвона.
* Информация обо всех попытках соединения заносится в файл, задаваемый ключом **StatisticsPath**.

StatisticsPath = null запрещает запись файла статистики.

### Диалоговые команды управления режима PLAY

Команды управления задаются нажатием соответствующих клавиш к консоли запущенного приложения:

S - Завершить работу приложения

## Режим FLAG

В режиме работы **FLAG** приложение выполняет отслеживание состояния заданного набора флаг-файлов, для каждого из которых выбирается один из режимов мониторинга: наличие, отсутствие или изменение, а также временные параметры – периодичность мониторинга и запаздывание срабатывания. В случае срабатывания события мониторинга производится дозвон по заданному перечню телефонных номеров с воспроизведением заданного звукового файла. В процессе воспроизведения абонент имеет возможность с помощью наборных клавиш активировать одно из действий обратной связи:

* Дозвон по предустановленному номеру
* Запуск заданного исполняемого файла
* Подтверждение получения оповещения без каких-либо действий

Оповещение абонента считается выполненным в случае активирования им одного из действий обратной связи. В противном случае, производится повторный дозвон, число попыток которого задается. Если для флаг-файла указана группа номеров оповещения, то дозвон может производиться по одному из следующих правил:

* до выполнения оповещения по всем номерам группы;
* до выполнения оповещения по любому из номеров группы.

Работа приложения в данном режиме строится следующим образом:

* После запуска приложения производится регистрация используемых станций на AES. Если какие-либо из станций не могут быть зарегистрированы – работа приложения прекращается. После выполнения проверки все станции освобождаются, и производится отсоединение от AES.
* Производится мониторинг заданного набора флаг-файлов в соответствии со спецификацией. При наступлении события срабатывания каждый из указанных для данного флаг-файла номеров оповещения ставится в очередь дозвона.
* При наличии свободной станции приложение выбирает очередной номер оповещения из очереди дозвона и производит запуск дочернего приложения в режиме **SinglePlay** (далее Агент), работа которого и порядок взаимодействия с основной управляющей программой подробно описана в главе, посвященной режиму PLAY.
* В случае установления удачного соединения и получения подтверждения обратной связи от абонента (через нажатие заданных кнопок) дальнейший дозвон по данному номеру прекращается. Если соединение было установлено, но подтверждение обратной связи не получено – номер остается в очереди дозвона до израсходования счетчика попыток дозвона. Если соединение не было установлено – номер остается в очереди дозвона без ограничения.
* При использовании группового режима ANY при успешном оповещении по любому из номеров группы остальные номера также исключаются из очереди дозвона.
* Информация обо всех попытках соединения заносится в файл, задаваемый ключом **StatisticsPath**.

StatisticsPath = null запрещает запись файла статистики.

### Диалоговые команды управления режима FLAG

Команды управления задаются нажатием соответствующих клавиш к консоли запущенного приложения:

S - Завершить работу приложения

L - Отобразить состояние флаг-файлов, очереди оповещения и состояния станций дозвона.

# Особенности настройки Avaya

## Размещение звуковых файлов

Звуковые файлы, воспроизводимые при дозвоне и указываемые в ключе **TalkFile** должны располагаться в папке … указываемой в …