

Описание шлюза E-mail <=> Direct IP («Irida»)

1. Шлюз «E-mail <=> Direct IP» реализован для двустороннего обмена командами и сообщениями с устройствами Iridium SBD посредством протокола e-mail. В шлюзе реализована вся функциональность протокола Iridium SBD Direct IP с возможностью управления флагами DISPOSITION FLAGS. Протокол имеет общую структуру и позволяет осуществлять обмен сообщениями с разными устройствами SBD разных производителей не погружаясь в особенности форматов, которые были разработаны для каждого устройства.
2. Для того, чтобы воспользоваться шлюзом «Irida» необходимо предварительно зарегистрировать свой e-mail адрес на шлюзе, получить пароль доступа и прописать в своем устройстве Iridium SBD IP/port шлюза с необходимыми установками в разделе MO и MT Filter. По данному вопросу необходимо обратиться в ООО «ВИДАР» по адресу mail@widar.ru
3. При формировании сообщения должны использоваться только латинские символы, цифры и знаки препинания из таблицы ASCII с кодами 32-127. Исходящие e-mail сообщения оформляются исключительно в формате PLAIN TEXT (без HTML) по следующему образцу (желательно использовать кодировку UTF-8, в остальных кодировках работа не гарантируется):

From: e-mail адрес зарегистрированного отправителя

To: irida@wdr.su

Subject:300234069300200

Content-Type: text/plain; charset=utf-8

Content-Transfer-Encoding: quoted-printable

Body:

```
PASS=245675||DF_FLUSH=1||DF_RING_ALERT=1||DF_PRIORITY=1||DF_SSD_UPDATE=1||DF_ASSIGN_MTMSN=
1||PRIORITY=3||MTMSN=65535||PREFIX=FF00FF||TEXT="Privet,Vasya!"||RECIPIENT=1255||POSTFIX=FF00FF||
AL:DATA||
```

Attachment: двоичный файл с расширением .SBD (максимальная длина 270 байт). Имя должно состоять из латинских букв и цифр максимальной длиной 250 символов.

, где

PASS – пароль зарегистрированного пользователя на шлюзе;

DF_FLUSH – передача флага FLUSH в сообщении (очистка очереди MT-сообщений).

Допустимые значения 0/1;

DF_RING_ALERT – передача сигнала RING_ALERT устройству, что для него есть входящее сообщение.

Допустимые значения 0/1;

DF_PRIORITY – установка флага приоритетности сообщения. Допустимые значения 0/1;

PRIORITY – приоритет сообщения. Допустимые значения 1 – 5. 1 – наивысший приоритет, 5 – наинизший;

DF_SSD_UPDATE – установка флага SSD_UPDATE. Допустимые значения 0/1;

DF_ASSIGN_MTMSN – установка флага ASSIGN_MTMSN. Допустимые значения 0/1.

MTMSN – назначаемый номер для сообщения. Допустимые значения 0 – 65535;

TEXT – текстовое сообщение (заключается в кавычки). Допустимая длина 265 символов ASCII;

RECIPIENT – номер получателя сообщения в локальной базе устройства SBD. Допустимые значения 0 – 65535. Если RECIPIENT не указывается пользователем, то в сообщении он не передается (поле отсутствует).

PREFIX – префикс сообщения в шестнадцатиричном виде. Допустимые символы 0-9,A-F. Количество символов в префиксе обязательно должно быть **четное число**, в противном случае – критическая ошибка и сообщение никуда не отправляется. Максимальная длина префикса 20 символов. Если PREFIX не указывается пользователем, то в сообщении он не передается (поле отсутствует).

POSTFIX – постфикс сообщения в шестнадцатиричном виде. Допустимые символы 0-9,A-F. Количество символов в постфиксе обязательно должно быть **четное число**, в противном случае – критическая ошибка и сообщение никуда не отправляется. Максимальная длина постфикса 20 символов. Если POSTFIX не указывается пользователем, то в сообщении он не передается (поле отсутствует).

AL – применяемая кодировка для передачи в сеть назначения (в случаи, если сети поддерживают такую кодировку). Варианты:

TELEX – применяется 5-ти битная кодировка ITA2;

TEXT – применяется 7-ми битная кодировка ASCII;

DATA – применяется 8-битная кодировка.

По умолчанию, если не указан параметр AL, то сообщение передается в 8-ми битной кодировке.

Описанные параметры указываются в теле письма в произвольном порядке и разделяются “|” без дополнительных пробелов. После последнего параметра также ставится “|” .

Порядок сбора финального сообщения для отправки на шлюз представлен на диаграмме ниже:

```
----->
PREFIX + RECIPIENT + TEXT + POSTFIX
      или
PREFIX + RECIPIENT + FILE + POSTFIX
```

При отсутствии в теле e-mail сообщения прямого указания параметра этот параметр не передается в сообщении. Это относится к параметрам: PREFIX, RECIPIENT, POSTFIX. Таким образом становится возможным как передача текстовых сообщений с заголовками, так и без них. Причем эта схема применяется, как для текста, так и для приложенного файла.

4. Входящие сообщения MO поступают с адреса sbd_service@wdr.su.

5. Квитанции приходят с адреса sbd_service@wdr.su

6. Если e-mail адрес клиента не зарегистрирован на шлюзе, то шлюз на запросы не отвечает. Если клиент пытается обратиться к незарегистрированному IMEI устройства Iridium SBD, то ответа он не получает.

7. Если e-mail адрес клиента зарегистрирован на шлюзе и обращение идет к своему IMEI, то независимо от состояния (РАЗБЛОКИРОВАН/ЗАБЛОКИРОВАН) клиент получает квитанцию от шлюза. Если зарегистрированный пользователь пытается обратиться к чужому IMEI, то он получает квитанцию с отказом с пояснением, что доступ запрещен.

Квитанции бывают двух типов:

- от шлюза «Irida»;
- от шлюза Iridium SBD.

Шлюз «Irida» фильтрует сообщения, оформленные в нарушение данного документа.

Шлюз Iridium SBD фильтрует сообщения на предмет нарушения протокола Direct IP.

8. Обязательным параметром для отправки любого сообщения является пароль пользователя PASS, который должен меняться периодически клиентом. Способ смены пароля будет описан позднее. Остальные параметры являются опциональными, и их наличие в сообщении необязательно.

9. На устройство Iridium SBD можно отправить либо текст, либо бинарные данные в виде приложенного файла с расширением .sbd. Общая длина сообщения со всеми заголовками не может превышать 270 байт. Структура передаваемого сообщения представлена ниже:

PREFIX			RECIPIENT		Содержательная часть сообщения	POSTFIX		
1 байт	...	N байт	N+1 байт	N+2 байт	Последующие Q байтов	Q+1 байт	...	M байт
0x00	...	0x00	0x11	0xFF	ТЕХТ или FILE	0x00	...	0x00
Максимальная длина всего сообщения, включая все заголовки, 270 байт								

Порядок следования байтов в поле RECIPIENT(старший байт слева) = **0x11FF = 4607**

10. Если пользователь пытается одновременно направить в теле сообщения текст и приложить бинарный файл, то приложенный файл игнорируется и отправляется только текст из тела письма.

11. Если пользователь при указании параметра совершил орфографическую ошибку, то этот параметр будет проигнорирован и при отсутствии других критических ошибок сообщение будет отправлено на шлюз Iridium SBD. В получаемой квитанции возвращается полный список обработанных параметров при разборе сообщения. К примеру, в указанном ниже сообщении была допущена ошибка и вместо символа “_” был указан символ “+”. Параметр был просто проигнорирован, было сформировано сообщение без ошибочного параметра и отправлено на шлюз Iridium SBD.

Образец письма

```
-----
To: irida@wdr.su
Subject: 300234069402670
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
Content-Transfer-Encoding: quoted-printable
```

```
PASS=999999 || DF_SSD_UPDATE=1 || TEXT="Text02" || RECIPIENT=254 || DF+RING_ALERT=1 || MTMSN=
34567 || DF_ASSIGN_MTMSN=1 ||
```

Образец квитанции

From: sbd_service@wdr.su
To: e-mail адрес пользователя
Subject: SBD Mobile Terminated Message Declined for Unit: 300234069300200
Body:

The following mobile-terminated message was queued for delivery:

IMEI: 300234069300200

Time: Thu Nov 18 08:53:01 2021

Gateway answer: Successful, order of message in the MT message queue

PRIORITY=5;DF_SSD_UPDATE=1;DF_ASSIGN_MTMSN=1;MTMSN=34567.

TEXT[HEX]=0000FE07546578743032

RECIPIENT=FE

The message is number 1 in the queue

12. Образцы e-mail квитанций, отправляемых авторизованным клиентам:

From: sbd_service@wdr.su
To: e-mail адрес пользователя
Subject: SBD Mobile Terminated Message Declined for Unit: 300234069300200
Body:

The following mobile-terminated message was declined for delivery:

IMEI: 300234069300200

Time: Wed Nov 17 01:16:01 2021

Gateway answer: Ring alerts to the given IMEI are disabled

Attachment Filename: 300234069300200.sbd

Attachment Size: 13

PRIORITY=2||DF_FLUSH=1||DF_RING_ALERT=1||DF_PRIORITY=1||DF_SSD_UPDATE=1.

TEXT[HEX]=24A247C0012F8E86E00081C400

Error: Attachment Error. You can attach only one file with max size up to 270 bytes.
Filename must have only latin letters and digits and file extension ".sbd"

From: sbd_service@wdr.su

To: e-mail адрес пользователя

Subject: Error: SBD Mobile-Terminated Message Not Queued for Unit: 300234069300200

Body:

Error: Access denied to IMEI: 300234069300200

From: sbd_service@wdr.su

To: e-mail адрес пользователя

Subject: SBD Mobile Terminated Message Queued for Unit: 300234069300200

Body:

The following mobile-terminated message was queued for delivery:

IMEI: 300234069300200

Time: Thu Nov 18 08:53:01 2021

Gateway answer: Successful, order of message in the MT message queue

PRIORITY=5;DF_SSD_UPDATE=1;DF_ASSIGN_MTMSN=1;MTMSN=34567.

TEXT[HEX]=0000FE07546578743032

The message is number 1 in the queue

From: sbd_service@wdr.su

To: e-mail адрес пользователя

Subject: SBD Mobile Terminated Message Declined for Unit: 300234069300200

Body:

The following mobile-terminated message was declined for delivery:

IMEI: 300234069300200

Time: Thu Nov 18 09:01:01 2021

Gateway answer: Violation of MT DirectIP protocol error

PRIORITY=5;DF_RING_ALERT=1;DF_SSD_UPDATE=1;DF_ASSIGN_MTMSN=1;MTMSN=34567.

TEXT[HEX]=0000FD08546578743033

From: sbd_service@wdr.su

To: e-mail адрес пользователя

Subject: SBD Mobile Terminated Message Declined for Unit: 300234069400200

Body:

The following mobile-terminated message was declined for delivery:

IMEI: 300234069400200

Time: Thu Nov 18 11:19:02 2021

Gateway answer: Unknown IMEI - not provisioned on the Iridium Gateway

Attachment Filename: 300234069400200.sbd

Attachment Size: 13

PRIORITY=5.

TEXT[HEX]=24A247C0012F8E86E00081C400

RECIPIENT=71

From: sbd_service@wdr.su

To: e-mail адрес пользователя

Subject: Error: SBD Mobile-Terminated Message Not Queued for Unit: 300234069400200

Body:

Error: Attachment Error. You can attach only one file with max size up to 270 bytes.

Filename must have only latin letters and digits and file extension ".sbd"
