

Приложение В Протокол внешней связи

А. Протокол передачи данных

Информация передается следующими методами:

<SB>информация<EB><CR>

<SB> символ начального блока требуется 1 байт соответствует кодировке ASCII <VT>

Шестнадцатеричный 0x0B

<EB> символ конца блока требуется 1байт соответствует кодировке ASCII <FS>

Шестнадцатеричный 0x1C

<CR> разрыв строки требуется 1байт соответствует кодировке ASCII

<CR> Шестнадцатеричный 0x0D

Информация — это данные, которые мы хотим передать. Для получения дополнительной информации смотрите данные ниже.

В. Информационная грамматика

1. Разделитель данных

| --- Разделитель полей

^ ---Разделитель элементов

& ---Разделитель подэлементов

~ ---Разделитель повтора

\ --- Знак переключения кода

2. Тип данных

Расширенный составной идентификатор CX, который проверяет цифровые данные

Элемент кода CE

Составной элемент CM

Составное количество CQ с единицами

Диапазон даты и времени DR

DT-данные

Номер лицензии драйвера DLN

Идентификатор объекта EI

Иерархический указатель HD

Имя семейства FN

Текст средства форматирования FT

Закодированное значение для пользовательских таблиц IS

Идентификаторы закодированных значений для таблиц HL7

Код работы JCC

NM (числовой)

Тип обработки PT

Местонахождение PL

Переменная ST (string)Идентификатор последовательности SI

Метка времени TS

Величина времени TQ

Текстовые данные TX

Расширенная адресация XAD

Расширенный составной идентификационный номер и имя XCN

Расширенный составной идентификационный номер и имя (для организаций)

XON

Расширенное имя пользователя XPN

Расширенный номер телекоммуникационной системы XTN

Идентификатор версии VID

3. Значение поля

3.1. В начале каждого сообщения имеется заголовок. Это - MSH-поле.

Значение MSH-поля указано в таблице ниже.

№	Поле	Тип данных	Длина	Пояснение
1	Field mark	ST	1	Разделитель
2	Encoding chars	ST	4	Список разделителя
3	Sending Application	EI	180	Отправка конечных приложений
4	Sending Application	EI	180	Отправка конечномц объекту
5	Receiving Application	EI	180	Получение конечных приложений
6	Receiving Facility	EI	180	Конечный получатель
7	Date Time Message	TS	26	Сообщение о текщем событии, системное время
8	Безопасность	ST	40	Безопасность
9	Message Type	CM	7	Тип сообщения
10	Message Control ID	ST	20	Контрольный идентификационный номер сообщения используется для отличия различных сообщений друг от друга. Смотрите

				таблицу ниже.
11	Processing ID	PT	3	Использование ID Р изделия
12	Processing ID	VID	60	Версия HL7: 2.3.1
13	Application Acknowledgment Type	IS	1	Установка нуля
14				Сохранение
15				Сохранение
16				Сохранение
17				Сохранение
18	Encoder	ST		Кодировка: UNICODE

MSH-10	Описание
0001	Анализатор осуществляет автоматическую передачу результатов.
1001	Анализатор осуществляет автоматическую передачу результатов при получении ответа "LIS"

Пример

MSH|^~\&|URIT|UT-5380|LIS|PC|20100930100436||ORU^R01|0001|P|2.3.1|1|||UNICODE

3.2. PID--- Поле данных о пациентах

№	Поле	Тип данных	Длина	Пояснение
1	Set ID PID	SI	4	Заполнить различные поля. Обычно указывается цифра "1".
2	Processing ID	EI	20	Идентификационный номер пациента, № лечебного учреждения, указать "ноль"
3	Patient Identifier List	CX	20	Номер серии при КК
4	Alternate Patient ID	CX	20	№ койки
5	Patient Name	XP	48	Имя пациента
6	Mother's Maiden Name	XP	48	Девичья фамилия матери пациента
7	Date/Time of Birth	TS	26	Дата рождения; Указывается при КК
8	Sex	IS	1	Пол: женский или мужской
9	Patient Alias	XP	48	Кодовое обозначение пациента
10	Race	CE	80	Национальность

				пациента
11	Patient Address	XAD	106	Адрес места жительства пациента
12	County Code	IS	4	Код страны проживания пациента
13	Phone Number	XTN	40	Номер телефона пациента
13	Phone Number Bus	XTN	40	Номер рабочего телефона пациента
14	Primary Language	CE	60	Родной язык пациента
15	Marital Status	CE	80	Семейное положение
16	Religion	CE	80	Вероисповедание пациента
...	Остальная часть не требует заполнения.			

Пример PID|1|1010051|A1123145|15|Mary||19811011|M

3.3. PV1---Поле для внесения данных о посещении пациентом врача

№	Поле	Тип данных	Длина	Пояснение
1	Set ID PID	SI	4	Заполнить различные поля. Обычно указывается цифра "1".
2	Patient Class	IS	1	Категория пациента
3	Assigned Patient Location	PL	80	Используется для указания лечебного отделения, к которому приписан пациент

Пример PV1|1Clinic| Surgery |

3.4. OBR--- Данные о врачебных рекомендациях

Нет	Поле	Тип данных	Длина	Пояснение
1	Set ID OBR	SI	4	Заполнить различные поля. Обычно указывается цифра "1".
2	Placer Order Number	EI	22	Серийный номер
3	Назначенное место пребывания пациента	EI	22	Номер образца
4	Universal Service ID	CE	200	Универсальный идентификатор услуги
5	Priority	ID	2	Приоритет: указать "ноль"

6	Requested Date Time	TS	26	Время приема врача
7	Observation Date Time	TS	26	Время начала наблюдения, указать "ноль"
8	Observation Date Time end	TS	26	Время окончания наблюдения
9	Collection Volume	CQ	20	Объем отобранных образцов, указать "ноль"
10	Collector Identifier	XCN	60	Имя отправителя
11	SPE Action Code	ID	1	Код образца, указать "ноль"
12	Danger Code	CE	60	Код аварийного сигнала при опасности
13	Relevant Clinical Info	ST	200	"Диагноз" ^ "примечание" - объем каждого текста не должен превышать 100 байт
14	SPE Received Date Time	TS	26	Время приемки образца
15	SPE Source	CM	300	Классификация образца: образец крови, мочи и т.д.
16	Ordering Provider	XCN	120	Имя проверяющего
17	Order Callback Phone Number	XTN	40	Номер для обратной связи, указать "ноль"
18	Placer Field1	ST	60	Поле отправителя 1, проверяющее подразделение
19	Placer Field2	ST	60	Указать "ноль"
20	Filler Field1	ST	60	Поле оператора 1, указать "ноль"
...	The rest part is not needed to be filled.			Указать "ноль"
28	Result Copies to	XCN	60	Контролер

Пример:

OBR|1|1010051|000001|URIT^UT-5380||20101010093000||20101010093500||sender||
| diagnosis^remark||BLD|Inspector|||||||verifier|

3.5. OBX

Нет	Поле	Тип данных	Длина	Пояснение
1	Set ID OBX	SI	4	Заполнить различные поля. Обычно указывается

				цифра "1".
2	Value Type	ID	3	"NM" означает тип цифровых данных, "ST" означает тип величины
3	Observation Identifier	CE	590	Имя уполномоченного надзорного лица
4	Observation Sub ID	ST	20	Идентификационный номер второго надзорного лица
5	Observation value	ST	65535	Проверить результаты.
6	Units	CE	90	Единица
7	References Range	ST	90	Диапазон референсных значений от малого к большому. КК означает референсные значения и величину отклонения.
8	Abnormal Flags	ID	5	Метки "H", "L" и "N" указывают соответственно на "завышенное", "заниженное" и "нормальное" значение.
9	Probability	ID	5	Вероятность: указать "ноль"
10	Nature of Abnormal Test	ID	2	"С" указывает на закупорку в камере "WBC" (лейкоциты) и "RBC" (эритроциты), "В" указывает на наличие пузырьков. При "нормальном" значении указать "ноль"
11	Observe Status	ID	1	Анализ результатов. За конечный результат принимают "F".
12	Date Last Observe	TS	26	Время анализа нормального значения. Указать "ноль"
13	User Defined Access Checks	ST	20	Оригинальные результаты

Пример OBX|1|NM|WBC||8.21|10^9/L|4.00-10.00|L||F||

3.6. MSA

Нет	Поле	Тип данных	Длина	Пояснение
1	Acknowledgment Code	ID	2	Код подтверждения. "AA" - для получения, "AE" - для индикации ошибки, "AR" - для отказа.
2	Message Control ID	ST	20	
3	Text Message	ST	80	Сообщение
4	Expected Sequence Number	NM	15	
5	Delayed Acknowledgment Type	ID	1	
6	Error Condition	CE	100	Условие ошибки

MMSA-6 используется для индикации различных ошибок. Ознакомьтесь с представленной ниже таблицей.

MSA-1	MSA-6	MSA-3	Описание ошибки
AA	0	Тип сообщения	Сообщение принято
AE	101	Segment sequence error	Порядок полей в сообщении неверен, а необходимые поля теряются.
	102	Required field missing	Необходимые поля потеряны.
	103	Data type error	Тип данных полей "false" (ошибочно). Например, цифровое значение изменено на символ.
	104	Key not found	Идентификатор ключа не найден
	105	Resend	Повторно отправить данные
AR	201	Unsupported message type	Неподдерживаемый тип сообщения
	202	Unsupported event code	Неподдерживаемый код события
	203	Unsupported processing id	Неподдерживаемый идентификатор обработки
	204	Unsupported version id	Неподдерживаемый идентификатор версии
	205	Unknown key identifier	Неизвестный

			идентификатор ключа. Например, передача несуществующей информации о пациенте.
	206	Duplicate key identifier	Дублирующийся идентификатор ключа
	207	Application record locked	Приложения не могут сохранять данные. Например, заблокирована база данных
	208	Application internal error	Другие ошибки в неизвестном приложении.
	209	Application unready	Приложение не готово

3.7. ERR

Нет	Поле	Тип данных	Длина	Пояснение
1	Error Code and Location	CM	80	Код и место нахождения ошибки

ERR-1

Блок 1	Блок 2	Блок 3	Пояснение
001	Запись уже существует	№ пробирки	Запись о пробирке уже существует.
002	Ошибка получения Lis	№ пробирки	Ошибка получения Lis, требуется повторная отправка данных.
003	Ошибка чтения формы запроса данных	№ пробирки	Ошибка чтения формы запроса данных.
004	Ошибка считывания штрих-кода	№ штатива для тестирования	Ошибка считывания анализатором номера пробирки.

3.8. QRD

Нет	Поле	Тип данных	Длина	Пояснение
1	Дата/время запроса	TS	26	Время запроса
2	Код формата запроса	ID	1	D (отображает формат)
3	Приоритетность запроса	ID	1	I (немедленно)
4	Идентификатор запроса	ST	10	Классифицировать различные запросы. Накапливать в зависи-

				мости от количества запросов. Начальное значение - "1".
5	Тип отложенного отклика	ID	1	Указать "ноль"
6	Дата/время отложенного запроса	TS	26	Указать "ноль"
7	Запрос на ограниченное количество	CQ	10	RD (Записи)
8	Фильтр по запросу "Кто"	XCN	60	Принять по коду пробирки \ номеру образца.
9	Фильтр по запросу "Что"	CE	60	OTH
10	Код данных подразделения по запросу "Что"	CE	60	Указать "ноль"
11	Код данных значения по запросу "Что"	CM	20	Указать "ноль"
12	Уровень результатов запроса	ID	1	

3.9. QRF

Нет	Поле	Тип данных	Длина	Пояснение
1	Фильтр по запросу "Где"	ST	20	Используется UT-5380
2	Дата/время начала данных по запросу "Когда"	TS	26	Время приема врача
3	Дата/время окончания данных по запросу "Когда"	TS	26	Конечный срок
4	Определитель пользователя по запросу "Что"	ST	60	Указать "ноль"
5	Фильтры запросов по другим признакам	ST	60	Указать "ноль"
6	Определитель даты/времени по запросу "Который"	ID	12	RCT (дата/время получения образца, получение образца учреждением (лабораторией))

7	Определитель статуса даты/времени по запросу "Который"	ID	12	ЛЮБОЙ (любой статус)
8	Определитель выбора даты/времени	ID	12	ВСЕ (все значения, находящиеся в пределах диапазона)
9	Определитель количества/времени по запросу "Когда"	TQ	60	Указать "ноль"

3.10. QSP

Нет	Поле	Тип данных	Длина	Пояснение
1	Установить ID OBX	4	SI	
2	Отображаемый уровень	SI	4	
3	Строка с данными	TX	300	Запрашиваемое содержимое
4	Логическая точка разрыва	ST	4	
5	Идентификационный номер результата	TX	20	

Для классификации информации в различных полях QSP пользуйтесь приложением QSP-1.

Установить ID – DSP	Сообщение
1	№ пробирки
2	Серийный номер
3	Имя
4	Пол
5	Дата рождения;
6	Группа крови
7	Группа
8	Номер пациента
9	Номер койки
10	Тип пациента
11	Подразделение
12	Отправитель
13	Инспектор
14	Контролер
15	BLDV - для венозной крови, BLDC - для периферической крови.

16	Клинический диагноз
17	Код примечания
18	Время отбора проб, время отправки
19	Время проверки

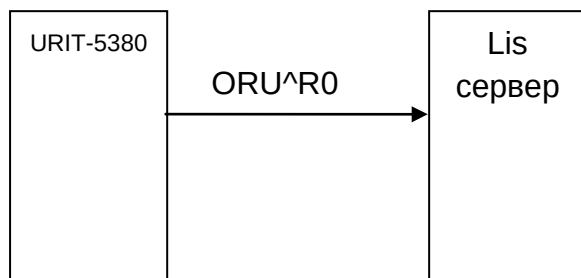
Пример DSP|1||

Mary||<CR>

4. Процесс передачи данных

4.1. Анализатор передает данные на сервер lis

(рекомендовано использовать ТСР-соединение)



<SB>

MSH

PID

PV1

OBR

OBX

OBX

.....

<EB><CR>

Поля OBX не могут повторяться. Переданные результаты испытаний включают в себя информацию о пациенте, данные по 24 параметрам, 2 гистограммы и 2 ш=графика рассеяния. 2 гистограммы и 2 графика рассеяния представлены в формате "BMP" и передаются с использованием 64-значного кода,

Например:

Анализатор передает данные на сервер lis

<SB>

MSH|^~^&|URIT|UT-5380|LIS|PC|20110627144458||ORU^R01|0001|P|2.3.1|||||UNICODE<CR>

PID|1|||||||<CR>

PV1|1|||<CR>

OBR|1||BAR101010101|URIT^UT-5380||||01110621143134||||^|||||||<CR>

OBX|1|NM|WBC||110.0|10^9/L|40.0-100.0|H||F|||||<CR> OBX|2|NM|LYM||35.57|%|20.00-40.00||||F|||||<CR>

[illegible]

OBX|32|ED|S90_S90DDIFFScattergram||UT5380^Image^BMP^Base64^Qk32lgMA
AA.....<CR>
<EB><CR>