# Сервис оповещений

## Содержание

[Сервис оповещений 1](#_Toc531267477)

[Содержание 1](#_Toc531267478)

[Назначение 1](#_Toc531267479)

[Общее описание 1](#_Toc531267480)

[Описание порядка работы 2](#_Toc531267481)

[Поставщик 2](#_Toc531267482)

[Подписчик 2](#_Toc531267483)

[Дополнительно 3](#_Toc531267484)

[Типы сообщений 3](#_Toc531267485)

[Сервис ИЭМК 3](#_Toc531267486)

[Информация о новом случае медицинского обслуживания 3](#_Toc531267487)

[Сервис ОДЛИ 4](#_Toc531267488)

[Информация о заявке на лабораторное исследование 4](#_Toc531267489)

[Информация о результатах лабораторного исследования для нужд внешних систем 5](#_Toc531267490)

[Сервис УО 6](#_Toc531267491)

[Информация об изменении статуса направления 6](#_Toc531267492)

[Перечень изменений 10](#_Toc531267493)

## Назначение

Решение предназначено для организации обмена сообщениями между программными компонентами РЕГИЗ на основе стандарта AMQP (Advanced Message Queuing Protocol).

## Общее описание

Решение представляет собой сервисную шину (ESB), построенную на базе AMQP-брокера RabbitMQ (<http://www.rabbitmq.com/>) и клиентов шины, построенных с использованием клиенткой библиотеки AMQP MassTransit (<http://masstransit-project.com>).

Передача данных осуществляется с помощью сообщений (message), представляющих собой бинарные данные, которые никак не интерпретируются AMQP-брокером. Сообщение может содержать структурированные заголовки, несущие необходимые бизнес-данные. Структура заголовков описывается контрактами (agreement). Сообщения передаются через точки обмена (exchange) в очереди сообщений (queue).

![https://lh3.googleusercontent.com/42fwJsXDaQ8sA-Q7ISFnvj2m5OZjnALVv12ECWgCOCr78i8J0_BacA1iZDMj_f20j-f-RysYc5S6MUTSMyOYgnqKJN0qqpkShszh1eojdR5jy5SiUezDeOzPkoOmWZHEh0w8_4qn](data:None;base64...)

Очереди создаются в AMQP-брокере и предназначены для хранения сообщений Поставщика до тех пор пока они не будут получены Подписчиком или же не истечет их время жизни.

## Описание порядка работы

### Поставщик

Для передачи в сервис Оповещения сообщений, система-поставщик должна в AMQP-брокере создать свою собственную очередь с указанием типа сообщения, который в ней должен содержаться. В соответствии с заложенным в систему-поставщика бизнес-логикой, она будет формировать и передавать в созданную очередь AMQP-брокера новые сообщения.

### Подписчик

Для получения из сервиса Оповещений сообщений, система-подписчик должна в AMQP-брокере создать свою собственную очередь с указанием типа сообщения, который в ней должен содержаться. AMQP-брокер будет копировать в созданную системой-подписчиком очередь сообщения, поступающие от системы-поставщика и соответствующие выбранному типу сообщений.

После чтения сообщения, система-подписчик должна удалить обработанное сообщение из очереди.

## Дополнительно

Более подробно с работой клиенткой библиотеки AMQP можно ознакомиться в сети интернет по адресу: <http://masstransit-project.com/MassTransit/>.

По адресу   <https://github.com/Netrika/MassTransitExample> доступны искодные коды демо-утилиты, иллюстрирующие работу с MassTransit.

## Типы сообщений

В интеграционной платформе N3 сообщениями обмениваются несколько систем, каждая из которых имеет собственный тип.

**Сервис ИЭМК**

* Информация о новом случае медицинского обслуживания.

**Сервис ОДЛИ**

* Информация о заявке на лабораторное исследование;
* Информация о результатах лабораторного исследования для нужд внешних систем;

**Сервис УО**

* Информация об изменении статуса направления.

Ниже приведено подробное описание указанных типов сообщений.

## Сервис ИЭМК

### Информация о новом случае медицинского обслуживания

Сообщение типа "Информация о новом СМО" формируется подсистемой ИЭМК и предназначено для подсистемы СОРМО.

Содержит следующие параметры:

* CaseId - идентификатор случая обслуживания в подсистеме ИЭМК;
* CaseTypeId - тип случая обслуживания;
* LpuId - идентификатор медицинского учреждения (OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.64);
* CloseDate - дата закрытия случая обслуживания.
* PatientId - идентификатор пациента в подсистеме Индекс пациента;
* Diagnosis - код диагноза МКБ-10.

#### Программное описание

 namespace N3.Sormo

{

 /// <summary>

 /// Контракт для сервиса СОРМО уведомляющий о новом случая случае обслуживания в ИЭМК

 /// </summary>

 public class SormoNewCaseContract

 {

 /// <summary>

 /// Идентификатор случая обслуживания

 /// </summary>

 public int CaseId { get; set; }

 /// <summary>

 /// Тип случая обслуживания

 /// </summary>

 public int CaseTypeId { get; set; }

 /// <summary>

 /// Идентификатор медецинского учререждения

 /// </summary>

 public string LpuId { get; set; }

 /// <summary>

 /// Дата закрытия случая обслуживания

 /// </summary>

 public DateTime CloseDate { get; set; }

 /// <summary>

 /// Идентификатор пациента

 /// </summary>

 public string PatientId { get; set; }

 /// <summary>

 /// Код диагноза

 /// </summary>

 public string Diagnosis { get; set; }

 }

}

## Сервис ОДЛИ

### Информация о заявке на лабораторное исследование

Сообщение типа "Информация о заявке на лабораторное исследование" формируется подсистемой ОДЛИ и предназначено для формирования СЭМД типа "Протокол лабораторного исследования".

Сообщение содержит следующие параметры:

* OrderResponceId - идентификатор fhir-ресурса OrderResponce в сервисе ОДЛИ.

#### **Программное описание**

namespace N3.DliFed

{

 public class DliFedNewResult

 {

 public string OrderResponceId { get; set; }

 }

}

### Информация о результатах лабораторного исследования для нужд внешних систем

Сообщение типа "Информация о результатах лабораторного исследования для нужд внешних систем" формируется подсистемой ОДЛИ и предназначено для  нужд сторонних сервисов, таких как нозологические регистры РЕГИЗ.

Сообщение содержит следующие параметры:

* DiagnosticReportId - идентификатор ресурса DiagnosticReport в подсистеме ОДЛИ;
* PatientId - идентификатор пациента в подсистеме Индекс пациента;
* DiagnosticReportCode - код услуги, для которой передается результат (OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.31)
* TestCodes - информация по результатам тестов для выполненной услуги.

Тип TestCodes состоит из следующих параметров:

* System - OID справочника, по которому кодируется результат теста (см. таблицу ниже)
* Code - код теста по соответствующему справочнику;
* InterpretationCode - код интерпретации для данного теста  (OID справочника: 1.2.643.5.1.13.13.11.1381)

Допустимые значения параметра TestCodes.Codes приведены в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| **OID Справочника** | **Условия использования** |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.1 или 1.2.643.5.1.13.13.11.1080 | Для передачи результата теста клинического исследования |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1087 | Для передачи информации о выявленном микроорганизме (бактерии) |
| 1.2.643.5.1.13.13.11.1088 | Для передачи информации о выявленном микроорганизме (грибы) |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.74 | Для передачи информации об антибиотике, чувствительность к которому определялась |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.94 | Для передачи информации о том, что микрофлора не выявлена |
| 1.2.643.2.69.1.1.1.101 | Для передачи результатов гистологических исследований |

#### **Программное описание**

namespace N3.DliFed

{

 public class DliMsgNewResult

 {

 public string DiagnosticReportId { get; set; }

 public string PatientId { get; set; }

 public string DiagnosticReportCode { get; set; }

 public List<DliMsgNewResult.TestCode> TestCodes { get; set; }

 public class TestCode

 {

 public string Code { get; set; }

 public string InterpretationCode { get; set; }

 }

 }

}

## Сервис УО

### Информация об изменении статуса направления

Сообщение типа "Информация об изменении статуса направления" формируется подсистемой УО.

Содержит следующие параметры:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Описание** | **Используемый справочник** |
| IdMq | идентификатор направления в УО - неизменно присутствует на всех этапах работы с направлением, строка 14 цифр |   |
| ReferralStatus | идентификатор статуса направления - неизменно присутствует на всех этапах работы с направлением, меняется по объявленной в УО статусной модели | OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.50 |
| ReferralStatusDate | дата установки статуса - неизменно присутствует на всех этапах работы с направлением |   |
| SourceLpu | идентификатор направляющей МО - неизменно присутствует на всех этапах работы с направлением, по процессу работы с направлением меняться не должен (но технически возможно) | OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.64 |
| TargetLpu | идентификатор целевой МО - может отсутствовать для некоторых статусов, как правило устойчив, но по процессу работы с направлением может меняться | OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.64 |
| PatientId | идентификатор пациента в подсистеме Индекс пациента - может отсутствовать, как правило устойчив, но по процессу работы с направлением может меняться |   |
| ReferralType | идентификатор типа направления - неизменно присутствует на всех этапах работы с направлением, по процессу работы с направлением меняться не должен (но технически возможно) | OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.55 |
| ProfileMedService | идентификатор составного профиля помощи - неизменно присутствует на всех этапах работы с направлением, по процессу работы с направлением меняться не должен (но технически возможно) | OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.56 |
| SurveyType | идентификатор вида исследования - может отсутствовать, по процессу работы с направлением меняться не должен (но технически возможно) | OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.57 |
| SurveyOrgan | идентификатор области исследования - может отсутствовать, по процессу работы с направлением меняться не должен (но технически возможно) | OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.58 |
| SourceLpuDiagnosis | массив кодов МКБ-10 со стороны направляющей - может отсутствовать, по процессу работы с направлением меняться не должен (но технически возможно) | OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.2 |
| TargetLpuDiagnosis | массив кодов МКБ-10 со стороны направляющей - может отсутствовать, по процессу работы с направлением меняться не должен (но технически возможно) | OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.2 |
| SourceLpuIdCaseMis | идентификатор случая обслуживания в МИС направляющей МО - может отсутствовать, по процессу работы с направлением меняться не должен (но технически возможно) |   |
| TargetLpuIdCaseMis | идентификатор случая обслуживания в МИС целевой МО - может отсутствовать, по процессу работы с направлением меняться не должен (но технически возможно) |   |
| IdTfoms | идентификатор направления в ИС ТФОМС - может отсутствовать, по процессу работы с направлением меняться не должен (но технически возможно) |   |

#### Программное описание

namespace N3.MQ

{

 public class MqReferralStatusContract

 {

 /// <summary>

 /// идентификатор направления в УО, строка 14 цифр

 /// </summary>

 public string IdMq { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор статуса направления, OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.50

 /// </summary>

 public string ReferralStatus { get; set; }

 /// <summary>

 /// дата установки статуса

 /// </summary>

 public DateTime ReferralStatusDate { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор направляющей МО, OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.64

 /// </summary>

 public string SourceLpu { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор целевой МО, OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.64

 /// </summary>

 public string TargetLpu { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор пациента в подсистеме Индекс пациента (необяз.)

 /// </summary>

 public string PatientId { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор типа направления, OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.55

 /// </summary>

 public string ReferralType { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор составного профиля помощи, OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.56

 /// </summary>

 public string ProfileMedService { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор вида исследования (необяз.), OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.57

 /// </summary>

 public string SurveyType { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор области исследования (необяз.), OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.58

 /// </summary>

 public string SurveyOrgan { get; set; }

 /// <summary>

 /// массив кодов МКБ-10 со стороны направляющей (необяз.), OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.2

 /// </summary>

 public string[] SourceLpuDiagnosis { get; set; }

 /// <summary>

 /// массив кодов МКБ-10 со стороны целевой (необяз.), OID справочника: 1.2.643.2.69.1.1.1.2

 /// </summary>

 public string[] TargetLpuDiagnosis { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор случая обслуживания в МИС направляющей МО (необяз.)

 /// </summary>

 public string SourceLpuIdCaseMis { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор случая обслуживания в МИС целевой МО (необяз.)

 /// </summary>

 public string TargetLpuIdCaseMis { get; set; }

 /// <summary>

 /// идентификатор направления в ИС ТФОМС (необяз.)

 /// </summary>

 public string TfomsId { get; set; }

 }

}

## Перечень изменений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Версия  | Содержание изменений |
| 20.11.2018 | 1.0 | Инициализация версии документа |
|  |  |  |