

**Национальный исследовательский технологический университет  
«МИСиС»  
Институт Информационных технологий и компьютерных наук (ИТКН)**

**Курс «Системная и программная инженерия»**

**Лабораторная работа № 6  
по теме  
«Знакомство с Spring Integration»**

**Выполнил:  
Смирнов А.А.**

**Проверил:  
Козлов М.Е.**

**Москва, 2023**

**Цель:** познакомиться на практике с Spring Integration.

## Ход работы:

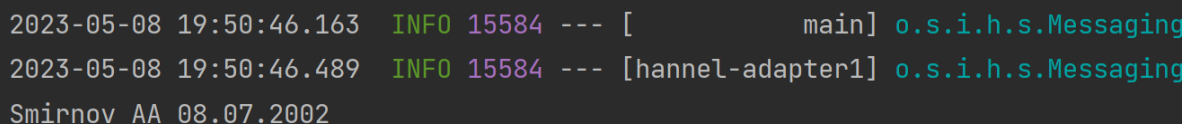
### Часть 1:

Для выполнения задания я создал класс StudentDTO.

```
public class StudentDTO {
    private String fullName;
    private String birthDay;
    public String getFullName()
    {
        return fullName;
    }
    public String getBirthDay()
    {
        return birthDay;
    }

    public String toString() { return getFullName() + " " +
getBirthDay(); }

    public StudentDTO setFullName(String name)
    {
        fullName = name;
        return this;
    }
    public StudentDTO setBirthDay(String date)
    {
        birthDay = date;
        return this;
    }
}
```



```
2023-05-08 19:50:46.163 INFO 15584 --- [main] o.s.i.h.s.Messaging
2023-05-08 19:50:46.489 INFO 15584 --- [channel-adapter1] o.s.i.h.s.Messaging
Smirnov AA 08.07.2002
```

Рисунок 1.1 – Вывод ФИО и birthday.

### Часть 2:

Далее я изменил класс StudentDTO, добавив в него поле randomValue:

```
public class StudentDTO {
    private String fullName;
    private String birthDay;
    private int randomValue;
```

```

    public String getFullName()
    {
        return fullName;
    }
    public String getBirthDay()
    {
        return birthDay;
    }
    public int getRandomValue(){
        return randomValue;
    }
    public String toString() { return getFullName() + " " +
getBirthDay() + " randomValue = " + randomValue; }

    public StudentDTO setFullName(String name)
    {
        fullName = name;
        return this;
    }
    public StudentDTO setBirthDay(String date)
    {
        birthDay = date;
        return this;
    }
    public StudentDTO setRandomValue()
    {
        Random random = new Random();
        randomValue = random.nextInt(99) + 1;
        return this;
    }
}

```

**Изменил метод run в ComandLineComponent:**

```

@Override
public void run(String... args) throws Exception {
    for (int i = 0; i < 10; i++){
        StudentDTO dto = new StudentDTO();
        dto.setFullName("Smirnov
AA").setBirthDay("08.07.2002").setRandomValue();
        helloWorldGateway.send(dto);
    }
}

```

**Добавил канал filteredChannel:**

```

@Bean("filteredChannel")
public SubscribableChannel filteredChannel() {
    PublishSubscribeChannel channel = new
PublishSubscribeChannel();
    channel.setComponentName("filteredChannel");
}

```

```
    return channel;
}
```

И сам фильтр:

```
@Filter (inputChannel = "filteredChannel", outputChannel =
"helloWorldOutboundChannel")
boolean filter(Message<StudentDTO> message) {
    return (message.getPayload().getRandomValue() & 1) == 1;
}
```

На рисунке 2.1 видно, что фильтр работает (последние 3 значения получены в результате отправки):



```
Messages to send
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 84
2023-05-08 20:18:58.170 INFO 23684 ---
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 30
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 80
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 31
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 65
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 3
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 94
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 60
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 24
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 88
2023-05-08 20:18:58.502 INFO 23684 ---
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 31
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 65
Smirnov AA 08.07.2002 randomValue = 3
```

Рисунок 2.1 – Вывод объектов с нечетным randomValue.

**Вывод:** познакомился на практике с Spring Integration и выполнил все задания.