



## Конкурс для Python-разработчиков от компании O2RUS

### Задание

**Преподаватель:** Кристина Байшева

### Техническое задание

## Создание и заполнение справочника на основе PDF документа

#### Описание компании:

Транспортная компания «O2RUS» успешно работает на рынке транспортных услуг с 2005 года и имеет репутацию надежного партнера.

Предлагает широкий спектр услуг в организации междугородных и международных перевозок грузов большегрузным автомобильным транспортом на территории РФ и СНГ.

**Сайт:** <https://o2rus.ru/>

#### Описание задачи:

Написать программу на языке Python, которая будет осуществлять парсинг текстового содержимого из PDF документа.

#### Требования к функциональности:

Программа должна принимать входной PDF файл в качестве аргумента или через интерфейс пользователя, название документа SAE J1939-71.

Программа должна извлекать текстовую информацию из PDF документа и сохранять извлеченный текст в указанный формат базы данных.



**Технические требования:**

БД - postgresql или sqlite

**Требования к распознаванию текста:**

Программа должна использовать одну из библиотек для PDF-парсинга, таких как PyPDF2, pdfminer.six, PDFMiner или на Ваше усмотрение.

**Структура БД:**

Таблица с данными

Таблица № 1

Наименование столбика	Описание	Поля с документа	Примечание
ID	Идентификатор пакета CAN шины	ID	
Data_length	Длинна	Data_length	
Length	Длина занимаемая значением	Length	
Name	Наименование	Parameter Name	
RusName	Наименование на русском		
Scaling	Коэффициент	Slot Scaling	
Range	Диапазон	Slot Range	
SPN		SPN	

**Описание процесса получения информации с PDF:**

≡

1. Для заполнения таблицы в начале нас интересует раздел 5.3... документа. Разбегаясь по разделу 5.3... Из данного раздела забираем в таблицу № 1 значения согласно таблице.
2. Далее в разделе 5.2.... ищем подробную расшифровку каждого параметра. Поиск производим по 3 признакам. По PGN, названию (Parameter Name в желтой зоне) и Параграфу документа (выделено зеленым) . с раздела 5.2 нас интересуют параметры выделенные синим (Рис № 2)

-71

5.3.007

Electronic Engine Controller #1

- EEC1

Transmission Rate:

engine speed dependent (see 5.1.7.2)

Data Length:

8

Data Page:

0

PGN Supporting Information:

PDU Format:

240

PDU Specific:

4

Default Priority:

3

PGN

ID

Parameter Group

61444

( F004 )

POS	Length	Parameter Name	SPN	SPN Doc and paragraph	Date Approved
1.1	4 bits	Engine Torque Mode	899	71 5.2.2.01	10/1/1998
2	1 byte	Driver's Demand Engine - Percent Torque	512	71 5.2.1.04	10/1/1998
3	1 byte	Actual Engine - Percent Torque	513	71 5.2.1.05	10/1/1998
4,5	2 bytes	Engine Speed	190	71 5.2.1.09	10/1/1998
6	1 byte	Source Address of Controlling Device for Engine	1483	71 5.2.5.298	10/1/1998
7.1	4 bits	Engine Starter Mode	1675	71 5.2.7.???	11/11/1999
8	1 byte	Engine Demand – Percent Torque	2432	71 5.2.7.???	11/9/2000

рис № 1 (пример из раздела 5.3)

**-71****5.2.1.09****Engine Speed**

Actual engine speed which is calculated over a minimum crankshaft angle of 720 degrees divided by the number of cylinders.

**Slot Length:** 2 bytes**Slot Scaling:** 0.125 rpm/bit**Slot Range:** 0 to 8,031.875 rpm**SPN Type:** Measured**SPN:** 190**SPN Supporting Information:****Reference:**
**PGN**  
 61444

, 0

**Offset****Operational Range:** same as slot range

Parameter Group Name and Acronym	Doc. and Paragraph
Electronic Engine Controller #1 - EEC1	-71 5.3.007

рис № 2 (пример из раздел 5.2)

### Требования к документации:

Написать документацию, описывающую функциональность программы, ее использование и возможные настройки.

### Ограничения и примечания:

Программа не должна использовать сторонние коммерческие библиотеки или сервисы без предварительного согласования.

### Решение:

Ссылка на GitHub с полным описанием README и инструкцией по запуску.

**Конкурс проводится до 22.02.2024 (включительно)**

## Отправка задания и вопросы

[Отправка задания](#)

Вопросы и ответы

