Тестовые задания для кандидата

# 1. Задание по языку Python.

**Выберите любой сайт** [**https://sbermarket.ru/**](https://sbermarket.ru/)**,** [**https://bdu.fstec.ru/documents/document/index**](https://bdu.fstec.ru/documents/document/index)**,**

[**https://lenta.ru/parts/news/**](https://lenta.ru/parts/news/)

**Напишите с использованием библиотек Python прототип парсера, который соберет информацию с любого сайта о товарах и ценах/ перечне документов и их ссылок/новостей и даты их публикации. Внимание: достаточно спарсить не более 15 позиций с 2-3 страниц сайта.**

**Оцениваться будет: прототип кода и результирующий файл с парсингом.**

**Если есть свой пример парсинга, то достаточно его предоставить или продемонстрировать при собеседовании.**

# 2. Написать SQL – запросы к БД.

В БД имеется 2 таблицы, структуры ниже:

**Department**

|  |  |
| --- | --- |
| **id** | **name** |
| 1 | Финансы |
| 2 | Риски |
| 3 | Розница |
| 4 | Безопасность |
| .. | .. |
| 1000 | ДКК |

**Id** – id департамента

**name** – имя департамента

**Personal**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **id\_head** | **id\_dep** | **name** | **sal** |
| 1 | 1 | 2 | Бегинс | 45000 |
| 2 | 1 | 2 | Поттер | 80000 |
| 3 | 2 | 2 | Чапаева | 100000 |
| 4 | 4 | 4 | Шилов | 65000 |
| … | .. | .. | .. | .. |
| 10000 | 5 | 3 | Наумов | 64500 |

**Id** – id сотрудника

**id\_head** – id руководителя **id\_dep** – id департамента

**name** – имя сотрудника

**sal** – зарплата сотрудника

**2.1. Написать SQL запрос, выводящий список: отдел; сотрудник с указанием префикса по полу (г-н, г-жа) (например: Риски | г-н Бегинс).**

**2.2. Написать SQL запрос, выводящий отсортированный список сотрудников, по количеству гласных букв в фамилии.**

**2.3 Получить отчет в разрезе сотрудников отдела, имеющих максимальную и минимальную зарплату в отделе.**

# 3. Практическая задача по созданию информационной среды (возможно осуществить с использованием Python /C#/ VB или другого технологического стека).

**Внимание: если у Вас есть собственный реализованный ИТ-проект, который Вы готовы показать на собеседовании, то этого будет достаточно, это задание делать не нужно.**

# 3.1. Создать Базу данных (СУБД – по выбору, с чем привычнее работать SQL/MySQL/Oracle/прочее).

# 3.2.    Создать не менее трех таблиц, в каждой из которых не менее 5 полей различных типов данных (дата, целое число, число с плавающей точкой, текст).

# 3.3.    Создать скрипт по заполнению данных таблиц случайными сведениями. Вся информация должна генерироваться скриптом (никакой ручной вставки)!!!

# 3.4.    Написать приложение (оконное или WEB), которое будет отображать информацию из базы данных (запрос должен содержать связку нескольких таблиц, соединенных по ключевым полям).

# 3.5.    В экранной форме приложения должна быть предусмотрена возможность применения фильтра и сортировки отображаемых данных.

# 3.6.    После применения фильтра и/или сортировки необходимо обеспечить возможность выгрузки информации в файл xlsx. Выгружаться должны все строки или только те, которые остались после применения фильтра (предусмотреть возможность выбора «что экспортировать»).

# 3.7. На очное собеседование предоставить используемые скрипты (ПО).

# 4. Задача Data Science (Python) – классическое ML

**Задания, приведенных в блокноте Jupyter-Notebook (файл задания «oait\_task\_for\_candidate\_classicml\_questions.ipynb», файл данных в файле «bank\_clients\_data.csv». Для воспроизводимости и возможности быстрой проверки решения используйте дистрибутив Anaconda** [**https://pydata.org**](https://pydata.org)**.**

# 5. Творческое задание (business-case) для изучения, формирования собственного мнения, выявления проблем/рисков и выработки предложений для принятия управленческих решений руководителем.

**Изучить (приведенный в файле «case.docx») кейс о негативной ситуации в бизнес-процессах организации и сформулировать предложения по их улучшению, адресованные руководству организации в виде служебной записки, а также в виде 1 слайда презентации (предоставить в файлах «opinion\_case.docx» и «opinion\_case.pptx»).**

**Результаты выполнения задач направлять на адрес:** [**radik\_makhmutov@mail.ru**](mailto:radik_makhmutov@mail.ru) **или rgmakhmutov@sberbank.ru.**

**Вопросы можно задавать по этим же адресам.**