

Тестовое задание

В этом тестовом задании Вам нужно реализовать новый проект с разными задачами на Python и работа с баз данными. В первую очередь хотел информировать что это тестовая задания состоит из трех частей. Первая часть- это работа с Python, вторая часть это работа с MongoDB и последняя часть это работа с Git.

Прежде чем начинать делать тестовую задачу, установите на свой ноутбук или компьютер вот такие инструменты:

- Python(pandas, pymongo, pyexcelerate, datetime)
- MongoDB Compass

В первой части нужно работать с Python. Используя библиотеку pandas нужно создать DataFrame внутри которого будет 5 столбцов с такими данными:

Id	Name	Surname	Age	Job	Datetime(должен сделать через datetime)
1	Alex	Smur	21	Python Developer	2022-01-01T09:45:12
2	Justin	Forman	25	Java Developer	2022-01-01T11:50:25
3	Set	Carey	35	Project Manager	2022-01-01T10:00:45
4	Carlos	Carey	40	Enterprise architect	2022-01-01T09:07:36
5	Gareth	Chapman	19	Python Developer	2022-01-01T11:54:10
6	John	James	27	IOS Developer	2022-01-01T09:56:40
7	Bob	James	25	Python Developer	2022-01-01T09:52:45

Данные будут представлять процесс прохождения каждого сотрудника через турникет. Представим, что начальник не доволен сотрудниками и решил сделать условия для каждого отдела чтобы те не опаздывали и заходили в офис определенное время.

Первое условие(1):

Те, кто работают в отделе Разработки(Developers) и те кому больше 18 лет и меньше или равно 21, они должны приходить ровно 09.00 каждое утро. А остальные работники, которые работали в отделе Разработки(Developers) они могут опаздывать максимум на 15 минут.

Создать копию основного DataFrame и в нем добавить новый столбец, который будет называться "TimeToEnter" и записывать время, когда

каждый сотрудник должен прийти на рабочее место (пройти через турникет). Потом нужно сконвертировать полученный DataFrame в Excel (xlsx формат) через библиотеку ruexcelerate. Не забыть правильно отображать datetime в excel. Следующий процесс нужно полученные данные записать в базу данных. После того как сделали все настройки mongodb в своем устройстве вы должны зайти в Mongodb Compass через логин и пароль, который вы создали во время настройки. Потом в python файле через библиотеку pymongo вы должны создать новую коллекцию под названием “18MoreAnd21andLess” и записать туда тот основной DataFrame с новым столбцом “TimeToEnter”.

Второе условие (2):

Те кто работают в отделе помимо Разработки(Developers) и Менеджмент(Managers) и те кому больше или равно 35 лет, они должны приходить ровно 11.00 каждое утро. А остальные работники они могут опаздывать как максимум 30 минут.

Создать копию основного DataFrame и в нем добавить новый столбец, который будет называться “TimeToEnter” и записывать те данные который каждый сотрудник должен приходить указанное время. Потом сконвертировать полученный DataFrame на Excel через библиотеку ruexcelerate. Не забыть правильно отображать datetime в excel. Следующий процесс нужно полученные данные записать в базу данных. После того как сделали все настройки mongodb в своем устройстве вы должны зайти в Mongodb Compass через логин и пароль, который вы создали во время настройки. Потом в python файле через библиотеку pymongo вы должны создать новую коллекцию под названием “35AndMore” и записать туда тот основной DataFrame с новым столбцом “TimeToEnter”.

Третье условие (3):

Сотрудники должности Architect должны приходить ровно 10.30 каждое утро. А остальные работники они могут опаздывать как максимум 10 минут.

Создать копию основного DataFrame и в нем добавить новый столбец, который будет называться “TimeToEnter” и записать время, в которое каждый сотрудник должен приходить на рабочее место (пройти через

турникет). Потом сконвертировать полученный DataFrame на Excel через библиотеку `ruexcelerate`. Не забыть правильно отображать `datetime` в excel. Следующий процесс нужно полученные данные записать в базу данных. После того как сделали все настройки `mongodb` в своем устройстве вы должны зайти в `Mongodb Compass` через логин и пароль который вы создали во время настройки. Потом в `python` файле через библиотеку `pymongo` вы должны создать новую коллекцию под названием “`ArchitectEnterTime`” и записать туда тот основной DataFrame с новым столбцом “`TimeToEnter`”.

Нужно сперва загрузить сам файл `test_tasks.py` в `Git`. И запустить каждое действие работая с `Git`. Потом в конечном итоге как вы сделаете все задачи можете скинуть нам ссылку `git` репозиторий с `README` файлом с инструкцией как его запустить. Также нужно загрузить образ таблицы (UML диаграмма, скриншот запроса, или любой другой метод который вы можете придумать, чтобы инженер быстрее понял ее структуру и мы смогли вам быстрее ответить).

Мы рассмотрим каждое задание, соответствующее заявленным выше требованиям. А также, желаем Вам удачи и с нетерпением ждем Ваше выполненное задание.