

ФКН. НИС: Промышленная разработка.

Домашнее задание 1.14

Разработка без кода.

Бордюгов Максим @DedAzaMarks mabordyugov@edu.hse.ru	Гареева Алиса @gareeva_aa aagareeva@edu.hse.ru	Ичалов Леонид @leonidikov leichalov@edu.hse.ru
---	--	--

Леванков Егор @YegorLevankov eslevankov@edu.hse.ru	Шатская Лиза @NanamyYu eishatskaya@edu.hse.ru
--	---

31 января 2022 г.

1 Excel-решение

Первым действием мы создаем лист, на котором будем модифицировать данные с листа data. Для этого использовалась формула

```
=ИНДЕКС(data!A$2:data!A$14;СТРОКА(data!1:1)*2+СТОЛБЕЦ(data!$A1)-2)
```

С помощью этой формулы в каждом столбце исходного листа брались четные строки и записывались в один столбец без пропусков. Этой же формулой, но со сдвигом мы достаем и нечетные строки.

Следующим действием мы начинаем создавать саму финальную таблицу. Мы берем строку из имен и транспонируем ее в колонку.

Затем мы записываем в новую колонку адрес каждого имени в изначальных данных.

После этого мы берем из уже модифицированных данных первую колонку с именами параметров, вставляем в финальную таблицу, транспонируем и получаем шапку таблицы.

Затем начинается финальный этап: заполнение данных. Для этого используется модифицированная таблица и формула

```
=ВПР(C$1; modified_data!A$1:modified_data!B$7; 2; ЛОЖЬ)
```

2 Python-решение

Для начала лист таблицы с данными выгружается в виде DataFrame. После этого создается новый DataFrame, в который так же будут заноситься финальные данные. Как и в случае с Excel-решением, мы сначала создаем столбцы с именами и колонками, после чего идет заполнение данными таким образом: двойным циклом мы проходимся по каждому второму элементу транспонированной таблицы и заносим его в столбец, соответствующий предыдущей ячейке этой таблицы.

Код для переноса данных:

```
for i in range(1, len(df.columns), 2):
    for j in range(df.shape[0]):
        if df[i - 1][j] not in df2.columns:
            df2[df[i - 1][j]] = ""
        df2[df[i - 1][j]][j] = df[i][j]
```

3 Сравнение

Не сложно заметить, что для обоих случаев нужно как минимум обладать какими-то не слишком базовыми умениями, что в Excel, что в Python. В случае Excel можно заметить, что нам промежуточно пришлось проделывать некоторые приготовления, чтобы получить желаемый результат, и не трудно заметить, что устойчивым к изменениям в данных решение сделать проблематично. В то же время, решение на Python хоть и требует знание pandas'a (что у любого студента ПМИ присутствует), однако само решение выглядит просто и лаконично, и при этом оно устойчиво к изменению данных.