

1. Тақырып №3

Файлдармен жұмыс (ашу, оқу, жазу), тізімдік өрнектер (list comprehension), деректер құрылымдары (тізімдер, сөздіктер, кортеждер, жиындар), JSON форматы және онымен жұмыс.

2. Мақсат

Python-дағы сыртқы файлдармен (CSV, JSON) және кешенді деректер құрылымдарымен жұмыс істеу, сондай-ақ тиімді код жазу (тізімдік өрнектер арқылы) дағдыларын практикалық, нақты деректерге негізделген кейс арқылы тексеру және жетілдіру.

3. Қолданылатын Құралдар

Құрал	Қызметі
Python	Jupyter Notebook, Collab (қолжетімді кез келгені)
Негізгі құрылымдар	<code>open()</code> , <code>with</code> , <code>read()</code> , <code>write()</code> , <code>list</code> , <code>dict</code> , <code>tuple</code> , <code>set</code> , list comprehension

4. Орындалу Реттілігі.

Кейс-Тапсырма: "Компанияның Жалақы Деректерін Кешенді Талдау"

Сізге Kaggle платформасынан жүктелген **CSV форматындағы** компания қызметкерлерінің жалақысы туралы деректер жинағын талдау және нәтижелерді сақтау тапсырылады.

Маңызды: Kaggle-ден **Salaries.csv** деректер жинағын жүктеңіз. "San Francisco City Employee Salaries" деректер жинағына сілтеме <https://www.kaggle.com/datasets/prashantpagar/san-francisco-city-employee-salary>

Тапсырма 1: CSV Файлын Оқу және Тізімге Сақтау

- Жүктелген **Salaries.csv** файлын **with open(...)** операторын қолданып оқыңыз.
- Файлдың тек алғашқы 10 деректер жолын (**data_rows** атты тізімге) сақтаңыз. Тақырып жолын (header) санамаңыз.
- data_rows** тізімінің ұзындығын (**len()**) және **бірінші элементін** (бірінші қызметкердің дерегі) экранға шығарыңыз.

Тапсырма 2: Кортеж және Сөздік – Алғашқы 3 Адамның Атын Сақтау

- data_rows** тізімінен алғашқы 3 қызметкердің Атын (**EmployeeName**) алып, оларды Кортежге (**first_three_names**) сақтаңыз.

2. Осы 3 қызметкердің әрқайсысы үшін **аты-жөнін** (**EmployeeName**) **Кілт** ретінде, ал **Жұмыс Атағын** (**JobTitle**) **Мән** ретінде пайдаланып, **Сөздік** (**employee_titles**) құрыңыз.
3. Кортенді және Сөздікті экранға шығарыңыз.

Тапсырма 3: Тізімдік Өрнектер (List Comprehension)

1. **data_rows** тізіміндегі **10 қызметкердің** барлығының **Базалық Жалақысын** (**BasePay**) мәтіндік (**str**) түрде алып, оларды **тізімдік өрнек** (List Comprehension) арқылы **base_pays_str** атты жаңа тізімге жинаңыз.
Ескерту: Бұл жерде түрлендіру (float-қа) немесе сүзгілеу (filtering) қажет емес, тек мәтіндік деректі алу жеткілікті.
2. Жасалған **base_pays_str** тізімін экранға шығарыңыз.

Тапсырма 4: Жиын (Set) – Бірегей Атақтарды Табу

1. **data_rows** тізіміндегі **10 қызметкердің** барлығының **Жұмыс Атақтарын** (**JobTitle**) тізімдік өрнексіз, қарапайым **for** циклін пайдаланып алыңыз.
2. Бұл тізімді **Жиын** (**unique_titles**) құрылымына түрлендіріңіз.
3. Жиынның барлық элементтерін экранға шығарыңыз. **Неліктен жиын пайдалы екенін** қысқаша түсіндіріңіз (2 сөйлем).

5. Күтілетін Нәтиже

Жоғарыда көрсетілген **5 тапсырманың Python кодын** қамтитын, толық және түсінікті **ipynb** файлы GitHub өз репозиториіңізге жүктелуі тиіс.

- **Файл атауы:** ТТ3АтыЖөні.**ipynb**
- Файлда міндетті түрде **әр тапсырманың коды және кодтың орындалу нәтижесі** болуы керек.
- Немесе **Jupyter notebook ipynb** файлын жүктеңіз.