

Практика №6
Работа с XML-файлами

Дисциплина	Программирование корпоративных систем
Институт	Перспективных технологий и индустриального программирования
Кафедра	Индустриального программирования
Вид учебного материала	Практика
Преподаватель	Евдошенко Олег Игоревич
Семестр	1 семестр, 2023-2024

Создать приложение, которое позволит выполнять добавление, поиск и редактирование информации из XML-файла. XML-файл должен описывать ФИО сотрудника, год рождения, сведения о работе (название должности, дата начала работы, дата окончания работы, отдел) и заработной плате (год, месяц, итого).

ФИО сотрудника: Иванов Иван Иванович			
Год рождения: 25.06.1995			
Сведения о работе			
Инженер	01.01.2017	31.08.2017	Отдел ИТ
Программист	01.09.2017	31.08.2019	Отдел ИТ
...	
Директор	01.09.2019		Администрация
Зарплата			
2022	01	12500	
2022	10	16000	
...		...	
2023	09	50000	

Структура XML-файла:

```
<Сотрудник>
  <ФИО></ФИО>
  <Год_рождения></Год_рождения>
  <Список_Работ>
    <Работа>
      <Название_должности></Название_должности>
      <Дата_начала></Дата_начала>
      <Дата_окончания></Дата_окончания>
      <Отдел></Отдел>
    </Работа>
    <Работа>
      <Название_должности></Название_должности>
      <Дата_начала></Дата_начала>
      <Дата_окончания></Дата_окончания>
      <Отдел></Отдел>
    </Работа>
  </Список_Работ>
  <Список_Зарплат>
    <Зарплата>
      <Год></Год>
      <Месяц></Месяц>
      <Итого></Итого>
    </Зарплата>
    <Зарплата>
      <Год></Год>
      <Месяц></Месяц>
      <Итого></Итого>
    </Зарплата>
  </Список_Зарплат>
</Сотрудник>
```

Предусмотреть возможность добавления и редактирования данных о сотруднике, должности и заработной плате.

Приложение должно осуществлять:

1) поиск сотрудника по фамилии, выводить историю о его трудовой деятельности (с возможностью сортировки по году начала работы) и

начислениях заработной платы сотрудника (с возможностью указания периода) с расчетом максимального, минимального и среднего значения.

2) вывод по каждому отделу количества работающих сотрудников и списка должностей (без повторов). Для каждого отдела определить долю работающих сотрудников из общего контингента. Работающим считается сотрудник, у которого хотя бы для одной должности не указана дата увольнения.

3) вывод сотрудников, которые работают на текущий момент в более чем одном отделе.

4) вывод отделов, в которых работает не более 3 сотрудников.

5) вывод годов, в которых было принято и уволено наибольшее и наименьшее количество сотрудников.

6) вывод сотрудников, у которых в этом году юбилей. Результат должен содержать ФИО сотрудника и количество лет.

7) Экспорт данных в XML-файл:

```
<Отделы>
<Отдел Название="Отдел ИТ">
<Количество_работающих_сотрудников>
</Количество_работающих_сотрудников>
<Количество_работающих_сотрудников_молодежь>
</Количество_работающих_сотрудников_молодежь>
</Отдел>
</Отделы>
```

Количество_работающих_сотрудников_молодежь – сотрудники до 30 лет.

Используя данные XML-файлов:

Построить график изменения курса валюты (пользователь имеет возможность указать диапазон дат и валюту)

Пример получения динамики котировок доллара США:

http://www.cbr.ru/scripts/XML_dynamic.asp?date_req1=02/01/2021&date_req2=20/02/2021&VAL_NM_RQ=R01235

date_req1 — date_req2 = Диапазон дат

VAL_NM_RQ — Код валюты

Справочник по кодам валют: http://www.cbr.ru/scripts/XML_val.asp?d=0