

## Інд. 28. JSON та XML

**B28.01** Скласти програму, яка працює в оточенні веб-сервера, для розв'язання задачі. Дано файл (файли), який зберігається на сервері та містить відомості про іграшки: вказується назва іграшки (наприклад: м'яч, лялька, конструктор і т. д.), її вартість в гривнях та вікові границі дітей, для яких іграшка призначається (наприклад, для дітей від двох до п'яти років). Підібрати усі іграшки за назвою, заданим віком дитини та/або обмеженням вартості. Показувати відібрані іграшки на окремій сторінці.

Файл з даними іграшок та результат відібраних іграшок мають бути у форматі

- a) JSON
- b) XML

Структуру даних JSON/XML визначити самостійно.

**B28.02** Скласти програму, яка працює в оточенні веб-сервера, для телефонного довідника. Дані про знайомих та їх телефони зберігаються у файлі (файлах) на сервері. Програма повинна забезпечити додавання та редагування інформації про знайомого на окремій сторінці. На іншій сторінці повинен здійснюватися пошук телефону за прізвищем.

Вважати, що один знайоми може мати лише один телефонний номер.

Файл з даними про знайомих та результат пошуку знайомого мають бути у форматі

- a) JSON
- b) XML

Структуру даних JSON/XML визначити самостійно.

**B28.03** Скласти програму, яка працює в оточенні веб-сервера, для розв'язання задачі. У двох файлах на сервері містяться результати футбольного турніру. У першому файлі записано назви команд. У другому файлі – результати матчів у вигляді:

*команда1 команда2 m1 m2*

де, *команда1*, *команда2* – номери першої та другої команди;

*m1*, *m2* – кількість м'ячів, забитих відповідно першою та другою командою.

За перемогу нараховується 3 очки, за нічию – 1, за поразку – 0.

З двох команд, які мають однакову кількість очок, першою вважається та, яка

- 1) має кращу різницю забитих та пропущених м'ячів;
- 2) при однаковій різниці має більше забитих м'ячів;
- 3) при всіх однакових попередніх показниках визначається жеребкуванням (використати для жеребкування генератор випадкових чисел).

На окремій сторінці показати поточну таблицю турніру у вигляді:

*місце, команда, ігор, вигравів, нічийх, поразок, м'ячів забито, м'ячів пропущено, очок*  
Програма повинна надавати можливість введення результату нового матчу на окремій сторінці (вибір команд має здійснюватися зі вже існуючих команд з першого файлу).

Файли з даними турніру та поточна таблиця турніру мають бути у форматі

- a) JSON
- b) XML

Структуру даних JSON/XML визначити самостійно.

**B28.04** Скласти програму, яка працює в оточенні веб-сервера, для введення табелю та обчислення заробітної платні співробітників.

Описати клас Співробітник, що містить «ПБ», «табельний номер» та «заробітну платню», а також метод розрахунку заробітної платні за кількістю відпрацьованих годин.

Використати цей клас для розрахунку заробітної платні за місяць, якщо співробітник працює на умовах погодинної оплати. Для розрахунку вводити відпрацьовані години по днях місяця (табель). Вважається, що відома кількість годин, яку повинен відпрацювати співробітник кожного дня, для отримання 100% платні.

Дані про співробітників зберігаються у окремому файлі на сервері.

Табелі співробітників зберігаються у різних файлах на сервері.

Передбачити введення табелю за останній місяць для кожного співробітника на окремій сторінці. Показувати список співробітників з їх заробітною платнею за останній місяць згідно табеля на окремій сторінці.

Файл співробітників, файли табелів та результуючий список співробітників мають бути у форматі

- a) JSON
- b) XML

Структуру даних JSON/XML визначити самостійно.

**B28.05** Скласти програму, яка працює в оточенні веб-сервера, для розрахунку плати за проживання гостя в готелі.

Описати клас Номер з полями «тип», «плата за добу» та клас Гість з полями «ПІБ», «номер», «кількість днів проживання».

Використати ці класи для реєстрації гостя у номері та розрахунку плати за проживання усіх гостей.

Номери та інформацію про гостей зберігати у файлах на сервері.

Програма повинна передбачати реєстрацію гостя на окремій сторінці. При реєстрації вибрати номер зі списку номерів та вказати кількість днів проживання. Показувати список гостей та плату за проживання кожного гостя у форматі

Файл номерів, файл гостей та результуючий список гостей мають бути у форматі

- a) JSON
- b) XML

Структуру даних JSON/XML визначити самостійно.

**B28.06** Скласти програму, яка працює в оточенні веб-сервера, для розрахунку плати за проїзд.

Описати клас Пасажир з полями «ПІБ», «місто відправлення» та «місто прибуття», а також методом розрахунку плати за білет.

Використати цей клас для розрахунку плати за білети усіх пасажирів. Вважати що маршрути зберігаються у списку кортежів (місто1, місто2, відстань), а також те, що плата за білет пропорційна відстані та відома плата за 1 км відстані.

Всі маршрути та дані пасажирів зберігаються у окремих файлах на сервері.

Надати можливості для введення нового маршруту на окремій сторінці, а також для додавання пасажирів на іншій сторінці. Забезпечити можливість вибрати маршрут, пасажирів і обчислити та показати повну інформацію про проїзд – пасажир, маршрут, плата з білет.

Файл маршрутів, файл пасажирів та результуюча інформація про проїзд мають бути у форматі

- a) JSON
- b) XML

Структуру даних JSON/XML визначити самостійно.

**B28.07** Скласти програму, працює в оточенні веб-сервера, для розрахунку плати за перевезення.

Описати клас Водій, що включає «ПІБ», «плату за тонно-кілометр» та «вантажопідйомність автомобіля», а також метод розрахунку плати за перевезення вантажу на задану відстань.

Маршрутний лист водія за певну дату містить кількість кілометрів перевезень вантажу. Використати цей клас для розрахунку плати всіх водіїв за період. Вважати що маршрутні листи водіїв (у одного водія може бути декілька таких листів) зберігаються у списку кортежів (водій, дата, відстань), а також те, що плата за перевезення пропорційна добутку відстані на вагу вантажу.

Дані водіїв та маршрутні листи зберігаються у окремих файлах на сервері.

Програма повинна надавати можливість додавання інформації про водія та додавання маршрутного листа за задану дату на окремій сторінці. На іншій сторінці – вибір водія зі списку та введення періоду розрахунку, а також показ його маршрутних листів та плати за перевезення за заданий період.

Файл водіїв, файл маршрутних листів та розрахунок плати з маршрутними листами мають бути у форматі

- a) JSON
- b) XML

Структуру даних JSON/XML визначити самостійно.

**B28.08** Скласти програму, яка працює в оточенні веб-сервера, для обчислення стипендії. У двох файлах на сервері міститься інформація про студентів. У першому файлі задано ПІБ, рік народження та курс кожного студента. У другому файлі – оцінки за останню сесію у вигляді трійок (студент, предмет, оцінка). Кількість предметів у кожного студента може відрізнятись.

Надати можливість введення інформації про нового студента, а також додавання нової оцінки існуючому студенту на окремій сторінці. На іншій сторінці показувати повний список студентів та список студентів з нарахованою стипендією.

Файл студентів, файл оцінок та результуючий список студентів мають бути у форматі

- a) JSON
- b) XML

Структуру даних JSON/XML визначити самостійно.

**B28.09** Скласти програму, працює в оточенні веб-сервера, для розв’язання задачі.  
У файлі (файлах) на сервері містяться дані про авіарейси.

У файлі «Аеропорти» - код та назва аеропорту, а також назва міста, наприклад

Id	Airport	City
KBP	Бориспіль	Київ
IEV	Київ	Київ
CDG	Шарль-де-Голль	Париж

У файлі «Рейси» - інформація про рейси, наприклад

from_Id	to_Id	Flight	Days	Depart	Arrive	Class	Cost
KBP	CDG	AF2268	1030060	10:35	13:50	E	8350
IEV	CDG	PS765	0204060	10:35	13:50	E	7500

де Days – номери днів тижня, коли здійснюється рейс (0 означає, що у цей день рейс не здійснюється).

Програма повинна надавати можливість вибрати перший та другий аеропорт, знайти та показати всі рейси з першого до другого аеропорту на задану дату, а також вартість білетів. Результат показувати на окремій сторінці.

Забезпечити можливість додавання нового рейсу у браузері.

Файли даних та результат мають бути у форматі

- a) JSON
- b) XML

Структуру даних JSON/XML визначити самостійно.

**B28.10** Скласти програму, яка працює в оточенні веб-сервера, для розв'язання задачі.  
У файлі (файлах) на сервері зберігається інформація про замовлення товарів у продавця.

У файлі «Покупці» міститься інформація про покупців, наприклад

Id	Name	Address
C01	Доміно	<a href="mailto:domino@com.ua">domino@com.ua</a>
C02	Кондор	<a href="mailto:condor@com.ua">condor@com.ua</a>

У файлі «Товари» міститься код та назва товару, а також одиниця виміру та ціна, наприклад

id	Name	Unit	Price
P01	Олівець	шт.	2,5
P02	Ручка кулькова	шт.	2,4

У файлі «Рахунки» міститься код, номер та дата рахунку, а також код покупця, наприклад

id	No	Date	Client
I01	253	18.07.2016	C01
I02	255	19.07.2016	C02

У файлі «Пункти» міститься інформація про пункти рахунку. А саме, код рахунку, код товару, кількість, наприклад

I_id	P_id	Quantity
I01	P01	200
I01	P02	150

Скласти програму, яка готує та показує список повної інформації про рахунки.  
Забезпечити можливість додавання нового рахунку у браузері.

Файли даних та повна інформація про рахунки мають бути у форматі

- a) JSON
- b) XML

Структуру даних JSON/XML визначити самостійно.