

## Лабораторна робота №1

**Тема:** Принципи програмування. DRY, KISS, SOLID, YAGNI та ін.

**Мета роботи:** навчитися дотримуватися принципів програмування та обґрунтувати їх.

### Завдання на лабораторну роботу

#### Завдання 0: Підготовка до виконання завдання

1. Створити окремий **публічний** репозиторій на GitHub або GitLab. В цьому репозиторії будуть міститися всі виконані Вами завдання курсу “Конструювання програмного забезпечення”. Кожне завдання буде міститися в окремій директорії **lab-1**, **lab-2** ... **lab-n**
2. Впевнитися, що Ви уважно прочитали пункт 1 і Ваш репозиторій точно **публічний** ;)
3. Склонувати створений репозиторій
4. Створити директорію **lab-1**
5. Обрати один з трьох варіантів Завдання 1 😊

#### Завдання 1 (Варіант 3): Виконати завдання з дотриманням відомих Вам принципів програмування.

1. Створіть систему класів для нової покращеної Дії (яка не буде виснути при національних голосуваннях 😊). Ви можете створити класи для різних типів документів: паспорту, водійських прав, військового квитка.
2. Окремі документи можуть мати як спільну поведінку і риси (ім'я, фотографія, приховати інфу, показати інфу, згенерувати QR) так і індивідуальну (скопіювати ідентифікаційний код, зареєструвати авто).
3. Створіть також загальний клас-контейнер для документів, де можна буде міняти порядок документів, задавати тип показу і т.д.

(Я обрав Варіант 3)

#### Завдання 2: Написати код для тестування отриманої функціональності.

1. Покажіть правильність роботи свого коду запустивши його в головному методі програми.
2. Достатньо буде просто вивести певну інформацію, щоб показати, що класи комунікують певним чином між собою.

					ДУ «Житомирська політехніка».24.121.32.000 – Лр1			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Сковлюк М.С			Звіт з лабораторної роботи №1		Літ.	Арк.
Перевір.		Фант М. О						1
Керівник								9
Н. контр.							ФІКТ Гр. ІПЗ-22-4[2]	
Зав. каф.								

## Лістинг програми:

### Html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
  <title>Документи</title>
</head>
<body>
<h1>Система класів для документів (типу Дія)</h1>
<div class="document-container">
  <div class="document" id="passport">
    <h2>Паспорт</h2>
    
    <p>Ім'я: Сковлюк Матвій</p>
    <button onclick="documents['passport'].showInfo()">Показати інфо</button>
    <button onclick="documents['passport'].generateQR()">Згенерувати QR</button>
  </div>

  <div class="document" id="driverLicense">
    <h2>Водійське посвідчення</h2>
    
    <p>Ім'я: Сковлюк Матвій</p>
    <button onclick="documents['driverLicense'].showInfo()">Показати інфо</button>
    <button onclick="documents['driverLicense'].registerCar()">Зареєструвати ав-
то</button>
  </div>

  <div class="document" id="militaryID">
    <h2>ЄДокумент</h2>
    
    <p>Ім'я: Сковлюк Матвій</p>
    <button onclick="documents['militaryID'].hideInfo()">Приховати інфо</button>
    <button onclick="documents['militaryID'].copyID()">Скопіювати ID</button>
  </div>
</div>

<script src="documents.js"></script>
</body>
</html>
```

### CSS:

```
body {
  font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;
  margin: 0;
  padding: 0;
  background-color: #f8f8f8;
  color: #333;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  height: 100vh;
}

h1 {
  color: #4285f4;
  margin-bottom: 20px;
}
```

		Сковлюк М.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.32.000 – Лр1	Арк.
		Фант М.О.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

```

.document-container {
  display: flex;
  justify-content: space-around;
  flex-wrap: wrap;
  gap: 20px;
}

.document {
  border: 1px solid #ddd;
  padding: 15px;
  border-radius: 8px;
  width: 300px;
  background-color: #fff;
  transition: transform 0.3s ease-in-out;
  box-shadow: 0 4px 8px rgba(0, 0, 0, 0.1);
  margin: 10px;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  align-items: center;
}

.document:hover {
  transform: scale(1.05);
}

.document img {
  max-width: 100%;
  height: auto;
  border-radius: 8px;
  margin-bottom: 10px;
}

.document h2 {
  color: #4285f4;
  margin-bottom: 5px;
}

.document p {
  margin: 5px 0;
}

.document button {
  background-color: #4285f4;
  color: #fff;
  border: none;
  padding: 8px 12px;
  border-radius: 4px;
  cursor: pointer;
  transition: background-color 0.3s ease-in-out;
}

.document button:hover {
  background-color: #3367d6;
}

```

## JS:

```

class Document {
  constructor(name, photo, ownerName) {
    this.name = name;
    this.photo = photo;
    this.ownerName = ownerName;
  }
}

```

		Сковлюк М.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.32.000 – Пр1	Арк.
		Фант М.О.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    showInfo() {
        console.log(`Показати інформацію для ${this.name}`);
    }

    generateQR() {
        console.log(`Згенерувати QR-код для ${this.name}`);
    }
}

class DriverLicense extends Document {
    registerCar() {
        console.log(`Зареєструвати авто для власника ${this.name}`);
    }
}

class MilitaryID extends Document {
    hideInfo() {
        console.log(`Приховати інформацію для ${this.name}`);
    }

    copyID() {
        console.log(`Скопіювати ID для ${this.name}`);
    }
}

class DocumentContainer {
    constructor() {
        this.documents = [];
    }

    addDocument(document) {
        this.documents.push(document);
    }

    render() {
        const container = document.getElementById('documentContainer');
        container.innerHTML = '';

        this.documents.forEach((document) => {
            const documentElement = this.createDocumentElement(document);
            container.appendChild(documentElement);
        });
    }

    createDocumentElement(document) {
        const element = document.createElement('div');
        element.classList.add('document');
        element.innerHTML = `
<h2>${document.name}</h2>

<p>Ім'я: ${document.ownerName}</p>
<button
onclick="${documents['${document.name.toLowerCase()}'].showInfo()}">Показати ін-
фо</button>
<button
onclick="${documents['${document.name.toLowerCase()}'].generateQR()}">Згенерувати
QR</button>
`;
        return element;
    }
}

const documents = {

```

		Сковлюк М.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.32.000 – Пр1	Арк.
		Фант М.О.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

```

passport: new Document('Паспорт', 'паспорт.jpg', 'Сковлюк Матвій'),
driverLicense: new DriverLicense('Водійське посвідчення', 'водійське.jpeg',
'Sковлюк Матвій'),
militaryID: new MilitaryID('Військовий квиток', 'military_id.jpg', 'Сковлюк
Матвій'),
};

const documentContainer = new DocumentContainer();
Object.values(documents).forEach((document) =>
documentContainer.addDocument(document));
documentContainer.render();

```

**Результат виконання програми:**

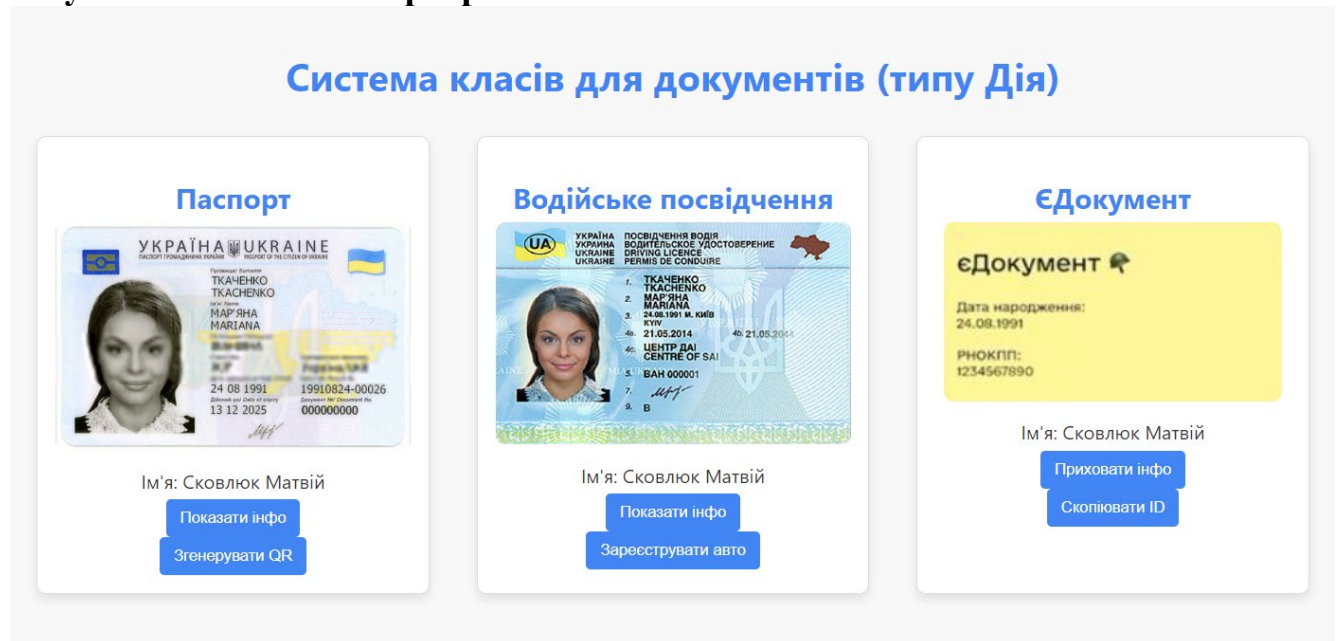


Рис. 1 Виконання завдання 1

**Діаграма класів в репозиторії!**

**Репозиторій:** [https://github.com/SkovliukMatviy/KPZ\\_Skovliuk\\_Matviy](https://github.com/SkovliukMatviy/KPZ_Skovliuk_Matviy)

**Висновок:** навчився дотримуватися принципів програмування та обґрунтовував їх.

		Сковлюк М.С			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.32.000 – Лр1	Арк.
		Фант М.О.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		