

Лабораторна робота №1

Робота з файлами, JSON, об'єктами, модулями, npm, lodash, nodemon, yargs

Task 1. Hello, World

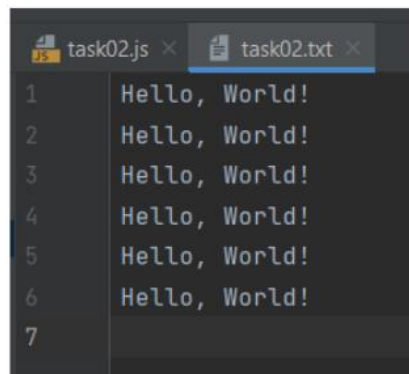
- В виконавчому файлі sandbox/task01.js виведіть на консоль "Hello, World!".

```
console.log("Hello, World!")
```

```
"C:\Program Files  
Hello, World!"
```

Task 2. Створити додаток, що приєднує до файлу рядок

- Щоразу при запуску скрипта в текстовий файл повинен додаватись новий рядок



```
const fs = require('fs');  
const filePath = 'task02.txt'  
const string = 'Hello, World!'  
  
fs.appendFile(filePath, string + '\n', (err) =>{  
  if (err){  
    console.error('Error!');  
  }  
  console.log('Done!');  
} );
```

					ДУ «Житомирська політехніка».22.121.13.000 – Лр1			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Лаговський А.В.			Звіт з лабораторної роботи		Літ.	Арк.
Перевір.		Сидорчук В. О.						1
Керівник								15
Н. контр.							ФІКТ Гр. ІПЗ-22-1[1]	
Зав. каф.								

Task 3. Вивести інформацію про користувача операційної системи

- Вивести привітання у форматі "Hello,{userName}!", де userName – користувач Вашої операційної системи. Вивід здійснити в окремий файл або на консоль.

```
let userName = require("os").userInfo().username;  
console.log("Hello, " + userName + "!");
```

```
"C:\Program Files\nodejs\node.exe" "C:\Use  
Hello, Adam Lahovskyi!
```

```
Process finished with exit code 0
```

Ініціалізація проекту, package.json

- В проекті даної лабораторної роботи здійсніть ініціалізацію пакетного менеджера: npm init
- Виконайте кроки по заповненню інформації про додаток
- Переконайтесь в наявності файлу package.json

```
{  
  "name": "nodejs",  
  "version": "1.0.0",  
  "description": "",  
  "main": "index.js",  
  "scripts": {  
    "test": "echo \"Error: no test specified\" && exit 1"  
  },  
  "author": "AdamLahovskyi",  
  "license": "ISC",  
  "dependencies": {  
    "express": "^4.19.2",  
    "lodash": "^4.17.21",  
    "yargs": "^17.7.2"  
  }  
}
```

		Лаговський А.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.13.000 – Лр1	Арк.
		Сидорчук В. О				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Task 4. Використання модуля lodash

- Підключіть модуль lodash в скрипт index.js
- Протестуйте 5 методів модуля lodash з відповідними коментарями

```
const _ = require('lodash');

let isArray = _.isArray([1, 2, 3]);
console.log('isArray: ' + isArray);

let maxValue = _.max([1412, 123, 823, 1, 12]);
console.log(`maxValue: ` + maxValue);

let maxNumber = _.max([1, 2, 5, 3, 4]);
console.log('maxNumber:', maxNumber);

let joinedString = _.join(['Hello', 'world'], ', ');
console.log('joinedString:', joinedString);

const isObject = _.isObject({ aasd: 1231, bwwq: 211123 });
console.log('isObject:', isObject);
```

```
isArray: true
maxValue: 1412
maxNumber: 5
joinedString: Hello, world
isObject: true
```

		Лаговський А.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.13.000 – Лр1	Арк.
		Сидорчук В. О				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ProjectTask. Створіть додаток для додавання, перегляду, видалення мов користувача

Запуск скрипта *app.js* повинен супроводжуватись командами для виконання операцій з мовами:

```
node app.js add --title="JavaScript" --level="Junior"
node app.js remove --title="JavaScript"
node app.js list
node app.js read --title="JavaScript"
```

Методи для виконання операцій з мовами винести в окремий модуль *user.js*. Методи повинні містити необхідну валідацію

Команди можна обробити з використанням модуля *yargs*. Для всіх команд потрібно здійснити валідацію.

```
const yargs = require('yargs');
const user = require('./user');

yargs.command({
  command: 'add',
  describe: 'Add a language to the user',
  builder: {
    title: {
      describe: 'Language title',
      demandOption: true,
      type: 'string'
    },
    level: {
      describe: 'Language level',
      demandOption: true,
      type: 'string'
    }
  },
  handler(argv) {
    user.addLanguage(argv.title, argv.level);
  }
});

yargs.command({
  command: 'remove',
  describe: 'Remove a language from the user',
  builder: {
    title: {
      describe: 'Language title',
      demandOption: true,
      type: 'string'
    }
  },
  handler(argv) {
    user.removeLanguage(argv.title);
  }
});

yargs.command({
```

		Лаговський А.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.13.000 – Лр1	Арк.
		Сидорчук В. О				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    command: 'list',
    describe: 'List all languages of the user',
    handler() {
        user.listLanguages();
    }
});

yargs.command({
    command: 'read',
    describe: 'Read details of a language of the user',
    builder: {
        title: {
            describe: 'Language title',
            demandOption: true,
            type: 'string'
        }
    },
    handler(argv) {
        user.readLanguage(argv.title);
    }
});

yargs.parse();
const fs = require('fs');

const getUserData = () => {
    try {
        const userDataBuffer = fs.readFileSync('user.json');
        const userDataJSON = userDataBuffer.toString();
        return JSON.parse(userDataJSON);
    } catch (e) {
        return { firstName: "", lastName: "", languages: [] };
    }
};

const saveUserData = (userData) => {
    const userDataJSON = JSON.stringify(userData);
    fs.writeFileSync('user.json', userDataJSON);
};

const addLanguage = (title, level) => {
    const userData = getUserData();
    const duplicateLanguage = userData.languages.find((language) => language.title === title);

    if (!duplicateLanguage) {
        userData.languages.push({ title, level });
        saveUserData(userData);
        console.log('Language added successfully!');
    } else {
        console.log('Language already exists!');
    }
};

const removeLanguage = (title) => {
    const userData = getUserData();
    const languageIndex = userData.languages.findIndex((language) => language.title === title);

    if (languageIndex !== -1) {
        userData.languages.splice(languageIndex, 1);
        saveUserData(userData);
        console.log('Language removed successfully!');
    }
};

```

		Лаговський А.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.13.000 – Лр1	Арк.
		Сидорчук В. О				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    } else {
        console.log('Language not found!');
    }
};

const listLanguages = () => {
    const userData = getUserData();
    console.log('Languages:');
    userData.languages.forEach((language) => {
        console.log(`Title: ${language.title}, Level: ${language.level}`);
    });
};

const readLanguage = (title) => {
    const userData = getUserData();
    const language = userData.languages.find((language) => language.title === title);

    if (language) {
        console.log(`Title: ${language.title}, Level: ${language.level}`);
    } else {
        console.log('Language not found!');
    }
};

module.exports = {
    addLanguage,
    removeLanguage,
    listLanguages,
    readLanguage
};

```

Висновок: під час виконання даної лабораторної роботи я навчився працювати з файлами, JSON, об'єктами, модулями, npm, lodash, nodemon, yargs.

GitHub: <https://github.com/AdamLahovskyi/NodeJS>

		Лаговський А.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.13.000 – Лр1	Арк.
		Сидорчук В. О				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		