

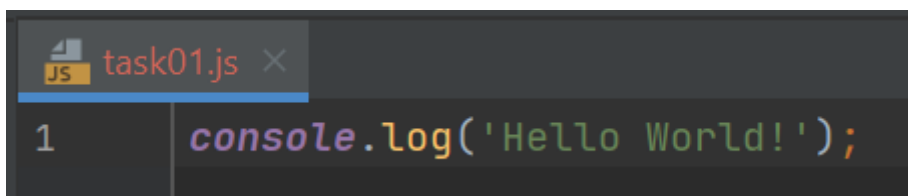
Лабораторна робота №1

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

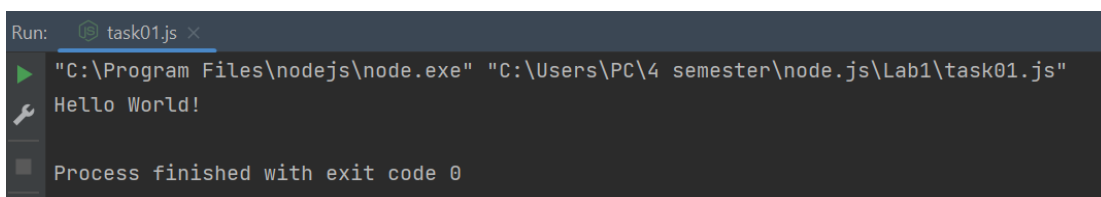
Мета: ознайомитись з Node.js, роботою з файлами, JSON, об'єктами, модулями, npm, lodash, nodemon, yargs

Task 1. Hello, World

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



```
task01.js x
1 console.log('Hello World!');
```

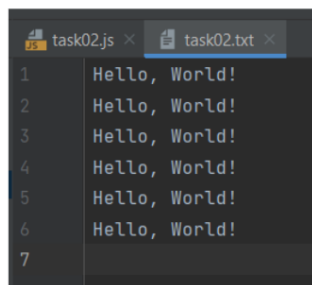


```
Run: task01.js x
" C:\Program Files\nodejs\node.exe" "C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab1\task01.js"
Hello World!
Process finished with exit code 0
```

Рис. 1. Результат

Task 2. Створити додаток, що приєднує до файлу рядок

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



```
task02.js x task02.txt x
1 Hello, World!
2 Hello, World!
3 Hello, World!
4 Hello, World!
5 Hello, World!
6 Hello, World!
7
```

					ДУ «Житомирська політехніка».24.121.13.000 - Лр1			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Клосович І.А.			Звіт з лабораторної роботи		Літ.	Арк.
Перевір.		Сидорчук В.О.						Аркушів
Керівник							1	8
Н. контр.							ФІКТ Гр. ІПЗ-22-1[1]	
Зав. каф.								

task02.js

```
const fs = require('fs');
fs.appendFile('./files/task02.txt', '\nHello World!', (err) => {
  if (err) {
    console.error("Помилка при додаванні до файлу:", err);
    return;
  }
  console.log("Рядок успішно додано до файлу.");
});
```

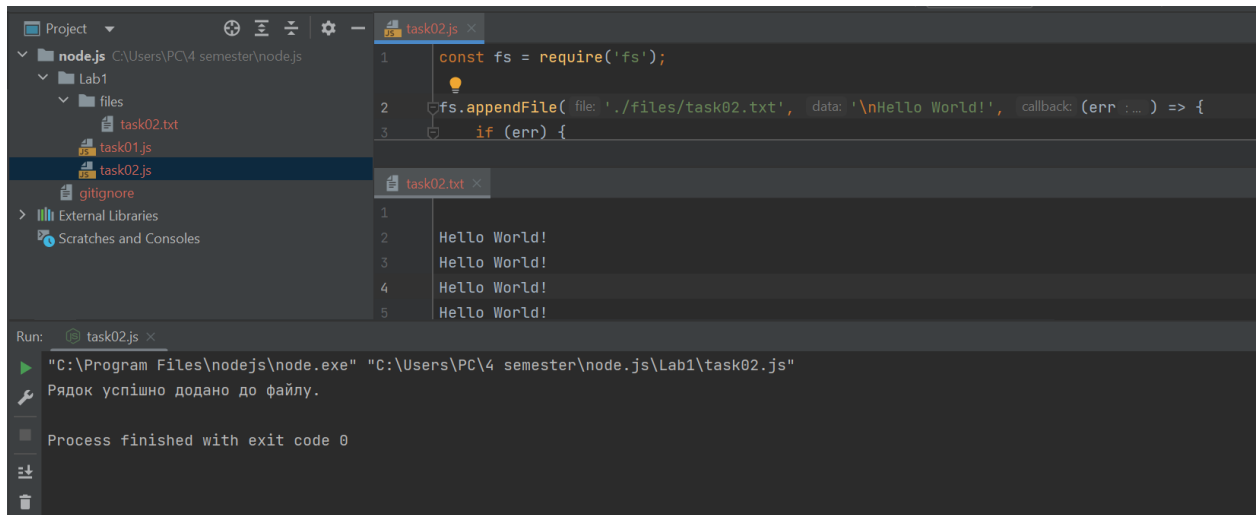


Рис. 2. Результат

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.

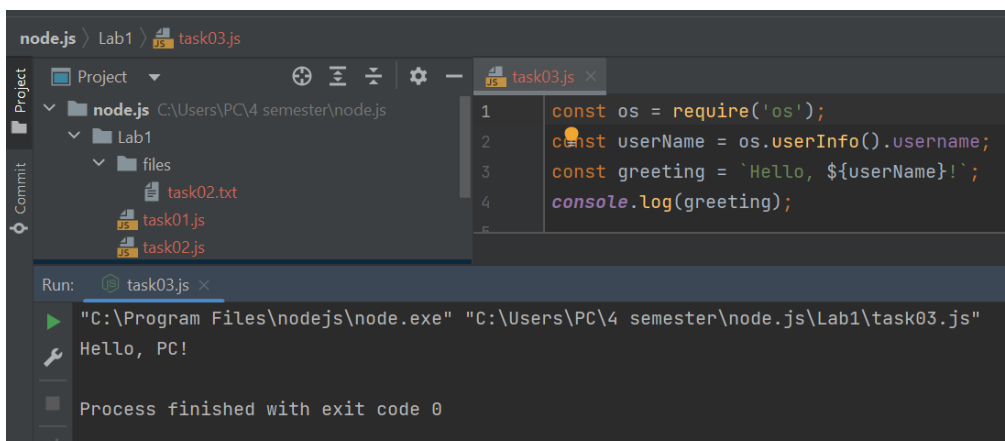


Рис. 3. Результат

		Клосович І.А.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.13.000 - Лр1	Арк.
		Сидорчук В.О.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ініціалізація проекту, package.json

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

Модуль lodash через npm

- Встановіть модуль `lodash` із додаванням відповідної інформації в `package.json`
- Інформацію по встановленню модулів можна знайти на сайті `npmjs.com`
- Після встановлення в каталозі проекту повинна з'явитись папка `node-modules`
- Перевірте наявність інформації про встановлений модуль в файлі `package.json`
- При копіюванні файлів проекту (наприклад, на репозиторій), папку `node-modules` копіювати НЕ ПОТРІБНО, оскільки вся інформація про проект міститься в `package.json`

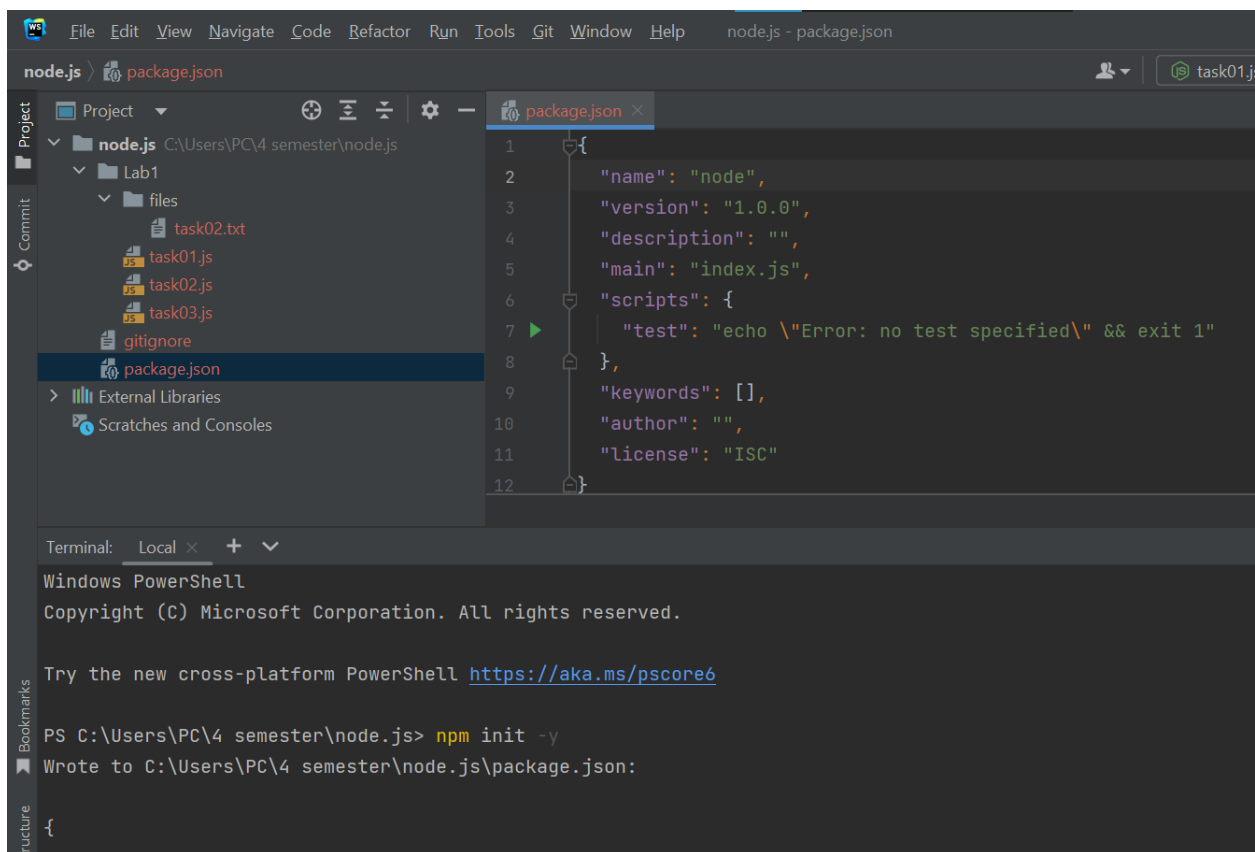


Рис. 4. Результат

		Клосович І.А.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.13.000 - Лр1	Арк.
		Сидорчук В.О.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
node.js > Lab1 > package.json
10 "author": "",
11 "license": "ISC",
12 "dependencies": {
13   "lodash": "^4.17.21"
14 }
15 }

Terminal: Local x + v
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> npm install lodash --prefix ./Lab1

added 1 package, and audited 2 packages in 915ms

found 0 vulnerabilities
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> 
```

Рис. 5. Результат

Task 4. Використання модуля lodash

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

		Клосович І.А.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.13.000 - Лр1	Арк.
		Сидорчук В.О.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

```

1 'use strict'
2 const ld = require('lodash');
3 // 1) new array of elements split into group of size 3
4 console.log("First method: ld.chunk()")
5 let arr1=ld.chunk( array: ['a' 'b' 'c' 'd' 'e'] size: 3);

```

```

Run: index.js x
"C:\Program Files\nodejs\node.exe" "C:\Users\PC\4 semester\node.js\Lab1\index.js"
First method: ld.chunk()
[ [ 'a', 'b', 'c' ], [ 'd', 'e' ] ]
Second method: ld.fill()
[
  4, 6, '*', '*',
  '*', 14, 16
]
Third method: ld.flattenDeep()
[ 1, 2, 3, 4, 5 ]
Fourth method: ld.join()
a~>b~>c
Fifth method: ld.last()
10
Process finished with exit code 0

```

Рис. 6. Результат

Передача параметрів в консоль

- Вводити дані можна через консоль при запуску додатку
- Ці дані записуються в process.argv

```

1 const args = process.argv;
2 console.log('Передані аргументи:', args);
3 console.log('Перший аргумент командного рядка:', args[2]);
4 console.log('Другий аргумент командного рядка:', args[3]);

```

```

Terminal: Local x + v
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> node Lab1\args.js arg1 arg2 arg3
Передані аргументи: [
  'C:\\Program Files\\nodejs\\node.exe',
  'C:\\Users\\PC\\4 semester\\node.js\\Lab1\\args.js',
  'arg1',
  'arg2',
  'arg3'
]
Перший аргумент командного рядка: arg1
Другий аргумент командного рядка: arg2
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js>

```

Рис. 7. Результат

Створіть файл *user.json* з даними імені користувача та мовами, якими він володіє

```
1 {  
2     "firstName": "Jane",  
3     "lastName": "Smith",  
4     "languages": [  
5         {"title": "JS", "level": "Pro"},  
6         {"title": "NodeJS", "level": "Beginner"}  
7     ]  
8 }
```

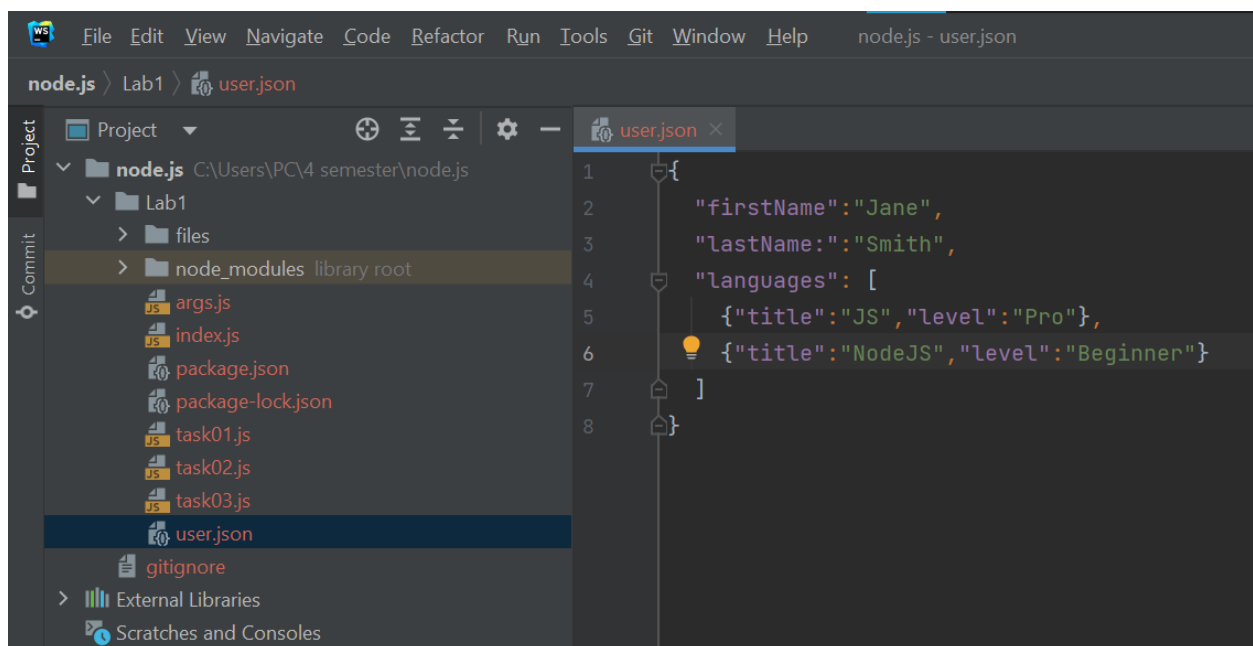


Рис. 8. Результат

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.

		Клосович І.А.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.13.000 - Лр1	Арк.
		Сидорчук В.О.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

```

node.js > Lab1 > user.js
Project
Terminal: Local x + v
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> node Lab1\app.js list
[
  { title: 'JS', level: 'Pro' },
  { title: 'NodeJS', level: 'Beginner' }
]
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> node Lab1\app.js add --title 'PHP' --level 'Beginner'
User's data saved successfully.
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> node Lab1\app.js list
[
  { title: 'JS', level: 'Pro' },
  { title: 'NodeJS', level: 'Beginner' },
  { title: 'PHP', level: 'Beginner' }
]
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js>

```

Рис. 9. Результат

```

node.js > Lab1 > user.js
Project
Terminal: Local x + v
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> node Lab1\app.js list
[
  { title: 'JS', level: 'Pro' },
  { title: 'NodeJS', level: 'Beginner' },
  { title: 'PHP', level: 'Beginner' }
]
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> node Lab1\app.js remove --title "PHP"
User's data saved successfully.
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> node Lab1\app.js list
[
  { title: 'JS', level: 'Pro' },
  { title: 'NodeJS', level: 'Beginner' }
]
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> node Lab1\app.js read --title "PHP"
No language with this name was found
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js> node Lab1\app.js read --title "JS"
{ title: 'JS', level: 'Pro' }
PS C:\Users\PC\4 semester\node.js>

```

Рис. 10. Результат

Файлова структура лабораторної роботи, необхідна для задачі

- Тренувальні вправи даної роботи перенести в папку playground
- На репозиторій папку node_modules не комітити

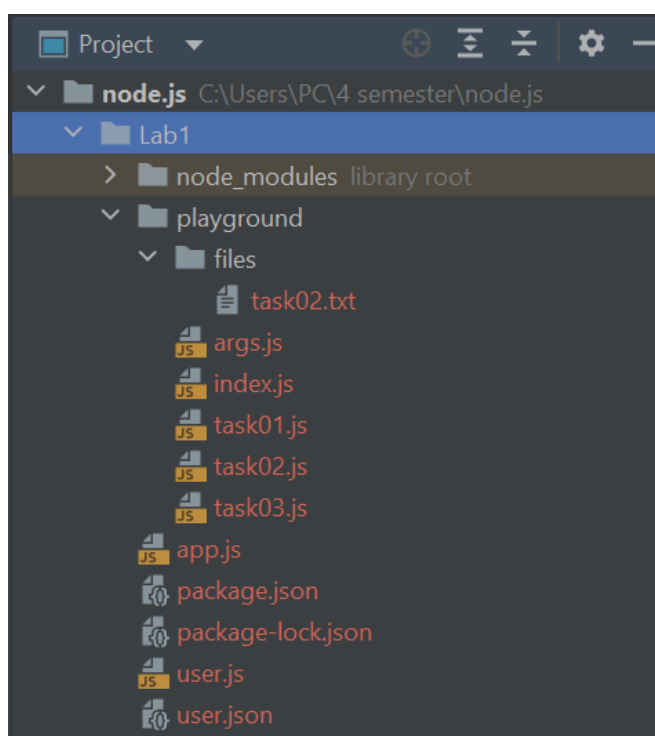
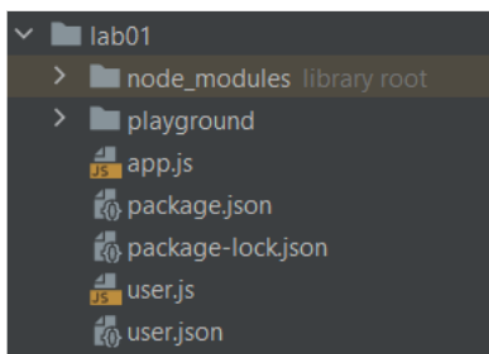


Рис. 11. Результат

Висновок: на лабораторному занятті ми ознайомились з Node.js, роботою з файлами, JSON, об'єктами, модулями, npm, lodash, nodemon, yargs.

		Клосович І.А.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.13.000 - Лр1	Арк.
		Сидорчук В.О.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8