

**Державний вищий навчальний заклад
Ужгородський національний університет
Факультет інформаційних технологій**

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № XX

Тема: Тема лабораторної роботи.

Виконав студент I курсу
спеціальності «Інженерія
програмного забезпечення»
Штрімфля Іван Петрович

Ужгород-2024

Мета: Ознайомлення із командами ping та tracert. Створення базового html-документу та його хостинг.

Вивчити питання: Структура мереж. IP-адреси та їх типи. Робота з командами **ping** та **tracert**. Хостинг. Структура HTML-документу.

Завдання до роботи:

1. Дізнайтесь IP адресу свого ПК. Перегляньте параметри - можливі DNS налаштування. Яка у вас IPv4 IPv6?

Внутрішню (локальну IP) за допомогою Windows, зовнішню (напр. myip.com).

Прикріпити скріншот вашого з'єднання з сервісу **myip.com** де буде видно ваш зовнішній IP та ін.

2. Робота з командами **ping** та **tracert** (win) / **tracert** (linux, mac):

- додати скріншот команди **ping** до сайту moodle.uzhnu.edu.ua
- додати скріншот команди **tracert/traceroute** до сайту moodle.uzhnu.edu.ua

3. Знайомство з хостингом

на прикладі безкоштовного www.zzz.com.ua. Створіть акаунт (для пошти можна використати temp-mail.org - щоб мати “одноразову” пошту і уникнути спаму). Безкоштовний повноцінний хостінг надається на 1 тиждень. Пройдіться по інтерфейсу хостинг-панелі - дослідіть усі його основні меню і можливості

4. Створення першого HTML документу

Додати Скріншот HTML-документу що ви відкриєте локально у вашому браузері. (Увага - h1 тег повинен містити ваше ПІБ і відповідно ваше ПІБ буде на скріншоті)

5. Робота з хостингом
6. Робота з Chrome DevTools
7. Демонстрація ідеї власного веб-сайту

Прикріпити скріншот або документ або фото яке відтворює зміст ідеї початкової сторінки Вашого web-сайту

Хід роботи

1. Дізналися IP адресу свого ПК:

```
C:\Users\Ернест>ipconfig

Windows IP Configuration

Wireless LAN adapter Підключення через локальну мережу* 9:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :

Wireless LAN adapter Підключення через локальну мережу* 10:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . :

Wireless LAN adapter Wi-Fi:

    Connection-specific DNS Suffix  . :
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::5e23:24c9:d865:747e%15
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.27.47
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.27.175

C:\Users\Ернест>
```

IPv4 адрес: 192.168.27.47

IPv6 адрес (посилання): fe80::5e23:24c9:d865:747e%15

Та дослідили DNS налаштування:

Протокол:	Wi-Fi 4 (802.11 n)
Тип безпеки:	WPA2-Personal
Виробник:	MediaTek, Inc.
Опис:	MediaTek Wi-Fi 6 MT7921 Wireless LAN Card
Версія драйвера:	3.0.1.1325
Діапазон мережі:	2,4 ГГц
Канал мережі:	1
Швидкість лінії (отримання й передача):	104/130 (Mbps)
Зв'язок-локальна IPv6-адреса:	fe80::5e23:24c9:d865:747e%15
IPv4-адреса:	192.168.27.47
DNS-сервери IPv4:	192.168.27.175 (без шифрування)
Фізична адреса (MAC):	90-E8-68-D2-F6-87

2. Виконали команду **ping** для uzhnu.edu.ua:

```
C:\Users\Ернест>ping uzhnu.edu.ua

Pinging uzhnu.edu.ua [176.105.232.25] with 32 bytes of data:
Reply from 176.105.232.25: bytes=32 time=73ms TTL=57
Reply from 176.105.232.25: bytes=32 time=64ms TTL=57
Reply from 176.105.232.25: bytes=32 time=65ms TTL=57
Reply from 176.105.232.25: bytes=32 time=53ms TTL=57

Ping statistics for 176.105.232.25:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 53ms, Maximum = 73ms, Average = 63ms

C:\Users\Ернест>
```

та **tracert** uzhnu.edu.ua:

```
C:\Users\Ернест>tracert uzhnu.edu.ua
```

```
Tracing route to uzhnu.edu.ua [176.105.232.25]  
over a maximum of 30 hops:
```

1	20 ms	5 ms	2 ms	192.168.27.175
2	183 ms	136 ms	572 ms	10.74.233.255
3	70 ms	40 ms	41 ms	10.74.233.57
4	*	*	*	Request timed out.
5	107 ms	45 ms	37 ms	212.58.185.100
6	36 ms	36 ms	45 ms	astelit2-ix.giganet.ua [185.1.62.55]
7	44 ms	46 ms	71 ms	linkcom-ix.giganet.ua [185.1.63.29]
8	121 ms	55 ms	46 ms	91.201.232.4
9	159 ms	69 ms	53 ms	91.201.232.84
10	124 ms	63 ms	49 ms	25.232.105.176.uashared32.twinservers.net [176.105.232.25]

```
Trace complete.
```

```
C:\Users\Ернест>|
```

Змінили DNS комп'ютера на 8.8.8.8:

1. Редагуємо DNS-сервер:

Редагувати параметри DNS для мережі

Вручну

IPv4

Увімкнено

Рекомендований DNS-сервер

8.8.8.8

DNS over HTTPS

Вимк.

Альтернативний DNS-сервер

8.8.4.4

DNS over HTTPS

Вимк.

IPv6

Вимкнено

Зберегти

Скасувати

(Та додаємо Альтернативний DNS-сервер).

Ознайомилися з новими DNS-налаштуваннями:

Завдання DNS-сервера:	Вручну
IPv4 DNS-сервери:	8.8.8.8 (без шифрування) 8.8.4.4 (без шифрування)
SSID:	TP-LINK_E540BF
Протокол:	Wi-Fi 4 (802.11 n)
Тип безпеки:	WPA2-Personal
Виробник:	MediaTek, Inc.
Опис:	MediaTek Wi-Fi 6 MT7921 Wireless LAN Card
Версія драйвера:	3.0.1.1325
Діапазон мережі:	2,4 ГГц
Канал мережі:	5
Швидкість лінії (отримання й передача):	300/300 (Mbps)
Зв'язок-локальна IPv6-адреса:	fe80::5e23:24c9:d865:747e%15
IPv4-адреса:	192.168.0.102
DNS-сервери IPv4:	8.8.8.8 (без шифрування) 8.8.4.4 (без шифрування)
Фізична адреса (MAC):	90-E8-68-D2-F6-87

Зробили те саме для DNS Google: 8.8.8.8:

Виконано команду **ping**:

```
C:\Users\Ернест>ping uzhnu.edu.ua

Pinging uzhnu.edu.ua [176.105.232.25] with 32 bytes of data:
Reply from 176.105.232.25: bytes=32 time=21ms TTL=59
Reply from 176.105.232.25: bytes=32 time=21ms TTL=59
Reply from 176.105.232.25: bytes=32 time=24ms TTL=59
Reply from 176.105.232.25: bytes=32 time=21ms TTL=59

Ping statistics for 176.105.232.25:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 21ms, Maximum = 24ms, Average = 21ms

C:\Users\Ернест>
```

Після, виконано команду **tracert**:

```
Tracing route to uzhnu.edu.ua [176.105.232.25]
over a maximum of 30 hops:

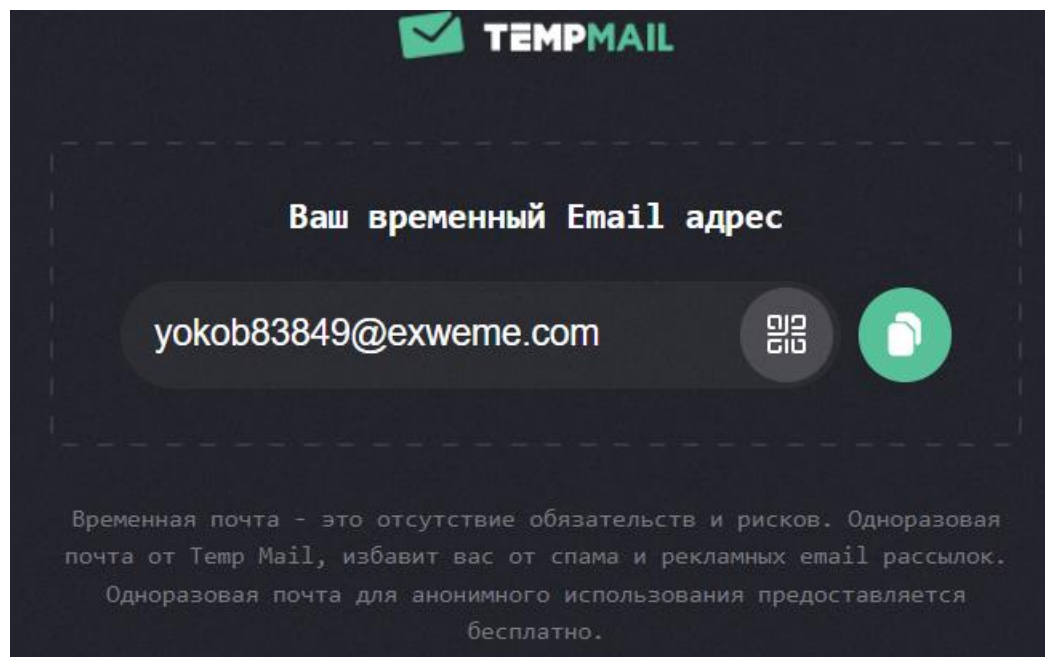
  0  3 ms  <1 ms  <1 ms  192.168.0.1
  1  5 ms   2 ms   2 ms  192.168.3.1
  2  3 ms   9 ms  14 ms  1-229-231-46-yarcom.com.ua [46.231.229.1]
  3 22 ms  22 ms  22 ms  dtel-ix.linkcom.lviv.ua [193.25.181.73]
  4 22 ms  22 ms  22 ms  91.201.232.4
  5 35 ms  78 ms  89 ms  91.201.232.84
  6 21 ms  26 ms  21 ms  25.232.105.176.uashared32.twinservers.net [176.105.232.25]

Trace complete.

C:\Users\Ернест>
```

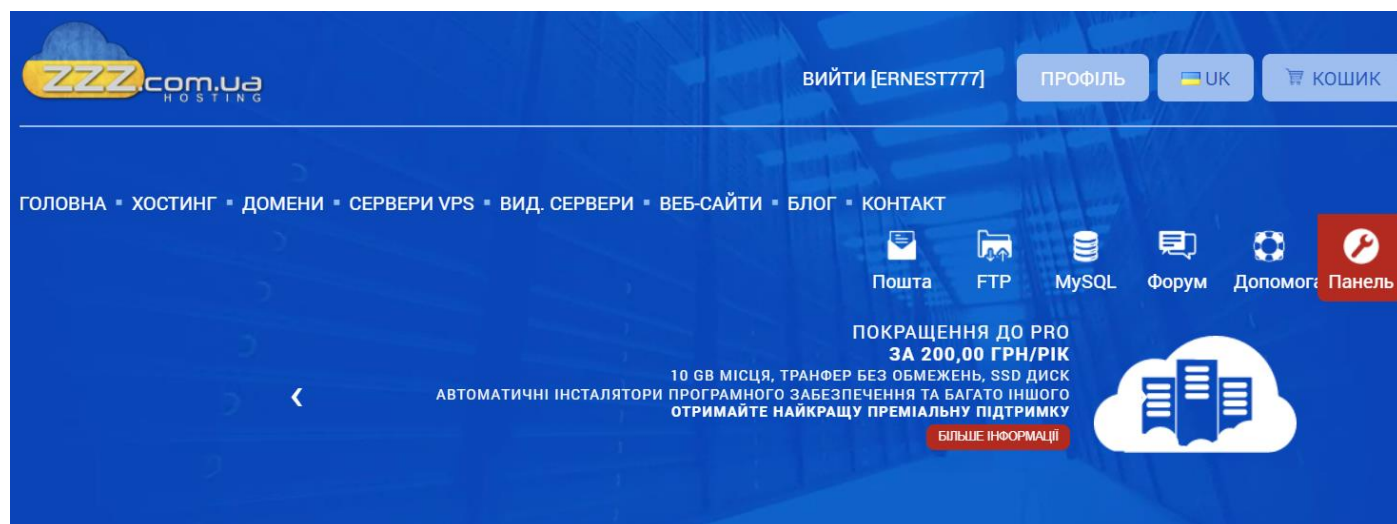
3. На прикладі безкоштовного хостингу www.zzz.com.ua створено акаунт, для отримання тимчасової електронної адреси використали temp-mail.org:

Тимчасова електронна адреса:



Електронна пошта: yokob83849@gmail.com;

Зареєстрований акаунт на сайті www.zzz.com.ua:

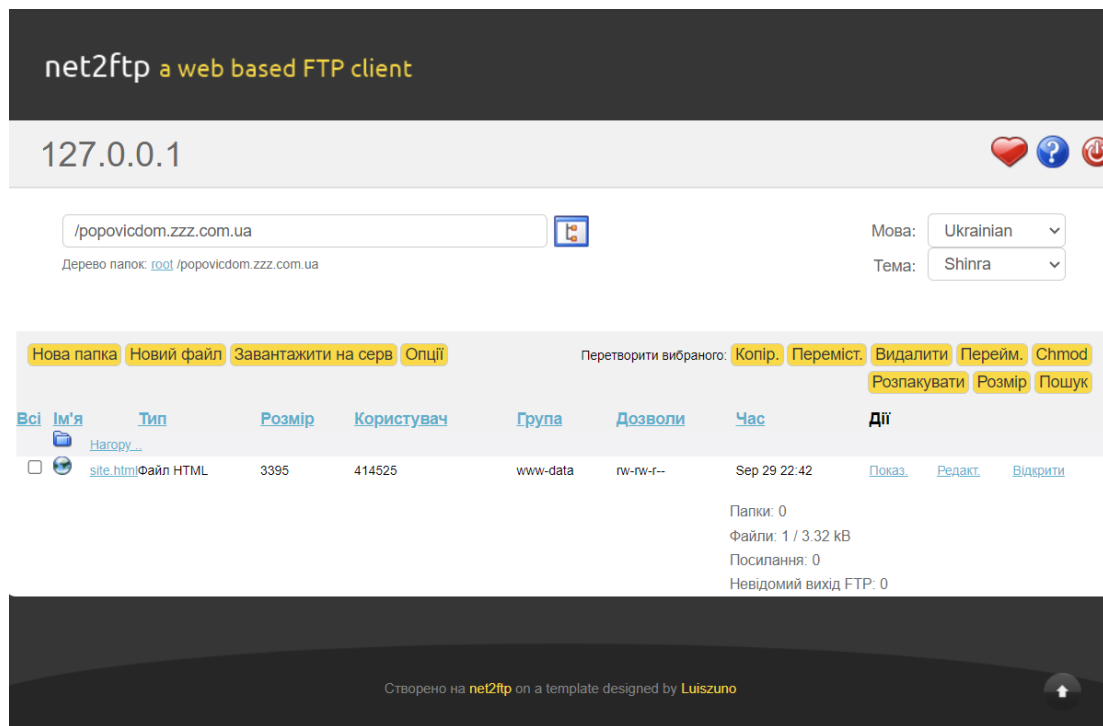


4. Використовуючи VSCode було створено перший HTML документу:

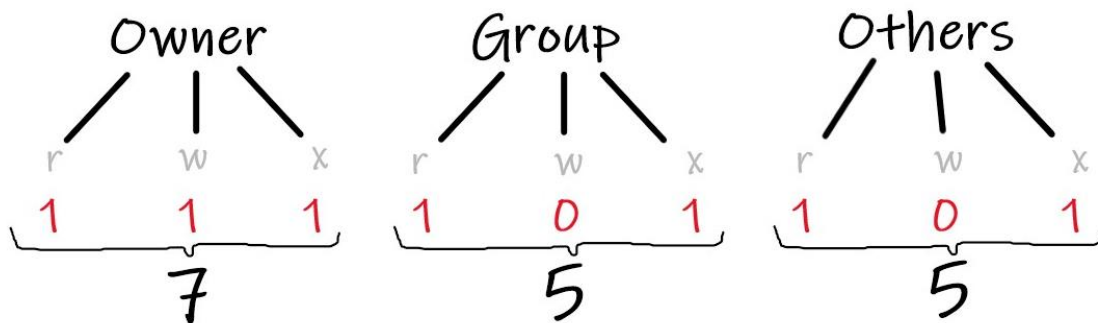
Скріншот коду:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Document</title>
7   <link rel="stylesheet" href="style.css">
8
9   <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
10  <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
11  <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Poppins:ital,wght@0,100;0,200;0,300;0,400;0,500;0,600;0,700;0,800;0,900;1,100;1,200;1,300;1,400;1,500;1,600;1,700;1,800;1,900&display=swap" rel="stylesheet">
12 </head>
13 <body>
14
15   <div class="window-father transition">
16     <div class="window">
17       <section header-part style="margin-bottom: 10px;">
18         <div class="image-container">
19           
20         </div>
21         <section class="text-container">
22           <header class="first-title transition">Hello, I am Ernest.<br>A Frontend Developer.</header>
23           <p class="subtext transition">This is my first super simple static page.<br>
24             I don't know what more I can say something about me.
25           </p>
26           <button class="contact-button transition" style="position: relative; flex-direction: row; display: flex; align-items: center;">Contact me</button>
27         </section>
28       </section>
29       <section main-part>
30         <section left-section>
31           <header class="about-header">About me</header>
32           <div class="text-container transition">
33             <p class="up-part"></p>
34             I'm really excited to develop different projects,<br> like simple one-page sites, usually enough big,<br> projects and also developing interesting,<br> functionality, which is used in popular websites.
35             <p class="down-part"></p>
36             <br>I'm constantly learning new features in my future,<br> profession, so I keep up!
37           </div>
38           <button class="more-button transition">More about me</button>
39         </section>
40         <section right-section>
41           <header class="experience-header transition" style="margin: 0% 0% 10%;>Past Experience:</header>
42           <h1 class="front-header transition">Junior frontend Developer<br> <span style="margin-right: 10%; line-height: 1;" class="front-subtext">Dec 2023</span>
43           <span>Present</span></h1>
44           <h1 class="hay-header transition" style="margin-top: 10%;>Hay Day player<br> <span style="margin-right: 10%; line-height: 1;" class="front-subtext">Sep 2023</span>
45           <span>Dec 2023</span></h1>
46           <h1 class="blitz-header">WOT Blitz player<br> <span class="front-subtext" style="margin-right: 10%; line-height: 1;">Jan 2019</span> <span>Oct 2023</span>
47           <span></h1>
48         </section>
49       </section>
50       <section bottom-info>
51         <header class="by-text"><span style="text-decoration: underline;">Simple</span> portfolio</header>
52         <p class="description" style="font-family: "Poppins", sans-serif; color: var(--c-subtext)">made by Ernest</p>
53       </section>
54     </div>
55   </div>
56   <script src="index.js"></script>
57 </body>
58 </html>
```

5. Використовуючи панель доступу до FTP та ввівши свій логін і пароль FTP-акаунту, завантажили у кореневу папку створений файл з розширенням .html:



Дослідили права доступу до файлів (запис читання та ін - це своя особливість у хостінгу\unix





Chmod на папки та файли



Змінити всі права

Owner:

☐ Read

☐ Write

☐ Execute

Group:

☐ Read

☐ Write

☐ Execute

Everyone:

☐ Read

☐ Write

☐ Execute

Для вибору однакових дозволів, введіть їхнє значення нижче та натисніть на кнопку "Вибрати дозволи".

Вибрати дозволи для файла **site.html**:

Owner:

☒ Read

☒ Write

☐ Execute

Group:

☒ Read

☒ Write

☐ Execute

Everyone:

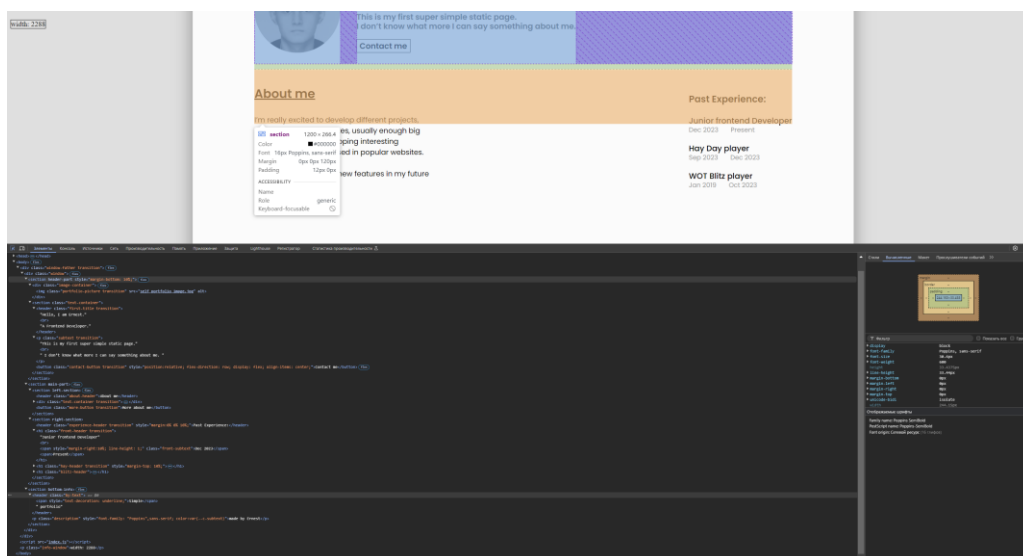
☒ Read

☐ Write

☐ Execute

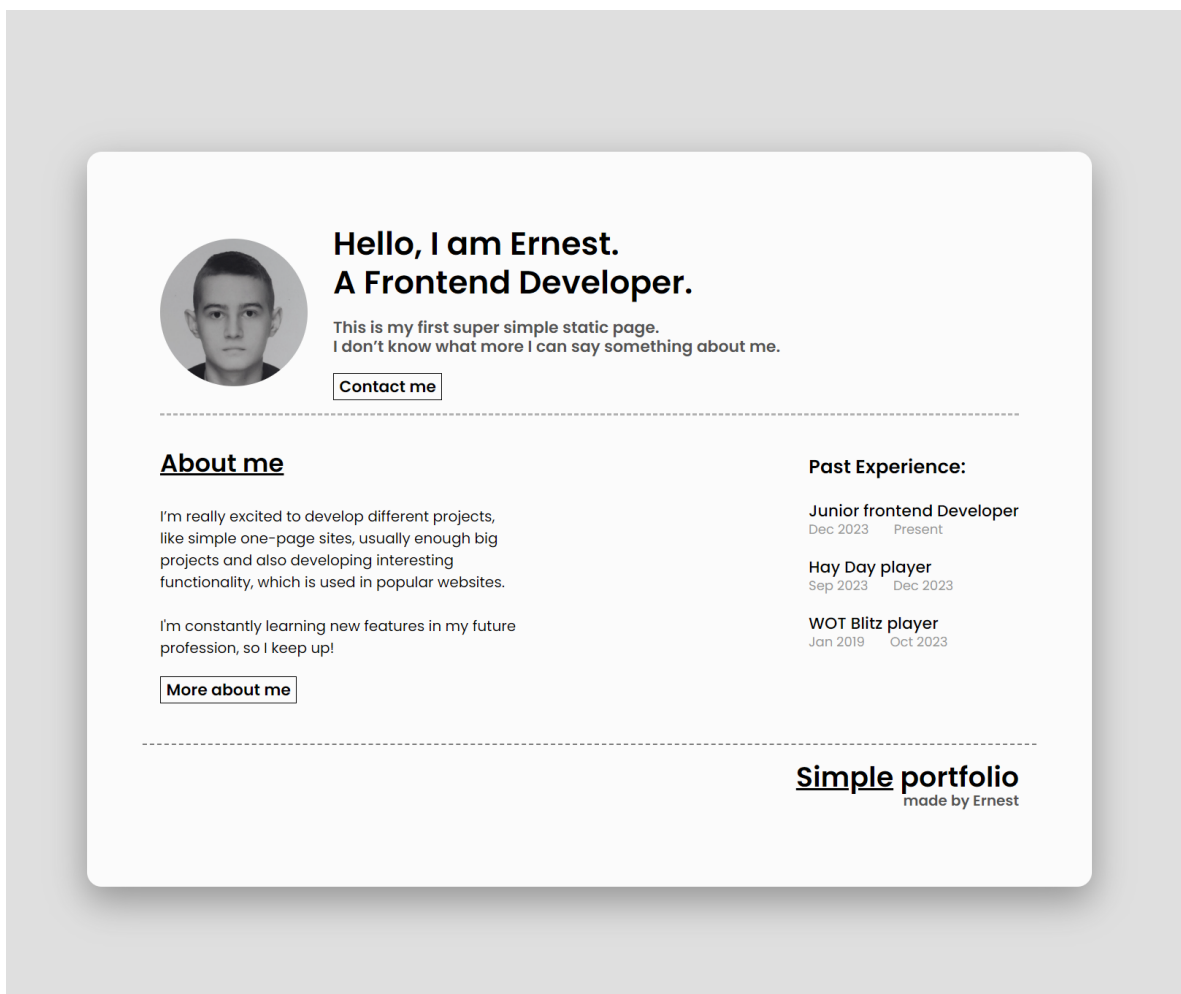
Chmod value:

6. Дослідили створену сторінку у **Chrome DevTools**:

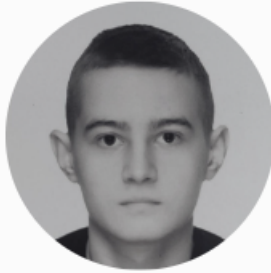


7. Пропонуємо реалізувати першу сторінку (або лендінг пейдж / landing page)

Реалізовано просту сторінку- портфоліо, де розміщено фото та особисті дані:



Сторінка реалізована таким чином, щоб користувач мав можливість переглядати її з різних пристроїв та за різною шириною viewport браузера, з різною роздільною здатністю:



Hello, I am Ernest. A Frontend Developer.

This is my first super simple static page.
I don't know what more I can say something about me.

[Contact me](#)

About me

I'm really excited to develop different projects, like simple one-page sites, usually enough big projects and also developing interesting functionality, which is used in popular websites.

I'm constantly learning new features in my future profession, so I keep up!

[More about me](#)

Past Experience:

Junior frontend Developer
Dec 2023 Present

Hay Day player
Sep 2023 Dec 2023

WOT Blitz player
Jan 2019 Oct 2023

Simple portfolio
made by Ernest

(фактична ширина viewport – 550px);



Hello, I am Ernest. A Frontend Developer.

This is my first super simple static page.
I don't know what more I can say something about me.

[Contact me](#)

About me

I'm really excited to develop different projects,
like simple one-page sites, usually enough big
projects and also developing interesting
functionality, which is used in popular websites.

I'm constantly learning new features in my future
profession, so I keep up!

[More about me](#)

Past Experience:

Junior frontend Developer
Dec 2023 Present

Hay Day player
Sep 2023 Dec 2023

WOT Blitz player
Jan 2019 Oct 2023

Simple portfolio
made by Ernest

(фактична ширина viewport – 2200px);

Весь код CSS-стилів проекту:

```
/* media rules */
@supports (font-size: xx-large) {
  @media (max-width:1280px) {
    body .window-father {
      transform: translateY(30%);
    }
    .text-container.window [header-part] .first-title {
      font-size: 1.8rem;
    }
  }
  [header-part] .text-container
  .subtext {
    font-size: .8rem;
  }
}
```

```
}  
}  
  
@media(min-width:1280px) {  
  
    [header-part] .text-container  
    .first-title{  
  
        font-size: 2.2rem;  
  
    }  
  
    [header-part] .text-container  
    .contact-button, [main-part] [text-section] .text-  
container, [left-section] .more-button,  
    [header-part] .text-container  
    .subtext {  
        font-size: 1.1rem;  
  
    }  
  
    [left-section] .about-header {  
        font-size: 1.7rem;  
    }  
    [bottom-info] .by-text {  
        font-size: 1.9rem;  
    }  
    [right-section] .experience-header {  
        font-size: 1.3rem;  
  
    }  
    [right-section] h1 {  
        font-size: 1.1rem;  
    }  
    [right-section] h1 > span {
```

```
        font-size: 0.9rem;
    }

}

@media(min-width:768px) and (max-width:1280px) {
    [header-part] .text-container .first-title,
    [bottom-info] .by-text {

        font-size: 1.7rem;

    }
    [main-part] [left-section] .text-container, [right-
section] h1.front-header {
        font-size:.8rem ;
    }
    [left-section] .about-header {
        font-size: 1.4rem;
    }
    [right-section] .experience-header {
        font-size: 1.1rem;
    }
    [right-section] h1 {
        font-size: 0.9rem;
    }

}

@media (min-width:1024px)and(max-width:1280px) {

    [header-part] .text-container .subtext {
        font-size: .8rem;
    }
    [right-section] h1.front-header {
```



```
        font-size: 5rem;
    }

}

@media (max-width:768px) {
    [header-part] .text-container .first-title,
    [bottom-info] .by-text {

        font-size: 1.5rem;
    }
    [header-part] .text-container .subtext, [main-part]
    [left-section]
        .text-container, [right-section] > h1 span {
            font-size: 0.7rem;
        }
    [main-part] [left-section]
        .about-header {
            font-size: 1.1rem;
        }

    [left-section] .more-button {
        font-size: 0.9rem;
    }

    [bottom-info] .description, [right-section] > h1 {
        font-size: 0.8rem;
    }
    [right-section] > h1.front-header {
        font-size: 0.65rem;
    }
}
```

```
}

:root {

  --bg-body:#dfdfdf;

  --bg-window:#FBFBFB;

  --c-subtext:#535353;
}

.transition {
  transition: all 0.3s ease-out;
}

head {
  position: relative;
}

/* body styles */
body {
  user-select: none;
  display: flex;
  position: relative;
  justify-content: center;
  overflow: hidden;

  align-items: center;
  background: var(--bg-body);
  height: 100svh;
}

/*properties for father of main window
(must have for relative window) */

body .window-father {
  border-radius: 1rem;
  bottom: none;
```

```
    box-shadow: 0 15px 40px 1px rgb(149, 149, 149);
    width: 70vw;
    background: var(--bg-window);

    min-width: 30rem;
    min-height: 35rem;

    max-width: 1200px;
    max-height: 800px;

    padding: 5% 6%;

    display: flex;
    justify-content: center;
    align-items: center;

    height: 50vw;
    position: relative;
}
.window-father .window {
    background: var(--bg-window);
    display: flex;
    justify-content: center;
    align-items: center;
    width: 100%;
    position: relative;
    height: 100%;
    padding: 0% 5%;
}

/* styles for first part of window PART ONE*/
.window [header-part] {
    top: 0%;
    position: absolute;
    border-bottom: 3px dashed rgb(176, 176, 176);
    width: 100%;
```

```
padding: 1% 0%;

height: 30%;
display: flex;
gap: 3%;
flex-direction: row;
line-height: 1.2;
align-items: center;
}
.window [header-part], .window [main-part] .experience-
header, .window [bottom-info] .by-text, .description {

font-weight: 600;
font-family: "Poppins", sans-serif;
}

[header-part] .text-container {
margin: 0;
}
[header-part] .subtext {
color: var(--c-subtext);
}

/* image container in header */

[header-part] .image-container {
display: flex;
flex-direction: row;
aspect-ratio: 1 / 1;
height: 80%;
justify-content: center;

overflow: hidden;
border-radius: 10rem;
```

```
}  
.image-container img {  
  border-radius: 10rem;  
  aspect-ratio: 1/ 1;  
  
}  
  
/* image when it hover */  
.image-container img:hover {  
  transform: scale(1.1);  
  
  border: 1px solid;  
  
}  
  
/* directly the photo itself */  
.image-container .portfolio-picture {  
  width: 100%;  
  
}  
  
/* button in header section */  
[header-part] .text-container .contact-button, [left-  
section] .more-button {  
  
  font-weight: 600;  
  font-family: "Poppins", sans-serif;  
  border: 1px solid black;  
  border-radius: none;  
  width: fit-content;  
  background: none;  
  cursor: pointer;  
  
}  
  
/* properties when he is hovered */  
[header-part] .text-container .contact-button:hover, [left-  
section] .more-button:hover {
```

```
    color:white;
    background: #000;
}
/* Second part in the window PART TWO */
.window > [main-part] {
    position: absolute;

    top: 35%;
    display: flex;
    flex-direction: row;
    left: 0;
    width: 100%;
    max-height: 50%;
}

[main-part] [left-section], [right-section], [right-
section] p > span {
font-family: "Poppins",sans-serif;
}

[main-part] [left-section] {
    display: flex;
    min-width:20rem;
    width: 70%;
    max-width: 40rem;
    flex-direction: column;
}
[left-section]
    .about-header,
    .more-button,
    .experience-header {
        font-weight:600 ;
        margin:3% 0 4% 0%;
```

```

    }

    [left-section] .text-container >* {
        padding: 0;
        margin: 0;
    }
    [left-section] .about-header {
        text-decoration: underline;
    }
    [left-section] .more-button {
        width: fit-content
    }

[main-part] [right-section] {

    margin-left: auto;
    width: fit-content;
    padding-top: 3%;

}

[right-section] > h1 {
    color: black;
    font-weight: 500;
    margin: 0;
}
[right-section] > h1 span {
    color: rgb(152, 152, 152);
    font-weight: 400;
}

[right-section] .blitz-header, .front-header, .hay-header {
    margin: 10% 0 0% 0;
    line-height: 1.1;

```

```
}

.window [bottom-info] {
  border-top: 2px dashed gray ;
  width: 100%;
  display: flex;
  align-items: end;
  position: absolute;
  flex-direction: column;
  bottom: 0%;
  padding: 2%;
}

[bottom-info] > * {
  line-height: 1.1;
  margin: 0;
  transition: all 0.3 ease-out;
}

/* for tracking width ) */
body .info-window {
  position: absolute;
  top: 0;
  left: 0;
  border: 1px solid ;
}
```


Вихідний HTML-код сторінки:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css">

  <link rel="preconnect"
href="https://fonts.googleapis.com">
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com"
crossorigin>
<link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Poppins:ital
,wght@0,100;0,200;0,300;0,400;0,500;0,600;0,700;0,800;0,900
;1,100;1,200;1,300;1,400;1,500;1,600;1,700;1,800;1,900&disp
lay=swap" rel="stylesheet">
</head>
<body>

  <div class='window-father transition'>
    <div class='window'>
      <section header-part style='margin-bottom:
10%;'>
        <div class='image-container'>
          
        </div>
        <section class='text-container'>
          <header class='first-title
transition'>Hello, I am Ernest.<br>A Frontend
Developer.</header>
          <p class='subtext transition'>This is
my first super simple static page.<br>
```

I don't know what more I can say something about me.

```
</p>
<button class='contact-button
transition' style='position:relative; flex-direction: row;
display: flex; align-items: center;'>Contact me</button>
</section>
</section>
<section main-part>
  <section left-section>
    <header class='about-header'>About
me</header>
    <div class='text-container transition'>
      <p class='up-part'></p>
      I'm really excited to develop
different projects,<br> like simple one-page sites, usually
enough big<br> projects and also developing interesting<br>
functionality, which is used in popular websites.
      <p class='down-part'></p>
      <br>I'm constantly learning new
features in my future<br> profession, so I keep up!
    </div>
    <button class='more-button
transition'>More about me</button>
  </section>
  <section right-section>
    <header class='experience-header
transition' style='margin:0% 0% 10%;'>Past
Experience:</header>
    <h1 class='front-header
transition'>Junior frontend Developer<br> <span
style='margin-right:10%; line-height: 1;' class='front-
subtext'>Dec 2023</span> <span>Present</span></h1>
    <h1 class='hay-header transition'
style='margin-top: 10%;'>Hay Day player<br> <span
style='margin-right:10%; line-height: 1;' class='front-
subtext'>Sep 2023</span> <span>Dec 2023</span></h1>
```

```

        <h1 class='blitz-header'>WOT Blitz
player<br> <span class='front-subtext' style='margin-
right:10%; line-height: 1;'>Jan 2019</span> <span>Oct
2023</span></h1>
    </section>
</section>
<section bottom-info>
    <header class='by-text'><span style='text-
decoration: underline;'>Simple</span> portfolio</header>
    <p class='description' style='font-family:
"Poppins",sans-serif; color:var(--c-subtext)'>made by
Ernest</p>
</section>
</div>
</div>
<script src ='index.js'></script>
</body>
</html>

```

Висновок:

В ході даної лабораторної роботи було опрацьовано теоретичний матеріал по архітектурі комп'ютерних мереж, принципу їх роботи. Встановлено, що у нас IP – 192.168.0.102 є IPv4. Також встановлено, що маємо кілька DNS адрес.

Для роботи з командами ping та traceroute було проаналізовано теоретичний матеріал за посиланнями <https://timeweb.com/> та встановлено принципову різницю між ними, а також у яких випадках їх використовувати.

Було створено простий одно-сторінковий проект, проаналізовано всі стадії його розробки та подальшого хостингу.

При процесі розробки проекту, помилок та явних проблем виявлено не було.

Додатково, у CSS частині проекту використовувалися такі синтаксичні конструкції, як:

@supports

```
@supports (aspect-ratio: 1 / 1) {};
```

@media:

```
@media(min-width:1280px) {}
```

:root:

```
:root {  
  --bg-body:#dfdfff;  
  --bg-window:#FBFBFB;  
  --c-subtext:#535353; }
```

У HTML частині проекту були використані такі цікаві теги, як:

section:

```
<section header-part style='margin-bottom: 10%;'> Content  
</section>
```

header:

```
<header class='first-title transition'> Content </header>
```

span:

```
<span style='margin-right:10%; line-height: 1;'  
class='front-subtext'> Some content </span>
```

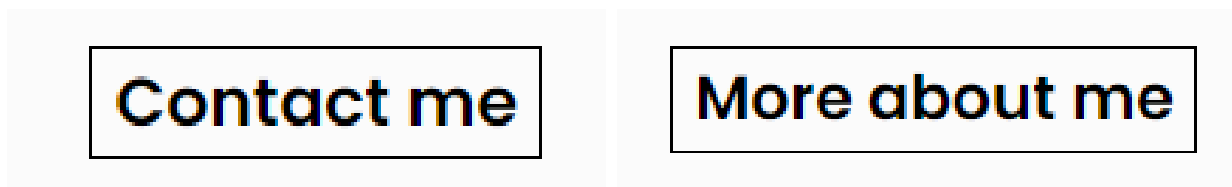
br:

```
<tag> developing interesting<br> functionality, which  
</tag>
```

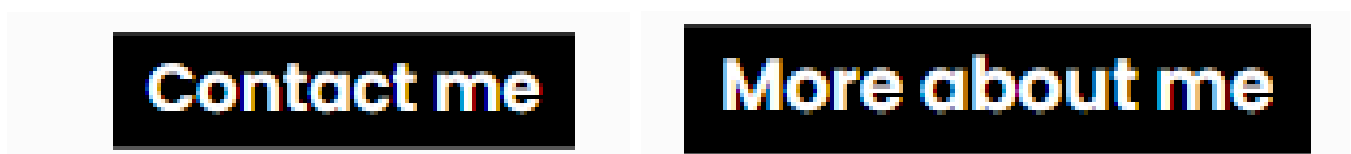
Також, у проєкті було реалізовано `hover` – логіку, яка додає нашій сторінці приємнішого сприйняття користувачем:

`Hover` – логіка для кнопок з такими класами як `contact-button` і `more-button`:

Вигляд кнопки з класом `contact-button` (ліворуч) та кнопки з класом `more-button` (праворуч):



Вигляд кнопки з класом `contact-button` (ліворуч) та кнопки з класом `more-button` (праворуч) при `hover`-ефекті:



Їхні властивості та реалізація `hover` ефекту:

```
[header-part] .text-container .contact-button, [left-  
section] .more-button {  
  
    font-weight: 600;  
    font-family: "Poppins", sans-serif;  
    border: 1px solid black;  
    border-radius: none;
```

```
width: fit-content;
background: none;
cursor: pointer;
}
/* properties when he is hovered */
[header-part] .text-container .contact-button:hover, [left-
section] .more-button:hover {

    color:white;
    background: #000;
}
```

Реалізація властивостей та hover-логіки кнопок зроблена таким чином, що властивості та hover-ефекти застосовуються відразу для обох елементів на сторінці, що дає змогу зменшити обсяг коду та збільшити коефіцієнт ‘читабельності’.

АЛЕ ЦЕ ЩЕ НЕ ВСЕ.

Для отримання приємного плавного переходу з одного початкового положення у інше кінцеве, потрібно використати властивість **transition** з значенням **all 0.3s ease-out** (вибірково):

```
transition: all 0.3s ease-out;
```

ПРИМІТКА: властивість transition уже була додана до html документу під виглядом класу .transition до всіх елементів, які заплановані на реалізування плавного ефекту.

Вигляд класу .transition в CSS коді:

```
.transition {
```

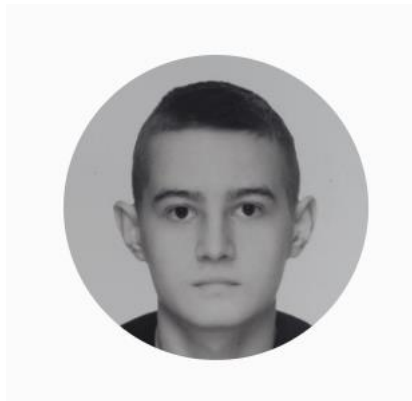
```
transition: all 0.3s ease-out;
}
```

Застосування в HTML коді класу `.transition`:

```
<div class='text-container transition'> some content </div>
```

Що ми маємо на виході: при наведенні на одну з кнопок, вона плавно змінює колір та задній фон на білий та чорний, відповідно.

Також `hover`-ефект був застосований і до зображення, яке розміщене на сторінці:



Ось властивості та `hover`-логіка зображення:

```
.image-container img {
  border-radius: 10rem;
  aspect-ratio: 1/ 1;
}

/* image when it hover */
.image-container img:hover {
  transform: scale(1.1);
  border: 1px solid;
```

```
}
```

Мати на увазі: до, так званого, батьківського контейнера, у якому розміщено зображення, було застосовано такі ключові властивості зі значеннями:

1. **overflow** зі значенням **hidden** , для обрізання контенту, який виходить за розміри батьківського контейнера:

```
234 [header-part] .image-container {  
235  
236     /* Властивість, яка забезпечує 'обрізання' контенту,  
237     який потенційно може вийти за встановлені розміри  
238     батьківського контейнера' */  
239     overflow: hidden;
```

2. **Border-radius** зі значенням **10rem**, яка забезпечує заокруглення кутів елемента:

```
241     /* Властивість, яка дає можливість заокруглити кути елемента,  
242     у нашому випадку батьківського контейнера */  
243     border-radius: 10rem;
```

Ще: у батьківському контейнері, для забезпечення круглих кутів зображення та повного заповнення батька зображенням, були застосовані розміри, які дозволяти це робити.

Вигляд зображення при наведенні:



Що тут ми маємо на виході: при наведенні на саме зображення, воно плавно збільшує свій розмір на **10% (scale(1.1))**.

Тому користувачеві, який наводить курсор на зображення, не показане фактичне збільшення розмірів зображення, а лише ‘приближення’ картинки до нього на 10%, так як ‘батько’ не збільшується та водночас обрізовує лишнє, виходяще з нього.

Ось моя проста реалізація ідеї, макет якої я взяв з джерела: <https://www.magemma.com>.

У цьому проекті учасником та єдиним розробником був Попович Ернест, студент Ужгородського національного університету.