

КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ. ІНТЕРНЕТ



У цьому розділі ви поглибите та розширите свої знання й вдосконалисте навички з таких тем:

- ▶ локальні та глобальні комп'ютерні мережі;
- ▶ виконання операцій над файлами та папками в локальній мережі;
- ▶ пошук текстів і зображень в Інтернеті;
- ▶ критичне оцінювання матеріалів, знайдених в Інтернеті;
- ▶ авторське право та його дотримання під час використання ресурсів Інтернету;
- ▶ засоби спілкування в Інтернеті;
- ▶ правила безпечної роботи в Інтернеті;
- ▶ використання Інтернету для навчання.

2.1. КОМП'ЮТЕРНА МЕРЕЖА. ЛОКАЛЬНІ ТА ГЛОБАЛЬНІ КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ

У цьому пункті йтиметься про таке:

- ▶ що таке комп'ютерні мережі та якими вони бувають;
- ▶ для чого потрібна локальна мережа та із чого вона складається;
- ▶ як отримати доступ до комп'ютерів локальної мережі;
- ▶ як виконувати операції над файлами та папками в локальній мережі.

ПОНЯТТЯ ПРО КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ

У своїй повсякденній діяльності людині доводиться постійно передавати та отримувати повідомлення. Обмін повідомленнями можливий між людьми, наприклад під час бесіди, між людиною та твариною, наприклад під час дресирування собаки, між людиною та автоматичним пристроєм, наприклад під час отримання грошей у банкоматі.



Поміркуйте

- Які засоби використовують для передавання повідомлень хлопчики та дівчата на малюнку 2.1 та які ще засоби можна використовувати?
- Як можна передавати файли?

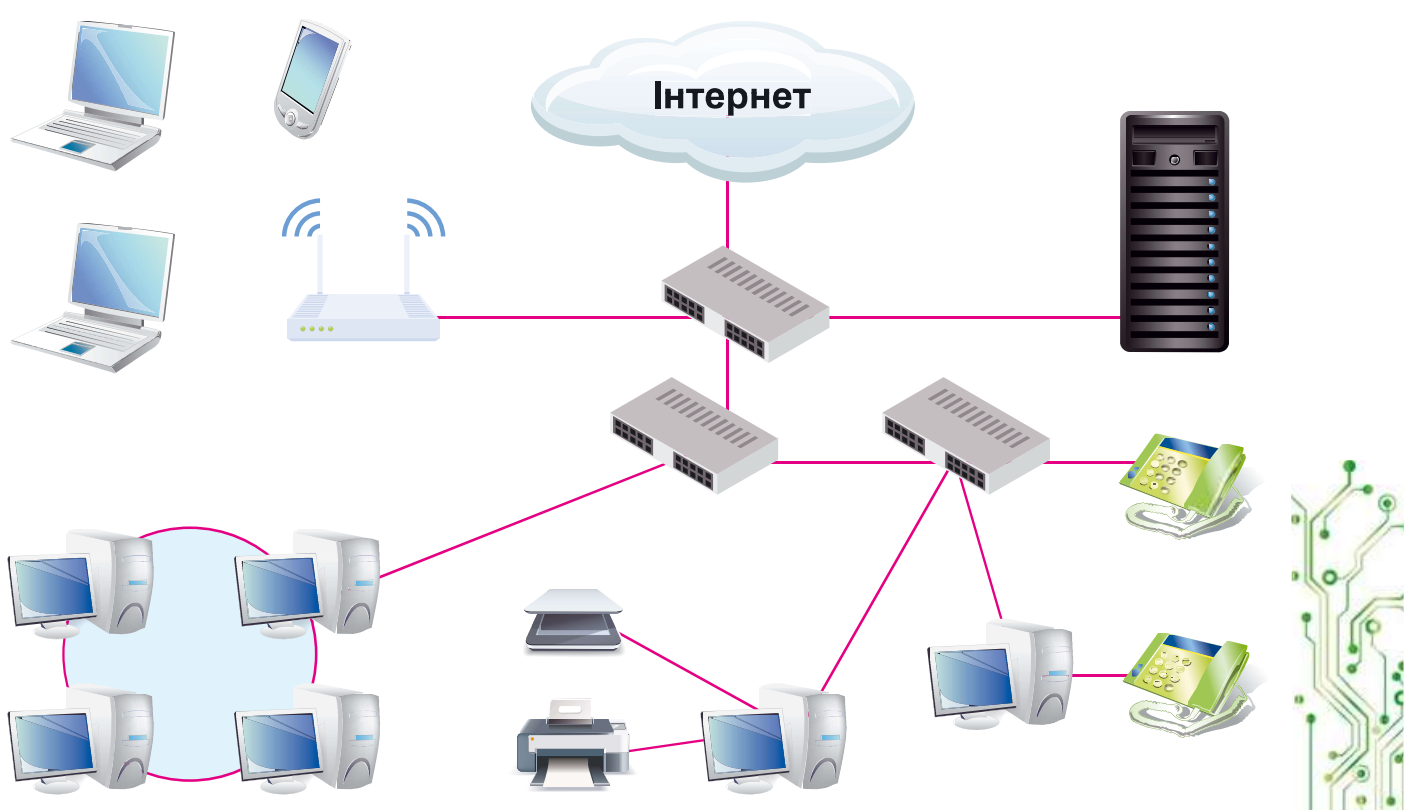


Мал. 2.1


Ще одним із засобів обміну повідомленнями є **комп'ютерні мережі**.

Комп'ютерна мережа — це сукупність комп'ютерів та інших пристроїв, що з'єднані між собою для обміну повідомленнями та спільного використання пристроїв, програм і даних.

До комп'ютерної мережі можна підключити, крім комп'ютерів, принтери, вебкамери та інші пристрої. На малюнку 2.2 наведено приклад з'єднання пристроїв у комп'ютерну мережу.



Мал. 2.2. Приклад з'єднання пристроїв у комп'ютерну мережу



Завдяки використанню комп'ютерних мереж користувачі можуть отримати доступ до потрібних даних на інших комп'ютерах. Крім того, економляться кошти на придбання програм та обладнання, якими можна спільно користуватися по мережі.

ГЛОБАЛЬНІ ТА ЛОКАЛЬНІ КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ

Глобальний (лат. *globe* — земна куля) — той, що належить усьому світу, поширюється на весь світ.

Комп'ютерні мережі можуть з'єднувати різну кількість комп'ютерів та охоплювати різні за площею території.

Ви вже працювали з комп'ютерною мережею Інтернет і знаєте, що вона з'єднує мільйони комп'ютерів з різних куточків світу (мал. 2.3). Тому Інтернет називають **глобальною** мережею.



Мал. 2.3. Глобальна мережа

Локальний (лат. *locus* — місце) — місцевий, той, що не виходить за визначені межі.

Мережу, яка з'єднує комп'ютери та інші пристрої, що розташовані на порівняно невеликій відстані один від одного, як правило, в межах однієї або кількох

сусідніх будівель, називають **локальною** (мал. 2.4).

Локальні мережі створюються для потреб закладів освіти, банків, супермаркетів тощо. У локальній мережі може бути від двох до кількох тисяч комп'ютерів.

Напевне, комп'ютери вашого закладу освіти також з'єднані в локальну мережу.



Мал. 2.4. Локальна мережа



Обговоріть і зробіть висновки

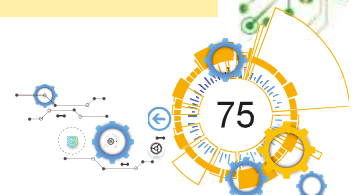
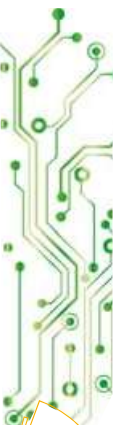
Що потрібно було б робити в описаних ситуаціях, якби не було локальної мережі? Зробіть висновки, у чому перевага використання локальної мережі закладу освіти:

- використовуючи локальну мережу, учні та учениці отримують доступ до файлів з навчальними матеріалами, які зберігаються на носіях даних учительського комп'ютера або комп'ютерів бібліотеки;
- використовуючи локальну мережу, учитель/вчителька переглядає файли з результатами виконання практичних робіт, що зберігаються на носіях даних учнівських комп'ютерів;
- для друкування матеріалів з будь-якого комп'ютера локальної мережі використовується спільний принтер, підключений до цієї мережі;
- лише один пристрій має прямий зв'язок з Інтернетом, а доступ до Інтернету отримують користувачі всіх комп'ютерів локальної мережі.

Для побудови локальної мережі потрібно кожний комп'ютер з'єднати зі спеціальним пристроєм, призначеним для пересилання даних між комп'ютерами. Такі пристрої називають **комунікаційними**. З'єднання здійснюється дротами (мал. 2.5) або за бездротовою технологією (мал. 2.6).

Комунікація (лат. *communicatio* — передача, з'єднання) — це процес обміну повідомленнями між двома або більше особами.

Комунікаційний — той, що стосується шляхів сполучення, ліній зв'язку.





Мал. 2.5. З'єднання комп'ютерів з комунікаційним пристроєм за дротовою технологією



Мал. 2.6. Бездротовий комунікаційний пристрій

ПЕРЕГЛЯД СПИСКУ ІМЕН КОМП'ЮТЕРІВ У ЛОКАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ





Пригадайте


- Завдяки чому паперові листи та посилки, що надсилають звичайною поштою, знаходять свого адресата?

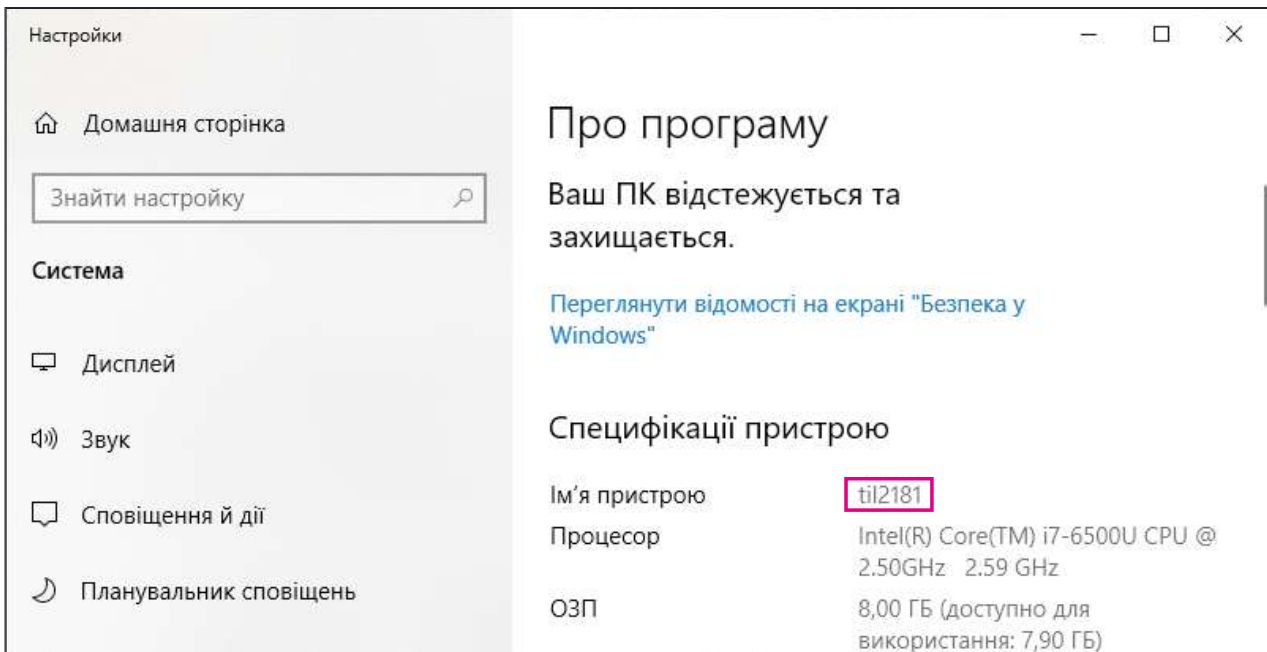
Щоб можна було знаходити комп'ютер у локальній мережі для надсилання йому повідомлень, кожен комп'ютер повинен мати своє ім'я. Наприклад, у локальній мережі комп'ютерного класу школи комп'ютер, з яким працює вчитель/вчителька, може мати ім'я **teacher** (англ. *teacher* — учитель), а учнівські комп'ютери в кабінеті інформатики № 201 — імена **201-01**, **201-02** тощо.

Щоб дізнатися ім'я комп'ютера, з яким ви працюєте, слід:

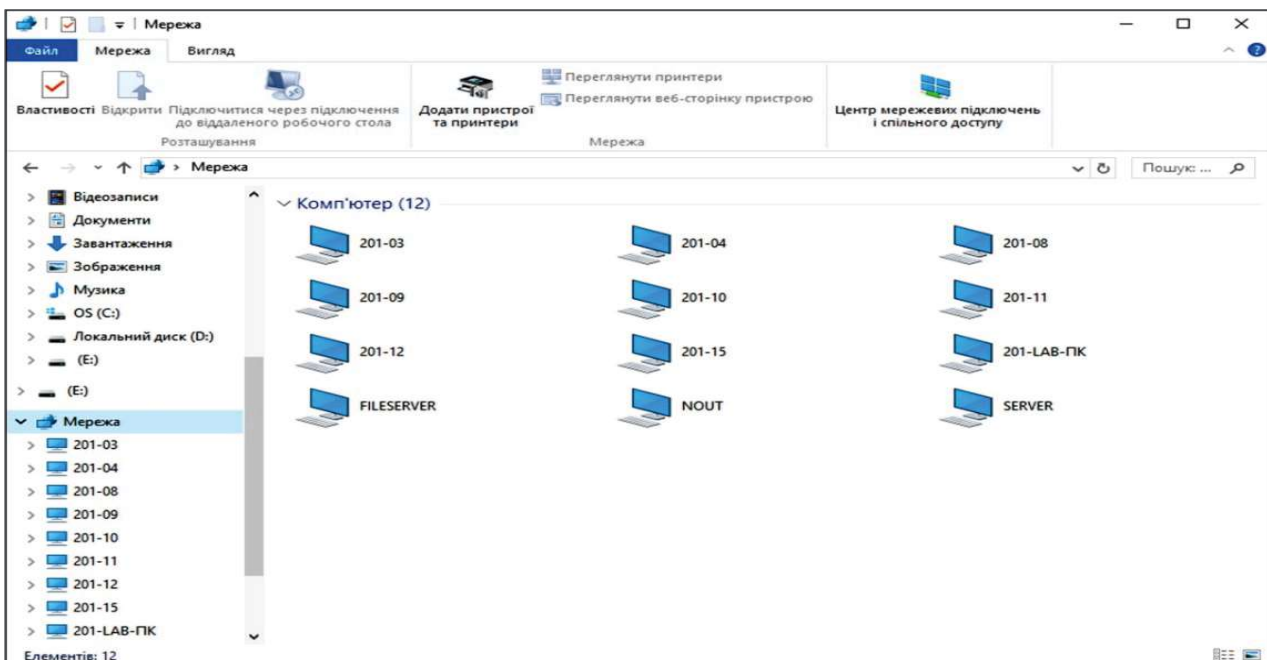
1. Відкрити вікно програми **Провідник**.
2. Вибрати значок **Цей ПК**  в лівій частині вікна.
3. Вибрати кнопку **Властивості**  на вкладці **Комп'ютер**.
4. Переглянути запис у рядку **Ім'я пристрою** у вікні **Настройки**, що відкриється.

Наприклад, на малюнку 2.7 наведено вікно **Настройки** комп'ютера з іменем **til2181**.

Визначити імена інших комп'ютерів, підключених до локальної мережі, можна, вибравши в лівій частині вікна програми **Провідник** значок об'єкта **Мережа** . Після цього в робочій області вікна відобразяться ярлики з іме-



Мал. 2.7. Відображення імені комп'ютера у вікні **Настройки**



Мал. 2.8. Ярлики з іменами комп'ютерів локальної мережі у вікні програми **Провідник**

нами комп'ютерів, увімкнених і підключених до локальної мережі в даний момент (мал. 2.8).

РОБОТА З ПАПКАМИ ТА ФАЙЛАМИ В ЛОКАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ

Будемо називати комп'ютер, з яким ви працюєте безпосередньо, **локальним**, а будь-який інший комп'ютер у мережі — **віддаленим**.

Щоб користувачі могли працювати з файлами та папками, розміщеними на деякому віддаленому комп'ютері



в локальній мережі, до цих файлів і папок повинен бути відкритий **спільний доступ**. Доступ може бути **повним** або **частковим**. При повному доступі всі користувачі мають право вносити зміни до файлів і папок та навіть видаляти їх. При частковому доступі користувачі мають право лише переглядати вміст папок і файлів та копіювати їх на локальний комп'ютер.



Поміркуйте

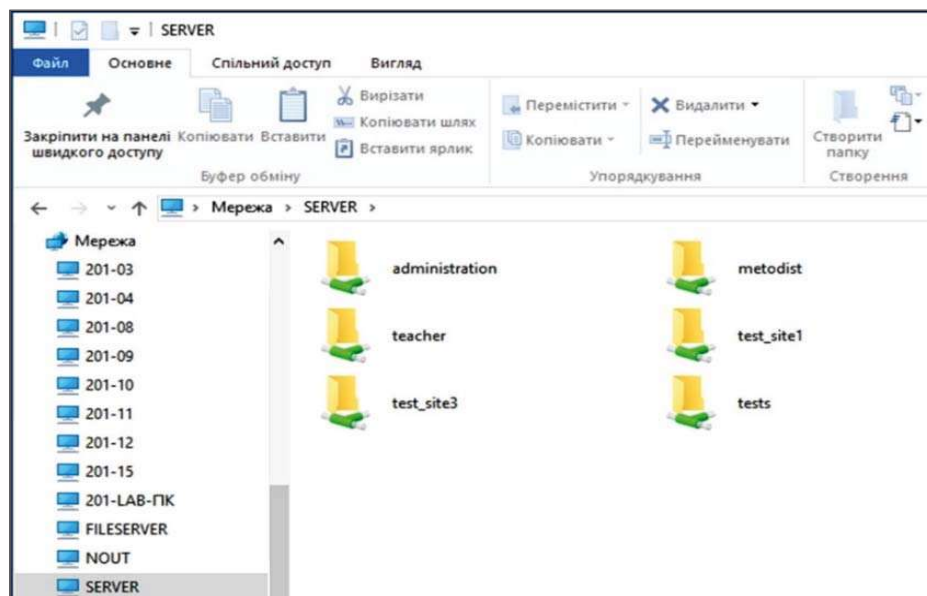
- Чому не до всіх папок комп'ютера відкривають повний спільний доступ у локальній мережі?

Щоб переглянути список папок будь-якого комп'ютера локальної мережі, потрібно виконати такий алгоритм (мал. 2.9):



Мал. 2.9. Алгоритм перегляду списку папок комп'ютера в локальній мережі

На малюнку 2.10 наведено вікно програми **Провідник** з іменами папок віддаленого комп'ютера з іменем **SERVER**, до яких відкрито спільний доступ у локальній мережі.



Мал. 2.10. Імена папок зі спільним доступом комп'ютера з іменем **SERVER**



Пригадайте

- Які операції можна виконувати над файлами та папками на носії даних комп'ютера?
- Як скопіювати файл з однієї папки до іншої?
- Як видалити файл або папку?

Операції над файлами та папками на будь-якому комп'ютері в локальній мережі виконуються за відомими вам алгоритмами.

Але є певні особливості:

- створювати, перейменовувати та видаляти файли та папки в папці на відділеному комп'ютері можна, якщо до цієї папки відкрито повний доступ;
- об'єкт, видалений на віддаленому комп'ютері в мережі, не потрапляє до **Кошика**, тому його неможливо відновити стандартною операцією відновлення з **Кошика**.





Працюємо з комп'ютером


Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся вимог безпеки життєдіяльності та санітарно-гігієнічних норм.

Завдання. Виконайте операції над файлами та папками, що розміщені на віддалених комп'ютерах у локальній мережі.

1. Відкрийте вікно програми **Провідник**.

2. Визначте ім'я комп'ютера, з яким ви працюєте. Для цього:

1. Виберіть значок **Цей ПК**  в лівій частині вікна.
2. Виберіть кнопку **Властивості**  на вкладці **Комп'ютер**.
3. Запишіть у зошит ім'я комп'ютера, зазначене в рядку **Ім'я пристрою**.
4. Закрийте вікно **Налаштування**.

3. Визначте імена комп'ютерів, увімкнених і підключених до локальної мережі. Для цього виберіть значок **Мережа**  в лівій частині вікна програми **Провідник**. Запишіть у зошит імена комп'ютерів, підключених до мережі.

4. З'ясуйте в учителя/вчительки ім'я комп'ютера, на якому є папки зі спільним доступом.

5. Двічі клацніть на ярлику з іменем указанного комп'ютера. До якої кількості папок на комп'ютері відкрито спільний доступ?

