

Створення нового проекту NetCracker Professional

Джерело: Пономаренко Л.А. "Інструментальні засоби проектування" Тема заняття

Вибір пристроїв апаратного забезпечення локальної мережі.

1. Установка зв'язків пристроїв і їх характеристик.
2. Імітаційне моделювання роботи мережі.

Цілі заняття

1. Засвоїти методи пошуку необхідних пристроїв в базі даних і переміщення їх в робоче вікно проекту.
2. Навчитися визначати характеристики пристроїв і оцінки застосовності їх в створюваному проекті.
3. Вивчити і засвоїти методи визначення типів середовища передачі і установки зв'язків між пристроями проекту.
4. Навчитися призначати профілі трафіків між пристроями мережі.
5. Ознайомитися із засобами відображення елементів мережевого проекту.
6. Зрозуміти і засвоїти методи використання картографічної інформації при розробці великих мереж.
7. Навчитися складати анотації до прийнятих рішень.

Вправа 1.

Вибір і переміщення пристроїв у вікно проекту засобами браузеру пристроїв

1.1. Запустіть програму **NetCracker Professional**.

1.2. У меню **File** виберіть команду **New**.

Примітка. Якщо **NET**-файл вже відкритий і відображений в робочому просторі, послідує питання про збереження проекту перед відкриттям іншого. Не зберігайте файли прикладів **NetCracker Professional!**.

1.3. Розкрийте вікно сайту, натискаючи кнопку збільшення вікна, потім натисніть кнопку **Zoom to page**.

1.4. У вікні **Device browser** виберіть: комутатори (**Switches**). Переконаєтесь, що в полі списку ієрархії бази даних відображені **Types**. У браузері перегляду бази даних (**Database browser**) натисніть символ розширення для **Switches**, розверніть **Workgroup**, розверніть **Ethernet** і відкрийте теку **Bay Networks**, щоб відобразити комутатори фірми **Bay Networks** у зоні вікна зображення.

1.5. Щоб перемістити комутатор в робочий простір, зробіть наступні кроки:

1) Виберіть модель **28104 Lattice Switch** у зоні вікна зображення, натисніть ліву кнопку миші і перемістіть комутатор в робочий простір.

2) Збільште зображення пристрою в робочому просторі для кращої видимості.

3) Збільште розмір найменування комутатора; клацніть на ній правою кнопкою, щоб звернутися до локального меню і вибрати **Properties**. З'являється діалогове вікно властивостей заголовка (**Title Properties**).

4) В полі **Size**, що визначає розмір шрифту, виберіть значення від 16 до 36 і натисніть кнопку **OK** чи клавішу **ENTER** щоб застосувати параметри налаштування; закрийте діалогове вікно. Потім перемістіть мітку далі від зображення пристрою, перетягніть її за допомогою миші. Збільште мітку, переміщаючи маркери встановлення розмірів.

1.6. Розмістіть дві станції на робочому полі.

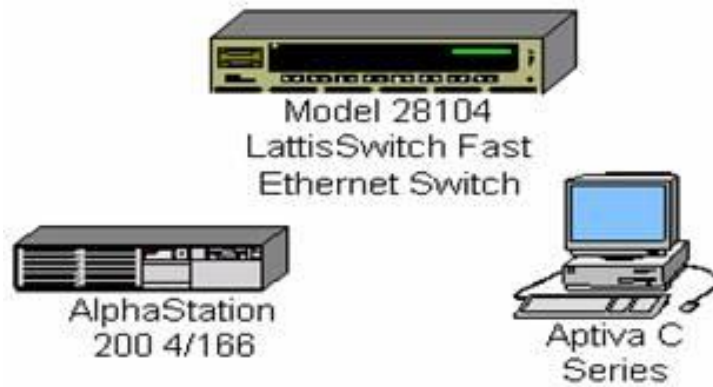
1) Використовуючи смугу прокрутки в браузері перегляду пристроїв, знайдіть вхід **Switches** і згорніть теку, натиснувши по знаку "мінус" (-) ліве від входу поле.

2) Використовуючи смугу прокрутки в браузері перегляду пристроїв, знайдіть **LAN workstations** (робочі станції ЛВС) клацніть лівою кнопкою на символі розширення, потім розверніть **Workstations** і теку **Digital Equipment**. У зоні вікна зображення з'являться робочі станції **LAN** виготовлені корпорацією цифрового устаткування (**Digital Equipment Corporation**).

3) Виберіть робочу станцію **Alpha Station 200 4/ 166** і перемістіть її в робоче вікно. Поки вона все ще виділена, використовуйте маркери, щоб збільшити розміри зображення робочої станції. Потім збільште розмір шрифту назви, як ви робили вище.

4) Розкрийте теку **PC** під **LAN workstations**. Використовуйте смугу прокрутки в браузері перегляду пристроїв, щоб вибрати вхід теки **IBM** і клацніть на вибраному пристрої. У зоні вікна зображення відобразяться персональні комп'ютери, виготовлені фірмою **IBM**. Виберіть **Aptiva 3 Series** і перемістите його в робоче поле; змініте розміри зображення пристрою, збільште розмір шрифту влучні до 36 пунктів.

Мережевий проект повинен виглядати у виді, представленому нижче.



Вправа 2.

Вибір і установка мережевих адаптерів.

2.1. Встановіть карти мережевих адаптерів (**LAN adapter**) у кожного з двох робочих станцій.

- 1) Спочатку згорніть теку **LAN workstation** натискаючи символ мінус.
- 2) Використовуючи смуги прокрутки, знайдіть вхід **LAN adapters** розверніть його; потім вхід в **Ethernet** і розкрийте теку **3Com Corp.** Мережеві адаптери фірми **3Com** відобразяться в зоні вікна зображення.
- 3) Використовуючи смугу прокрутки в зоні вікна зображення, виберіть плату **Fast EtherLink 10/100 PCI** і перемістите її на **Alpha Station 200 4/166**; коли курсор змінить форму на знак "плюс" (+), відпустите кнопку миші.

Примітка. Курсор повинен змінити форму на знак "плюс" (+), коли плата поміщена на робочу станцію. Якщо курсор не змінюється, це означає, що мережева плата не сумісна з робочою станцією. Виберіть іншу плату, яка є сумісною.

- 4) Виберіть знову плату **Fast EtherLink 10/100 PCI** і помістіть її на робочу станцію **Aptiva 3 Series**.


Примітка. Щоб знайти пристрої, які є сумісними з вибраним, виконаєте наступні кроки:

1. виберіть за допомогою миші пристрій;
2. виберіть команду **Find Compatible** у меню **Object** чи натисніть кнопку **Compatibles** інструментальній панелі **Database**;
3. розверніть теку **LAN adapters**, потім **Ethernet** і натисніть на будь-яку теку постачальника;
4. виберіть сумісний пристрій в зоні вікна зображення і вставте його у Ваш пристрій.

Вправа 3.

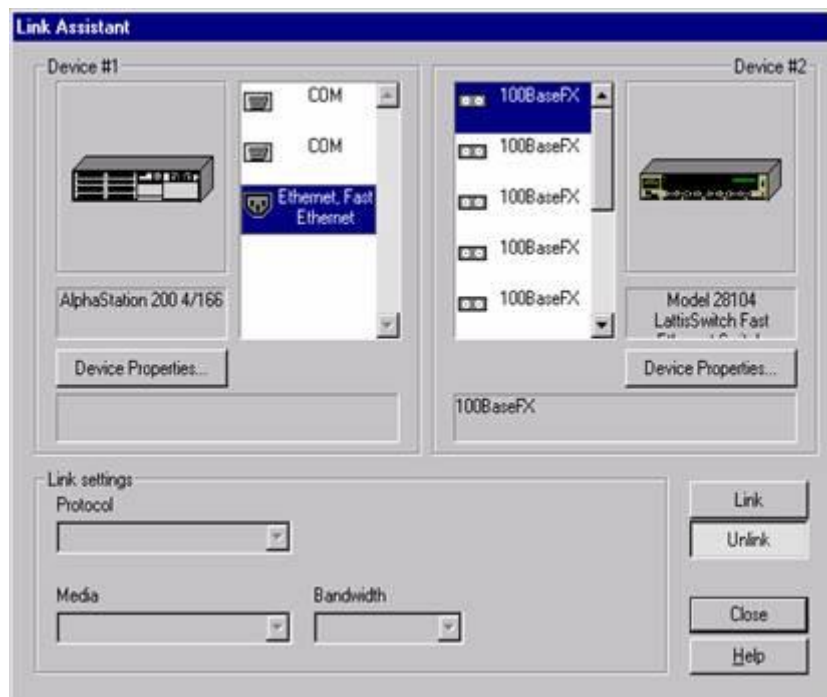
Установка зв'язків між пристроями.

3.1. Зв'язок робочих станцій з комутатором.

1) На інструментальній панелі **Modes** зробіть лівий клік по кнопці пристроїв зв'язку .

2) Помістите курсор поверх **Alpha Station** і клацніть лівою кнопкою на зображенні пристрою, потім помістите курсор поверх комутатора і клацніть лівою кнопкою.

З'явиться діалогове вікно помічника зв'язку.



3) Клацніть по кнопці **Link** задайте відстань, а потім натисніть кнопку **Close** щоб створити зв'язок і закрити діалогове вікно.

4) Використовуйте метод швидкого зв'язку для з'єднання робочої станції **IBM** з комутатором. Натисніть клавішу **SHIFT** клавіатури, зробіть лівий клік на комутаторі, потім лівий клік на робочій станції **IBM** (пам'ятаєте, що ви маєте все ще бути в режимі зв'язку з вибраною кнопкою пристроїв зв'язку).

Діалогове вікно помічника зв'язку зникне, коли встановиться зв'язок між другою робочою станцією і комутатором.

Вправа 4.

Визначення типів зв'язків пристроїв

4.1. Перевірте типи середовищ зв'язку пристроїв.

1) Щоб перевірити типи середовища зв'язку, звернете до діалогового вікна **Legends** (легенд). У меню **View** виберіть команду **Legends**. Жовтий колір вказує, що це - оптоволоконний зв'язок (інші типи середовища передачі відображаються іншими кольорами).

2). Закрийте діалогове вікно легенд, натиснувши кнопку **Close**.

Вправа 5.

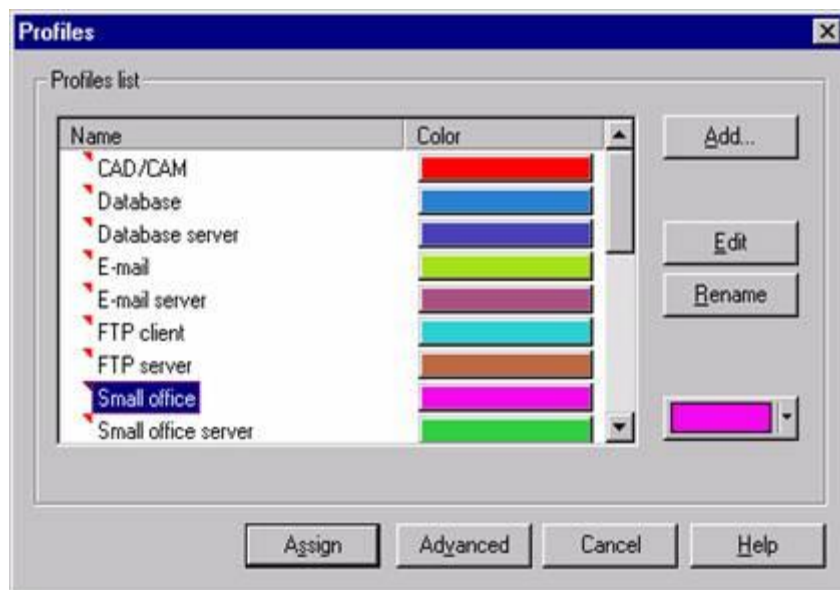
Визначення профілів трафіків

5.1. Призначте профіль трафіку робочої станції локальної мережі:

1) Зробіть клацання по кнопці **Set Traffics** .

2) Зробіть лівий клік на робочій станції **Alpha** потім аналогічно на робочій станції **IBM**. З'являється діалогове вікно **Profiles**.

3) Щоб визначити невеликий офісний трафік між двома робочими станціями, натисніть вхід **Small office** у панелі вибору списку **Profiles**.



Необов'язковий режим: вибрати колір трафіку можна з колірного поля із списком. З'явиться повідомлення: "Ви хочете відновити (**Do you want to update**)". Натисніть кнопку **Yes** щоб забарвити увесь трафік з профілем електронної пошти вибраним кольором. Натисніть кнопку **No** щоб робити тільки те, щоб цей трафік забарвився вибраним кольором, не змінюючи кольору інших трафіків, заснованих на профілі електронної пошти.

4) Натисніть кнопку **Assign** щоб призначити трафік і закрити діалогове вікно.

5) Повторіть кроки (1-5), але цього разу виберіть спочатку робочу станцію **IBM**, а потім робочу станцію **Alpha**.

5.2. Перевірте, що трафік був встановлений між цими робочими станціями, запустивши анімацію. Натисніть кнопку **Start** на інструментальній панелі **Control**. Між робочими станціями з'являється трафік і проходить через комутатор.

5.3. Зміна інтенсивності пакету:

1) Клацніть по кнопці **Animation Setup**  .

Щоб перейти до діалогового вікна **Animation Setup** (установки анімації) натисніть на смугу прокрутки **Packet intensity** (інтенсивності пакету) потім перемістіть повзунок в ліву сторону і далі - управо на чотири мітки.

2) Натисніть **OK** щоб застосувати зміни і закрити діалогове вікно. Через декілька секунд зміниться інтенсивність пакету.

5.4. Збільшення швидкості пакету:

1) Клацніть по кнопці **Animation Setup** щоб перейти до діалогового вікна **Animation Setup** (установки анімації) натисніть на смугу прокрутки **Packet speed** (швидкості пакету) і перемістите повзунок в крайнє праве положення.

2) Натисніть **OK** щоб застосувати ваші зміни і закрити діалогове вікно. Через декілька секунд швидкість пакету значно збільшиться.

5.5. Збільшення розміру зображення пакетів:

1) Клацніть по кнопці **Animation Setup** щоб перейти до діалогового вікна **Animation Setup** натисніть на смугу прокрутки **Packet size** (розмір пакету) і перемістите повзунок в крайнє праве положення.

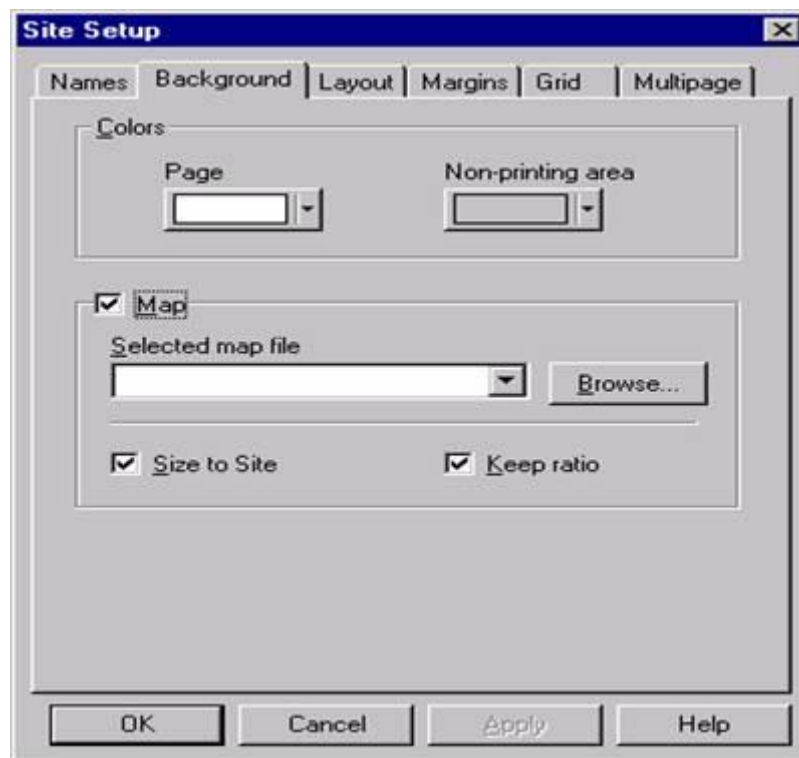
2) Натисніть **OK** щоб застосувати зміни і закрити діалогове вікно.

5.6. Проглянете усі пристрої, використовувані в мережі, вибравши позицію табуляції **Recently** розташовану нижче за зону вікна зображення. Відновите зображення пристроїв в браузері перегляду, натиснувши позицію табуляції **Devices**.

5.7. Розмістіть карту на задньому плані проекту:

1) Відновіть анімацію, якщо вона зупинена (натисніть кнопку **Pause** щоб вимкнути анімацію або кнопку **Start** для її запуску).

2) Клацніть правою кнопкою на задньому плані робочого простору (але не на зображенні пристроїв, зв'язках або мітках), щоб відобразити локальне меню, і виберіть команду **Site Setup**. З'явиться діалогове вікно **Site Setup** (установки сайту).



3) Виберіть вкладку **Background** потім натисніть перемикач **Map** щоб вибрати карту.

4) Використовуйте кнопку **Browse** щоб звернутися до діалогового вікна огляду, виберіть файл з картою, потім натисніть кнопку **Open**. Ім'я файлу з'явиться в полі **Selected map**. Натисніть кнопку **OK** щоб застосувати зміну і закрити діалогове вікно. Коли ви зробите вибір, з'явиться діалогове вікно установки сайту.

Примітка.

Окрім карт, які поставляються з програмою, ви можете використовувати ваші власні карти.

5) Клацніть по кнопці **OK** щоб застосувати ваші зміни і закрити діалогове вікно.

Вправа 6.

Вибір кольору заднього плану проекту

6.1. У меню **Sites** виберіть команду **Site Setup**. З'явиться діалогове вікно установки сайту:

1) Клацніть по вкладці **Background** потім - по полю **Map** щоб зняти його виділення. Вибране поле із списком файлів карт буде заблоковано.

2) Зробіть клацання на полі із списком **Page** із зразками кольорів, виберіть колір за допомогою кнопки миші.

3) Зробіть клацання на полі **Non -printing** із зразками кольору, виберіть інший колір за допомогою кнопки миші.

4) Натисніть кнопку **OK** щоб застосувати зміни і закрити діалогове вікно. З'являться нові фонові кольори і недруковані області.

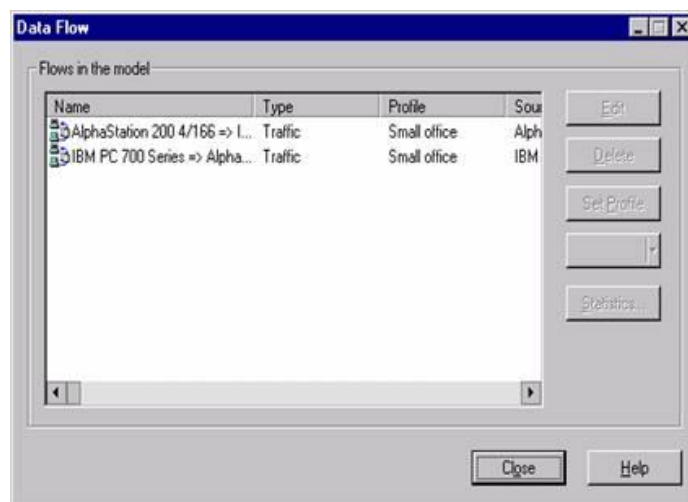
Примітка.

Ви можете також додавати колір фону до вікна сайту, що містить карту.

Вправа 7.

Перегляд профілів трафіку.

7.1. У меню **Global** виберіть команду **Data flow**. З'явиться діалогове вікно **Data Flow**.



Примітка.

Два профілі трафіку, які ви створили, перераховано в панелі **Plows in the model**.

7.2. Натисніть кнопку **Close** щоб закрити діалогове вікно.

Вправа 8.

Додати і видалити стекові (нарощувані в стек) пристрої

8.1. Виберіть стандартний курсор в інструментальній панелі **Standard mode** натиснувши стандартну кнопку.

8.2. Використовуючи смугу прокрутки в браузері перегляду пристроїв, розкрийте теку **Hubs** (концентраторів), а потім **Shared Media** (загальнодоступних засобів), **Ethernet** і **Bay Networks**.

8.3. У зоні вікна зображення виберіть **BayStack** модель **250 Stackable Hub** перемістіть стековий концентратор у відкриту область робочого простору, потім відпустіть кнопку миші. Використовуйте маркери виділення, щоб збільшити зображення пристрою.

8.4. Поверніться в зону вікна зображення, виберіть той же самий пристрій, перемістите його в робочий простір і встановите другий концентратор на перший, і коли курсор зміниться на знак "плюс" (+), відпустите кнопку миші.

Примітка. Ці два пристрої тепер функціонують як один модуль. Ви можете збільшувати або переміщати стекові концентратори, неначе вони представляють один пристрій.

8.5. Щоб видалити стековий концентратор, виберіть його, клацніть правою кнопкою миші, щоб викликати локальне меню, виберіть команду **Delete** і відпустіть кнопку миші. Коли з'явиться діалогове вікно підтвердження видалення об'єкту, натисніть кнопку **Yes**. Повторите цей крок для іншого стекового концентратора.

Вправа 9.

Збереження проекту

9.1. У меню **File** виберіть команду **Save**.

Оскільки ви ще не зберігали цей файл, з'являється діалогове вікно.

9.2. Задане за замовчанням ім'я файлу **Net 1.net** відображено в полі імені. У полі імені файлу наберіть Ваше ім'я, що супроводжується символом "1" і натисніть кнопку **Save**. NET -розширення файлу автоматично додається до імені файлу.

9.3. Щоб закрити проект, спочатку слід зупинити анімацію, натиснувши кнопку **Stop**; потім в меню **File** вибрати команду **Close**.

Вправа 10.

Створіть проект мережі класу.

10.1. Для створення проекту мережі використовуйте навички, придбані в попередніх вправах.

10.2. Визначіть усі характеристики проекту (перелік і характеристики устаткування, вартість комплектуючих і загальну вартість проекту).

10.3. Збережіть створений проект у файл.