

# **Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи №1**

## Лабораторна робота №1

### Ознайомлення із середовищем візуального моделювання BPWin

Мета роботи: Ознайомитися з пакетом візуального моделювання BPWin.  
Освоїти його застосування для побудови функціональних моделей.

#### 1.2 Методичні вказівки по організації самостійної роботи студентів

##### 1.2.1 Інструментальне середовище BPwin

Головне вікно, що відкривається за замовчуванням при запуску BPwin (рис. 1.1), містить наступні елементи палітри інструментів (вибір панелі інструментів залежить від обраної нотації):

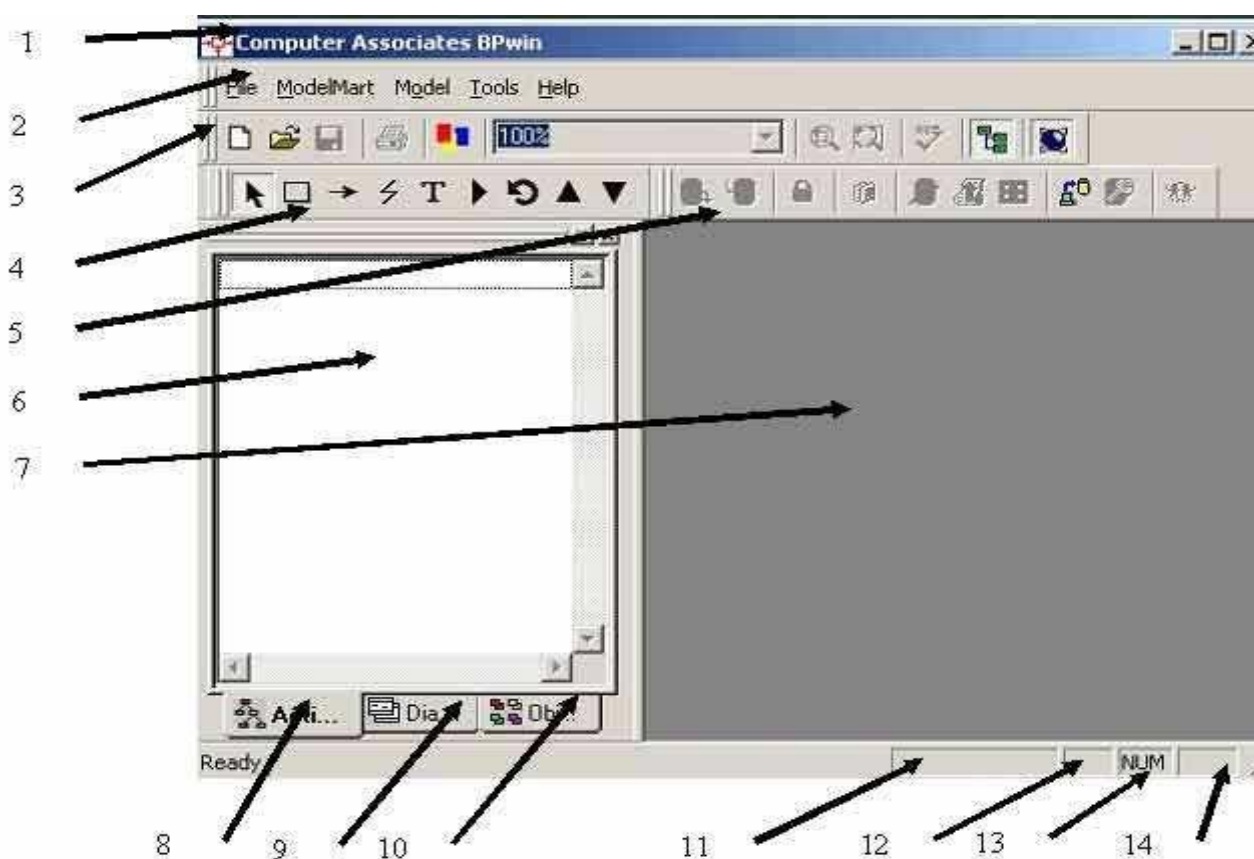


Рис. 1.1 - Головне вікно BPwin

1. Інформаційний рядок, що містить назву продукту й кнопки мінімізації, відновлення і закриття додатку.

2. Рядок меню. Компоненти цього рядка відповідають додатку Windows і забезпечують доступ до всіх функцій BPwin.
3. Панель інструментів "Стандартна". На панелі інструментів "Стандартна" знаходяться кнопки, що забезпечують швидкий запуск часто виконуваних задач. При вказівці на кнопку поруч з нею з'являється підказка з найменуванням кнопки.
4. Панель інструментів BPWIN залежно від обраної методології створення діаграм в головному вікні BPwin можуть бути показані інструменти:
  - для моделей згідно з методологією IDEF0,
  - для моделей згідно з методологією DFD,
  - для моделей за методології IDEF.
5. Панель інструментів **Model Mart**. Кнопки на панелі інструментів ModelMart застосовуються для організації групової роботи й зв'язаних задач.
6. Навігатор моделі **Model Explorer**.
7. Графічне поле. Якщо на екрані відображається навігатор, то графічне поле розташоване в правій частині головного вікна BPwin. При відсутності браузера графічне поле є повною областю вікна. У цій області створюються й редагуються діаграми BPwin. Подвійне клацання по графічній області відкриває вікно властивостей для поточної діаграми.
8. Кнопка перекладу Model Explorer у режимі Activity.
9. Кнопка перекладу Model Explorer у режимі Diagram Tree.
10. Кнопка перекладу Model Explorer у режимі Object Tree.
11. ,12.,13.,14. Статусний рядок. Подає інформацію про основні опції меню й кнопки панелей інструментів.

### 1.2.2 Створення функціональної моделі за допомогою BPwin

Як приклад розглядається діяльність умовної компанії «**Computer Word**». Компанія займається складанням і продажем настільних комп'ютерів і ноутбуків. Компанія не робить компоненти самостійно, а тільки збирає й тестує комп'ютери.


Основні види робіт у компанії такі:

- продавці приймають замовлення клієнтів;
- оператори згруповують замовлення за типами комп'ютерів;
- оператори збирають і тестують комп'ютери;

- оператори упаковують комп'ютери відповідно до замовлень;
- комірник відвантажує клієнтам замовлення.

Компанія використовує ліцензійну бухгалтерську інформаційну систему, що дозволяє оформити замовлення, рахунок і відстежити платежі за рахунками.

### Методика виконання вправи:

- 1 Запустити **BPwin**. (Кнопка Start /BPwin).
- 2 Якщо з'являється діалог **ModelMart Connection Manager**, натисніть на кнопку **Cancel** (Скасування).
- 3 Клацніть по кнопці . З'являється діалогове вікно **I would like to** (рис. 1.2). Внесіть у текстове поле **Name** ім'я моделі "Діяльність компанії" і виберіть **Type – Business Process (IDEF0)**. Натисніть кнопку **OK**.

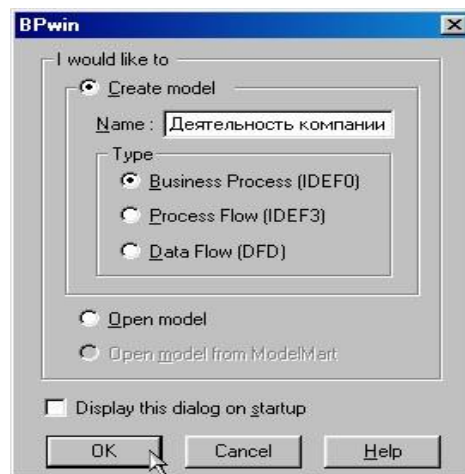


Рис. 1.2 - Діалогове вікно **I would like to**

- 4 Відкриється діалогове вікно **Properties for New Models** (Властивості нової моделі), зображене на рис. 1.3.

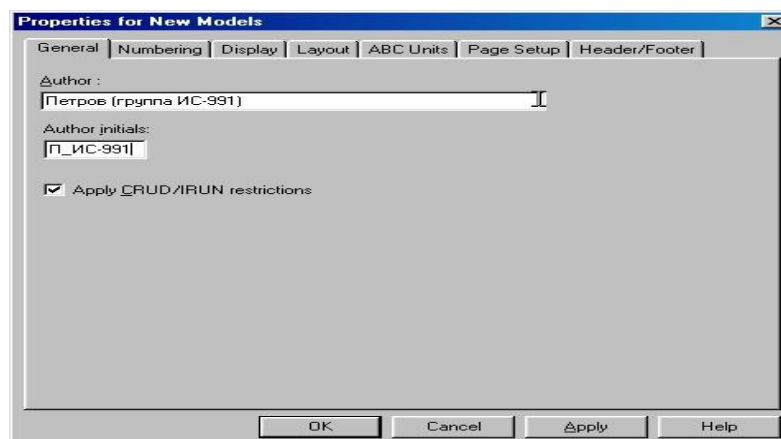


Рис. 1.3 - Діалогове вікно **Properties for New Models**

Введіть у текстове поле **Author** (Автор) ім'я автора моделі й у текстове поле **Author initials** його ініціали. Натисніть послідовно кнопки **Apply** і **OK**.

- 5 Автоматично створюється незаповнена контекстна діаграма (рис. 1.4).

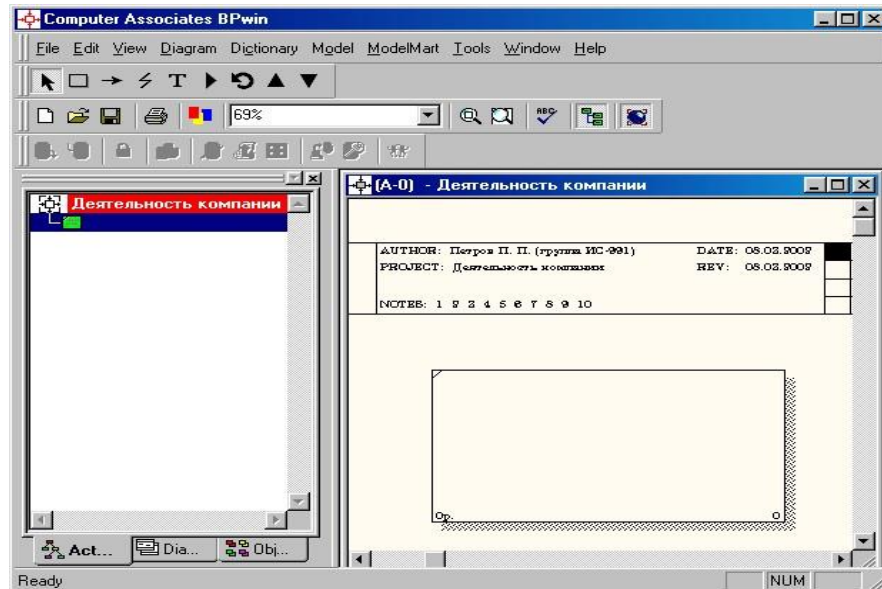


Рис. 1.4 – Контекстна діаграма

- 6 У вкладці **Activities** клацання правою кнопкою по об'єкту в браузері моделі дозволяє вибрати опції редагування його властивостей (рис. 1.5).

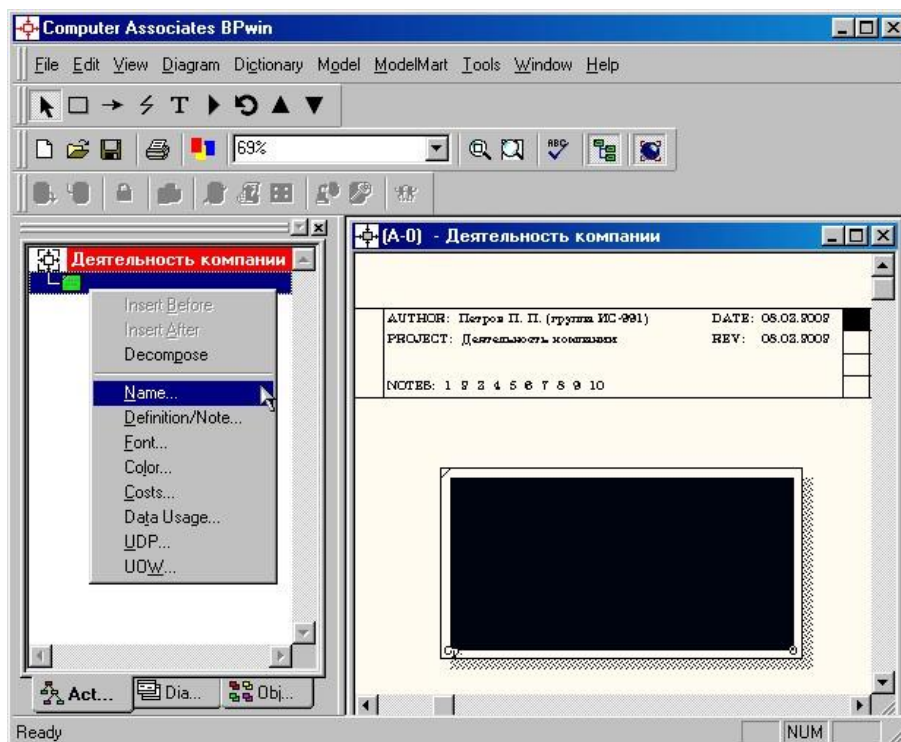


Рис. 1.5 – Опція редагування властивостей об'єкту

- 7 Якщо вам незрозуміло, як виконати ту чи іншу дію, ви можете викликати контекстну допомогу - клавіша **F1** або скористатися меню **Help**.
- 8 Перейдіть у меню **Model/Model Properties**. У вкладці **General** діалогового вікна **Model Properties** (рис. 1.6.) у текстове поле **Model name** слід внести ім'я моделі "Діяльність компанії", а в текстове поле **Project** ім'я проекту "Модель діяльності компанії", і нарешті, у текстове **Time Frame** (Часове охоплення) - **AS-IS** (Як є).

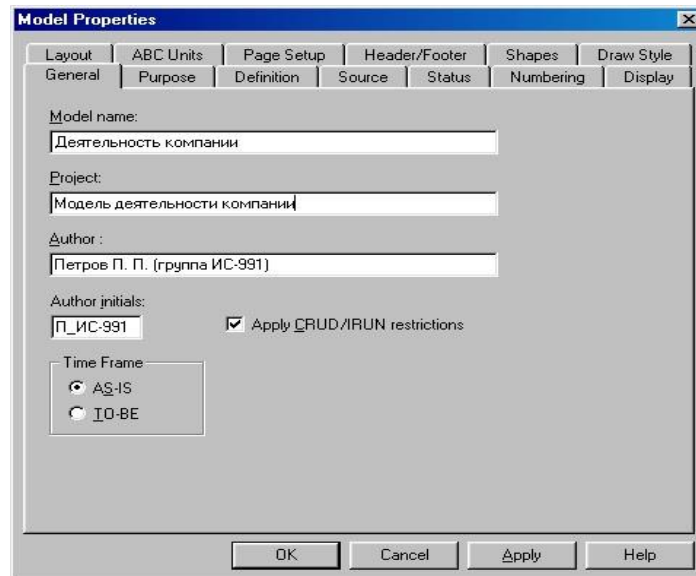


Рис. 1.6 - Вкладка **General** діалогового вікна **Model Properties**

- 9 У вкладці **Purpose** діалогового вікна **Model Properties** (рис. 1.7.) у текстове поле **Purpose** (ціль) внесіть дані про мету розробки моделі - "Моделювати поточні (AS-IS) бізнес-процеси компанії", а в текстове поле **Viewpoint** (точка зору) - "Директор".

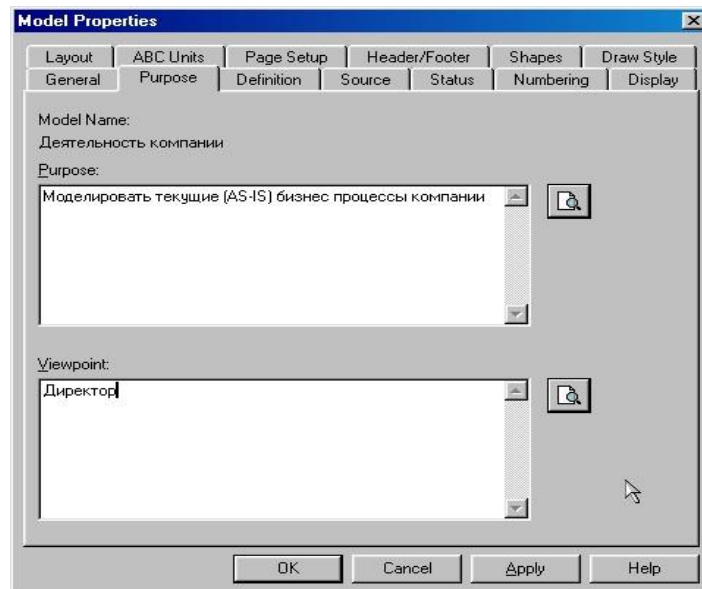


Рис. 1.7 - Вкладка **Purpose** діалогового вікна **Model Properties**

- 10 У вкладці **Definition** діалогового вікна **Model Properties** (рис. 1.8.) у текстове поле **Definition** (Визначення) внесіть "Це навчальна модель, що описує діяльність компанії" і в текстове поле **Scope** (охоплення) – "Загальне керування бізнесом компанії: дослідження ринку, закупівля компонентів, складання, тестування й продаж продуктів".

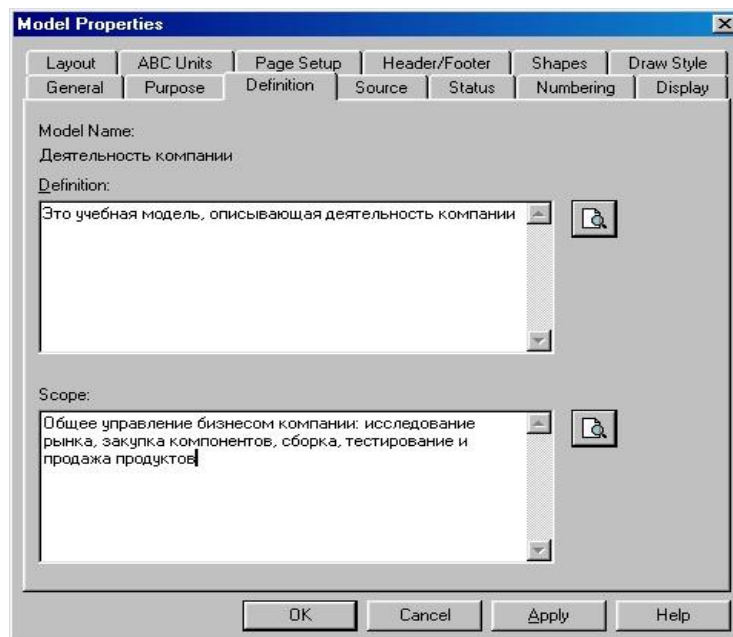


Рис. 1.8 - Вкладка **Definition** діалогового вікна **Model Properties**

- 11 Перейдіть на контекстну діаграму й правою кнопкою миші клацніть по прямокутнику що представляє, у нотації **IDEF0**, умовне графічне позначення роботи. У контекстному меню виберіть опцію **Name** (рис. 1.9). У вкладці **Name** внесіть ім'я "Діяльність компанії" (рис. 1.10).

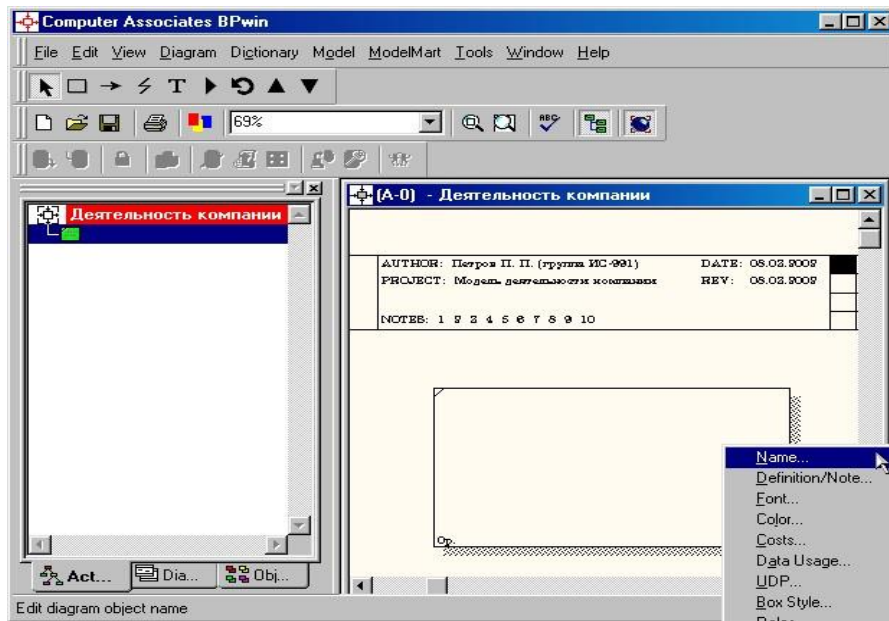


Рис. 1.9 – Контекстне меню позначення роботи

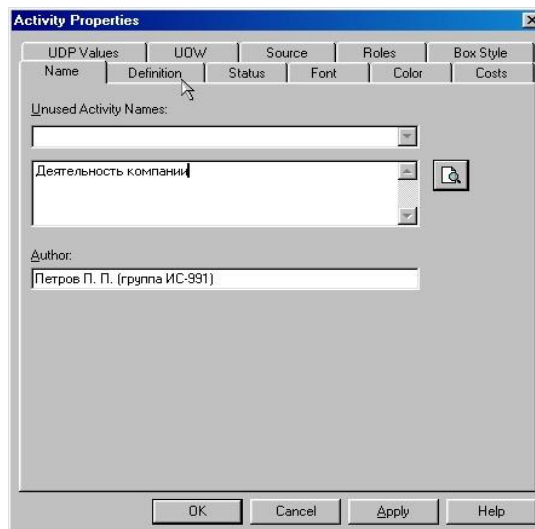


Рис. 1.10 - Вкладка **Name** діалогового вікна **Activity Properties**

- 12 У вкладці **Definition** діалогового вікна **Activity Properties** (рис. 1.11) у текстове поле **Definition** (Визначення) внесіть "Поточний бізнес-процес компанії". Текстове поле **Note** (Примітки) залишіть незаповненим.



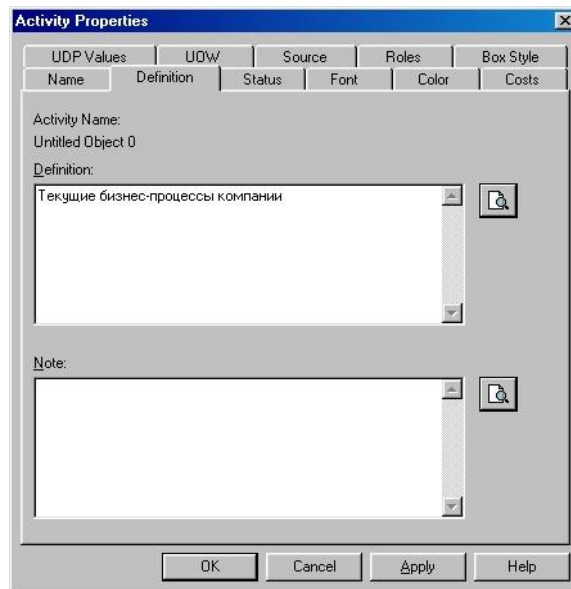


Рис. 1.11 - Вкладка **Definition** діалогового вікна **Activity Properties**

13 Створіть ICOM-Стрілки на контекстній діаграмі (табл. 1.1).

Таблица 1.1 - Стрілки контекстної діаграми.

Назва стрілки (Arrow Name)	Визначення стрілки (Arrow Definition)	Тип стрілки (Arrow Type)
Дзвінки клієнтів	Запити інформації, замовлення, техпідтримка й т.д.	Input
Правила й процедури	Правила продажів, інструкції зі складання, процедури тестування, критерії продуктивності й т.д.	Control
Продані продукти	Настільні й портативні комп'ютери	Output
Бухгалтерська система	Оформлення рахунків, оплата рахунків, робота із замовленнями	Mechanism

14 За допомогою кнопки **T** внесіть текст у поле діаграми (рис. 1.12) - точку зору й ціль.

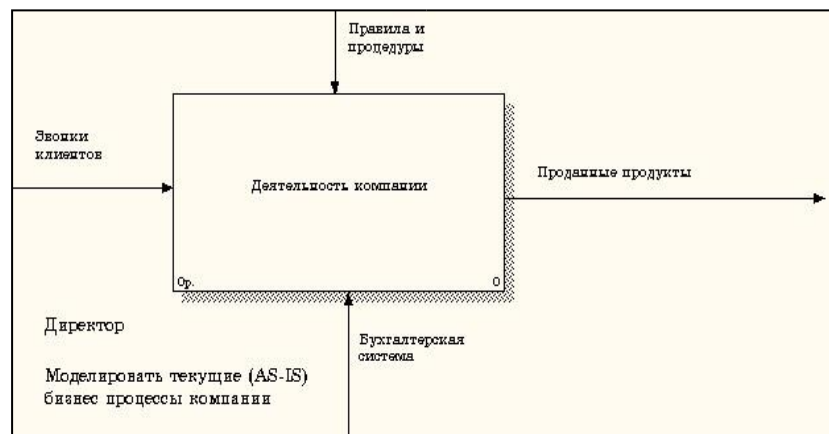


Рис. 1.12 – Поле діаграми

Результат показаний на рис. 1.13.

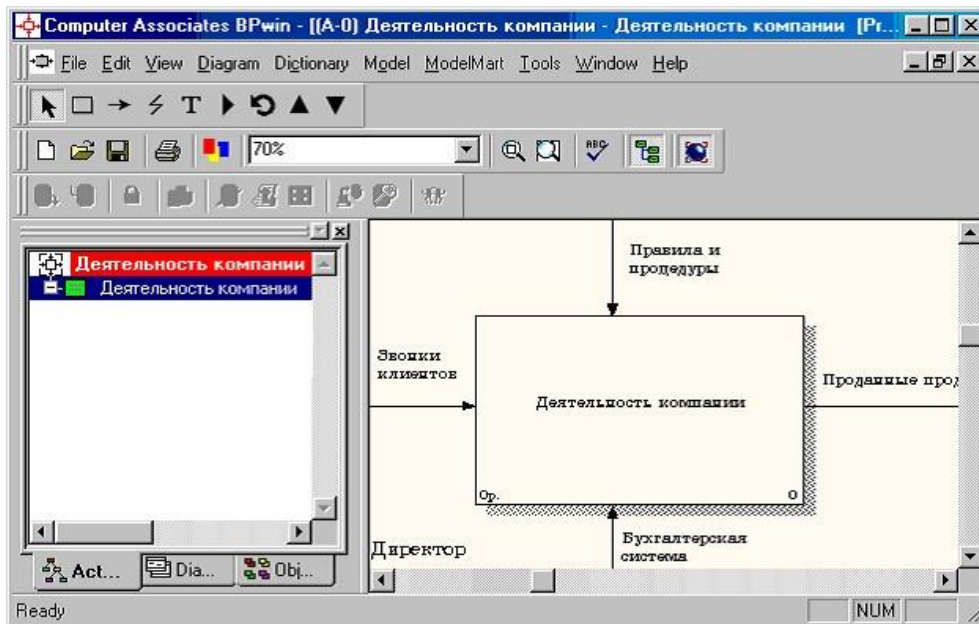


Рис. 1.13 – Контекстна діаграма


- 15 Виберіть кнопку  переходу на нижній рівень у палітрі інструментів і в діалоговому вікні **Activity Box Count** (рис. 1.14), установіть число робіт на діаграмі нижнього рівня - 3 - і натисніть кнопку **OK**.



Рис. 1.14 - Діалогове вікно **Activity Box Count**

- 16 Автоматично буде створена діаграма декомпозиції (рис. 1.15).

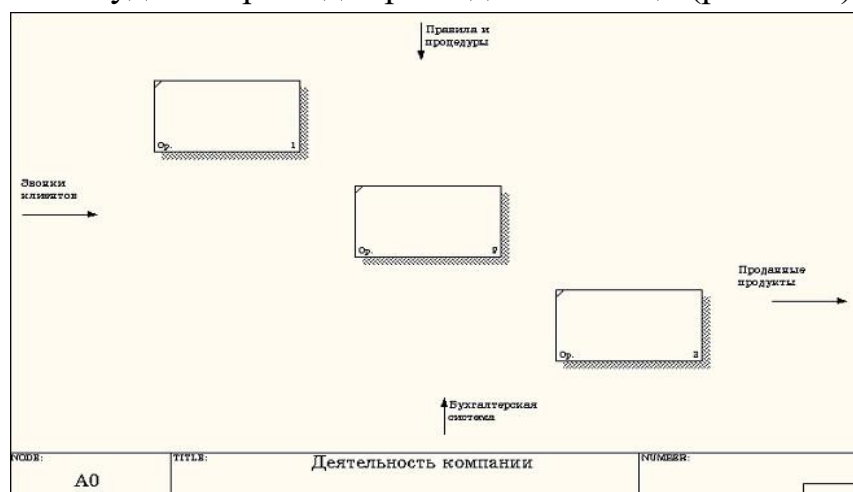


Рис. 1.15 – Діаграма декомпозиції

Правою кнопкою миші клацніть по роботі, розташованій в лівому верхньому куті області редагування моделі, виберіть у контекстному меню опцію **Name** і внесіть ім'я роботи. Повторіть операцію для двох робіт, що залишилися. Потім внесіть визначення, статус і джерело для кожної роботи згідно з даними табл. 1.2.

Таблица 1.2 - Роботи діаграми декомпозиції A0.

Назва роботи (Activity Name)	Визначення роботи (Activity Definition)
Продаж й маркетинг	Телемаркетинг і презентації, виставки
Складання й тестування комп'ютерів	Складання і тестування настільних і портативних комп'ютерів
Відвантаження й одержання	Відвантаження замовлень клієнтам і одержання компонентів від постачальників

Діаграма декомпозиції прийме вид, представлений на рис. 1.16.

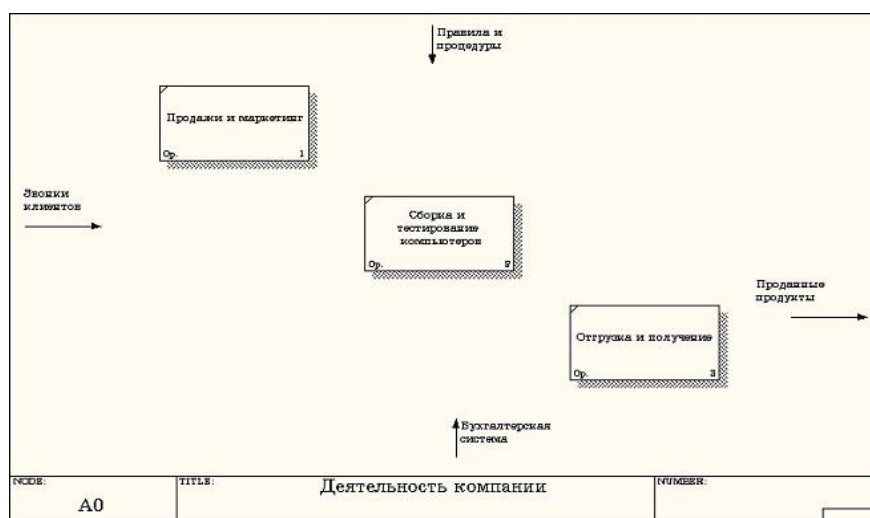





Рис. 1.16 - Діаграма декомпозиції з даними з табл. 1.2

- 17 Для зміни властивостей робіт після їхнього внесення в діаграму можна скористатися словником робіт (рис. 1.17). Виклик словника виробляється за допомогою пункту головного меню Dictionary /Activity.

Name	Definition	Author
Деятельность	Текущие бизнес-процессы компании	Петров П. П. (грчп)
Отгрузка и пол	Отгрузка заказов клиентам и получение компонентов от поставщиков	Петров П. П. (грчп)
Продажи и мар	Телемаркетинг и презентации, выставки	Петров П. П. (грчп)
Сборка и тестирование компьютеров	Сборка и тестирование настольных и портативных компьютеров	Петров П. П. (группа ИС-991)

Рис. 1.17 - Словник робіт

Якщо описати ім'я й властивості роботи в словнику, їх можна буде внести в діаграму пізніше за допомогою кнопки  в палітрі інструментів. Неможливо видалити роботу зі словника, якщо вона використовується на якій-небудь діаграмі. Якщо робота видаляється з діаграми, зі словника вона не видаляється. Ім'я й опис такої роботи може бути використаний надалі. Для додавання роботи в словник необхідно перейти в кінець списку й клацнути правою кнопкою по останньому рядку. Виникає новий рядок, в який потрібно внести ім'я й властивості роботи. Для видалення всіх імен робіт, що не використовуються в моделі, клацніть по кнопці  (**Purge (Чистити)**).

- 18 Перейдіть у режим рисування стрілок і зв'яжіть граничні стрілки, скориставшись кнопкою  на палітрі інструментів так, як це показано на рис. 1.18.

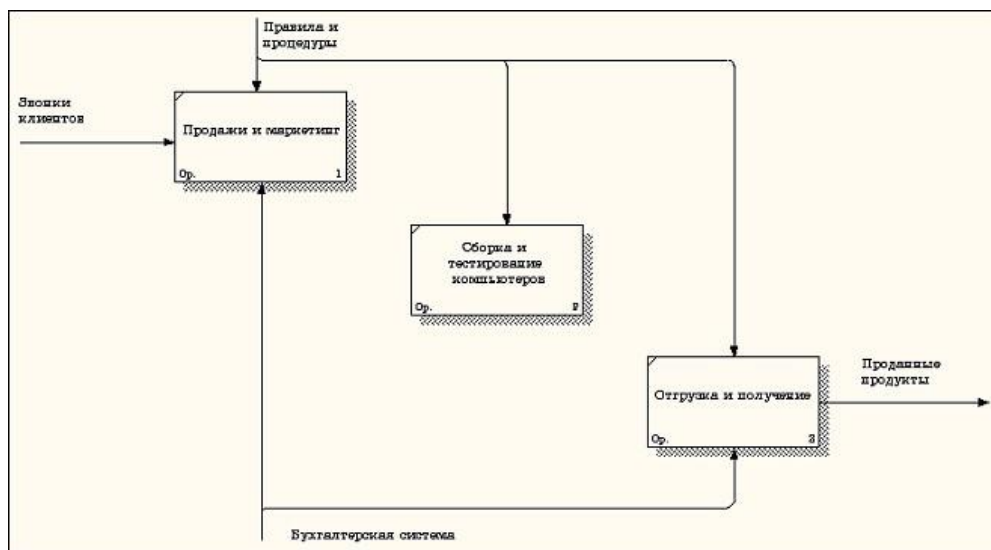


Рис. 1.18 – Зв'язування граничних стрілок

- 19 Правою кнопкою миші клацніть по гілці стрілки керування роботи "Складання й тестування комп'ютерів" і перейменуйте її в "Правила складання й тестування" (рис. 1.19).

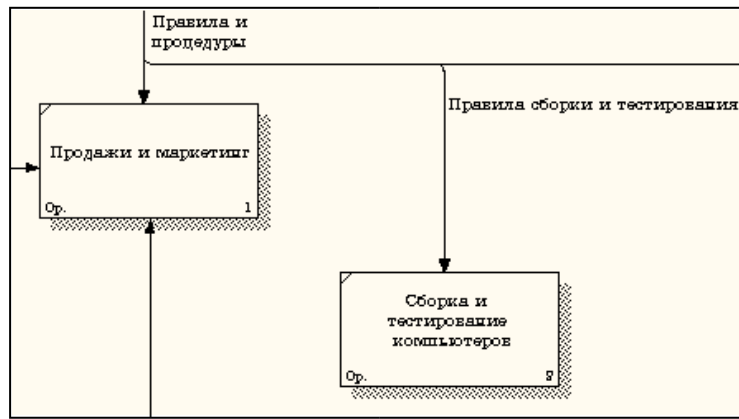


Рис. 1.19 – Результат переименования стрелки керування роботи

- 20 Внесіть визначення для нової галузі: **"Інструкції зі складання, процедури тестування, критерії продуктивності й т.д."** Правою кнопкою миші клацніть по гілці стрілки механізму роботи **"Продаж і маркетинг"** (рис. 1.19) і перейменуйте її як **"Система оформлення замовлень"**.

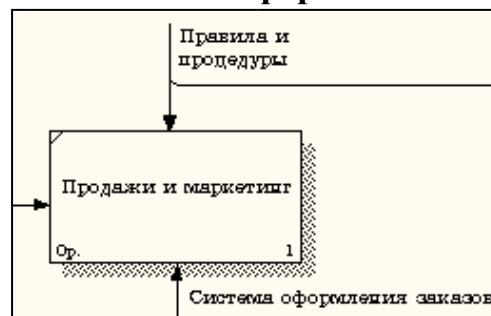


Рис. 1.19 –Перейменування стрілки механізму роботи

- 21 Альтернативний метод внесення імен і властивостей стрілок - використання словника стрілок (виклик словника - меню **Dictionary/ Arrow**). Якщо внести ім'я й властивості стрілки в словник (рис. 1.20), її можна буде внести в діаграму пізніше.

Arrow Dictionary			
Name	Definition	Author	Status
Бухгалтерская с		Петров П. П. (группа)	WORKING
Звонки клиентов		Петров П. П. (группа)	WORKING
Маркетинговые		Петров П. П. (группа)	WORKING
Правила и проце		Петров П. П. (группа)	WORKING
Правила сборки	Инструкции по сборке, процедуры тестирования, критерии	Петров П. П. (группа)	WORKING
Прданные продук	Настольные и портативные компьютеры	Петров П. П. (группа)	WORKING
Проданные продк		Петров П. П. (группа)	WORKING
Система оформл		Петров П. П. (группа)	WORKING

Рис. 1.20 - Внесення імені й властивості стрілки в словник

Стрілку не можна видалити зі словника, якщо вона використовується на якій-небудь діаграмі. Якщо видалити стрілку з діаграми, зі словника вона не

видаляється. Ім'я й опис такої стрілки можуть бути використані надалі. Для додавання стрілки необхідно перейти в кінець списку й клацнути правою кнопкою по останньому рядку. Виникає новий рядок, в який потрібно внести ім'я й властивості стрілки.

- 22 Створіть нові внутрішні стрілки так, як показано на рис. 1.21.



Рис. 1.21 – Створені нові внутрішні стрілки

- 23 Створіть стрілку зворотного зв'язку (за керуванням) "Результати складання й тестування", що йде від роботи "Складання й тестування комп'ютерів" до роботи "Продаж й маркетинг". Змініть, при необхідності, стиль стрілки (товщина ліній) і встановіть опцію **Extra Arrowhead** (додатковий наконечник стріли) (з контекстного меню). Методом **drag&drop** перенесіть імена стрілок так, щоб їх було зручніше читати. Якщо необхідно, встановіть з контекстного меню **Squiggle** (Криву). Результат можливих змін показаний на рис. 1.22.

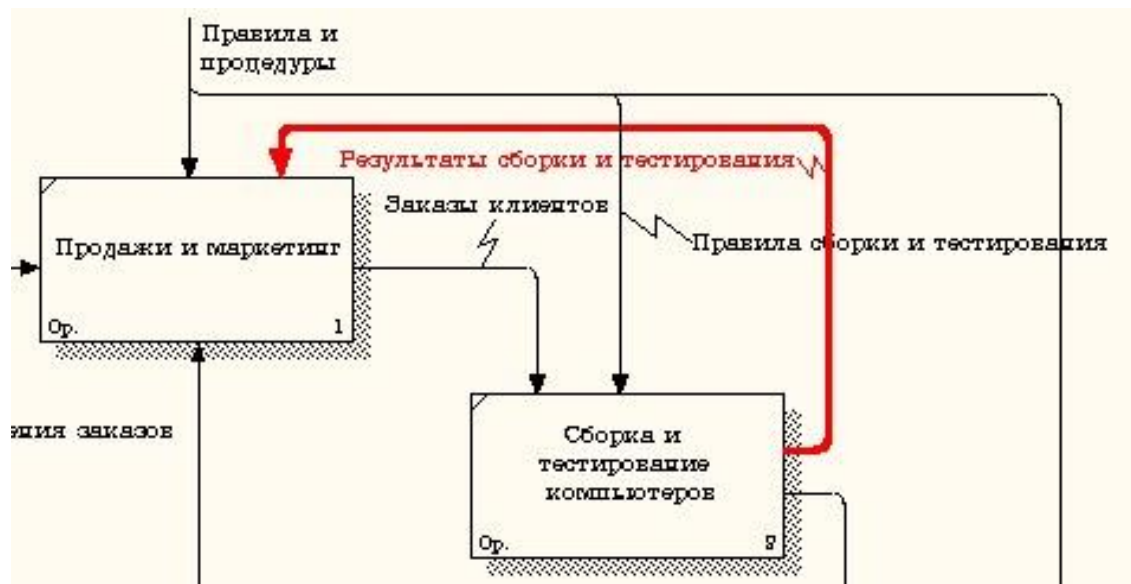


Рис. 1.22 - Результат возможных змін стрілок

- 24 Створіть нову граничну стрілку виходу "Маркетингові матеріали", що виходить з роботи "Продаж й маркетинг" (рис.1.23). Ця стрілка

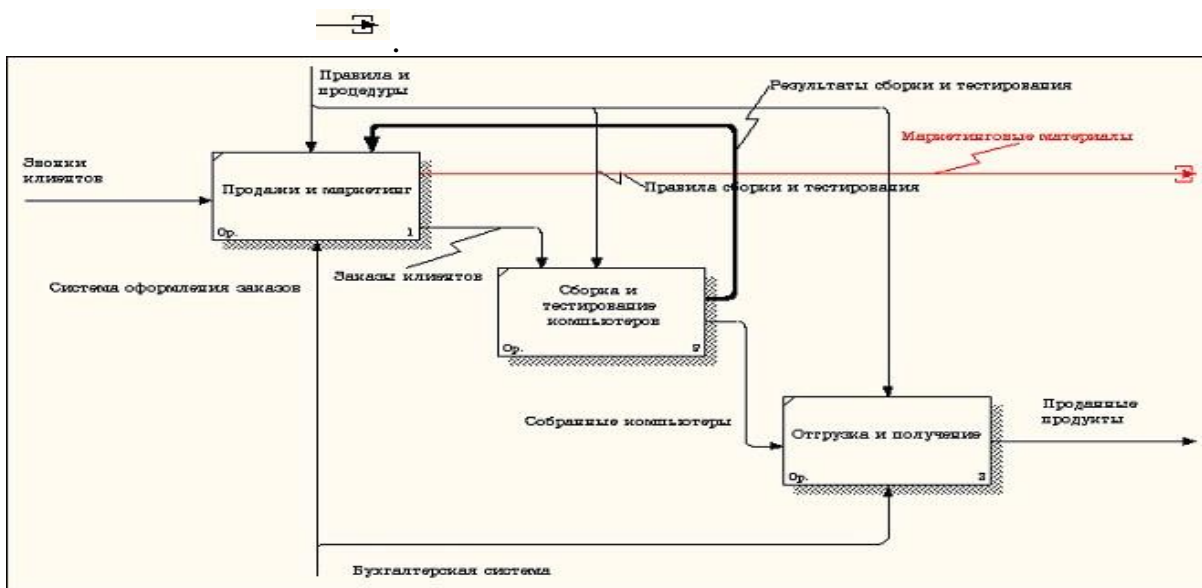


Рис. 1.23 – Стрілка "Маркетингові матеріали"



автоматично не попадає на діаграму верхнього рівня й має квадратні дужки на кінці

25 Клацніть правою кнопкою миші по квадратним дужкам (рис. 1.24) і виберіть пункт меню **Arrow Tunnel**.



Рис. 1.24 – Контекстне меню

У діалоговому вікні **Border Arrow Editor** (редактор граничних стрілок) виберіть опцію **Resolve it to Border Arrow** (дозволити граничну стрілку).

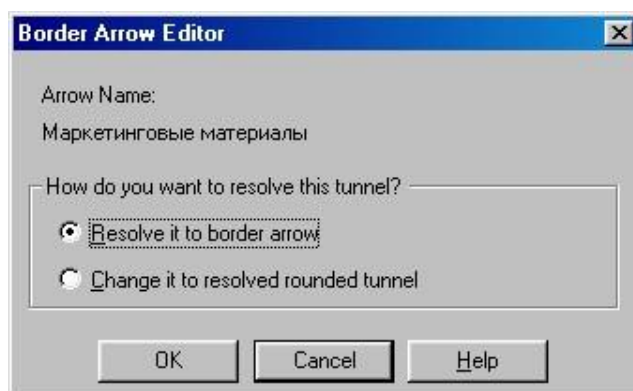


Рис. 1.25 - Діалогове вікно **Border Arrow Editor**

Результат показаний на рис.1.26.



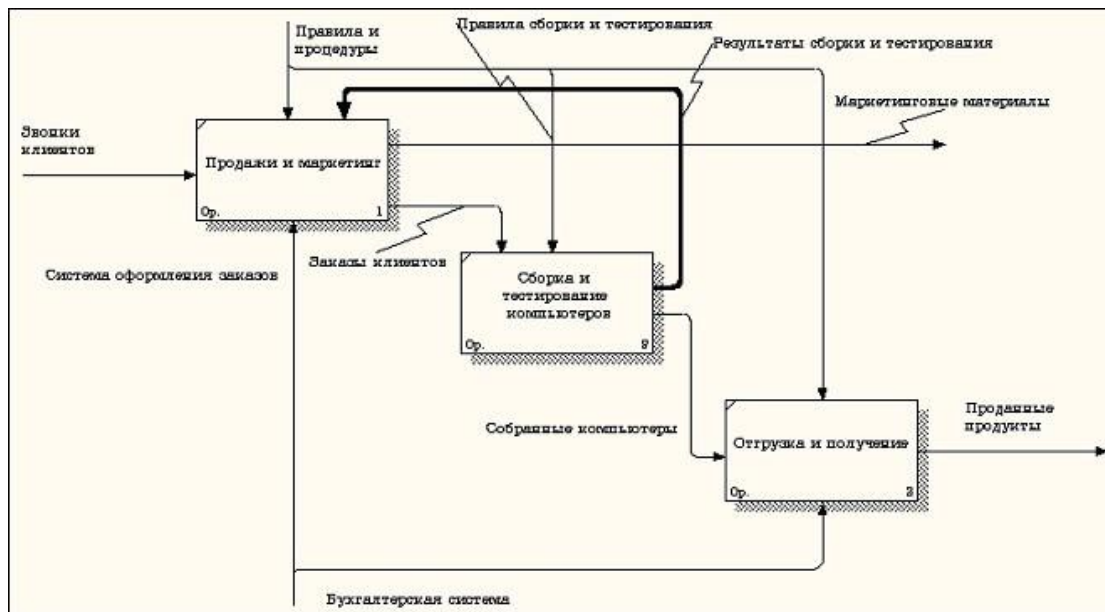


Рис. 1.26 – Результат редагування граничної стрілки

### 1.3 Порядок виконання роботи й варіанти завдань

У ході виконання роботи необхідно ознайомитися з пакетом візуального моделювання BPWin за допомогою розділу 1.2.1 і пройти всі пункти, зазначені в розділі 1.2.2.

### 1.4. Зміст звіту про виконання практичної роботи

Звіт повинен містити тему, мету, хід роботи, відповіді на контрольні запитання й висновки. У ході роботи коротко описати основні етапи виконання лабораторної роботи. У ході захисту лабораторної роботи викладачем задаються додаткові запитання для виявлення рівня засвоєння набутих знань.

### 1.5. Контрольні питання

- 1 Що являє собою пакет візуального моделювання BPWin?
- 2 Поясніть поняття «точка зору».
- 3 Що на діаграмах IDEF0 позначають прямокутники, що стрілки?
- 4 Що таке гранична стрілка?
- 5 Що позначають квадратні дужки на кінці стрілки?