

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Кафедра прикладної математики

ЗВІТ

ПРО ВИКОНАННЯ VI ЕТАПУ КУРСОВОЇ РОБОТИ

з дисципліни “Бази даних та інформаційні системи”

на тему: Виготовлення автомобіля

Студента IV курсу, групи
КМ-33 напряму підготовки
6.040301 – прикладна
математика
ІЧАНСЬКОГО О.О.

Викладач
ТЕРЕЩЕНКО І.О.

Оцінка: ____ балів

Київ – 2016

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1 ОПИС ЗАВДАННЯ	4
2 ОПИС РЕЗУЛЬТАТІВ	5
2.1 Загальний опис	5
2.2 Діаграми DFD	5
ВИСНОВКИ	10
Додаток А	12

ВСТУП

Інформаційна система – це комплекс інформаційних технологій, що реалізують бізнес процеси. Однією з технологій, що використовується для моделювання бізнес-процесів, є побудова діаграм DFD, які є графічним представленням потоків даних між процесами бізнес-процесу.

В даному етапі курсової роботи на тему «Виготовлення автомобіля» необхідно зробити розбиття головного процесу на підпроцеси та побудувати DFD до 2-го рівня.

1 ОПИС ЗАВДАННЯ

Завдання - описати бізнес-процес «виготовлення автомобіля», а саме:

- а) розбити процес на підпроцеси та побудувати DFD;
- б) для головного підпроцесу побудувати діаграму DFD до I та II рівня;

Встановимо наступні правила бізнес-процесу:

- 1) для реєстрації достатньо паспорт та ідентифікаційний код;
- 2) завод надає можливість вибору готового автомобіля чи створення нового із заданої комплектації;
- 3) розрахунок із заводом відбувається через рахунки банку;
- 4) завод надає автомобілі із фіксованими цінами.

2 ОПИС РЕЗУЛЬТАТІВ

2.1 Загальний опис

Виходячи з завдання, було зроблено наступне:

- а) побудовано DFD 0 та DFD 1 відповідно до теми курсової (Рисунок А.1.1 та Рисунок А.1.2 відповідно);
- б) побудовано діаграму DFD до II рівня для процесів:
 - 1) «Client_process» (Рисунок А.1.3);
 - 2) «Making» (Рисунок А.1.3);
- в) DFD всіх рівнів було побудовано в Power Designer.

2.2 Діаграми DFD

2.2.1 Діаграма DFD 0 процесу «Make_car»

Діаграми DFD зображені в додатку А.1.

На діаграмі зображені наступні сутності:

- client;
- factory;
- bank.

Також на діаграмі зображено процес «Make_car», який на даному рівні охоплює всі можливі процеси, що відбуваються між клієнтом, заводом та банком.

Потоки даних мають наступну структуру:

- а) client_info:
 - 1) N_pass;
 - 2) kode (identification);
 - 3) car_info;

- color;
- engine;
- wheel;
- leather.

б) order_info:

- 1) \$ mount;
- 2) coutry;
- 3) factory;
- 4) car_info;

в) car_info:

- 1) color;
- 2) engine;
- 3) wheel;
- 4) leather.

г) bank_info:

- 1) N_pass;
- 2) code;
- 3) \$ in account;

2.2.2 Діаграма DFD 1

Діаграма DFD 1 зображена в додатку А.1.

Процес «Make_car» було розбито на підпроцеси:

- client_processing;
- making;
- factory_process;
- bank_process.

Перший процес призначений для роботи з клієнтом, а саме працює з його даними і початковим його замовленням, що відповідає бізнес-процесу. Відповідно другий процес призначений для роботи безпосередньо із замовленням. Він обробляє дані що отримані від клієнта, та дані що отримані від заводу з банком. І в кінці вже готове результуюче замовлення записує у відповідний внутрішній накопичувач. Третій процес працює із заводом, що надає можливий вибір автомобілів та їх комплектацію. Четвертий процес працює з банком, та обробляє інформацію щодо оплати та рахунку клієнта. Всі ці процеси відповідають побудові даного бізнес-процесу.

Потоки даних на даному етапі мають наступну структуру:

a) client_info:

- 1) N_pass;
- 2) code (identification)

б) order_info:

- 1) color;
- 2) engine;
- 3) wheel;
- 4) leather.

в) car_info:

- 5) color;
- 6) engine;
- 7) wheel;
- 8) leather.

г) bank_info:

- 1) N_pass;
- 2) code;
- 3) \$ in account;

Структура внутрішніх накопичувачів наступна:

1. Client:

- a) N_pass;
- b) code (identificational)

2. order:

- a) color;
- b) engine;
- c) wheel;
- d) leather.

3. result:

- a) color;
- b) engine;
- c) \$ amount;
- d) wheel;
- e) leather;
- f) country;

4. car:

- a) color;
- b) engine;
- c) wheel;
- d) leather;
- e) country;
- f) \$;

5. bank account:

- a) \$;
- b) code (identificational)

2.2.3 Діаграма DFD рівня II процесів «Client_process» та «Making»

Діаграми DFD зображена в додатку А.1.

Структура зовнішніх накопичувачів описана в розділі 2.2.2.

Процес «Client_process» розпадається на:

- reg;
- checks.

Відповідно до бізнес-процесу перший процес відповідає за реєстрацію нових клієнтів, натомість другий відповідає за авторизацію вже існуючих клієнтів в базі клієнтів готелю. Потік в обернену сторону відповідає за можливість оновлення інформації.

Деякі з потоків даних, що зображені на даному рівні DFD, не описуються в бізнес-процесі, а є інструментом для штату розробників.

Процес «Making» розпадається на:

- cataloging;
- making car.

Відповідно до бізнес-процесу перший процес відповідає за те, що клієнт може переглянути вже наявні базові комплектації та може замовити дану із списку. Натомість другий процес відповідає за створення клієнта власного автомобіля, із запропонованої йому комплектацію. А саме: вибрати двигун, колір автомобіля, його оздоблення тощо.

Потік в обернену сторону відповідає за можливість оновлення інформації.

Деякі з потоків даних, що зображені на даному рівні DFD, не описуються в бізнес-процесі, а є інструментом для штату розробників.

ВИСНОВКИ

Для даного варіанту було розроблено діаграми DFD в PowerDesigner, які складаються з наступних елементів:

- а) зовнішні накопичувачі (джерела інформації);
- б) процеси обробки інформації;
- в) внутрішні накопичувачі (джерела інформації) – використовуються для збереження інформації, яка отримується з процесів обробки інформації;
- г) потік даних – стрілка, яка з'єднує між собою накопичувач і процес обробки, або навпаки.

Процеси між собою обмінюються інформацією лише через внутрішній накопичувач.

Так як внутрішні накопичувачі необов'язково відображаються на діаграмах DFD нульового рівня, то вони були зображені на першому і другому рівнях. На нульовому ж рівні обов'язково зображуються зовнішні накопичувачі, головний процес обробки інформації та потоки від накопичувачів до процесу.

Побудова діаграм DFD більш високих рівнів полягає в декомпозиції кожного процесу попереднього рівня на складові підпроцеси, що виконують більш елементарні задачі. Розбиття процесів відбувалась за допомогою функції декомпозиції, що була можливою в PowerDesigner. При цьому, вже на таких діаграмах вже повинні бути внутрішні накопичувачі. Всі зовнішні, внутрішні накопичувачі, що були пов'язані з основним процесом, переносяться на даний рівень діаграми DFD. На кожному наступному рівні на деяких діаграмах з'являються нові внутрішні накопичувачі.

Тому завдання відповідного варіанту курсової було реалізовано в даній програмі.

Також було зроблено:

- в) розбито процес на підпроцеси та побудовано DFD;
- г) для головного підпроцесу було побудудовано діаграму DFD до I та II рівня;

Додаток А

Діаграми DFD

А.1. Діаграми DFD 0 для процесу «Make car»

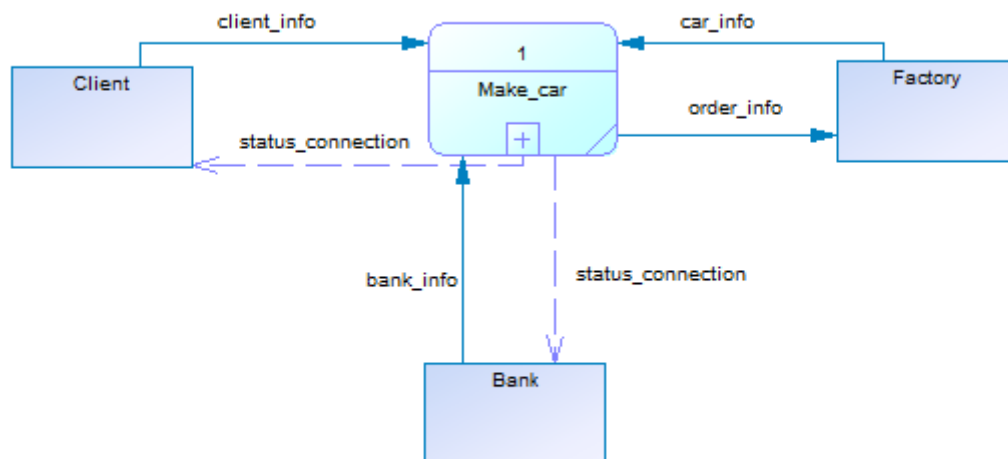


Рисунок А.1.1 - Діаграма DFD процесу «Make car», нульовий рівень

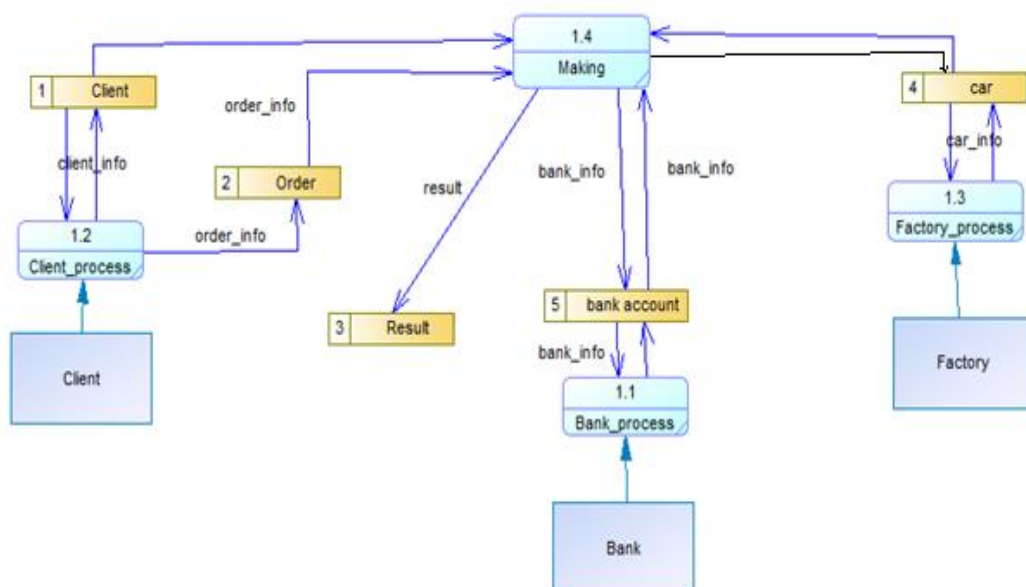


Рисунок А.1.2 - Діаграма DFD, I рівень

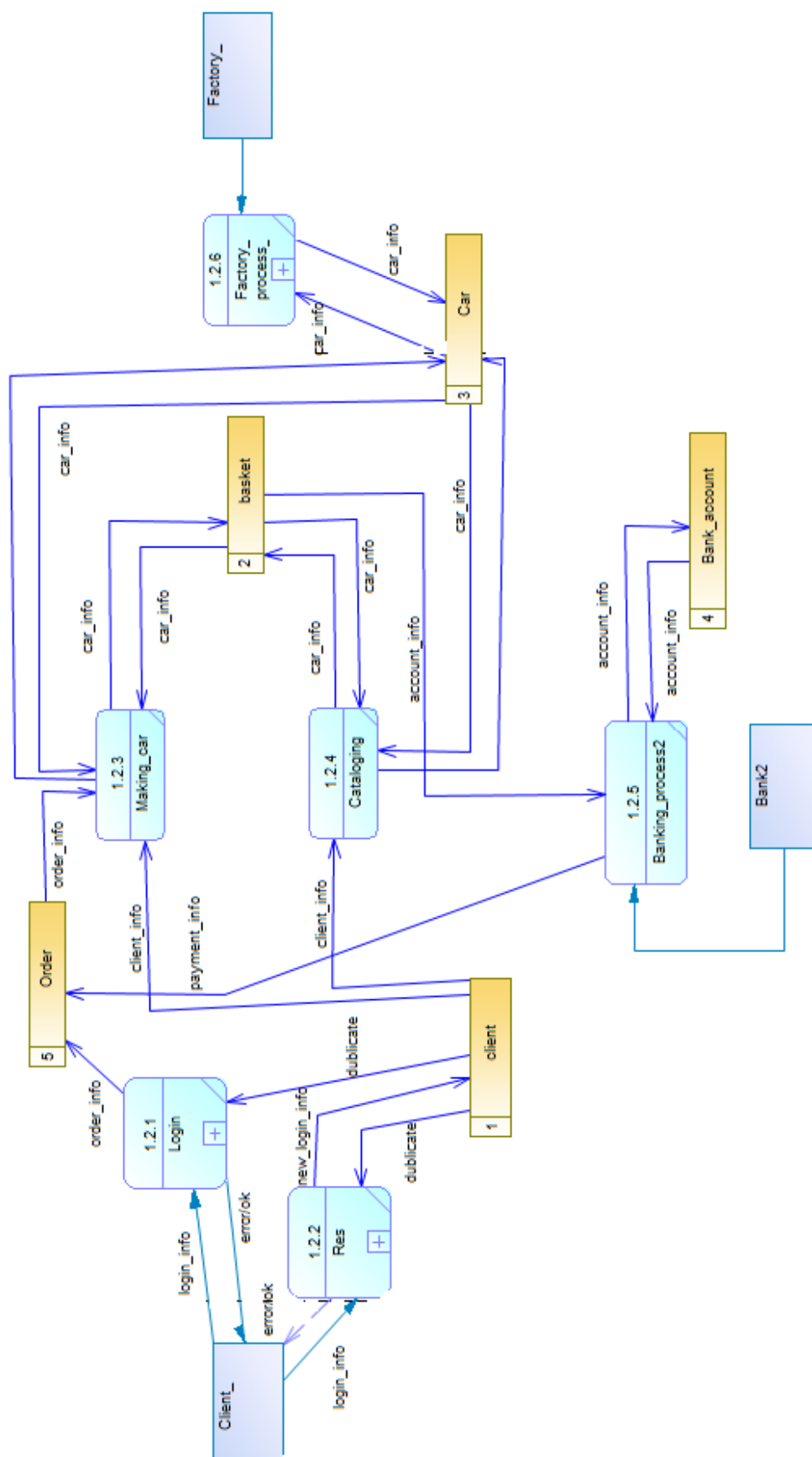


Рисунок А.1.3 - Діаграма DFD підпроцесу «Client_processing», II рівень