# Варіанти предметних областей

1. Інтернет магазин подарунків
2. Інтернет магазин електроніки
3. Інтернет магазин одягу
4. Інтернет магазин парфумів
5. Автосалон
6. Меблевий салон
7. Аптека
8. Супермаркет будівельних матеріалів
9. Продуктовий супермаркет
10. Супермаркет побутових товарів
11. Супермаркет електроніки
12. Квітковий супермаркет
13. Продаж подарункових сертифікатів
14. Продаж квитків
15. Комп’ютерний магазин
16. Магазин мобільного зв’язку
17. Продаж вікон
18. Магазин коштовностей
19. Магазин спортивних товарів
20. Магазин велосипедів
21. Магазин дитячих іграшок
22. Магазин взуття
23. Магазин посуду
24. Книжковий супермаркет
25. Канцелярський магазин

# Завдання 1.

Згідно наданих варіантів предметних областей:

1. Засобами PowerDesigner допроектуйте таблиці, що відностяться до опису товарів.
2. Для всіх таблиць проставте превинні та зовнішні ключі.
3. Проставте «обов’язковість» заповнення даних для необхідних полів
4. Пропишіть «обмеження» для полів даних.
5. Спроектуйте не менше ніж 5 індексів.

# Завдання 2. Напишіть SQL запити :

1. Вивести сумарну вартість поставки по кожному продукту.
2. склад
3. Визначити, товари якого постачальник жодного разу не купувались.
4. Визначити, які товари ніколи не продаються у другому півріччі року.
5. Визначити, які товари найбільш частіше поставляються.
6. Визначити, який постачальник поставляє найбільшу кількість товарів.
7. Визначити товар, що найчастіше продається, по кожному постачальнику.
8. Визначити товари якого типу найчастіше купуються.
9. Визначити 5 покупців, що найчастіше відвідують магазин.
10. Визначити працівника, що продає найбільше товарів.
11. Визначити 3 працівника, що оформили найбільше чеків.
12. Визначити як найчастіше розплачуються покупці.
13. Визначити, яка кількість товарів найчастіше купується.
14. Визначити на 3 полиці складу, де товари найрідше оновлюються.
15. Визначити товари, що найчастіше продаються взимку і найменше продаються влітку.
16. Яка суму в середньому сплачує покупець за одне відвідування магазину.
17. Скільки товарів продається за день.
18. Скільки покупок оформлює кожен продавець за день.
19. Визначити які полиці зберігають товари лише одного типу.
20. Визначити товари, що мають найбільшу ціну та найчастіше продаються.

# Завдання 3. Програмування об’єктів в PL/SQL

* 1. Тригер на появу нових даних при поставці товарів на склад (таблиця Store). В результаті виконання тригеру необхідно автоматично створити інвойс на даний товар (таблиці Invoice, invoice\_detail), в якості id\_staff взяти співробітника, що найбільше продав даного товару у минуломі місяці.
  2. Створити функцію, що за заданою назвою товару вивантажить інформацію про залишки даного товару на складі у форматі csv (тип роздільника ‘;’).
  3. Створити процедуру, що оптимізує зберігання товарів на складі на певну дату: на полках (поле shelf) повинно зберігатись якомога однакова кількість товарів. Враховуючи, що на полці можуть бути різні товари, та заповнені полки не можна повністю звільняти.

# Завдання 4. Регулярні вирази

Приклад запиту, що виводить е-mail у вірному форматі:

**select** \*  
 **FROM** USERDATA U  
 **WHERE** regexp\_like(U.EMAIL, '^[a-zA-Z0-9.\_%+-][+@[a-zA-Z0-9.-]+\.[a-zA-Z]+$](mailto:+@[a-zA-Z0-9.-]+\.%5ba-zA-Z%5d+$)')

Можна додати номер телефону

Скласти запити з регулярними , що виводять:

Записи з:

* некоректною датою store.StoreDate. (якщо вірний формат або ‘DD.MM.YYYY’ або ‘DD.MM.YY’ або ‘DD-Mon-YYYY’)
* некоректною назвою товару store. Product (якщо вірний формат ‘2 символи’||’-’||’2 цифри’)
* некоректним форматом invoice.invoice inv-‘цифри’
* некоректним Invoice.Staff+Name