

# КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ФІ-12 ЗАВАЛІЙ ОЛЕКСАНДР

## Завдання для контрольної роботи

### Завдання для КР груп ФІ

Відношення моделюють роботу міжнародної фірми, що має кілька філій. Філії фірми можуть бути розташовані в різних країнах, це відображено в відношенні  $R_1$ . Клієнти фірми також можуть бути з різних країн, і це відображено в відношенні  $R_4$ . По кожному конкретному замовленню клієнт міг замовити кілька різних товарів.

$R_1 = (\text{Філія, Країна})$  – список філій фірми

$R_2 = (\text{Філія, Замовник, № замовлення})$  – замовлення по філіях

$R_3 = (\text{№ замовлення, Товар, Кількість})$  – вміст замовлення

$R_4 = (\text{Замовник, Країна})$  – список замовників

Вибрати:

1. Філіали фірми, які торгують всіма товарами.
2. Філії, з якими не працює жоден замовник.
3. Замовників, які працюють з усіма філіями фірми, але купують тільки один товар.
4. Замовників, які працюють з філіями фірми, які розташовані тільки в одній країні.
5. Замовників, які працюють тільки з філіями, розташованими в тій же країні, що і замовник.

### №1

1.  $R_5 = R_2[R_2.\text{№ замовлення} = R_3.\text{№ замовлення}]R_3[\text{Філія, Товар}]$   
 $R_6 = R_5 \div R_1[\text{Філія}]$
2.  $R_7 = R_1[\text{Філія}] \setminus R_2[\text{Філія}]$
3.  $R_8 = R_2[\text{Філія, Замовник}] \div R_2[\text{Філія}]$   
 $R_9 = R_2[R_2.\text{№ замовлення} = R_3.\text{№ замовлення}]R_3$   
 $R_{10} = R_9[R_9.\text{Замовник} = R'_9.\text{Замовник} \cap R_9.\text{Товар} \leftrightarrow R'_9.\text{Товар}]R'_9[\text{Замовник}]$   
 $R_{11} = R_2[\text{Замовник}] \setminus R_{10}$   
 $R_{12} = R_{11} \cap R_8$
4.  $R_{13} = R_1[R_1.\text{Філія} = R_2.\text{Філія}]R_2[\text{Замовник, Країна}]$   
 $R_{14} = R_{13}[R_{13}.\text{Замовник} = R'_{13}.\text{Замовник} \cap R_{13}.\text{Країна} \leftrightarrow R'_{13}.\text{Країна}]R_{13}[\text{Замовник}]$   
 $R_{15} = R_2[\text{Замовник}] \setminus R_{14}$
5.  $R_{16} = R_1[R_1.\text{Філія} = R_2.\text{Філія}]R_4[\text{Замовник, Країна}]$   
 $R_{17} = R_{16} \setminus R_4[\text{Замовник}]$   
 $R_{18} = R_{17} \setminus R_{16}$