

Наслідування, агрегація, композиція

1. Розробити ієрархію класів для ромбовидного наслідування: автомобіль (об'єм двигуна, назва, марка) \leftarrow 1) бензиновий автомобіль (об'єм баку), 2) електромобіль (тах час пробігу, час зарядки). Від 1) і 2) комбінований (пробіг на різних типах). Ввести дані про різні автомобілі різних марок в один масив, видрукувати дані про них у файл. Посортувати їх за об'ємом двигуна, далі за маркою. Знайти марку, яка містить авто всіх трьох типів.
2. На основі базового класу **ЛЮДИНА** (3 поля) створити похідні класи **ПАЦІЄНТ** і **ЛІКАР** (по 2 поля). Для кожного з класів визначити два конструктори (один по замовчуванню), методи вводу та виводу. Створити масив вказівників на об'єкти обох похідних класів шляхом часткової ініціалізації масиву та вводу, і, використовуючи механізм віртуальних функцій, в циклі вивести всі об'єкти.
3. Визначити абстрактний тип Телепередача, похідні абстрактні Розважальна передача, Науково-інформаційна передача. Та відповідні похідні: МультФільм, Шоу, Новини, Документальний фільм. Ввести дані про 10 передач і вивести їх у часовому порядку. Вивести ті інформаційні програми, які будуть проходити до вказаного часу.
4. Визначити два типи «Талон» (назва предмету, бали за семестр, прізвище викладача) та тип «Студент» (ППП, група, список та кількість талонів). В текстовому файлі задано дані про 8 студентів. Зчитати дані у масив і вивести у Файл1 список студентів, які мають більше одного талону. Видрукувати у Файл2 прізвище викладача, який фігурує в найбільшій кількості талонів.