Аеропорт. Пасажирів, прибувших на трьох (чотирьох, п’яти) літаках одночасно, розвозять мікроавтобуси. Завантаженість літаків – рівно 40 пасажирів. Мікроавтобуси мають місткість 6, або 7, або 8 пасажирів і їдуть до 4 різних міст. Завантаженість мікроавтобусів повинна бути 100%, крім останніх мікроавтобусів. Пасажири їдуть сім’ями від 1 до 4 осіб. Розділяти сім’ї по мікроавтобусах не можна.

Генерувати колекції мікроавтобусів та сімей можна випадковим способом, але з можливістю додавання до колекцій елементів, створених вручну для тестування.

Зробити спочатку однопотокову систему, потім – синхронну багатопотокову, по кількості літаків або по кількості міст або з автоматичним вибором критеріїв створення найменшої (?) кількості потоків.

Обов’язкові критерії – до автобусу на N місць не має бути розподіленими N+ пасажирів, одна сім’я не має попасти в два різні автобуси, що прямують в одне місто. Допускається, що мікроавтобус відправиться не до кінця заповненим або залишиться чекати наступних літаків.

Три класи.

class Family{

String name; // twoLetters “aa”, “ab”, …, “zz” – for example, up to 40 names

String travelTo; // 4 cities – “Kalush”, “Kosiv”, “Galych”, “Kolomiya”

int count; // family members count, from 1 to 4 members

}

class Plane{

List<Family> families; // exactly 100 family members

int id; // exactly 1, 2, 3

}

class Bus{

int passengersCount; // 6 or 7 or 8

String driveTo; // 4 cities – “Kalush”, “Kosiv”, “Galych”, “Kolomiya”

}