

Задача 3

Завдання: реалізувати програму згідно вибраного варіанту.

Варіант 1. Написати програму, яка моделює роботу вбудованого процесора турнікету лижного підйомника щодо перевірки доступу по ski-pass.

Турнікет контролює вхід лижників на підйомник по ski-pass. Ski-pass бувають наступних видів:

1. На робочі дні:
 - a. Без обліку кількості підйомів: на півдня (з 9 до 13 або з 13 до 17), на день, два дні, 5 днів.
 - b. По кількості підйомів: на 10 підйомів, на 20 підйомів, на 50 підйомів, на 100 підйомів.
2. На вихідні дні:
 - a. Без обліку кількості поїздок: на півдня (з 9 до 13 або з 13 до 17), на день, два дні.
 - b. По кількості підйомів: на 10 підйомів, на 20 підйомів, на 50 підйомів, на 100 підйомів.
3. Абонемент на сезон.

Турнікет повинен бути зв'язаний з системою, в якій ведеться реєстр виданих карток. В цій системі можливо:

1. випустити ski-pass;
2. заблокувати ski-pass через порушення правил підйому.

Дані щодо картки зберігаються на самій картці, а саме: унікальний ідентифікатор, тип картки, термін дії, кількість поїздок тощо.

Турнікет зчитує дані з картки та виконує її перевірку. Якщо дані не вдалося зчитати, чи картка прострочена, чи заблокована, чи на ній не залишилося кредитів для поїздок, то прохід заборонено. Інакше з картки знімається одна поїздка (якщо для картки передбачається облік підйомів) і прохід дозволяється.

Турнікет здійснює облік дозволів та відмов проходу. При цьому турнікет вміє видавати по запиту 1) сумарні дані та 2) дані розбиті по типах ski-pass.

Варіант 2: Написати програму, яка моделює роботу вбудованого процесору турнікету швидкісного трамваю.

Турнікет контролює вхід пасажирів на перон. Для проходу на перон можуть використовуватися проїзні картки, які поділяються на:

- a. Учнівські, Студентські, Звичайні.

- b. По терміну дії: на місяць, на 10 днів.
- c. По кількості поїздок: на 5, на 10.
- d. Накопичувальні картки (можуть бути тільки «звичайного» типу – не можуть бути учнівські та студентські) – можуть поповнюватися на певну суму, з якої при кожній поїздці знімається вартість проїзду. Такі картки не мають обмежень по терміну дії.

Турнікет повинен бути зв'язаний з системою, в який ведеться реєстр виданих карток. В цій системі можливо:

1. випустити проїзну картку.

Дані щодо картки зберігаються на самій картці, а саме: унікальний ідентифікатор, тип картки, термін дії, кількість поїздок тощо.

Турнікет зчитує дані з картки та виконує її перевірку. Якщо дані не вдалося зчитати, чи картка прострочена, чи на ній не залишилося кредитів для поїздок, то прохід заборонено. Інакше з картки знімається одна і прохід дозволяється.

Турнікет здійснює облік дозволів та відмов проходу. При цьому турнікет вміє видавати по запиту 1) сумарні дані та 2) дані розбиті по типах проїзних квитків.