**Đặc tả bài toán phương trình bậc 2 theo phương pháp kiểm thử tương đương**

**Bài toán:** Viết một chương trình giải phương trình bậc hai có dạng tổng quát: 𝑎𝑥2+𝑏𝑥+𝑐=0.

**1. Phân tích bài toán:**

* **Đầu vào:** Ba hệ số thực *a*, *b*, *c* với 𝑎≠0.
* **Đầu ra:** Nghiệm của phương trình, có thể là:
  + Hai nghiệm phân biệt.
  + Một nghiệm kép.
  + Vô nghiệm thực (nếu phương trình không có nghiệm thực).

**2. Các bước giải phương trình bậc 2:**

1. **Tính delta (Δ)**:

Δ=𝑏2−4𝑎𝑐

**Xét giá trị của delta**:

* + **Nếu Δ>0**: Phương trình có hai nghiệm phân biệt:

𝑥1=−𝑏+Δ2𝑎

𝑥2=−𝑏−Δ2𝑎

**Nếu Δ=0**: Phương trình có một nghiệm kép:

𝑥=−𝑏/2𝑎​

* + **Nếu Δ<0Δ<0**: Phương trình vô nghiệm thực.

**3. Kiểm thử theo phương pháp tương đương:**

**3.1 Xác định các lớp tương đương:**

* **Lớp tương đương hợp lệ:**
  + **Lớp 1:** Δ>0- Phương trình có hai nghiệm phân biệt.
  + **Lớp 2:** Δ=0 - Phương trình có nghiệm kép.
  + **Lớp 3:** Δ<0 - Phương trình vô nghiệm thực.
* **Lớp tương đương không hợp lệ:**
  + **Lớp 4:** *a*=0 - Không phải là phương trình bậc 2.

**Đặc tả bài toán nhập vào 1 ngày cho ra ngày tiếp theo, ngày trước**

**1. Mô tả bài toán:**

Viết chương trình nhận vào một ngày dương lịch cụ thể và trả về:

1. Ngày tiếp theo.
2. Ngày trước đó.

Chương trình cần xử lý các trường hợp đặc biệt như chuyển tháng, chuyển năm, và năm nhuận.

**2. Đầu vào:**

* Một ngày dương lịch dưới dạng: ngày, tháng, năm.

**3. Đầu ra:**

* Ngày tiếp theo của ngày đã nhập.
* Ngày trước đó của ngày đã nhập.

**4. Quy tắc tính ngày:**

1. **Xác định số ngày trong tháng**:
   * Các tháng 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12 có 31 ngày.
   * Các tháng 4, 6, 9, 11 có 30 ngày.
   * Tháng 2 có 28 ngày trong năm không nhuận và 29 ngày trong năm nhuận.
2. **Xác định năm nhuận**:
   * Năm nhuận là năm chia hết cho 4 nhưng không chia hết cho 100, hoặc chia hết cho 400

3. Phân lớp tương đương:

3.1 Xác định các lớp tương đương:

Lớp tương đương hợp lệ:

Lớp 1: Ngày nằm trong tháng 31 ngày (trừ ngày cuối cùng).

Lớp 2: Ngày nằm trong tháng 30 ngày (trừ ngày cuối cùng).

Lớp 3: Ngày nằm trong tháng 2 năm không nhuận (trừ ngày cuối cùng).

Lớp 4: Ngày nằm trong tháng 2 năm nhuận (trừ ngày cuối cùng).

Lớp 5: Ngày là ngày cuối cùng của tháng 31 ngày.

Lớp 6: Ngày là ngày cuối cùng của tháng 30 ngày.

Lớp 7: Ngày là ngày cuối cùng của tháng 2 năm không nhuận.

Lớp 8: Ngày là ngày cuối cùng của tháng 2 năm nhuận.

Lớp 9: Ngày 31 tháng 12 (cuối năm).

Lớp 10: Ngày 1 tháng 1 (đầu năm).

Lớp tương đương không hợp lệ:

Lớp 11: Ngày không hợp lệ (ví dụ: ngày 30 tháng 2, ngày 32 tháng 1).