

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  
**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



**MÔN LẬP TRÌNH TRỰC QUAN**  
**BÀI TẬP THỰC HÀNH 1**

GVHD: Nguyễn Ngọc Quý

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Huỳnh Anh Trung

MSSV: 24521886

[illegible]

**Người nhận xét**  
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

## MỤC LỤC

1. Viết chương trình cho phép tạo mảng một chiều gồm $n$ số nguyên ngẫu nhiên. ....	10
2. Viết chương trình nhập số nguyên dương $n$ , tính tổng các số nguyên tố $< n$ và xuất kết quả ra màn hình. ....	20
3. Viết chương trình nhập ngày tháng năm, cho biết ngày tháng năm đó có hợp lệ không?.....	26
4. Viết chương trình nhập vào tháng và năm. In ra số ngày của tháng đó. ....	33
5. Viết chương trình nhập vào ngày tháng năm, cho biết thứ trong tuần.....	40
6. Viết chương trình cho phép tạo ma trận chứa các số nguyên ngẫu nhiên gồm $n$ dòng, $m$ cột. ....	48

**DANH MỤC BẢNG**

<b>Bảng 1.1 Nội dung code của chương trình Bài 1 .....</b>	<b>10</b>
<b>Bảng 1.2 Giải thích code của chương trình Bài 1.....</b>	<b>13</b>
<b>Bảng 1.3 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase1 .....</b>	<b>14</b>
<b>Bảng 1.4 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 2 .....</b>	<b>14</b>
<b>Bảng 1.5 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 3 .....</b>	<b>15</b>
<b>Bảng 1.6 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 4 .....</b>	<b>15</b>
<b>Bảng 1.7 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 5 .....</b>	<b>16</b>
<b>Bảng 1.8 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 6 .....</b>	<b>16</b>
<b>Bảng 1.9 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 7 .....</b>	<b>17</b>
<b>Bảng 1.10 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 8.....</b>	<b>17</b>
<b>Bảng 1.11 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 9.....</b>	<b>18</b>
<b>Bảng 1.12 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 10.....</b>	<b>18</b>
<b>Bảng 1.13 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 11 .....</b>	<b>19</b>
<b>Bảng 1.14 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 12.....</b>	<b>19</b>
<b>Bảng 1.15 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 13.....</b>	<b>20</b>
 <b>Bảng 2.1 Nội dung code của chương trình Bài 2 .....</b>	 <b>20</b>
<b>Bảng 2.2 Giải thích code của chương trình Bài 2.....</b>	<b>21</b>
<b>Bảng 2.3 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 1 .....</b>	<b>22</b>
<b>Bảng 2.4 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 2 .....</b>	<b>22</b>
<b>Bảng 2.5 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 3 .....</b>	<b>22</b>
<b>Bảng 2.6 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 4 .....</b>	<b>23</b>
<b>Bảng 2.7 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 5 .....</b>	<b>23</b>
<b>Bảng 2.8 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 6 .....</b>	<b>24</b>
<b>Bảng 2.9 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 7 .....</b>	<b>24</b>
<b>Bảng 2.10 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 8.....</b>	<b>24</b>
<b>Bảng 2.11 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 9.....</b>	<b>25</b>
<b>Bảng 2.12 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 10.....</b>	<b>25</b>
<b>Bảng 2.13 Kết quả chương trình Bài 2: Testcase 11 .....</b>	<b>25</b>

<b>Bảng 3.1 Nội dung code của chương trình Bài 3 .....</b>	<b>26</b>
<b>Bảng 3.2 Giải thích code của chương trình Bài 3.....</b>	<b>27</b>
<b>Bảng 3.3 Kết quả chương trình Bài 3: Testcase 1 .....</b>	<b>28</b>
<b>Bảng 3.4 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 2 .....</b>	<b>28</b>
<b>Bảng 3.5 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 3 .....</b>	<b>29</b>
<b>Bảng 3.6 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 4.....</b>	<b>29</b>
<b>Bảng 3.7 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 5.....</b>	<b>30</b>
<b>Bảng 3.8 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 6.....</b>	<b>30</b>
<b>Bảng 3.9 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 7 .....</b>	<b>31</b>
<b>Bảng 3.10 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 8.....</b>	<b>31</b>
<b>Bảng 3.11 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 9.....</b>	<b>32</b>
<b>Bảng 3.12 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 10.....</b>	<b>32</b>
<b>Bảng 3.13 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 11 .....</b>	<b>32</b>
<b>Bảng 4.1 Nội dung code của chương trình Bài 4.....</b>	<b>33</b>
<b>Bảng 4.2 Giải thích code của chương trình Bài 4.....</b>	<b>34</b>
<b>Bảng 4.3 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 1 .....</b>	<b>35</b>
<b>Bảng 4.4 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 2 .....</b>	<b>35</b>
<b>Bảng 4.5 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 3 .....</b>	<b>36</b>
<b>Bảng 4.6 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 4.....</b>	<b>36</b>
<b>Bảng 4.7 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 5.....</b>	<b>37</b>
<b>Bảng 4.8 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 6 .....</b>	<b>37</b>
<b>Bảng 4.9 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 7 .....</b>	<b>38</b>
<b>Bảng 4.10 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 8.....</b>	<b>38</b>
<b>Bảng 4.11 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 9.....</b>	<b>39</b>
<b>Bảng 4.12 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 10.....</b>	<b>39</b>
<b>Bảng 4.13 Kết quả chương trình Bài 4: Testcase 11 .....</b>	<b>40</b>
<b>Bảng 5.1 Nội dung code của chương trình Bài 5.....</b>	<b>40</b>
<b>Bảng 5.2 Giải thích code của chương trình Bài 5.....</b>	<b>42</b>
<b>Bảng 5.3 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 1 .....</b>	<b>43</b>

<b>Bảng 5.4 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 2 .....</b>	<b>43</b>
<b>Bảng 5.5 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 3 .....</b>	<b>44</b>
<b>Bảng 5.6 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 4 .....</b>	<b>44</b>
<b>Bảng 5.7 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 5 .....</b>	<b>45</b>
<b>Bảng 5.8 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 6 .....</b>	<b>45</b>
<b>Bảng 5.9 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 7 .....</b>	<b>46</b>
<b>Bảng 5.10 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 8.....</b>	<b>46</b>
<b>Bảng 5.11 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 9 .....</b>	<b>47</b>
<b>Bảng 5.12 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 10.....</b>	<b>47</b>
<b>Bảng 5.13 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 11 .....</b>	<b>48</b>
<b>Bảng 6.1 Nội dung code của chương trình Bài 6.....</b>	<b>49</b>
<b>Bảng 6.2 Giải thích code của chương trình Bài 6.....</b>	<b>54</b>
<b>Bảng 6.3 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 1 .....</b>	<b>55</b>
<b>Bảng 6.4 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 2 .....</b>	<b>56</b>
<b>Bảng 6.5 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 3 .....</b>	<b>57</b>
<b>Bảng 6.6 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 4 .....</b>	<b>58</b>
<b>Bảng 6.7 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 5 .....</b>	<b>59</b>
<b>Bảng 6.8 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 6 .....</b>	<b>60</b>
<b>Bảng 6.9 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 7 .....</b>	<b>62</b>
<b>Bảng 6.10 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 8.....</b>	<b>64</b>
<b>Bảng 6.11 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 9 .....</b>	<b>64</b>
<b>Bảng 6.12 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 10.....</b>	<b>65</b>
<b>Bảng 6.13 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 11.....</b>	<b>66</b>
<b>Bảng 6.14 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 12.....</b>	<b>67</b>
<b>Bảng 6.15 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 13.....</b>	<b>67</b>

## DANH SÁCH ẢNH

Hình 1-1 Bài 1: Testcase 1.....	14
Hình 1-2 Bài 1: Testcase 2.....	14
Hình 1-3 Bài 1: Testcase 3.....	15
Hình 1-4 Bài 1: Testcase 4.....	15
Hình 1-5 Bài 1: Testcase 5.....	16
Hình 1-6 Bài 1: Testcase 6.....	16
Hình 1-7 Bài 1: Testcase 7.....	17
Hình 1-8 Bài 1: Testcase 8.....	17
Hình 1-9 Bài 1: Testcase 9.....	18
Hình 1-10 Bài 1: Testcase 10.....	18
Hình 1-11 Bài 1: Testcase 11.....	19
Hình 1-12 Bài 1: Testcase 12.....	19
Hình 1-13 Bài 1: Testcase 13.....	20
 Hình 2-1 Bài 2: Testcase 1.....	 22
Hình 2-2 Bài 2: Testcase 2.....	22
Hình 2-3 Bài 2: Testcase 3.....	23
Hình 2-4 Bài 2: Testcase 4.....	23
Hình 2-5 Bài 2: Testcase 5.....	23
Hình 2-6 Bài 2: Testcase 6.....	24
Hình 2-7 Bài 2: Testcase 7.....	24
Hình 2-8 Bài 2: Testcase 8.....	24
Hình 2-9 Bài 2: Testcase 9.....	25
Hình 2-10 Bài 2: Testcase 10.....	25
Hình 2-11 Bài 2: Testcase 11.....	25
 Hình 3-1 Bài 3: Testcase 1.....	 28
Hình 3-2 Bài 3: Testcase 2.....	28
Hình 3-3 Bài 3: Testcase 3.....	29
Hình 3-4 Bài 3: Testcase 4.....	29
Hình 3-5 Bài 3: Testcase 5.....	30
Hình 3-6 Bài 3: Testcase 6.....	30

Hình 3-7 Bài 3: Testcase 7.....	31
Hình 3-8 Bài 3: Testcase 8.....	31
Hình 3-9 Bài 3: Testcase 9.....	32
Hình 3-10 Bài 3: Testcase 10.....	32
Hình 3-11 Bài 3: Testcase 11.....	32
Hình 4-1 Bài 4: Testcase 1.....	35
Hình 4-2 Bài 4: Testcase 2.....	35
Hình 4-3 Bài 4: Testcase 3.....	36
Hình 4-4 Bài 4: Testcase 4.....	36
Hình 4-5 Bài 4: Testcase 5.....	37
Hình 4-6 Bài 4: Testcase 6.....	37
Hình 4-7 Bài 4: Testcase 7.....	38
Hình 4-8 Bài 4: Testcase 8.....	38
Hình 4-9 Bài 4: Testcase 9.....	39
Hình 4-10 Bài 4: Testcase 10.....	39
Hình 4-11 Bài 4: Testcase 11.....	40
Hình 5-1 Bài 5: Testcase 1.....	43
Hình 5-2 Bài 5: Testcase 2.....	43
Hình 5-3 Bài 5: Testcase 3.....	44
Hình 5-4 Bài 5: Testcase 4.....	44
Hình 5-5 Bài 5: Testcase 5.....	45
Hình 5-6 Bài 5: Testcase 6.....	45
Hình 5-7 Bài 5: Testcase 7.....	46
Hình 5-8 Bài 5: Testcase 8.....	46
Hình 5-9 Bài 5: Testcase 9.....	47
Hình 5-10 Bài 5: Testcase 10.....	47
Hình 5-11 Bài 5: Testcase 11.....	48
Hình 6-1 Bài 6: Testcase 1.....	55
Hình 6-2 Bài 6: Testcase 2.....	56
Hình 6-3 Bài 6: Testcase 3.....	57



## **IT008 – LẬP TRÌNH TRỰC QUAN**

<b>Hình 6-4 Bài 6: Testcase 4.....</b>	<b>58</b>
<b>Hình 6-5 Bài 6: Testcase 5.....</b>	<b>59</b>
<b>Hình 6-6 Bài 6: Testcase 6.....</b>	<b>61</b>
<b>Hình 6-7 Bài 6: Testcase 7.....</b>	<b>63</b>
<b>Hình 6-8 Bài 6: Testcase 8.....</b>	<b>64</b>
<b>Hình 6-9 Bài 6: Testcase 9.....</b>	<b>64</b>
<b>Hình 6-10 Bài 6: Testcase 10.....</b>	<b>65</b>
<b>Hình 6-11 Bài 6: Testcase 11.....</b>	<b>66</b>
<b>Hình 6-12 Bài 6: Testcase 12.....</b>	<b>67</b>
<b>Hình 6-13 Bài 6: Testcase 13.....</b>	<b>67</b>

## NỘI DUNG BÀI LÀM

### 1. Viết chương trình cho phép tạo mảng một chiều gồm n số nguyên ngẫu nhiên.

a. Tính tổng các số lẻ trong mảng

b. Đếm số nguyên tố trong mảng

c. Tìm số chính phương nhỏ nhất (nếu không có hàm trả về -1)

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

- Input: Một mảng một chiều gồm n số nguyên ngẫu nhiên.
- Output: Kết quả tính tổng các số lẻ trong mảng, đếm số nguyên tố trong mảng và tìm số chính phương nhỏ nhất.

➤ Nội dung code của Bài 1

*Bảng 1.1 Nội dung code của chương trình Bài 1*

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace BTTH1_BT1 {
    class RandomArray {
        const int MIN = -100;
        const int MAX = 100;
        private int[] array;
        private int n;
        public int Lenght {
            get { return n; }
        }

        //Contructor co tham so dau vao la so phan tu mang
        public RandomArray(int n) {
            this.n = n;
            array = new int[n];
            Random rand = new Random();
            for(int i = 0; i < n; ++i) {
                array[i] = rand.Next(MIN, MAX);
            }
        }

        //Tong cac so le trong mang
        public int sum_Odds() {
            int sum = 0;
            for(int i = 0; i < n; ++i) {
                if (array[i] % 2 != 0) {
```

```

        sum += array[i];
    }
}
return sum;
}

// Kiem tra la so nguyen to
public static bool check_Prime(int n) {
    if (n <= 1)
        return false;
    if (n == 2)
        return true;
    for(int i = 2; i <= (int)Math.Sqrt(n); ++i) {
        if(n % i == 0) {
            return false;
        }
    }
    return true;
}

// Dem so nguyen to trong mang
public int count_Prime() {
    int count = 0;
    for(int i = 0; i < n; ++i) {
        if (check_Prime(array[i]) == true) {
            count++;
        }
    }
    return count;
}

//Kiem tra la so chinh phuong
public static bool check_Square(int n) {
    if (n < 0)
        return false;
    int square = (int)Math.Sqrt(n);
    return (square * square == n);
}

//Tim so chinh phuong nho nhat
public int find_min_Square() {
    int min_square = -1;
    for(int i = 0; i < n; ++i) {
        if ((check_Square(array[i]) == true) && (min_square == -1 || array[i] < min_square)) {
            min_square = array[i];
        }
    }
    return min_square;
}

//In mang
public void Print() {
    for(int i = 0; i < n; ++i) {
        Console.Write(array[i] + " ");
    }
    Console.WriteLine();
}

}

public class Program {
    //Kiem tra so dau vao

```

```

public static int read_int() {
    int n;
    try {
        n = int.Parse(Console.ReadLine());
        if(n <= 0) {
            throw new ArgumentOutOfRangeException();
        }
    }
    catch(Exception e) {
        Console.WriteLine(e.Message);
        throw new Exception(e.Message);
    }
    return n;
}

public static void Main() {
    //Nhap so phan tu cua mang va tao mang
    Console.WriteLine("Nhap so phan tu mang (n > 0): ");
    int n = read_int();
    RandomArray rArray = new RandomArray(n);

    int choice;
    do {
        //In menu
        Console.WriteLine("\n===== MENU =====");
        Console.WriteLine("1. Thoat");
        Console.WriteLine("2. In mang");
        Console.WriteLine("3. Tinh tong cac so le");
        Console.WriteLine("4. Dem so nguyen to");
        Console.WriteLine("5. Tim so chinh phuong nho nhat");
        Console.Write("Chon chuc nang: ");

        choice = read_int();

        switch (choice) {
            case 1:
                Console.WriteLine("Ket thuc chuong trinh");
                break;
            case 2:
                Console.WriteLine("Mang cac so nguyen:");
                rArray.Print();
                break;
            case 3:
                Console.WriteLine("Tong cac so le la: " + rArray.sum_Odds());
                break;
            case 4:
                Console.WriteLine("So nguyen to trong mang la: " + rArray.count_Prime());
                break;
            case 5:
                Console.WriteLine("So chinh phuong nho nhat la: " + rArray.find_min_Square());
                break;
            default:
                Console.WriteLine("Khong co chuc nang nam ngoai MENU");
                throw new ArgumentOutOfRangeException();
        }

    } while (choice != 1);
}

```

➤ Giải thích code của chương trình Bài 1

*Bảng 1.2 Giải thích code của chương trình Bài 1*

<b>Constructor và phương thức</b>	<b>Giải thích</b>
RandomArray(int n)	Constructor khởi tạo mảng có n phần tử ngẫu nhiên.
sum_Odds()	Phương thức tính tổng các phần tử lẻ trong mảng.
check_Prime(int n)	Phương thức kiểm tra số đó có là số nguyên tố.
count_Prime()	Phương thức đếm tổng các số nguyên tố trong mảng.
check_Square(int n)	Phương thức kiểm tra số đó có là số chính phương.
find_min_Square()	Phương thức tìm số chính phương nhỏ nhất, không có thì trả về 1.
Print()	Phương thức in toàn bộ mảng ra màn hình.
read_int()	Phương thức đọc số nguyên từ bàn phím, đồng thời kiểm tra lớn hơn 0.

## ➤ Các Testcase của chương trình:

Bảng 1.3 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 1

<b>Input:</b> 10 2	<b>Output:</b> Nhập số phần tử mảng ( $n > 0$ ): 10  ===== MENU ===== 1. Thoát 2. In mảng 3. Tính tổng các số lẻ 4. Dếm số nguyên tố 5. Tìm số chính phương nhỏ nhất Chọn chức năng: 2 Mảng các số nguyên: -15 64 38 87 28 7 13 84 7 75
--------------------------	---

Hình 1-1 Bài 1: Testcase 1

```

Nhập số phần tử mảng (n > 0):
10

===== MENU =====
1. Thoát
2. In mảng
3. Tính tổng các số lẻ
4. Dếm số nguyên tố
5. Tìm số chính phương nhỏ nhất
Chọn chức năng: 2
Mảng các số nguyên:
-15 64 38 87 28 7 13 84 7 75

```

Bảng 1.4 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 2

<b>Input:</b> 3  (Mảng các số nguyên: -15 64 38 87 28 7 13 84 7 75)	<b>Output:</b> ===== MENU ===== 1. Thoát 2. In mảng 3. Tính tổng các số lẻ 4. Dếm số nguyên tố 5. Tìm số chính phương nhỏ nhất Chọn chức năng: 3 Tổng các số lẻ là 174
---	--

Hình 1-2 Bài 1: Testcase 2

```

===== MENU =====
1. Thoát
2. In mảng
3. Tính tổng các số lẻ
4. Dếm số nguyên tố
5. Tìm số chính phương nhỏ nhất
Chọn chức năng: 3
Tổng các số lẻ là: 174

```

Bảng 1.5 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 3

<b>Input:</b>  4  (Mảng các số nguyên: -15 64 38 87 28 7 13 84 7 75)	<b>Output:</b> ===== MENU ===== 1. Thoat 2. In mang 3. Tinh tong cac so le 4. Dem so nguyen to 5. Tim so chinh phuong nho nhat Chon chuc nang: 4 So nguyen to trong mang la: 3
--	--

Hình 1-3 Bài 1: Testcase 3

```
===== MENU =====
1. Thoat
2. In mang
3. Tinh tong cac so le
4. Dem so nguyen to
5. Tim so chinh phuong nho nhat
Chon chuc nang: 4
So nguyen to trong mang la: 3
```

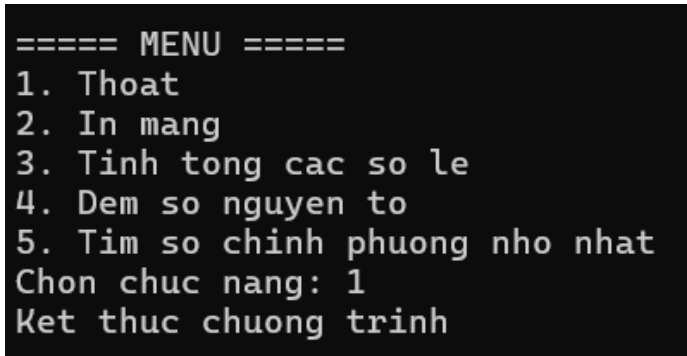
Bảng 1.6 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 4

<b>Input:</b>  5  (Mảng các số nguyên: -15 64 38 87 28 7 13 84 7 75)	<b>Output:</b> ===== MENU ===== 1. Thoat 2. In mang 3. Tinh tong cac so le 4. Dem so nguyen to 5. Tim so chinh phuong nho nhat Chon chuc nang: 5 So chinh phuong nho nhat la: 64
--	--

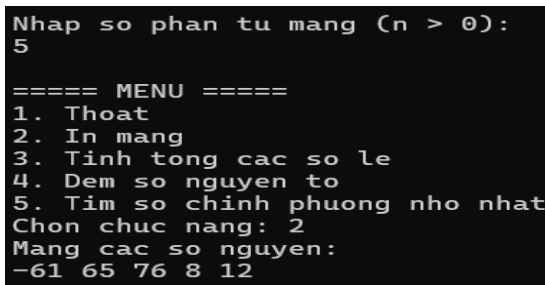
Hình 1-4 Bài 1: Testcase 4

```
===== MENU =====
1. Thoat
2. In mang
3. Tinh tong cac so le
4. Dem so nguyen to
5. Tim so chinh phuong nho nhat
Chon chuc nang: 5
So chinh phuong nho nhat la: 64
```

Bảng 1.7 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 5

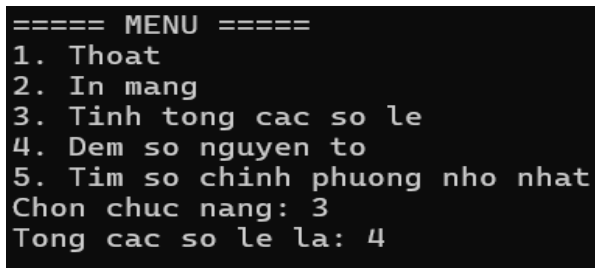
<b>Input:</b>  1  (Mảng các số nguyên: -15 64 38 87 28 7 13 84 7 75)	<b>Output:</b> ===== MENU ===== 1. Thoát 2. In mảng 3. Tính tổng các số lẻ 4. Duyệt số nguyên tố 5. Tìm số chính phương nhỏ nhất Chọn chức năng: 1 Kết thúc chương trình
<p>Hình 1-5 Bài 1: Testcase 5</p> 	

Bảng 1.8 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 6

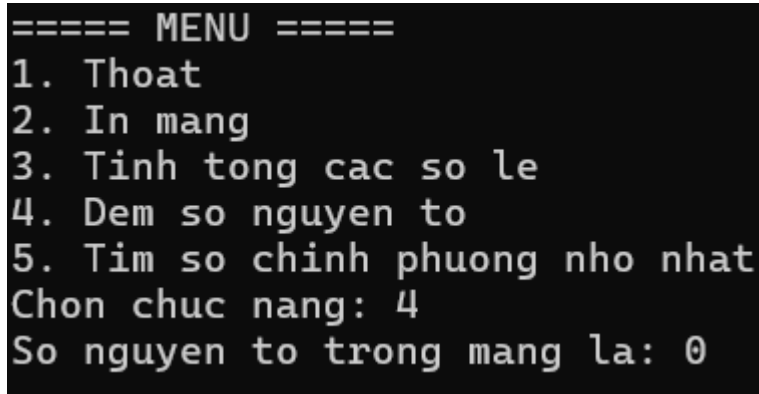
<b>Input:</b>  5  2	<b>Output:</b> Nhập số phần tử mảng (n > 0): 5  ===== MENU ===== 1. Thoát 2. In mảng 3. Tính tổng các số lẻ 4. Duyệt số nguyên tố 5. Tìm số chính phương nhỏ nhất Chọn chức năng: 2 Mảng các số nguyên: -61 65 76 8 12
<p>Hình 1-6 Bài 1: Testcase 6</p> 	



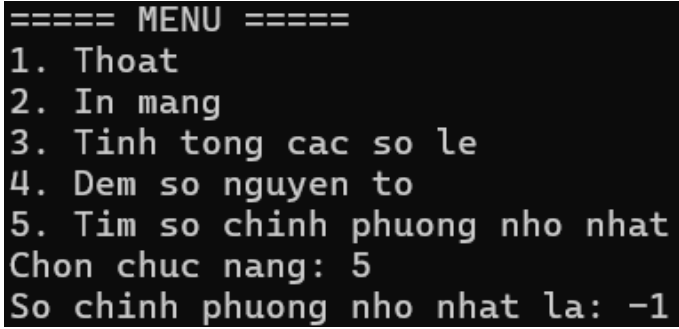
Bảng 1.9 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 7

<b>Input:</b>  3  (Mảng các số nguyên: -61 65 76 8 12)	<b>Output:</b>  ===== MENU ===== 1. Thoat 2. In mang 3. Tinh tong cac so le 4. Dem so nguyen to 5. Tim so chinh phuong nho nhat Chon chuc nang: 3 Tong cac so le la: 4
<p>Hình 1-7 Bài 1: Testcase 7</p> 	

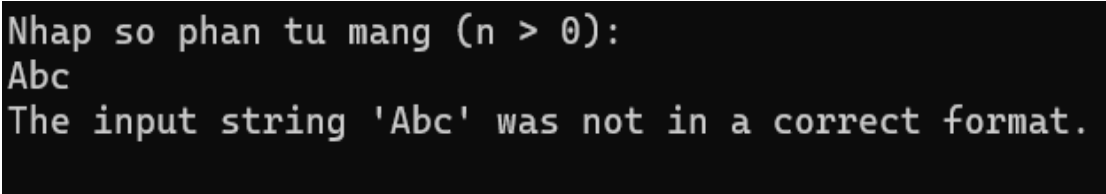
Bảng 1.10 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 8

<b>Input:</b>  4  (Mảng các số nguyên: -61 65 76 8 12)	<b>Output:</b>  ===== MENU ===== 1. Thoat 2. In mang 3. Tinh tong cac so le 4. Dem so nguyen to 5. Tim so chinh phuong nho nhat Chon chuc nang: 4 So nguyen to trong mang la: 0
<p>Hình 1-8 Bài 1: Testcase 8</p> 	

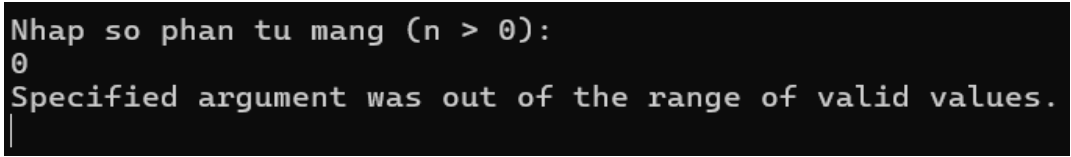
Bảng 1.11 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 9

<b>Input:</b> 5 (Mảng các số nguyên: -61 65 76 8 12)	<b>Output:</b> ===== MENU ===== 1. Thoat 2. In mang 3. Tinh tong cac so le 4. Dem so nguyen to 5. Tim so chinh phuong nho nhat Chon chuc nang: 5 So chinh phuong nho nhat la: -1
<p>Hình 1-9 Bài 1: Testcase 9</p> 	

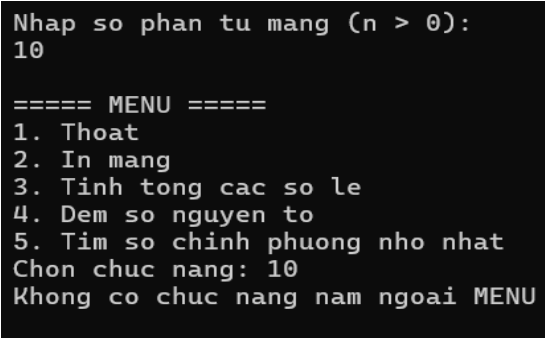
Bảng 1.12 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 10

<b>Input:</b> Abc	<b>Output:</b> Throw exception: The input string 'Abc' was not in a correct format.  Nhap so phan tu mang (n > 0): Abc The input string 'Abc' was not in a correct format.
<p>Hình 1-10 Bài 1: Testcase 10</p> 	

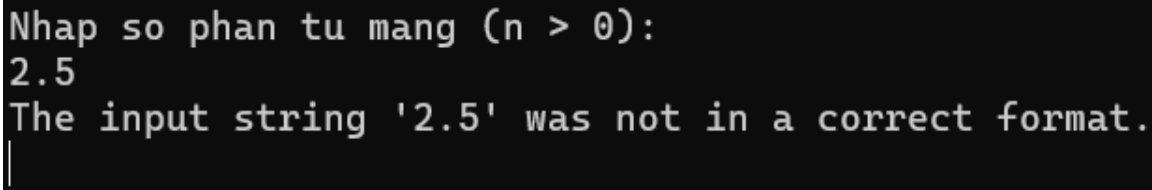
Bảng 1.13 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 11

<b>Input:</b>  0	<b>Output:</b> Throw exception: Specified argument was out of the range of valid values.  Nhập số phần tử mảng (n > 0): 0 Specified argument was out of the range of valid values.
<p>Hình 1-11 Bài 1: Testcase 11</p> 	

Bảng 1.14 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 12

<b>Input:</b>  10  10	<b>Output:</b> Throw exception: Specified argument was out of the range of valid values.  Nhập số phần tử mảng (n > 0): 10  ===== MENU ===== 1. Thoát 2. In mảng 3. Tính tổng các số lẻ 4. Đếm số nguyên tố 5. Tìm số chính phương nhỏ nhất Chọn chức năng: 10 Không có chức năng nằm ngoài MENU
<p>Hình 1-12 Bài 1: Testcase 12</p> 	

Bảng 1.15 Kết quả của chương trình Bài 1: Testcase 13

<b>Input:</b>  2.5	<b>Output:</b> Nhập số phần tử mảng (n > 0): 2.5 The input string '2.5' was not in a correct format.
<p>Hình 1-13 Bài 1: Testcase 13</p> 	

## 2. Viết chương trình nhập số nguyên dương n, tính tổng các số nguyên tố < n và xuất kết quả ra màn hình.

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

- Input: Một số nguyên dương n.
- Output: Tổng các số nguyên tố nhỏ hơn n.

➤ Nội dung code của Bài 2

Bảng 2.1 Nội dung code của chương trình Bài 2

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace BTTH1_BT2 {
    public class Program {
        //Kiểm tra số đầu vào
        public static int check_input() {
            int x;
            try {
                x = int.Parse(Console.ReadLine());
                if (x != -1 && x <= 0)
                    throw new ArgumentOutOfRangeException("Phải là số dương");
            } catch (Exception e) {
                Console.WriteLine(e.Message);
                throw new Exception(e.Message);
            }
            return x;
        }
    }
}
```

```

    }

    //Kiểm tra số nguyên tố
    public static bool check_Prime(int x) {
        if(x == 2) {
            return true;
        }
        for(int i = 2; i <= (int)Math.Sqrt(x); ++i) {
            if(x % i == 0) {
                return false;
            }
        }
        return true;
    }

    //Tổng các số nguyên tố nhỏ hơn n
    public static int sum_Prime(int n) {
        int sum = 0;
        for (int i = 2; i < n; ++i) {
            if (check_Prime(i) == true) {
                sum += i;
            }
        }
        return sum;
    }

    public static void Main() {
        //Nhập số nguyên dương n
        int n;
        do {
            Console.WriteLine("Nhập một số nguyên dương:");
            n = check_input();
            if (n == -1)
                break;

            Console.WriteLine("Tổng các số nguyên tố nhỏ hơn n là: " + sum_Prime(n));
            Console.WriteLine("Nhập -1 để thoát.");
        } while (true);
    }
}

```

➤ Giải thích code của chương trình Bài 2

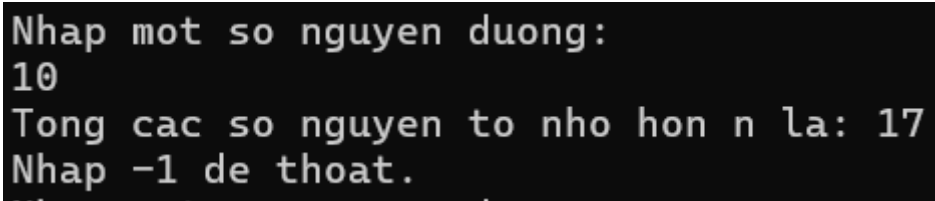
Bảng 2.2 Giải thích code của chương trình Bài 2

Constructor và phương thức	Giải thích
check_input()	Phương thức đọc số nguyên từ bàn phím, đồng thời kiểm tra số lớn hơn 0.
check_Prime(int n)	Phương thức kiểm tra số đó có phải là số nguyên tố.
sum_Prime()	Phương thức cộng các số nguyên tố nhỏ hơn n.

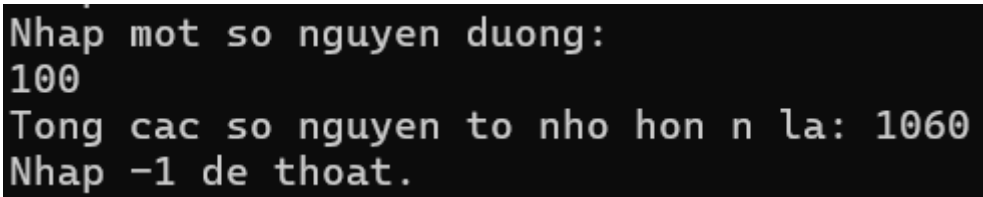
## IT008 – LẬP TRÌNH TRỰC QUAN

### ➤ Các testcase của chương trình:

*Bảng 2.3 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 1*

<b>Input:</b> 10	<b>Output:</b> Nhập một số nguyên dương: 10 Nhập -1 để thoát. Tổng các số nguyên tố nhỏ hơn n là: 17
<p><i>Hình 2-1 Bài 2: Testcase 1</i></p> 	

*Bảng 2.4 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 2*

<b>Input:</b> 100	<b>Output:</b> Nhập một số nguyên dương: 100 Nhập -1 để thoát. Tổng các số nguyên tố nhỏ hơn n là: 1060
<p><i>Hình 2-2 Bài 2: Testcase 2</i></p> 	

*Bảng 2.5 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 3*

<b>Input:</b> 1	<b>Output:</b> Nhập một số nguyên dương: 1 Nhập -1 để thoát. Tổng các số nguyên tố nhỏ hơn n là: 0
--------------------	--

Hình 2-3 Bài 2: Testcase 3

```
Nhap mot so nguyen duong:
1
Nhap -1 de thoat.
Tong cac so nguyen to nho hon n la: 0
```

Bảng 2.6 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 4

Input:	Output:
2	Nhap mot so nguyen duong: 2 Nhap -1 de thoat. Tong cac so nguyen to nho hon n la: 0

Hình 2-4 Bài 2: Testcase 4

```
Nhap mot so nguyen duong:
2
Nhap -1 de thoat.
Tong cac so nguyen to nho hon n la: 0
```

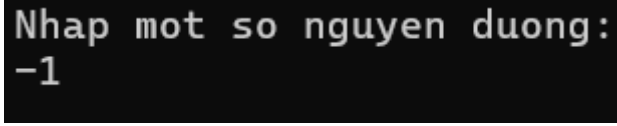
Bảng 2.7 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 5

Input:	Output:
3	Nhap mot so nguyen duong: 3 Nhap -1 de thoat. Tong cac so nguyen to nho hon n la: 2

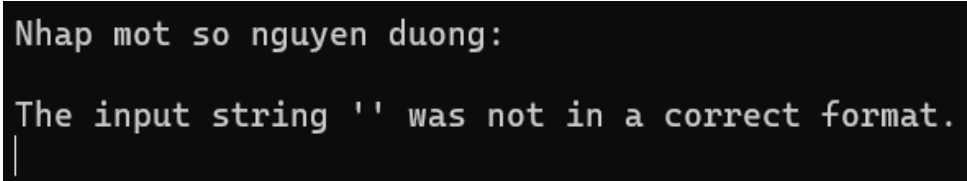
Hình 2-5 Bài 2: Testcase 5

```
Nhap mot so nguyen duong:
3
Nhap -1 de thoat.
Tong cac so nguyen to nho hon n la: 2
```

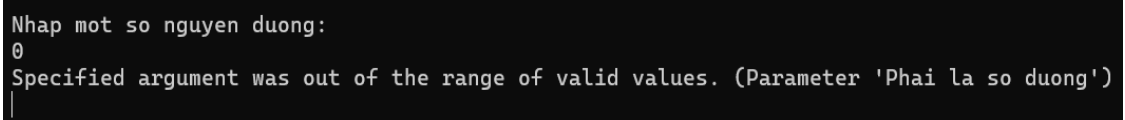
Bảng 2.8 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 6

<b>Input:</b> -1	<b>Output:</b> Nhập một số nguyên dương: -1
<p>Hình 2-6 Bài 2: Testcase 6</p> 	

Bảng 2.9 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 7

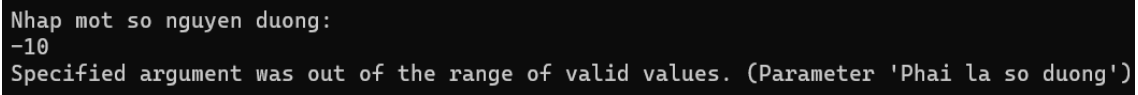
<b>Input:</b>	<b>Output:</b> Nhập một số nguyên dương:  The input string " was not in a correct format.
<p>Hình 2-7 Bài 2: Testcase 7</p> 	

Bảng 2.10 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 8

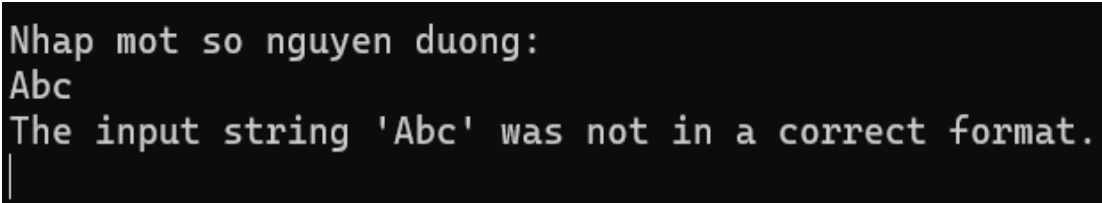
<b>Input:</b> 0	<b>Output:</b> Nhập một số nguyên dương: 0 Specified argument was out of the range of valid values. (Parameter 'Phải là số dương')
<p>Hình 2-8 Bài 2: Testcase 8</p> 	



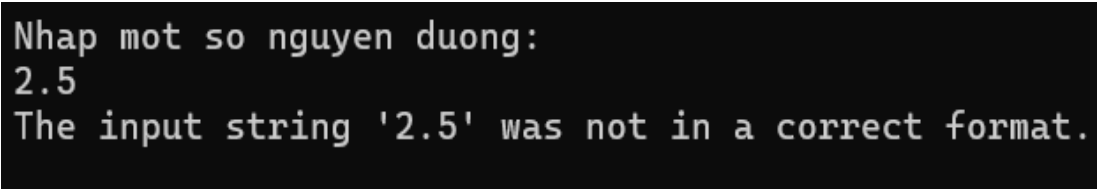
Bảng 2.11 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 9

<b>Input:</b> -10	<b>Output:</b> Nhập một số nguyên dương: -10 Specified argument was out of the range of valid values. (Parameter 'Phải là số dương')
<p>Hình 2-9 Bài 2: Testcase 9</p> 	

Bảng 2.12 Kết quả của chương trình Bài 2: Testcase 10

<b>Input:</b> Abc	<b>Output:</b> Nhập một số nguyên dương: Abc The input string 'Abc' was not in a correct format.
<p>Hình 2-10 Bài 2: Testcase 10</p> 	

Bảng 2.13 Kết quả chương trình Bài 2: Testcase 11

<b>Input:</b> 2.5	<b>Output:</b> Nhập một số nguyên dương: 2.5 The input string '2.5' was not in a correct format.
<p>Hình 2-11 Bài 2: Testcase 11</p> 	

### 3. Viết chương trình nhập ngày tháng năm, cho biết ngày tháng năm đó có hợp lệ không?

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

- Input: Nhập 3 số nguyên dương ngày tháng năm. Mỗi số trên 1 dòng.
- Output: Trả về ngày tháng năm đó có hợp lệ hay không.

➤ Nội dung code của Bài 3

*Bảng 3.1 Nội dung code của chương trình Bài 3*

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace BTTH1_BT3 {
    public class Program {
        //Ngày của các tháng trong năm bắt đầu từ index 1
        private static int[] valid_day = { -1, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31 };

        //Kiểm tra năm nhuận
        public static bool check_leap_year(int year) {
            return (year % 400 == 0) || (year % 4 == 0 && year % 100 != 0);
        }

        //Kiểm tra số đầu vào
        public static int check_input() {
            int x;
            string tmp = Console.ReadLine();
            if (String.IsNullOrEmpty(tmp)) {
                Console.WriteLine("Thoát chương trình");
                Environment.Exit(0);
            }
            try {
                x = int.Parse(tmp);
            }
            catch (Exception e) {
                Console.WriteLine(e.Message);
                throw new Exception(e.Message);
            }
            return x;
        }

        //Kiểm tra thời gian hợp lệ
        public static bool check_valid(int ngay, int thang, int nam) {
            if (ngay < 1 || thang < 1 || thang > 12)
                return false;
            int leap = 0;
            if (thang == 2 && check_leap_year(nam) == true) {
                leap = 1;
            }
            return ngay <= (valid_day[thang] + leap);
        }
    }
}
```

```

    }

    public static void Main() {
        //Nhap ngay thang nam
        while (true) {
            Console.WriteLine("Nhap ngay, thang, nam:");
            int ngay = check_input();

            int thang = check_input();
            int nam = check_input();

            if (check_valid(ngay, thang, nam) == true) {
                Console.WriteLine("Ngày tháng năm hợp lệ");
            } else {
                Console.WriteLine("Ngày tháng năm không hợp lệ");
            }
            Console.WriteLine("Nhap Enter để thoát chương trình");
        }
    }
}

```

➤ Giải thích code của chương trình Bài 3

Bảng 3.2 Giải thích code của chương trình Bài 3

Constructor và phương thức	Giải thích
check_input()	Phương thức đọc số nguyên từ bàn phím, đồng thời kiểm tra phải là số nguyên. Nếu không nhập gì hoặc nhập khoảng trắng thì kết thúc chương trình.
check_leap_year(int year)	Phương thức kiểm tra năm đó có phải năm nhuận không.
check_valid(int ngay, int thang, int nam)	Phương thức kiểm tra xem ngày tháng năm hợp lệ không.

## IT008 – LẬP TRÌNH TRỰC QUAN

### ➤ Các testcase của chương trình:

*Bảng 3.3 Kết quả chương trình Bài 3: Testcase 1*

<b>Input:</b>  22  9  2000	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 22 9 2000 Ngày tháng năm hợp lệ Nhập Enter để thoát chương trình
--	--

*Hình 3-1 Bài 3: Testcase 1*

```
Nhập ngày, tháng, năm:  
22  
9  
2000  
Ngày tháng năm hợp lệ  
Nhập Enter để thoát chương trình
```

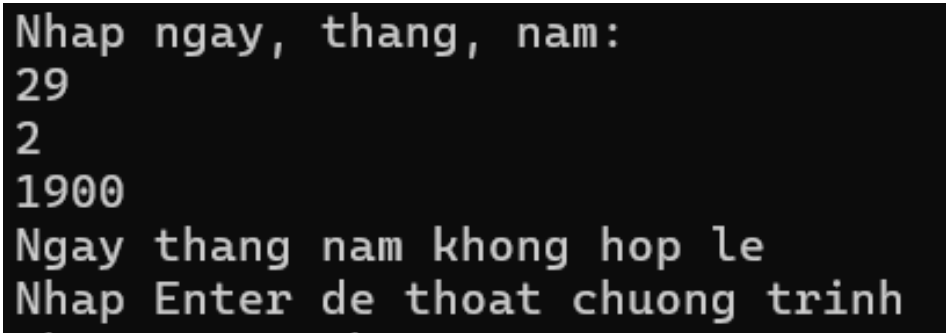
*Bảng 3.4 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 2*

<b>Input:</b>  29  2  2001	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 29 2 2001 Ngày tháng năm không hợp lệ Nhập Enter để thoát chương trình
--	--

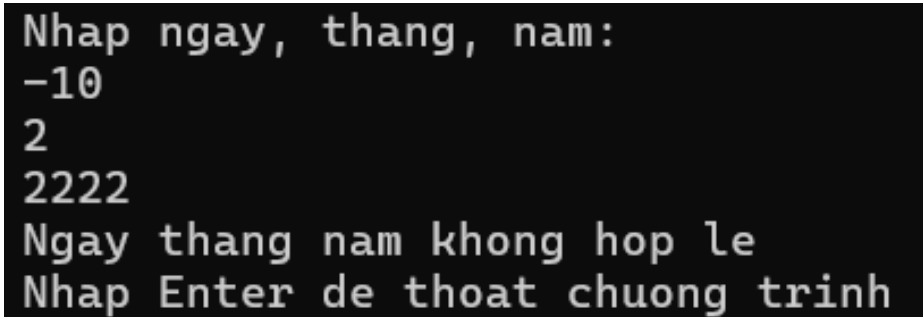
*Hình 3-2 Bài 3: Testcase 2*

```
Nhập ngày, tháng, năm:  
29  
2  
2001  
Ngày tháng năm không hợp lệ  
Nhập Enter để thoát chương trình
```

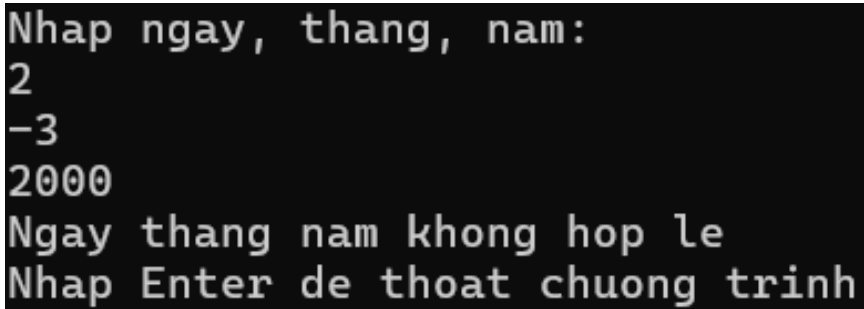
Bảng 3.5 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 3

<b>Input:</b>  29  2  1900	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 29 2 1900 Ngày tháng năm không hợp lệ Nhập Enter để thoát chương trình
<p>Hình 3-3 Bài 3: Testcase 3</p> 	

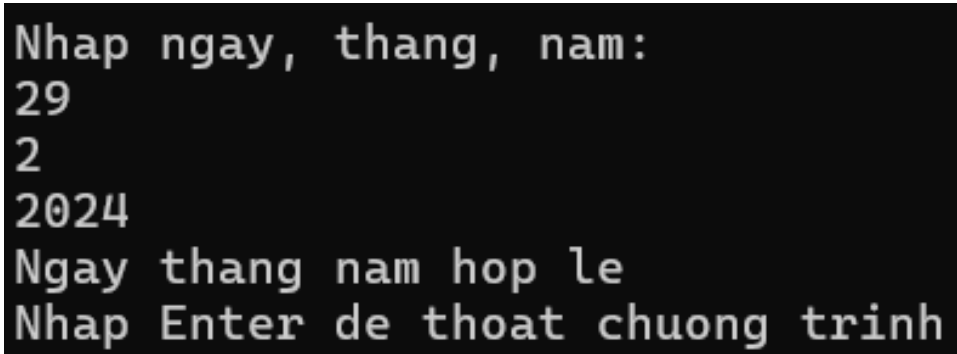
Bảng 3.6 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 4

<b>Input:</b>  -10  2  2222	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: -10 2 2222 Ngày tháng năm không hợp lệ Nhập Enter để thoát chương trình
<p>Hình 3-4 Bài 3: Testcase 4</p> 	

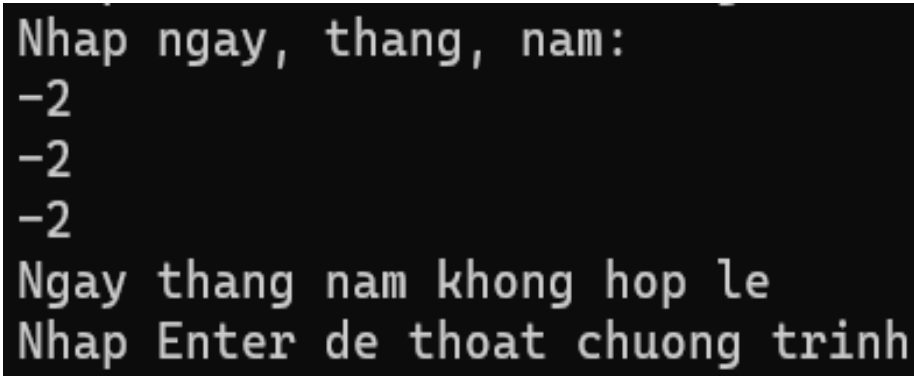
Bảng 3.7 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 5

<b>Input:</b>  2  -3  2000	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 2 -3 2000 Ngày tháng năm không hợp lệ Nhập Enter để thoát chương trình
<p>Hình 3-5 Bài 3: Testcase 5</p> 	

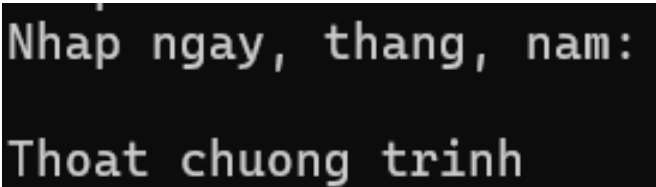
Bảng 3.8 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 6

<b>Input:</b>  29  2  2024	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 29 2 2024 Ngày tháng năm hợp lệ Nhập Enter để thoát chương trình
<p>Hình 3-6 Bài 3: Testcase 6</p> 	

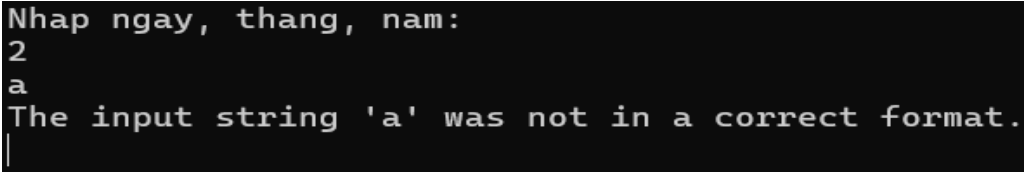
Bảng 3.9 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 7

<b>Input:</b> -2 -2 -2	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: -2 -2 -2 Ngày tháng năm không hợp lệ Nhập Enter để thoát chương trình
<p>Hình 3-7 Bài 3: Testcase 7</p> 	

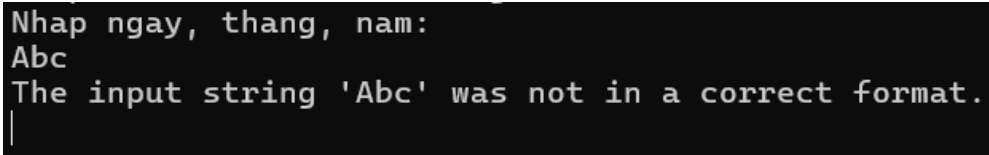
Bảng 3.10 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 8

<b>Input:</b>	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm:  Thoát chương trình
<p>Hình 3-8 Bài 3: Testcase 8</p> 	

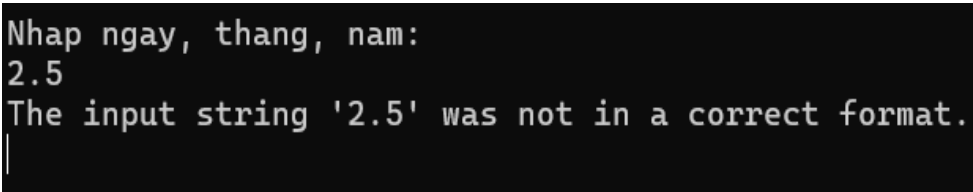
Bảng 3.11 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 9

<b>Input:</b>  2  a	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 2 a The input string 'a' was not in a correct format.
<p>Hình 3-9 Bài 3: Testcase 9</p> 	

Bảng 3.12 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 10

<b>Input:</b>  Abc	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: Abc The input string 'Abc' was not in a correct format.
<p>Hình 3-10 Bài 3: Testcase 10</p> 	

Bảng 3.13 Kết quả của chương trình Bài 3: Testcase 11

<b>Input:</b>  2.5	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 2.5 The input string '2.5' was not in a correct format.
<p>Hình 3-11 Bài 3: Testcase 11</p> 	



## 4. Viết chương trình nhập vào tháng và năm. In ra số ngày của tháng đó.

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

- Input: Nhập vào 2 số nguyên dương tháng năm. Mỗi số trên 1 dòng.
- Output: Trả về số ngày của tháng trong năm.

➤ Nội dung code của Bài 4

*Bảng 4.1 Nội dung code của chương trình Bài 4*

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Runtime.CompilerServices;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace BTTH1_BT4 {
    public class Program {
        //Ngày của các tháng trong năm bắt đầu từ index 1
        private static int[] valid_day = { -1, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31 };

        //Kiểm tra năm nhuận
        public static bool check_leap_year(int year) {
            return (year % 400 == 0) || (year % 4 == 0 && year % 100 != 0);
        }

        //Kiểm tra số đầu vào
        public static int check_input() {
            int x;
            string tmp = Console.ReadLine();
            if (String.IsNullOrEmpty(tmp)) {
                Console.WriteLine("Thoát chương trình");
                Environment.Exit(0);
            }
            try {
                x = int.Parse(tmp);
            }
            catch (Exception e) {
                Console.WriteLine(e.Message);
                throw new Exception(e.Message);
            }
            return x;
        }

        //Ngày trong tháng
        public static int return_day(int thang, int nam) {
            if (thang < 1 || thang > 12 || nam < 1) {
                Console.WriteLine("Không hợp lệ");
                throw new Exception("Thang không hợp lệ");
            }
            int leap = 0;
```

```

        if(thang == 2 && check_leap_year(nam) == true) {
            leap = 1;
        }

        return valid_day[thang] + leap;
    }

    public static void Main() {
        //Nhập thang nam
        while (true) {
            Console.WriteLine("Nhập thang, nam:");
            int thang = check_input();
            int nam = check_input();

            Console.WriteLine("Số ngày của thang " + thang + " là: " + return_day(thang, nam));
            Console.WriteLine("Nhập Enter để thoát chương trình");
        }
    }
}

```

➤ Giải thích code của chương trình Bài 4

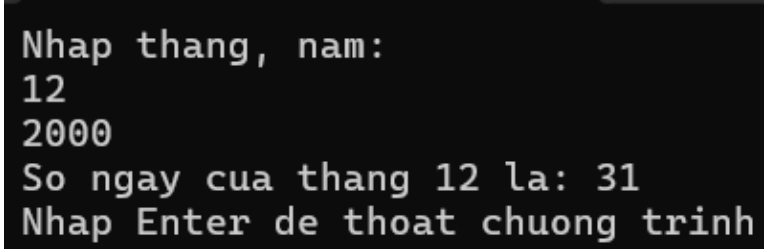
Bảng 4.2 Giải thích code của chương trình Bài 4

Constructor và phương thức	Giải thích
check_input()	Phương thức đọc số nguyên từ bàn phím, đồng thời kiểm tra phải là số nguyên. Nếu không nhập gì hoặc nhập khoảng trắng thì kết thúc chương trình.
check_leap_year(int year)	Phương thức kiểm tra năm đó có phải năm nhuận không.
return_day(int thang, int nam)	Phương thức trả về số ngày trong tháng, nếu không hợp lệ sẽ gây lỗi dừng chương trình.

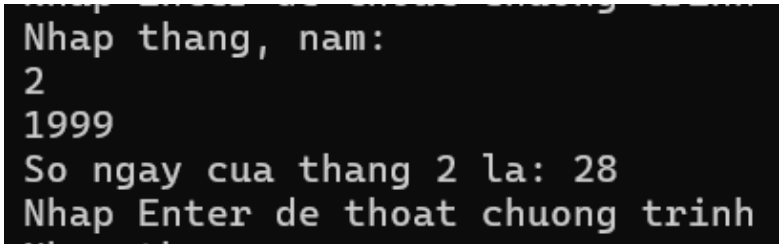
## IT008 – LẬP TRÌNH TRỰC QUAN

### ➤ Các testcase của chương trình

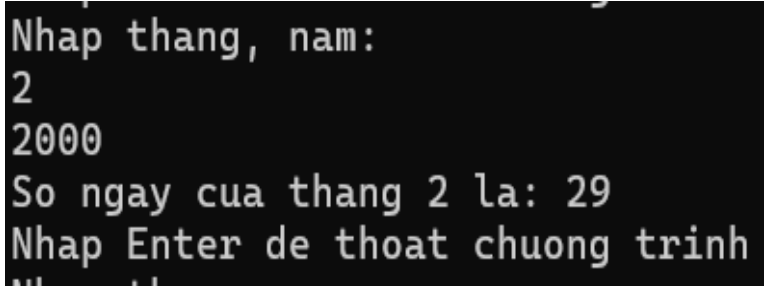
*Bảng 4.3 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 1*

<b>Input:</b>  12  2000	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm: 12 2000 Số ngày của tháng 12 là: 31 Nhập Enter để thoát chương trình
<p><i>Hình 4-1 Bài 4: Testcase 1</i></p> 	

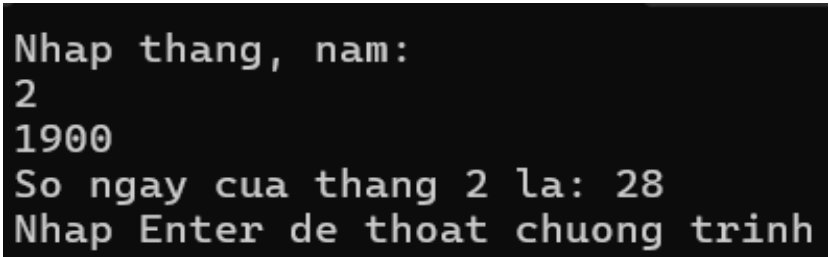
*Bảng 4.4 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 2*

<b>Input:</b>  2  1999	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm: 2 1999 Số ngày của tháng 2 là: 28 Nhập Enter để thoát chương trình
<p><i>Hình 4-2 Bài 4: Testcase 2</i></p> 	

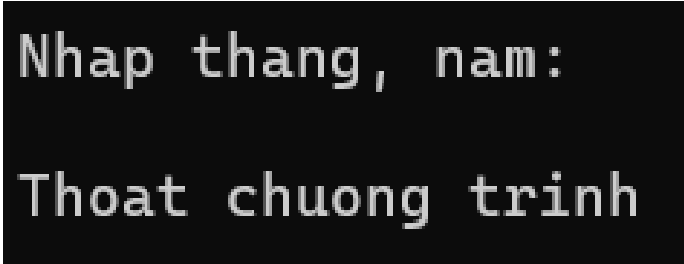
Bảng 4.5 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 3

<b>Input:</b>  2  2000	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm: 2 2000 Số ngày của tháng 2 là: 29 Nhập Enter để thoát chương trình
<p>Hình 4-3 Bài 4: Testcase 3</p> 	

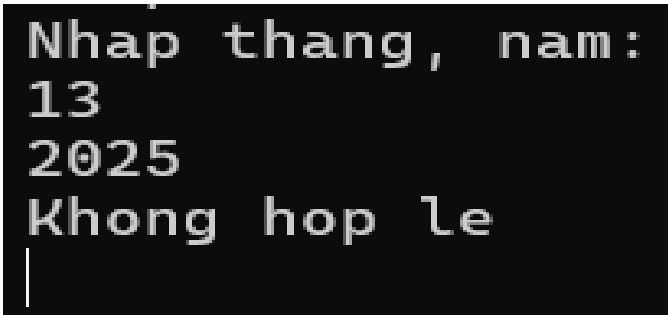
Bảng 4.6 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 4

<b>Input:</b>  2  1900	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm: 2 1900 Số ngày của tháng 2 là: 28 Nhập Enter để thoát chương trình
<p>Hình 4-4 Bài 4: Testcase 4</p> 	

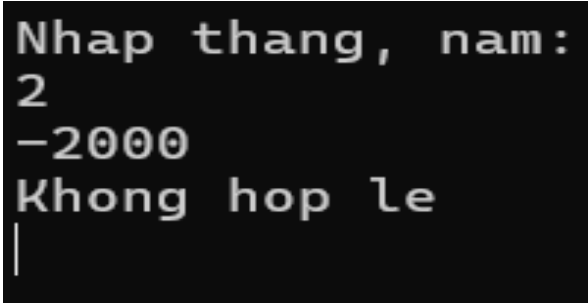
Bảng 4.7 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 5

<b>Input:</b>	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm:  Thoat chương trình
<p>Hình 4-5 Bài 4: Testcase 5</p> 	

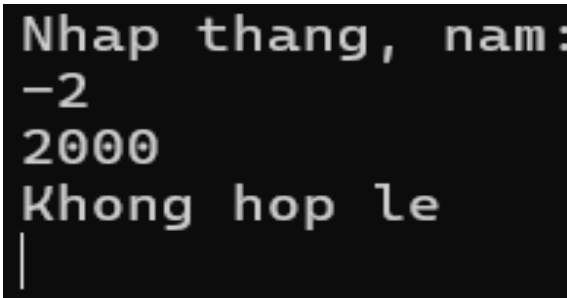
Bảng 4.8 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 6

<b>Input:</b>  13  2025	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm: 13 2025 Khong hop le
<p>Hình 4-6 Bài 4: Testcase 6</p> 	

Bảng 4.9 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 7

<b>Input:</b>  2  -2000	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm: 2 -2000 Không hợp lệ
<p>Hình 4-7 Bài 4: Testcase 7</p> 	

Bảng 4.10 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 8

<b>Input:</b>  -2  2000	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm: -2 2000 Không hợp lệ
<p>Hình 4-8 Bài 4: Testcase 8</p> 	

Bảng 4.11 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 9

<b>Input:</b> -2 -2000	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm: -2 -2000 Không hợp lệ
------------------------------	---

Hình 4-9 Bài 4: Testcase 9

```
Nhập tháng, năm:
-2
-2000
Không hợp lệ
|
```

Bảng 4.12 Kết quả của chương trình Bài 4: Testcase 10

<b>Input:</b> Abc	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm: Abc The input string 'Abc' was not in a correct format.
----------------------	--

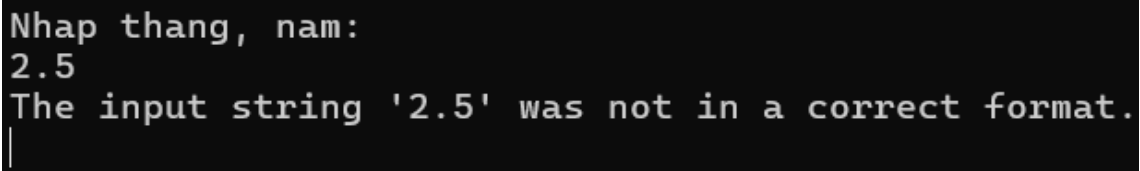
Hình 4-10 Bài 4: Testcase 10

```
Nhập tháng, năm:
Abc
The input string 'Abc' was not in a correct format.
|
```

Bảng 4.13 Kết quả chương trình Bài 4: Testcase 11

<b>Input:</b> 2.5	<b>Output:</b> Nhập tháng, năm: 2.5 The input string '2.5' was not in a correct format.
----------------------	--

*Hình 4-11 Bài 4: Testcase 11*



## 5. Viết chương trình nhập vào ngày tháng năm, cho biết thứ trong tuần.

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

- Input: Nhập vào 3 số nguyên dương ngày tháng năm. Mỗi số trên 1 dòng.
- Output: Trả về thứ của ngày trong tuần.

➤ Nội dung code của Bài 5

Bảng 5.1 Nội dung code của chương trình Bài 5

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace BTTH1_BT5 {
    class Program {
        private static int[] valid_day = { -1, 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31 };

        //Kiểm tra năm nhuận
        public static bool check_leap_year(int year) {
            return (year % 400 == 0) || (year % 4 == 0 && year % 100 != 0);
        }

        //Kiểm tra số đầu vào
        public static int check_input() {
            int x;
            string tmp = Console.ReadLine();
            if (String.IsNullOrEmpty(tmp)) {
                Console.WriteLine("Thoát chương trình");
                Environment.Exit(1);
            }
        }
    }
}
```



```

    try {
        x = int.Parse(tmp);
    }
    catch (Exception e) {
        Console.WriteLine(e.Message);
        throw new Exception(e.Message);
    }
    return x;
}

//Kiểm tra thời gian hợp lệ
public static bool check_valid(int ngay, int thang, int nam) {
    if (ngay < 1 || thang < 1 || thang > 12 || nam < 1)
        return false;
    int leap = 0;
    if (thang == 2 && check_leap_year(nam) == true) {
        leap = 1;
    }
    return ngay <= (valid_day[thang] + leap);
}

//Tính tổng số ngày
private static int total_day(int ngay, int thang, int nam) {
    if (check_valid(ngay, thang, nam) == false) {
        Console.WriteLine("Không hợp lệ");
        Environment.Exit(1);
    }

    int total = 0;
    for (int i = 1; i < nam; ++i) {
        if (check_leap_year(i)) {
            total++;
        }
        total += 365;
    }
    for (int i = 1; i < thang; ++i) {
        if (i == 2 && check_leap_year(nam) == true)
            total++;
        total += valid_day[i];
    }
    return total + ngay;
}

//Tra về ngày trong tuần
private static string return_ngay(int ngay, int thang, int nam) {
    int thu = (total_day(ngay, thang, nam) - 1) % 7;
    switch (thu) {
        case 0:
            return ("Thu hai");
        case 1:
            return ("Thu ba");
        case 2:
            return ("Thu tu");
        case 3:
            return ("Thu nam");
        case 4:
            return ("Thu sau");
        case 5:
            return ("Thu bay");
    }
}

```

```

        default:
            return ("Chu nhat");
    }
}

public static void Main() {
    //Nhap ngay thang nam
    while (true) {
        Console.WriteLine("Nhap ngay, thang, nam:");
        int ngay = check_input();
        int thang = check_input();
        int nam = check_input();

        Console.WriteLine("{0}/{1}/{2} la thu: {3}", ngay, thang, nam, return_ngay(ngay, thang, nam));
        Console.WriteLine("Nhap Enter de thoát chương trình");
    }
}
}
}

```

➤ Giải thích code của chương trình bài 5

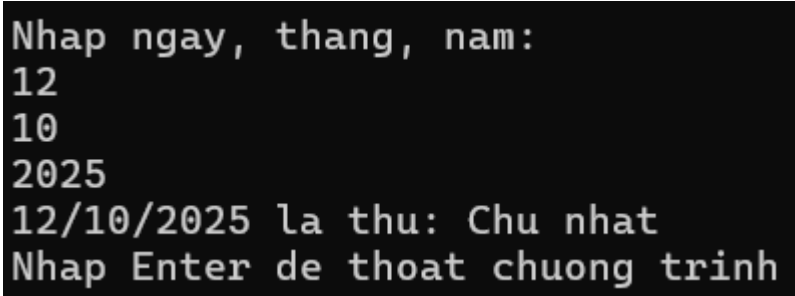
Bảng 5.2 Giải thích code của chương trình Bài 5

Constructor và phương thức	Giải thích
check_input()	Phương thức đọc số nguyên từ bàn phím, đồng thời kiểm tra phải là số nguyên. Nếu không nhập gì hoặc nhập khoảng trắng thì kết thúc chương trình.
check_leap_year(int year)	Phương thức kiểm tra năm đó có phải năm nhuận không.
check_valid(int ngay, int thang, int nam)	Phương thức kiểm tra xem ngày tháng năm hợp lệ không.
total_day(int ngay, int thang, int nam)	Phương thức tính tổng số ngày bắt đầu từ 1/1/1 đến ngày nhập vào, nếu không hợp lệ dừng chương trình.
retrun_day(int ngay, int thang, int nam)	Phương thức trả về số ngày trong tuần.

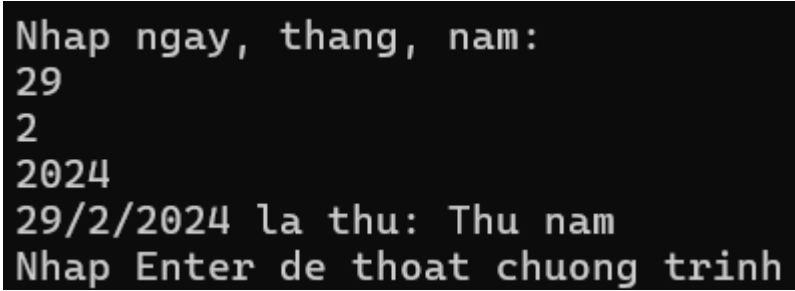
## IT008 – LẬP TRÌNH TRỰC QUAN

### ➤ Các testcase của chương trình:

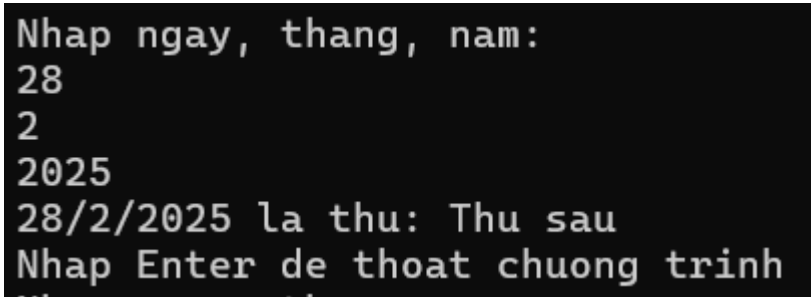
*Bảng 5.3 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 1*

<b>Input:</b> 12 10 2025	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 12 10 2025 12/10/2025 là thu: Chu nhật Nhập Enter để thoát chương trình
<p><i>Hình 5-1 Bài 5: Testcase 1</i></p> 	

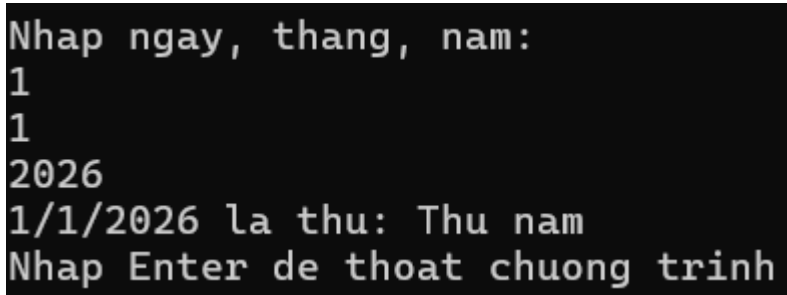
*Bảng 5.4 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 2*

<b>Input:</b> 29 2 2024	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 29 2 2024 29/2/2024 là thu: Thu nam Nhập Enter để thoát chương trình
<p><i>Hình 5-2 Bài 5: Testcase 2</i></p> 	

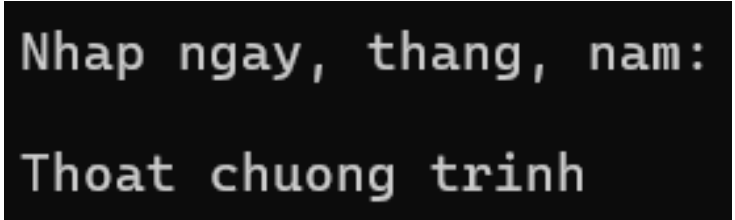
Bảng 5.5 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 3

<b>Input:</b>  28  2  2025	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 28 2 2025 28/2/2025 là thu: Thu sau Nhập Enter để thoát chương trình
<p>Hình 5-3 Bài 5: Testcase 3</p> 	

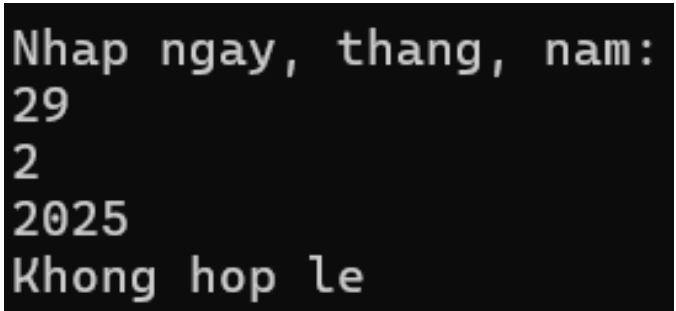
Bảng 5.6 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 4

<b>Input:</b>  1  1  2026	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 1 1 2026 1/1/2026 là thu: Thu nam Nhập Enter để thoát chương trình
<p>Hình 5-4 Bài 5: Testcase 4</p> 	

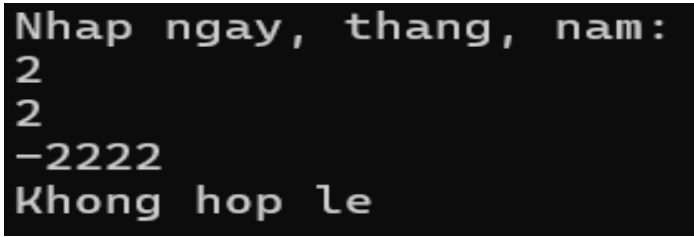
Bảng 5.7 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 5

<b>Input:</b>	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm:  Thoat chương trình
<p>Hình 5-5 Bài 5: Testcase 5</p> 	

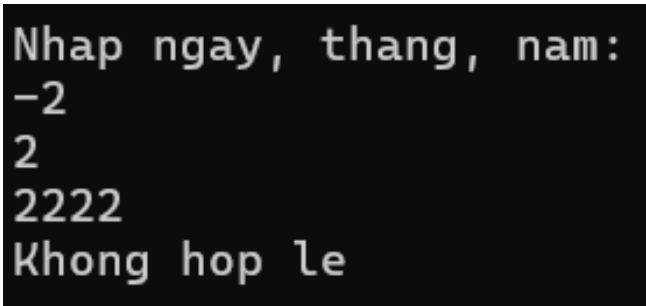
Bảng 5.8 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 6

<b>Input:</b>	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 29 2 2025 Khong hop le
<p>Hình 5-6 Bài 5: Testcase 6</p> 	

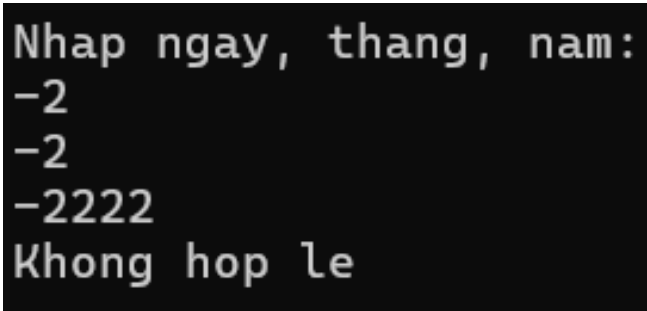
Bảng 5.9 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 7

<b>Input:</b> 2 2 -2222	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 2 2 -2222 Không hợp lệ
<p>Hình 5-7 Bài 5: Testcase 7</p> 	

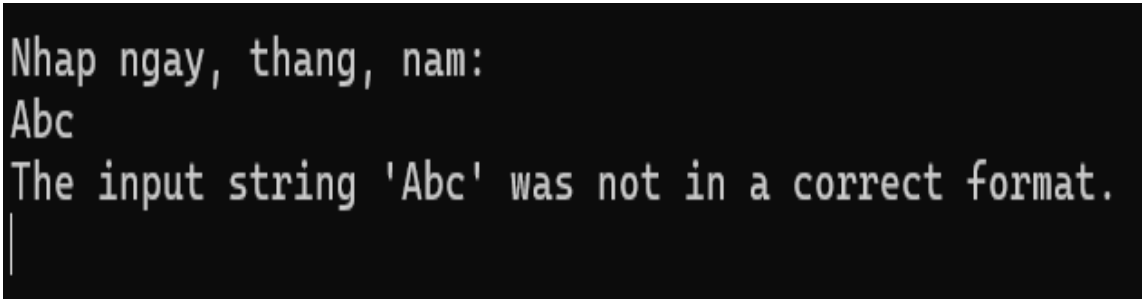
Bảng 5.10 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 8

<b>Input:</b> -2 2 2222	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: -2 2 2222 Không hợp lệ
<p>Hình 5-8 Bài 5: Testcase 8</p> 	

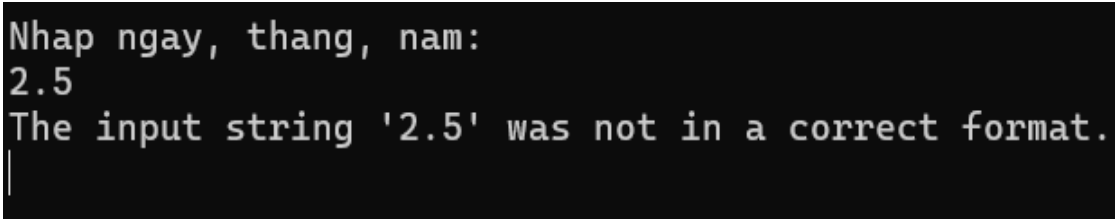
Bảng 5.11 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 9

<b>Input:</b> -2 -2 -2222	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: -2 -2 -2222 Không hợp lệ
<p>Hình 5-9 Bài 5: Testcase 9</p> 	

Bảng 5.12 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 10

<b>Input:</b> Abc	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: Abc The input string 'Abc' was not in a correct format.
<p>Hình 5-10 Bài 5: Testcase 10</p> 	

Bảng 5.13 Kết quả của chương trình Bài 5: Testcase 11

<b>Input:</b>  2.5	<b>Output:</b> Nhập ngày, tháng, năm: 2.5 The input string '2.5' was not in a correct format.
<p>Hình 5-11 Bài 5: Testcase 11</p> 	

## 6. Viết chương trình cho phép tạo ma trận chứa các số nguyên ngẫu nhiên gồm n dòng, m cột.

- Xuất ma trận
- Tìm phần tử lớn nhất/nhỏ nhất
- Tìm dòng có tổng lớn nhất
- Tính tổng các số không phải là số nguyên tố
- Xóa dòng thứ k trong ma trận
- Xóa cột chứa phần tử lớn nhất trong ma trận

Mô tả đầu vào và đầu ra của bài toán:

- Input: Một mảng 2 chiều gồm M x N số nguyên ngẫu nhiên.
- Output: Trả về ma trận, phần tử lớn nhất/nhỏ nhất, dòng có tổng lớn nhất, tổng các số không phải là số nguyên tố, xóa dòng thứ k của ma trận, xóa cột chứa phần tử lớn nhất của ma trận.



### ➤ Nội dung code của Bài 6

*Bảng 6.1 Nội dung code của chương trình Bài 6*

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Data;
using System.Linq;
using System.Numerics;
using System.Reflection.Metadata;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace BTTH1_BT6 {
    public class Matrix {
        const int MAX = 101;
        const int MIN = -100;
        private int rows, cols;
        public int Size_Row {
            get { return rows; }
        }
        public int Size_Col {
            get { return cols; }
        }
    }

    private int[][] matrix;

    //Constructor có tham số tạo ma trận ngẫu nhiên
    public Matrix(int rows, int cols) {
        this.rows = rows;
        this.cols = cols;

        Random rand = new Random();
        matrix = new int[rows][];

        for (int i = 0; i < rows; ++i) {
            matrix[i] = new int[cols];
            for (int j = 0; j < cols; ++j) {
                matrix[i][j] = rand.Next(MIN, MAX);
            }
        }
    }

    //In ma trận
    public void Print() {
        const int cellWidth = 5;
        Console.WriteLine("\t===== MATRIX =====");
        Console.WriteLine("");
        for (int j = 0; j < cols; j++) {
            Console.Write(new string('-', cellWidth));
        }
        Console.WriteLine("");

        for (int i = 0; i < rows; i++) {
            Console.WriteLine("");
            for (int j = 0; j < cols; j++) {
                Console.Write($"{matrix[i][j],cellWidth}");
            }
        }
    }
}
```

```

        Console.WriteLine("|");
    }

    Console.Write("+");
    for (int j = 0; j < cols; j++) {
        Console.Write(new string('-', cellWidth));
    }
    Console.WriteLine("+");
}

//Tim vi tri cua phan tu lon/be
private void Find(string op, out int row, out int col) {
    int tmp = matrix[0][0];
    row = col = 0;
    switch (op) {
        case "MAX":
            for(int i = 0; i < Size_Row; ++i) {
                for(int j = 0; j < Size_Col; ++j) {
                    if (matrix[i][j] > tmp) {
                        tmp = matrix[i][j];
                        row = i;
                        col = j;
                    }
                }
            }
            break;
        case "MIN":
            for (int i = 0; i < Size_Row; ++i) {
                for (int j = 0; j < Size_Col; ++j) {
                    if (matrix[i][j] < tmp) {
                        tmp = matrix[i][j];
                        row = i;
                        col = j;
                    }
                }
            }
            break;
    }
}

//Tim phan tu lon nhat
public int find_Max() {
    int row, col;
    this.Find("MAX", out row, out col);
    return matrix[row][col];
}

//Tim phan tu be nhat
public int find_Min() {
    int row, col;
    this.Find("MIN", out row, out col);
    return matrix[row][col];
}

//Tong cac phan tu tren dong
private int sum_Row(int[] array) {
    int sum = 0;
    foreach(int x in array) {
        sum += x;
    }
}

```

```

    }
    return sum;
}
//Tim dòng có tổng lớn nhất
public int find_Row() {
    int res = sum_Row(matrix[0]);
    int sum = res;
    for(int i = 0; i < rows; ++i) {
        int tmp = sum_Row(matrix[i]);
        if(sum < tmp) {
            sum = tmp;
            res = i;
        }
    }
    return res;
}

//Kiểm tra số nguyên tố
public bool check_Prime(int x) {
    if (x < 1)
        return false;
    if (x == 2)
        return true;
    for(int i = 2; i <= (int)Math.Sqrt(x); ++i) {
        if(x % i == 0) {
            return false;
        }
    }
    return true;
}

//Tổng các số không phải là số nguyên tố
public int sum_not_Prime() {
    int sum = 0;
    for (int i = 0; i < rows; ++i) {
        for (int j = 0; j < cols; ++j) {
            if (!check_Prime(matrix[i][j])) {
                sum += matrix[i][j];
            }
        }
    }
    return sum;
}

//Xóa dòng thứ k trong ma trận
public void delete_Row(int k) {
    if (k < 0 || k >= rows) {
        Console.WriteLine("Index out of range");
        throw new ArgumentOutOfRangeException();
    }
    this.Delete(k, -1);
}

//Xóa cột chứa phần tử lớn nhất trong ma trận
public void delete_Col_contain_MAX() {
    int row, col;
    this.Find("MAX", out row, out col);
    this.Delete(-1, col);
}

//Xóa dòng/cột
public void Delete(int l_row, int l_col) {

```

```

int newRowCount = rows - (l_row >= 0 ? 1 : 0);
int newColCount = cols - (l_col >= 0 ? 1 : 0);

int[][] newMatrix = new int[newRowCount][];
int newRow = 0;

for (int i = 0; i < rows; i++) {
    if (i == l_row)
        continue;
    newMatrix[newRow] = new int[newColCount];
    int newCol = 0;
    for (int j = 0; j < cols; j++) {
        if (j == l_col)
            continue;
        newMatrix[newRow][newCol++] = matrix[i][j];
    }
    newRow++;
}

rows = newRowCount;
cols = newColCount;
matrix = newMatrix;
}

}

public class Program {
    //Kiem tra so dau vao
    public static int read_int() {
        int n;
        try {
            n = int.Parse(Console.ReadLine());
            if (n <= 0) {
                throw new ArgumentOutOfRangeException();
            }
        }
        catch (Exception e) {
            Console.WriteLine(e.Message);
            throw new Exception(e.Message);
        }
        return n;
    }
    public static void Main() {
        //Nhap so phan tu cua mang va tao mang
        Console.WriteLine("Nhap so phan tu mang MxN (M, N > 0): ");
        int m = read_int();
        int n = read_int();
        Matrix matrix = new Matrix(m, n);

        int choice;
        do {
            //In menu
            Console.WriteLine("\n===== MENU =====");
            Console.WriteLine("1. Thoat");
            Console.WriteLine("2. In ma tran");
            Console.WriteLine("3. Tim phan tu lon nhat");
            Console.WriteLine("4. Tim phan tu nho nhat");
            Console.WriteLine("5. Dong co tong lon nhat");
            Console.WriteLine("6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to");

```

```

Console.WriteLine("7. Xoa dong thu k trong ma tran");
Console.WriteLine("8. Xoa cot chua phan tu lon nhat");
Console.Write("Chon chuc nang: ");

choice = read_int();

switch (choice) {
    case 1:
        Console.WriteLine("Ket thuc chuong trinh");
        break;
    case 2:
        Console.WriteLine("In ma tran:");
        matrix.Print();
        break;
    case 3:
        Console.WriteLine("Phan tu lon nhat la: " + matrix.find_Max());
        break;
    case 4:
        Console.WriteLine("Phan tu nho nhat la: " + matrix.find_Min());
        break;
    case 5:
        Console.WriteLine("Dong co tong lon nhat la: " + matrix.find_Row());
        break;
    case 6:
        Console.WriteLine("Tong cac so khong la so nguyen to: " + matrix.sum_not_Prime());
        break;
    case 7:
        Console.WriteLine("Xoa dong thu: ");
        int k = int.Parse(Console.ReadLine());
        matrix.delete_Row(k);
        break;
    case 8:
        Console.WriteLine("Xoa cot chua phan tu lon nhat trong ma tran");
        matrix.delete_Col_containt_MAX();
        break;
    default:
        Console.WriteLine("Khong co chuc nang nam ngoai MENU");
        throw new ArgumentOutOfRangeException();
}

} while (choice != 1);
}
}
}

```

## ➤ Giải thích code của chương trình Bài 6

Bảng 6.2 Giải thích code của chương trình Bài 6

Constructor và phương thức	Giải thích
Matrix(int rows, int cols)	Constructor khởi tạo ma trận gồm M x N phần tử ngẫu nhiên.
Print()	In ma trận ra màn hình.
Find(string op, out int row, out int col)	Phương thức tìm vị trí hàng và cột của phần tử lớn nhất/nhỏ nhất dựa vào op ( op = { “MAX”, “MIN” } ).
find_Max()	Phương thức trả về phần tử lớn nhất.
find_Min()	Phương thức trả về phần tử nhỏ nhất.
sum_Row(int[] array)	Phương thức tính tổng các phần tử trên mảng 1 chiều.
find_Row()	Phương thức tìm dòng tổng lớn nhất.
check_Prime(int x)	Phương thức kiểm tra số đó có phải là số nguyên tố không.
sum_not_Prime()	Phương thức tính tổng các phần tử không phải là số nguyên tố trong mảng.
delete_Row(int k)	Phương thức xóa dòng thứ k trong ma trận dựa vào phương thức Delete (Tính từ 0).
delete_Col_containt_MAX()	Phương thức xóa cột chứa phần tử lớn nhất dựa vào phương thức Delete.
Delete(int l_row, int l_col)	Phương thức xóa dòng/cột
read_int()	Phương thức đọc số nguyên từ bàn phím, đồng thời kiểm tra lớn hơn 0.

➤ Các testcase của chương trình:

Bảng 6.3 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 1

Input:	Output:
5	Nhap so phan tu mang MxN (M, N > 0):
5	5
2	5
	===== MENU =====
	1. Thoat
	2. In ma tran
	3. Tim phan tu lon nhat
	4. Tim phan tu nho nhat
	5. Dong co tong lon nhat
	6. Tinh tong cac so khong phai la so
	nguyen to
	7. Xoa dong thu k trong ma tran
	8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
	Chon chuc nang: 2
	In ma tran:
	===== MATRIX =====
	+-----+
	18 61 28 -63 18
	94 57 -90 -2 -2
	64 48 8 63 44
	6 10 0 3 -97
	-3 20 84 -77 -62
	+-----+

Hình 6-1 Bài 6: Testcase 1

```

Nhap so phan tu mang MxN (M, N > 0):
5
5

===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 2
In ma tran:

===== MATRIX =====
+-----+
| 18  61  28 -63 18|
| 94  57 -90  -2 -2|
| 64  48   8  63 44|
|  6  10   0   3 -97|
| -3  20  84 -77 -62|
+-----+

```

Bảng 6.4 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 2

<b>Input:</b>  3  ===== MATRIX ===== +-----+   18 61 28 -63 18    94 57 -90 -2 -2    64 48 8 63 44    6 10 0 3 -97    -3 20 84 -77 -62  +-----+	<b>Output:</b> ===== MENU ===== 1. Thoat 2. In ma tran 3. Tim phan tu lon nhat 4. Tim phan tu nho nhat 5. Dong co tong lon nhat 6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to 7. Xoa dong thu k trong ma tran 8. Xoa cot chua phan tu lon nhat Chon chuc nang: 3 Phan tu lon nhat la: 94
--	---

Hình 6-2 Bài 6: Testcase 2

```

===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 3
Phan tu lon nhat la: 94

```



Bảng 6.5 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 3

Input:	Output:
4	===== MENU =====
===== MATRIX =====	1. Thoat
+-----+	2. In ma tran
18 61 28 -63 18	3. Tim phan tu lon nhat
94 57 -90 -2 -2	4. Tim phan tu nho nhat
64 48 8 63 44	5. Dong co tong lon nhat
6 10 0 3 -97	6. Tinh tong cac so khong phai la so
-3 20 84 -77 -62	nguyen to
+-----+	7. Xoa dong thu k trong ma tran
	8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
	Chon chuc nang: 4
	Phan tu nho nhat la: -97

Hình 6-3 Bài 6: Testcase 3

```

===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 4
Phan tu nho nhat la: -97

```

Bảng 6.6 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 4

<b>Input:</b>  5  ===== MATRIX ===== +-----+   18 61 28 -63 18    94 57 -90 -2 -2    64 48 8 63 44    6 10 0 3 -97    -3 20 84 -77 -62  +-----+	<b>Output:</b> ===== MENU ===== 1. Thoat 2. In ma tran 3. Tim phan tu lon nhat 4. Tim phan tu nho nhat 5. Dong co tong lon nhat 6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to 7. Xoa dong thu k trong ma tran 8. Xoa cot chua phan tu lon nhat Chon chuc nang: 5 Dong co tong lon nhat la: 2
--	---

Hình 6-4 Bài 6: Testcase 4

```

===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 5
Dong co tong lon nhat la: 2

```

Bảng 6.7 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 5

Input:	Output:
6  ===== MATRIX ===== +-----+   18 61 28 -63 18    94 57 -90 -2 -2    64 48 8 63 44    6 10 0 3 -97    -3 20 84 -77 -62  +-----+	===== MENU ===== 1. Thoat 2. In ma tran 3. Tim phan tu lon nhat 4. Tim phan tu nho nhat 5. Dong co tong lon nhat 6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to 7. Xoa dong thu k trong ma tran 8. Xoa cot chua phan tu lon nhat Chon chuc nang: 6 Tong cac so khong la so nguyen to: 166

Hình 6-5 Bài 6: Testcase 5

```

===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 6
Tong cac so khong la so nguyen to: 166

```

Input:	Output:
7	===== MENU =====
2	1. Thoat
2	2. In ma tran
	3. Tim phan tu lon nhat
	4. Tim phan tu nho nhat
	5. Dong co tong lon nhat
	6. Tinh tong cac so khong phai la so
	nguyen to
	7. Xoa dong thu k trong ma tran
	8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
	Chon chuc nang: 7
	Xoa dong thu:
	2
	===== MENU =====
	1. Thoat
	2. In ma tran
	3. Tim phan tu lon nhat
	4. Tim phan tu nho nhat
	5. Dong co tong lon nhat
	6. Tinh tong cac so khong phai la so
	nguyen to
	7. Xoa dong thu k trong ma tran
	8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
	Chon chuc nang: 2
	In ma tran:
	===== MATRIX =====
	+-----+
	18 61 28 -63 18
	94 57 -90 -2 -2
	6 10 0 3 -97
	-3 20 84 -77 -62
	+-----+

Hình 6-6 Bài 6: Testcase 6

```

===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 7
Xoa dong thu:
2

===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 2
In ma tran:

===== MATRIX =====
+-----+
| 18   61   28  -63   18 |
| 94   57  -90   -2   -2 |
|  6   10   0    3  -97 |
| -3   20   84  -77  -62 |
+-----+

```

Input:	Output:
<p>8</p> <p>2</p> <p>===== MATRIX =====</p> <pre> +-----+   18 61 28 -63 18    94 57 -90 -2 -2    6 10 0 3 -97    -3 20 84 -77 -62  +-----+ </pre>	<p>===== MENU =====</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Thoat</li> <li>In ma tran</li> <li>Tim phan tu lon nhat</li> <li>Tim phan tu nho nhat</li> <li>Dong co tong lon nhat</li> <li>Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to</li> <li>Xoa dong thu k trong ma tran</li> <li>Xoa cot chua phan tu lon nhat</li> </ol> <p>Chon chuc nang: 8</p> <p>Xoa cot chua phan tu lon nhat trong ma tran</p> <p>===== MENU =====</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Thoat</li> <li>In ma tran</li> <li>Tim phan tu lon nhat</li> <li>Tim phan tu nho nhat</li> <li>Dong co tong lon nhat</li> <li>Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to</li> <li>Xoa dong thu k trong ma tran</li> <li>Xoa cot chua phan tu lon nhat</li> </ol> <p>Chon chuc nang: 2</p> <p>In ma tran:</p> <p>===== MATRIX =====</p> <pre> +-----+   61 28 -63 18    57 -90 -2 -2    10 0 3 -97    20 84 -77 -62  +-----+ </pre>

```

===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 8
Xoa cot chua phan tu lon nhat trong ma tran

===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 2
In ma tran:

===== MATRIX =====
+-----+
| 61  28 -63  18|
| 57 -90  -2  -2|
| 10   0   3 -97|
| 20  84 -77 -62|
+-----+

```

Bảng 6.10 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 8

<b>Input (Thoát ma trận):</b>  1	<b>Output:</b> ===== MENU ===== 1. Thoát 2. In ma tran 3. Tim phan tu lon nhat 4. Tim phan tu nho nhat 5. Dong co tong lon nhat 6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to 7. Xoa dong thu k trong ma tran 8. Xoa cot chua phan tu lon nhat Chon chuc nang: 1 Ket thuc chuong trinh
--	---

Hình 6-8 Bài 6: Testcase 8

```
===== MENU =====
1. Thoát
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 1
Ket thuc chuong trinh
```

Bảng 6.11 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 9

<b>Input (Tạo ma trận 0 x 0):</b>  0  0	<b>Output:</b> Nhập số phần tử mảng MxN (M, N > 0): 0 Specified argument was out of the range of valid values.
---	--

Hình 6-9 Bài 6: Testcase 9

```
Nhập số phần tử mảng MxN (M, N > 0):
0
Specified argument was out of the range of valid values.
```



Bảng 6.12 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 10

<b>Input (Chọn chức năng không có trong menu):</b>  10	<b>Output:</b> ===== MENU ===== 1. Thoat 2. In ma tran 3. Tim phan tu lon nhat 4. Tim phan tu nho nhat 5. Dong co tong lon nhat 6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to 7. Xoa dong thu k trong ma tran 8. Xoa cot chua phan tu lon nhat Chon chuc nang: 10 Khong co chuc nang nam ngoai MENU
--	---

Hình 6-10 Bài 6: Testcase 10

```

===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 10
Khong co chuc nang nam ngoai MENU
|

```

Bảng 6.13 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 11

<b>Input (Xóa dòng vượt quá số dòng hiện có (Ma trận 5 x 5)):</b>  7  10000	<b>Output:</b> ===== MENU ===== 1. Thoat 2. In ma tran 3. Tim phan tu lon nhat 4. Tim phan tu nho nhat 5. Dong co tong lon nhat 6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to 7. Xoa dong thu k trong ma tran 8. Xoa cot chua phan tu lon nhat Chon chuc nang: 7 Xoa dong thu: 10000 Index out of range
---	---

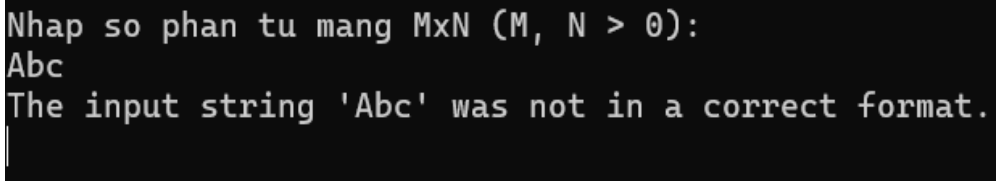
Hình 6-11 Bài 6: Testcase 11

```

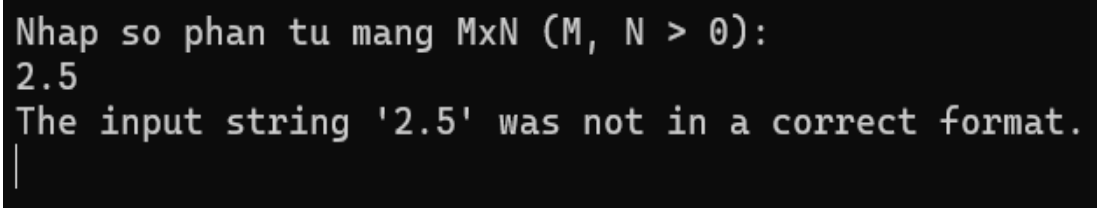
===== MENU =====
1. Thoat
2. In ma tran
3. Tim phan tu lon nhat
4. Tim phan tu nho nhat
5. Dong co tong lon nhat
6. Tinh tong cac so khong phai la so nguyen to
7. Xoa dong thu k trong ma tran
8. Xoa cot chua phan tu lon nhat
Chon chuc nang: 7
Xoa dong thu:
10000
Index out of range
|

```

Bảng 6.14 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 12

<b>Input (Nhập dữ liệu không đúng định dạng):</b>  Abc	<b>Output:</b> Nhập số phần tử mảng MxN (M, N > 0): Abc The input string 'Abc' was not in a correct format.
Hình 6-12 Bài 6: Testcase 12 	

Bảng 6.15 Kết quả của chương trình Bài 6: Testcase 13

<b>Input (Nhập dữ liệu không đúng định dạng):</b>  2.5	<b>Output:</b> Nhập số phần tử mảng MxN (M, N > 0): 2.5 The input string '2.5' was not in a correct format.
Hình 6-13 Bài 6: Testcase 13 	

LinkCode: <https://github.com/trungnha-uit/IT008.git>