#include <iostream>  
#include <vector>  
#include <string>  
#include <algorithm>  
  
using namespace std;  
  
const int CARD\_LENGTH = 16;  
const vector<string> VALID\_PREFIXES = {"1234", "5678", "4321", "8765"}; // پیش‌شماره‌های معتبر  
  
bool isValidPrefix(const string& cardNumber) {  
    string prefix = cardNumber.substr(0, 4);  
    return find(VALID\_PREFIXES.begin(), VALID\_PREFIXES.end(), prefix) != VALID\_PREFIXES.end();  
}  
  
void printCardNumber(const vector<int>& cardNumber) {  
    for (int i = 0; i < cardNumber.size(); i++) {  
        cout << cardNumber[i];  
        if ((i + 1) % 4 == 0 && i != cardNumber.size() - 1) {  
            cout << " ";  
        }  
    }  
    cout << endl;  
}  
  
int main() {  
    vector<int> cardNumber;  
    int digit;  
    string currentCard;  
  
    cout << "لطفا 16 رقم شماره کارت بانکی را به ترتیب وارد کنید:\n";  
  
    for (int i = 0; i < CARD\_LENGTH; i++) {  
        while (true) {  
            cout << "رقم شماره " << i + 1 << ": ";  
            cin >> digit;  
  
            if (cin.fail() || digit < 0 || digit > 9) {  
                cin.clear(); // Clear the error flag  
                cin.ignore(numeric\_limits<streamsize>::max(), '\n'); // Discard invalid input  
                cout << "خطا: لطفا یک عدد صحیح بین 0 تا 9 وارد کنید.\n";  
            } else {  
                cardNumber.push\_back(digit);  
                currentCard += to\_string(digit);  
  
                // نمایش اطلاعات وارد شده تا کنون  
                cout << "شماره کارت تا کنون: ";  
                printCardNumber(cardNumber);  
  
                // اعتبارسنجی پیش شماره کارت پس از وارد کردن 4 رقم اول  
                if (i == 3) {  
                    if (!isValidPrefix(currentCard)) {  
                        cout << "خطا: پیش‌شماره کارت نامعتبر است.\n";  
                        return 1; // خروج از برنامه  
                    }  
                }  
  
                break;  
            }  
        }  
    }  
  
    // نمایش شماره کارت به صورت ۴ رقم ۴ رقم  
    cout << "شماره کارت نهایی: ";  
    printCardNumber(cardNumber);  
  
    return 0;  
}