#include <iostream>

using namespace std;

struct Song {

    string info;       // Song title or information

    Song \*next;        // Pointer to the next song in the playlist

};

class MusicPlayer {

    Song \*start;       // Pointer to the start of the playlist

public:

    MusicPlayer() {

        start = NULL; // Initialize start to NULL

    }

    void input(string &value) {

        cout << "\nEnter the song title: ";

        cin.ignore();

        getline(cin, value);

    }

    Song\* create(string value) {

        Song \*temp = new Song;

        temp->info = value;

        temp->next = NULL;

        return temp;

    }

    void add\_beg() {

        string value;

        input(value);

        Song \*temp = create(value);

        temp->next = start;

        start = temp;

        cout << "\nSong added at the beginning of the playlist successfully!\n";

    }

    void add\_end() {

        string value;

        input(value);

        Song \*temp = create(value);

        if (start == NULL) {

            start = temp;

        } else {

            Song \*s = start;

            while (s->next != NULL) {

                s = s->next;

            }

            s->next = temp;

        }

        cout << "\nSong added at the end of the playlist successfully!\n";

    }

    void add\_givloc() {

        string value;

        input(value);

        int pos;

        cout << "\nEnter the position where you want to add the song: ";

        cin >> pos;

        Song \*temp = create(value);

        if (pos == 1) {

            temp->next = start;

            start = temp;

        } else {

            Song \*s = start;

            int counter = 1;

            while (s != NULL && counter < pos - 1) {

                s = s->next;

                counter++;

            }

            if (s == NULL) {

                cout << "\nPosition out of range.\n";

            } else {

                temp->next = s->next;

                s->next = temp;

                cout << "\nSong added at position " << pos << " successfully!\n";

            }

        }

    }

    void remove\_song() {

        int pos;

        cout << "\nEnter the position of the song to remove: ";

        cin >> pos;

        if (start == NULL) {

            cout << "\nPlaylist is empty.\n";

            return;

        }

        Song \*s = start, \*prev = NULL;

        if (pos == 1) {

            start = start->next;

            delete s;

            cout << "\nSong removed successfully!\n";

        } else {

            int counter = 1;

            while (s != NULL && counter < pos) {

                prev = s;

                s = s->next;

                counter++;

            }

            if (s == NULL) {

                cout << "\nPosition out of range.\n";

            } else {

                prev->next = s->next;

                delete s;

                cout << "\nSong removed successfully!\n";

            }

        }

    }

    void search\_song() {

        string val;

        cout << "\nEnter the song title to play: ";

        cin.ignore();

        getline(cin, val);

        Song \*s = start;

        int pos = 1;

        while (s != NULL) {

            if (s->info == val) {

                cout << "\nPlaying song: " << s->info << " (Position: " << pos << ")\n";

                return;

            }

            s = s->next;

            pos++;

        }

        cout << "\nSorry, song not found.\n";

    }

    void display() {

        if (start == NULL) {

            cout << "\nPlaylist is empty.\n";

            return;

        }

        cout << "\nCurrent Playlist:\n";

        Song \*s = start;

        while (s != NULL) {

            cout << s->info << " -> ";

            s = s->next;

        }

        cout << "NULL\n";

    }

    void menu() {

        int choice;

        do {

            cout << "\n--- Music Player Menu ---\n";

            cout << "1) Add Song at Beginning\n";

            cout << "2) Add Song at End\n";

            cout << "3) Add Song at Specific Position\n";

            cout << "4) Remove Song\n";

            cout << "5) Display Playlist\n";

            cout << "6) Play Specific Song\n";

            cout << "7) Exit\n";

            cout << "Enter your choice: ";

            cin >> choice;

            switch (choice) {

                case 1:

                    add\_beg();

                    break;

                case 2:

                    add\_end();

                    break;

                case 3:

                    add\_givloc();

                    break;

                case 4:

                    remove\_song();

                    break;

                case 5:

                    display();

                    break;

                case 6:

                    search\_song();

                    break;

                case 7:

                    cout << "\nExiting Music Player.\n";

                    break;

                default:

                    cout << "\nInvalid choice. Please try again.\n";

            }

        } while (choice != 7);

    }

};

int main() {

    MusicPlayer player;

    player.menu();

    return 0;

}