#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

class Node

{

public:

Node \*next;

Node \*prev;

int score;

Node(int score)

{

this->score = score;

next = NULL;

prev = NULL;

}

};

class ScoreBoard

{

public:

Node \*head;

Node \*tail;

int count;

ScoreBoard()

{

head = NULL;

tail = NULL;

count = 0;

}

void addScore(int score)

{

Node \*newNode = new Node(score);

Node \*cur = head;

if (head == NULL)

{

head = newNode;

tail = newNode;

count++;

return;

}

if (head->score < score)

{

newNode->next = head;

head->prev = newNode;

head = newNode;

count++;

return;

}

if (tail->score > score)

{

tail->next = newNode;

newNode->prev = tail;

tail = newNode;

count++;

if (count > 10)

{

tail = tail->prev;

tail->next = NULL;

}

return;

}

while (cur->next != NULL)

{

if (cur->next->score < score)

{

newNode->next = cur->next;

cur->next->prev = newNode;

cur->next = newNode;

newNode->prev = cur;

count++;

if (count > 10)

{

tail = tail->prev;

tail->next = NULL;

}

return;

}

else

{

cur = cur->next;

}

}

}

void printScoreBoard(int n)

{

Node \*cur = head;

int i = 1;

for (i = 1; i <= n; i++)

{

if (cur == NULL)

{

break;

}

cout << cur->score << " ";

cur = cur->next;

}

}

};

int main(){

int arr[] = {100,78,79,85,14,25,16,7,8,0,-1,-2};

int n = sizeof(arr)/sizeof(arr[0]);

ScoreBoard \*scoreBoard = new ScoreBoard();

for(int i=0;i<n;i++){

scoreBoard->addScore(arr[i]);

}

int top;

cout << "Enter top value you want to show : ";

cin >> top;

scoreBoard->printScoreBoard(top);

}

//Big O: O(n)

// ใช้ Linked list ขอข้อสกอร์บอร์ดที่เป็นโบนัสมาแก้แล้วให้ linked list วนแอดค่า top score ออกมมา

// input ที่ใส่ตรง Enter top value you want to show : คือ n ตัว ซึ่งไม่เกิน 12 เพราะ ผมสร้าง array เก็บค่า 12 ตัว ก่อนโยนเข้าไป sort

// ชื่อ function ไม่ได้เขียนให้อ่านง่ายเพราะ copy ชื่อตัวแปรจาก score board มาเลย

Output:

A picture containing chart

Description automatically generated

A picture containing logo

Description automatically generated