**Edwin Ario Abdiwjiaya**

[**edwin.abdiwijaya@binus.ac.id**](mailto:edwin.abdiwijaya@binus.ac.id)

**Answer Sheet for Assignment 6**

**Answer for Question 1 :**

// Edwin Ario Abdiwijaya

// edwin.abdiwijaya@binus.ac.id

// Answer for question number 1

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <stdlib.h>

struct data

{

    int age;

    data \*next;

} \* head, \*tail, \*current;

int getMax()

{

    current = head;

    int max = current->age;

    if (current == NULL)

    {

        printf("No Data Found");

    }

    else

    {

        while (current != NULL)

        {

            if (current->age > max)

            {

                max = current->age;

            }

            current = current->next;

        }

    }

    return max;

}

void pushHead(int age)

{

    current = (data \*)malloc(sizeof(struct data));

    current->age = age;

    current->next = NULL;

    if (head == NULL)

    {

        head = tail = current;

    }

    else

    {

        current->next = head;

        head = current;

    }

}

void show()

{

    current = head;

    if (current == NULL)

    {

        printf("No Data Found");

    }

    else

    {

        while (current != NULL)

        {

            printf("|%d|\n", current->age);

            current = current->next;

        }

    }

}

void popHead()

{

    if (head == NULL)

    {

        printf("No Data Found\n");

    }

    else if (head == tail)

    {

        current = head;

        head = tail = NULL;

        free(current);

    }

    else

    {

        current = head;

        head = head->next;

        current = NULL;

        free(current);

    }

}

int main()

{

    int input, age;

    int max = -1;

    do

    {

        system("cls");

        printf("Stack Single Linked List\n");

        show();

        printf("1. Push Data\n");

        printf("2. Pop Data\n");

        printf("3. Show Maximum Age in The Stack\n");

        printf("4. Exit\n");

        printf(">> ");

        scanf("%d", &input);

        getchar();

        switch (input)

        {

        case 1:

            do

            {

                printf("Enter Your Age : ");

                scanf("%d", &age);

                getchar();

                if (age < 0)

                {

                    printf("Age can't be negative, Try Again!!!\n\n");

                }

            } while (age < 0);

            pushHead(age);

            break;

        case 2:

            popHead();

            printf("\n\nPress enter to continue...");

            getchar();

            break;

        case 3:

            if (head == NULL)

            {

                printf("There is no Data in the stack!!!");

            }

            else

            {

                max = getMax();

                printf("Maximum Age in the Stack is %d", max);

            }

            printf("\n\nPress enter to continue...");

            getchar();

            break;

        }

    } while (input != 4);

    return 0;

}

**Answer for question 2 :**

// Edwin Ario Abdiwijaya

// edwin.abdiwijaya@binus.ac.id

// Answer for question number 2

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <stdlib.h>

struct data

{

    int age;

    data \*next;

} \* head, \*tail, \*current;

int getMin()

{

    current = head;

    int min = current->age;

    if (current == NULL)

    {

        printf("No Data Found");

    }

    else

    {

        while (current != NULL)

        {

            if (current->age < min)

            {

                min = current->age;

            }

            current = current->next;

        }

    }

    return min;

}

void pushHead(int age)

{

    current = (data \*)malloc(sizeof(struct data));

    current->age = age;

    current->next = NULL;

    if (head == NULL)

    {

        head = tail = current;

    }

    else

    {

        current->next = head;

        head = current;

    }

}

void popHead()

{

    if (head == NULL)

    {

        printf("No Data Found\n");

    }

    else if (head == tail)

    {

        current = head;

        head = tail = NULL;

        free(current);

    }

    else

    {

        current = head;

        head = head->next;

        current = NULL;

        free(current);

    }

}

void show()

{

    current = head;

    if (current == NULL)

    {

        printf("No Data Found");

    }

    else

    {

        while (current != NULL)

        {

            printf("|%d|\n", current->age);

            current = current->next;

        }

    }

}

int main()

{

    int input, age;

    int min = INT\_MAX;

    do

    {

        system("cls");

        printf("Stack Single Linked List\n");

        show();

        printf("1. Push Data\n");

        printf("2. Pop Data\n");

        printf("3. Show Minimum Age in The Stack\n");

        printf("4. Exit\n");

        printf(">> ");

        scanf("%d", &input);

        getchar();

        switch (input)

        {

        case 1:

            do

            {

                printf("Enter Your Age : ");

                scanf("%d", &age);

                getchar();

                if (age < 0)

                {

                    printf("Age can't be negative, Try Again!!!\n\n");

                }

            } while (age < 0);

            pushHead(age);

            break;

        case 2:

            popHead();

            printf("\n\nPress enter to continue...");

            getchar();

            break;

        case 3:

            if (head == NULL)

            {

                printf("There is no Data in the stack!!!");

            }

            else

            {

                min = getMin();

                printf("Minimum Age in the Stack is %d\n", min);

            }

            printf("Press enter to continue...");

            getchar();

            break;

        }

    } while (input != 4);

    return 0;

}