#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <stdlib.h>

struct customer{

char \*name;

struct customer \*next;

};

struct customer \*create\_node(char \*);

struct customer \*get\_tail(struct customer \*);

void enqueue(char \*,struct customer \*);

struct customer \*dequeue(struct customer \*);

int main(){

int i;

struct customer \*c;

struct customer \*q;

q=create\_node("ダミー");

enqueue("佐藤",q);

enqueue("鈴木",q);

enqueue("山田",q);

printf("\n");

for(i=0;i<3;i++){

c = dequeue(q);

free(c->name);

free(c);

}

free(q->name);

free(q);

return 0;

}

struct customer \*create\_node(char \*name){

struct customer \*c;

c = (struct customer\*)malloc(sizeof(struct customer \*));

c->name = (char \*)malloc(strlen(name)+1);

strcpy(c->name,name);

c->next = NULL;

printf("%sさんが来店しました\n",c->name);

return c;

}

struct customer \*get\_tail(struct customer \*c){

if(c->next!=NULL){

return get\_tail(c->next);

}

else{

return c;

}

}

void enqueue(char \*name,struct customer \*q){

struct customer \*c;

struct customer \*tail;

c = create\_node(name);

tail = get\_tail(q);

tail->next=c;

printf("%sさんが列に並んだ\n",c->name);

}

struct customer \*dequeue(struct customer \*q){

struct customer \*head;

struct customer \*second;

head = q->next;

if(head != NULL){

second = head->next;

q->next = second;

head->next = NULL;

printf("%sさんが支払った\n",head->name);

}

return head;

}

実行結果

ダミーさんが来店しました

佐藤さんが来店しました

佐藤さんが列に並んだ

鈴木さんが来店しました

鈴木さんが列に並んだ

山田さんが来店しました

山田さんが列に並んだ

佐藤さんが支払った

鈴木さんが支払った

山田さんが支払った