FLOWCHART
AoL - NOMOR 2

NAMA : IVAN ADRIAN

NIM : 2602076323

KELAS : LB01

Link Flowchart:

https://drive.google.com/file/d/14LrFM_EGPV_bA6BC7N9rr8uvieiyR8AP/view?usp=sharing

```
                          START

                      Declare:
                  char ignoreHeader[255]
                      int index = 0
                      int choose
                  char inputString[255]
                  char response[5]

              Declare and open inputFile csv

                   Ignore header

                                    FALSE
              while(!feof(csv))

index++                        TRUE

              Read all of data from the columns


              puts("Choose The Options: (1/2/3)")
              puts("1. Search Data")
              puts("2. Clear Screen")
              puts("3. Exit")

                   input choose


                                TRUE        input inputString with format
     chooose = 1                            "DataX in ColumnName"

       FALSE                                   Declare:
                                              char to[10] = " "
                           TRUE       char *parseString = strtok(inputString, to)
     chooose = 2                      char *subString = parseString
                      system("cls")   char *searchColumn = parseString
                      return to main

       FALSE

                           TRUE                        FALSE
     chooose = 3                   while(parseString != NULL)        If(strcmp(searchColumn,   TRUE   searchin_loc1(subString, index)
                      exit(0)                                         "loc1") == 0)

                                                   TRUE                         FALSE

                                    searchColumn = parseString;       If(strcmp(searchColumn,   TRUE   searchin_loc2(subString, index)
                                    parseString = strtok(NULL, to);   "loc2") == 0)

                                                                               FALSE

                                                                     If(strcmp(searchColumn,   TRUE   searchin_price(subString,
                                                                     "price") == 0)                   index)

                                                                               FALSE

                                                                     If(strcmp(searchColumn,   TRUE   searchin_rooms(subString,
                                                                     "rooms") == 0)                   index)

                                                                               FALSE

                                                                     If(strcmp(searchColumn,   TRUE   searchin_bathrooms(subString,
                                                                     "bathrooms") == 0)                index)

                                                                               FALSE

   TRUE                                                              If(strcmp(searchColumn,   TRUE   searchin_carparks(subString,
                                                                     "carparks") == 0)                 index)

                                                                               FALSE

                                                                     If(strcmp(searchColumn,   TRUE   searchin_type(subString, index)
   FALSE                                                             "type") == 0)

                                                                               FALSE
 while(strcmp(response,"YES") == 0)  input response "YES" to
                                     choose the options again        If(strcmp(searchColumn,   TRUE   searchin_area(subString, index)
                                                                     "area") == 0)

                                                                               FALSE

                                                                     If(strcmp(searchColumn,   TRUE   searchin_furnish(subString,
                                                                     "furnish") == 0)                  index)

                   close the csv file         END
```

Struct
struct housingData{
    char location1[3950];
    char location2[3950];
    long long int price;
    int rooms;
    int bathrooms;
    int carParks;
    char type[3950];
    int area;
    char furnish[3950];
}data[3950];

```
               ┌─────────────────────────┐
               │   int searchin_loc1     │
               │ (char str[], int dataAmount) │
               └─────────────────────────┘
                            │
                            ▼
               ┌─────────────────────────┐
               │       Declare:          │
               │       int i = 0         │
               │     int search = 0      │
               └─────────────────────────┘
                            │
                            ▼
                                              FALSE
        ◇ while(i < dataAmount)  ──FALSE──▶  ◇ if(search == 0)  ──TRUE──┐
                            │                                            │
                          TRUE                                           │
                            ▼                                            │
  ┌─────┐  FALSE                              TRUE   ┌──────────────┐   │
  │ i++ │◀──────── ◇ If(strstr(data[i].location1, str)) ──────▶ │ Display all of the │
  └─────┘                                              │ data in row[i]     │
                                                       └──────────────┘
                                                              │
                                                              ▼
                                                       ┌──────────────┐
                                                       │  search += 1 │
                                                       └──────────────┘

        ┌──────────────────────┐
        │ Display "Data searched │◀──────────────────────┐
        │ doesn'texist in the record!" │
        └──────────────────────┘
                   │
                   ▼
            ┌───────────┐                        ┌───────────┐
            │ return -1 │                        │  return 0 │
            └───────────┘                        └───────────┘
```

```
             ┌──────────────────────────┐
             │     int searchin_loc2     │
             │  (char str[], int dataAmount) │
             └──────────────────────────┘
                          │
                          ▼
             ┌──────────────────────────┐
             │         Declare:          │
             │         int i = 0         │
             │       int search = 0      │
             └──────────────────────────┘
                          │
                          ▼
                                              FALSE
                                                │
          ◇ while(i < dataAmount) ──FALSE──▶ ◇ if(search == 0) ──TRUE──┐
                          │                                             │
                        TRUE                                            │
                          ▼                                             │
  ┌─────┐                                                              │
  │ i++ │◀──FALSE── ◇ If(strstr(data[i].location2, str)) ──TRUE──▶ ▱ Display all of the
  └─────┘                                                            data in row[i]
                                                                        │
                                                                        ▼
                                                             ┌──────────────────┐
                                                             │   search += 1    │
                                                             └──────────────────┘

     ▱ Display "Data searched            ◀───────────────────────────────┐
       doesn'texist in the record!"
                │                                                         │
                ▼                                                         │
         ╭───────────╮                                          ╭───────────╮
         │ return -1 │                                          │ return 0  │
         ╰───────────╯                                          ╰───────────╯
```

```
        ┌─────────────────────────┐
        │   int searchin_price     │
        │ (char str[], int dataAmount) │
        └─────────────────────────┘
                    │
                    ▼
        ┌─────────────────────────┐
        │      Declare:            │
        │      int i = 0           │
        │      int convert         │
        │      int search = 0      │
        └─────────────────────────┘
                    │
                    ▼
    while(i < dataAmount)  ──FALSE──►  if(search == 0)  ──TRUE──►
                    │                        │ FALSE
                   TRUE                       │
                    ▼                         ▲
        ┌─────────────────────────┐
        │    convert = atoi(str)   │
        └─────────────────────────┘
                    │
                    ▼
  i++ ◄──FALSE── if(data[i].price == convert) ──TRUE──►  Display all of the
                                                          data in row[i]
                                                              │
                                                              ▼
                                                        search += 1

    Display "Data searched
    doesn'texist in the record!"  ◄────────

                    │
                    ▼
              return -1              return 0
```

int searchin_price
(char str[], int dataAmount)

Declare:
int i = 0
int convert
int search = 0

while(i < dataAmount)

FALSE

if(search == 0)

FALSE

TRUE

TRUE

convert = atoi(str)

FALSE

if(data[i].price == convert)

TRUE

i++

Display all of the
data in row[i]

search += 1

Display "Data searched
doesn'texist in the record!"

return -1

return 0

```
          ┌─────────────────────────┐
          │    int searchin_rooms   │
          │ (char str[], int dataAmount) │
          └─────────────────────────┘
                      │
                      ▼
          ┌─────────────────────────┐
          │         Declare:        │
          │         int i = 0       │
          │        int convert      │
          │       int search = 0    │
          └─────────────────────────┘
                      │
                      ▼
        FALSE                              FALSE
  ◇ while(i < dataAmount) ─────────► ◇ if(search == 0) ──── TRUE
                      │
                    TRUE
                      ▼
          ┌─────────────────────────┐
          │     convert = atoi(str) │
          └─────────────────────────┘
                      │
                      ▼
  FALSE                              TRUE
  ┌─────┐   ◇ if(data[i].rooms == convert) ───► ╱ Display all of the ╱
  │ i++ │ ◄──                                     ╱    data in row[i]  ╱
  └─────┘                                              │
                                                       ▼
                                          ┌─────────────────┐
                                          │    search += 1  │
                                          └─────────────────┘

  ╱ Display "Data searched      ╱
  ╱ doesn'texist in the record!"╱
              │
              ▼
       ┌──────────┐              ┌──────────┐
       │ return -1│              │ return 0 │
       └──────────┘              └──────────┘
```

```
                    ┌─────────────────────────┐
                    │  int searchin_bathrooms │
                    │  (char str[], int dataAmount) │
                    └─────────────────────────┘
                                 │
                                 ▼
                    ┌─────────────────────────┐
                    │        Declare:         │
                    │        int i = 0        │
                    │       int convert       │
                    │      int search = 0     │
                    └─────────────────────────┘
                                 │
                                 ▼
                                            FALSE                    FALSE
              ◇ while(i < dataAmount) ────────────►  ◇ if(search == 0) ────── TRUE
                          │                                                       │
                        TRUE                                                      │
                          ▼                                                       │
                 ┌──────────────────┐                                            │
                 │ convert = atoi(str) │                                          │
                 └──────────────────┘                                            │
                          │                                                       │
                          ▼                                                       │
       FALSE   ◇ If(data[i].bathrooms ==   TRUE   ╱ Display all of the ╱         │
   ┌──────── ◄──       convert)        ────────►  ╱   data in row[i]  ╱          │
   │ i++ │                                        └──────────────────┘           │
   └─────┘                                                 │                      │
                                                           ▼                      │
                                               ┌──────────────────┐              │
                                               │   search += 1    │              │
                                               └──────────────────┘              │

       ╱ Display "Data searched ╱ ◄────────────────────────────────
       ╱ doesn'texist in the record!" ╱
                          │                                        ┌────────────┐
                          ▼                                        │  return 0  │
                  ┌────────────┐                                   └────────────┘
                  │  return -1 │
                  └────────────┘
```

```
                    int searchin_carparks
                    (char str[], int dataAmount)
                              |
                              v
                        Declare:
                        int i = 0
                        int convert
                        int search = 0
                              |
                              v                    FALSE
  while(i < dataAmount) --FALSE--> if(search == 0) --TRUE-->
                              |
                            TRUE
                              v
                      convert = atoi(str)
                              |
                              v
  i++ <--FALSE-- if(data[i].carparks == convert) --TRUE--> Display all of the
                                                           data in row[i]
                                                                |
                                                                v
                                                          search += 1

  Display "Data searched
  doesn'texist in the record!"
         |
         v
     return -1                                    return 0
```

```
        ┌─────────────────────────┐
        │    int searchin_type    │
        │ (char str[], int dataAmount) │
        └─────────────────────────┘
                     │
                     ▼
        ┌─────────────────────────┐
        │        Declare:         │
        │        int i = 0        │
        │      int search = 0     │
        └─────────────────────────┘
                     │
                     ▼
                                              FALSE
        ◇ while(i < dataAmount) ──FALSE──▶ ◇ if(search == 0) ──TRUE──┐
                     │                                               │
                    TRUE                                             │
                     ▼                                               │
  ┌─────┐  FALSE                           TRUE  ┌──────────────┐    │
  │ i++ │◀──── ◇ if(strstr(data[i].type, str)) ──────▶│ Display all of the │
  └─────┘                                          │ data in row[i]│    │
     │                                              └──────────────┘    │
     │                                                     │            │
     │                                                     ▼            │
     │                                              ┌──────────────┐    │
     └──────────────────────────────────────────── │ search += 1  │    │
                                                    └──────────────┘    │
                                                                        │
        ┌────────────────────────┐                                      │
        │ Display "Data searched │◀─────────────────────────────────────┘
        │ doesn'texist in the record!"│
        └────────────────────────┘
                     │
                     ▼
        ┌──────────────┐        ┌──────────────┐
        │  return -1   │        │   return 0   │
        └──────────────┘        └──────────────┘
```

```
┌──────────────────────────┐
│    int searchin_area     │
│ (char str[], int dataAmount) │
└──────────────────────────┘
             │
             ▼
    ┌──────────────────┐
    │    Declare:      │
    │    int i = 0     │
    │   int convert    │
    │  int search = 0  │
    └──────────────────┘
             │
             ▼
                              FALSE
      ◇ while(i < dataAmount) ──────► ◇ if(search == 0) ── TRUE ──┐
             │                              │                      │
           TRUE                           FALSE                    │
             ▼                                                     │
    ┌──────────────────┐                                          │
    │ convert = atoi(str) │                                        │
    └──────────────────┘                                          │
             │                                                     │
             ▼                                                     │
  FALSE                           TRUE    ┌──────────────────┐     │
 ┌─────┐ ◇ if(data[i].area == convert) ──► │ Display all of the │   │
 │ i++ │◄──                                 │  data in row[i]   │    │
 └─────┘                                    └──────────────────┘    │
                                                     │              │
                                                     ▼              │
                                            ┌──────────────────┐    │
                                            │   search += 1    │    │
                                            └──────────────────┘    │
                                                                    │
    ┌──────────────────────────┐                                   │
    │ Display "Data searched    │◄─────────────────────────────────┘
    │ doesn'texist in the record!" │
    └──────────────────────────┘
             │
             ▼
       ┌──────────┐                    ┌──────────┐
       │ return -1 │                    │ return 0 │
       └──────────┘                    └──────────┘
```

```
                    ╭─────────────────────────╮
                    │   int searchin_furnish  │
                    │ (char str[], int dataAmount)│
                    ╰─────────────────────────╯
                                │
                                ▼
                    ┌─────────────────────┐
                    │      Declare:       │
                    │      int i = 0      │
                    │    int search = 0   │
                    └─────────────────────┘
                                │
                                ▼
```

                                                    FALSE

```
          ◇ while(i < dataAmount) ◇  ──FALSE──▶  ◇ if(search == 0) ◇  ──TRUE──
```

                        TRUE

```
   ┌─────┐      **FALSE**                          **TRUE**     ┌────────────────┐
   │ i++ │ ◀── ◇ if(strstr(data[i].furnish, str)) ◇ ──────────▶│ Display all of the│
   └─────┘                                                      │  data in row[i]  │
                                                                └────────────────┘
                                                                        │
                                                                        ▼
                                                                ┌────────────────┐
                                                                │  search += 1   │
                                                                └────────────────┘
```

```
   ┌────────────────────┐
   │ Display "Data searched│
   │ doesn'texist in the record!"│
   └────────────────────┘
            │
            ▼
   ╭─────────────╮                              ╭─────────────╮
   │  return -1  │                              │  return 0   │
   ╰─────────────╯                              ╰─────────────╯
```