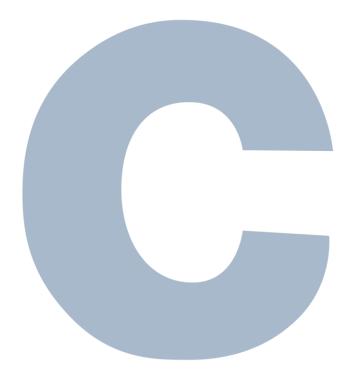
## THE



# PROGRAMMING LANGUAGE

Dit is het groeidocument van Arthur Brink & Mauro de Lyon.

Gemaakt voor het vak "Embedded software & programmeerbare logica".

## **INHOUD**

Doubly linked list	2
Code	
Resultaat	
Bewijs	
Shoutcast	
Code	
Resultaat	
Bewijs	
Non volatile storage	
Code	
Resultaat	
Bewijs	
Dewijs	4

## **DOUBLY LINKED LIST**

#### Code

Github repository

## Resultaat

De list.c en list.h bestanden zorgen er voor dat er een double linked list kan worden gemaakt die gevuld is met integers. Er wordt in de mainloop een test stream gemaakt die vervolgens alle methodes test en het resultaat netjes weergeeft.

## **Bewijs**

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```
-----Doubly linked list-----
Head node : 1
-----llist_show()------
entire list : Head-1-2-3-4-5-Tail
-----llist nrItems()------
there are 5 items in the list
-----llist excist()------
Does the number 2 exist in the list 1
Does the number 7 exist in the list 0
-----llist copy()------
the number of the head of the deepcopy is 1
the number of the second node of the deepcopy is 2
the number of the third node of the deepcopy is 3
the number of the fourth node of the deepcopy is 4
the number of the fifth node of the deepcopy is 5
   -----llist clear()------
clearing list
------llist show()------
entire list : Head-Tail
Press any key to continue . . .
```

#### **FUNCTIONALITEITEN**

Llist\_show();
Print de gehele lijst.

Llist\_add(); Voeg item toe aan lijst.

Llist\_remove(); Remove item uit lijst.

Llist\_clear();
Clear de gehele lijst.

Llist\_nrltems();
Bepaal aantal elementen in de lijst.

Llist\_excist();
Bepaal of een element in de lijst voorkomt.

Llist\_copy();
Maak een 'deep copy'.

## **SHOUTCAST**

## **INCLUSIEF LCD EN MENU**

## Code

Github repository

#### Resultaat

Met de linker en rechter pijltje van de SIR100 internet radio kan je navigeren door de opties die de applicatie te bieden heeft. Je hebt de optie om de stream aan te zetten en een optie op de stream uit te zetten. Je kan een optie selecteren door op de 'Ok' knop te drukken. In het geval dat je een stream aanzet zal er verbinding worden gemaakt met de server van de stream en zal er naast de stream zelf ook informatie over het radio station (zender, songtitle en/of artiest) opgehaald worden en te zien zijn in het debug-scherm. De stream zal vervolgens worden afgespeeld.

## **Bewijs**

thread started?22832 bytes free

Configure eth0...OK MAC: 00-06-98-10-01-10 IP: 145.48.114.83 Mask: 255.255.254.0 Gate: 145.48.115.254

Connecting 145.58.53.152:80...OK GET /3fm-bb-mp3 HTTP/1.0

HTTP/1.0 200 OK Server: loecast 2.4.2 Date: Wed, 30 Mar 2016 11:37:43 GMT Content-Type: audio/mpeg Cache-Control: no-cache Expires: Mon, 26 Jul 1997 05:00:00 GMT Pragma: no-cache icy-br:192 ice-audio-info; bitrate=192

ice-audio-info: bitrate=19: icy-br:192 icy-genre:Pop

icy-name:3FM Serious RadioHTTP/1.0 200 OK

Meta='StreamTitle='FLINKE NAMEN - WOLKEN';'

Kick player 103183 buffered 156634 buffered 211078 buffered 250039 buffered 265334 buffered 282509 buffered 348101 buffered 389405 buffered

#### **OPDRACHT**

## LCD.c/.h

Maak .c/.h bestanden die ervoor zorgen dat je het LCD scherm kan aansturen.

## Menu.c/.h

Maak .c/.h bestanden die met behulp van het LCD en het keyboard een menu verzorgt.

StreamWorks.c/.h Zorg ervoor dat de radio een audiostream kan afspelen

## **NON VOLATILE STORAGE**

#### Code

## Github repository

## Resultaat

Opslag in het EEPROM is succesvol in de code wordt er een struct opgeslagen die de tijdzone bevat. Dit kan gemakkelijk uitgebreid worden en kan in de toekomst andere data bevatten. De main-loop voert op het moment een sequentie van opslag, lezen en resetten uit.

De code doet na het opstarten het volgende:

- 1. Lees EEPROM
- 2. Print de waarde van UTC
- 3. Verhoog de waarde van UTC met 1
- 4. Sla EEPROM op
- 5. Lees EEPROM
- 6. Print de waarde uit
- 7. Reset EEPROM
- 8. Lees EEPROM

## **Bewijs**

[11:20:52] Info SY: ----[11:20:53] Info SY: RTC time [10:20:46] reading EEPROM ----Reading EEPROM-----?configuration loaded succesfully, configuration size: 3 UTC: 0 na ophoging UTC: 1 -----Saving EEPROM--?----Reading EEPROM-----?configuration loaded succesfully. configuration size: 3 na saving en reading UTC: 1 Resetting EEPROM ----Resetting EEPROM---------Saving EEPROM-----?----Reading EEPROM-----?Size mismatch: Either the config is corrupt or it does not exist. Creating new config...

#### **FUNCTIONALITEITEN**

## **EEPROM**

Implementeer dat je gegevens over de radio in non volatile storage kan opslaan.