

# HammerTECH

*A start of something beautiful*



**HCMS | Hammer Car Media System v.1**

**Dutch | Nederlands**

# Inhoud

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Inleiding.....            | 2 |
| Versie beheer .....       | 3 |
| Project beschrijving..... | 4 |
| Techniek .....            | 5 |
| Extra.....                | 6 |

| Onderwerp       | Parameter                             |
|-----------------|---------------------------------------|
| Auteur          | Elwin Hammer                          |
| Document versie | 1.0                                   |
| Type            | Globale project omschrijving (PUBLIC) |

# INLEIDING

In dit document wordt een globale, deels technisch, deels functionele samenvatting gegeven over het project HCMS om er inzicht in te kunnen krijgen.

Dit is bedoeld ter informatie/inspiratie voor geïnteresseerde.

Dit project zal (voorlopig) niet te koop beschikbaar worden gesteld, aangezien er veel mis zou kunnen gaan.

Daarom is het project alleen bedoeld ter uitbreiding van mijn ervaringen.

# VERSIE BEHEER

Dit project bestaat uit meerdere versie met een logische opbouw met een logische opbouw:

- V1/Testen/Prototype
- V2
- V3

## V1

In deze versie worden alle wensen/functie uitgetest met tijdelijke hardware/software om zo te kunnen kijken of het werkt. Zodra dit functioneel is wordt er een embedded systeem voor gemaakt.

Dit gaat om de volgende functionaliteiten:

- Deuren ont- vergrendelen
- Besturing knoppen stuur
- Klimaat beheersing
- Besturing d.m.v. keyboard & draaiknop
- Beelscherm helderheid automatisch d.m.v. sensor
- Parkeersensoren achter
- Accu voltage (auto. Uitschakelen)
- LiDar [object detectie voorkant]
- DVR-camera [ongelukken vastleggen]
- Vision-camera [lijnen/object/verkeersborden/mensen/auto's herkennen]
- GPS [voor traceren]
- GSM-module [op afstand de auto kunnen bedienen/GPS tracking]
- GPS [voor navigatie]
- Shortkeys/sneltoesten

## V2

De 2<sup>e</sup> versie krijgt nog wat extra functies.

- Informatie van de auto uitkunen lezen
- Automatisch starten
- Beveiligde communicatie
- Adaptive cruise control
- Spiegels die automatisch in/uitklappen
- Gear Shift Assist

## V3

Hier zullen alle overige functie in worden uitgevoerd.

- Auto. ruitenwissers
- Auto. Verlichting
- Sfeer verlichting interieur

# PROJECT BESCHRIJVING

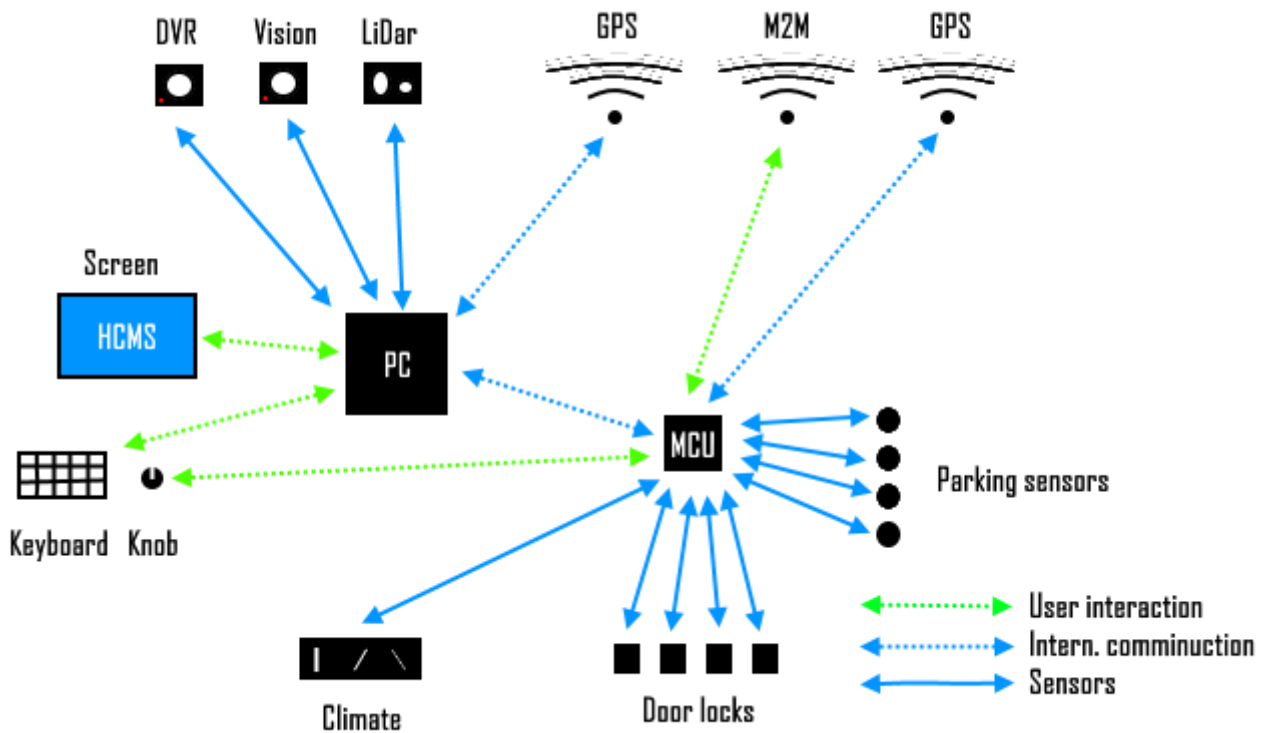
HCMS staat voor Hammer Car Media System. Dit is een zelf bouw systeem dat gelijk moet staan aan media/navigatie systemen in huidige/nieuwere auto's.

Op deze manier kan ik voor een laag bedrag mijn eigen muziek beluisteren, navigeren, evt. films kijken (niet tijdens het rijden).

Behalve dat zijn er ook een hoop technische functionaliteiten die ik in mijn auto miste en niet zomaar ergens verkrijgbaar zijn. Dat was dus voor mij de reden om dit project op te starten.

Zo kan dit systeem ook de GPS locatie door geven, mocht de auto gestolen zijn, beschikt het over adaptive cruise control d.m.v. LiDar techniek, kunnen de parkeer sensoren op het scherm te zien zijn, zit er een DVR-camera op om ongelukken te kunnen filmen, een 2<sup>e</sup> camera voor het kunnen herkennen van objecten/mensen/auto's/verkeersborden/wegbelijning en kan ik op afstand de auto bedienen.

De uitkomst van dit project is dus een embedded/zelf gebouwd systeem met de eerder benoemde functionaliteiten. Bedoeld als training en ter verbetering van mijn huidige ervaringen.



Het is een vrij simpel concept. Alle lichte en “domme” sensoren/motoren worden door een MCU aangedreven die vervolgens weer in de verbinding staat met een kleine PC, die alles beheerd. De MCU is tevens verantwoordelijk om het stroom verbruik in de gaten te houden, scherm/PC aan /uit te zetten en voor de externe communicatie d.m.v. M2M.

De PC zorgt voor het gebruikers/user interface zodat alles vanaf daar beheerd kan worden vanuit het voertuig.

n.v.t