

P&O Computerwe

Nu de opdracht en planning van dit project en softwarecomponenten.

Hardware

Alle onderdelen van de zeppelin zullen hierna worden bevestigd. Hiervan worden er twee te bewegen worden deze samen geactiveerd om de zeppelin te laten stijgen.

Om het geheel in de lucht te houden, vliegt het van ongeveer 90 centimeter en bevatten het niet vast te maken via koordjes, blijft het vliegen.

De zeppelin wordt aangestuurd door een computer met de volgende specificaties:

- *Processor:* 700MHz ARM
- *Geheugen:* 256MB
- *Poorten:* 1 USB 2.0, HDMI, audio
- *Voeding:* Micro USB
- GPIO-pinnen om de hardware aan te sturen

In de Raspberry Pi zit een SD-kaart zodat het mogelijk is meerdere onderdelen te installeren zoals een muis en WiFi dongle.

Verder zijn er nog 2 devices waarvan de specificaties zijn:

- De camera laat toe foto's te nemen van de omgeving. We kunnen onder andere beelden maken van hoge resoluties tot 1080p.
- De afstandssensor kan worden gebruikt om de afstand tot de grond of muur te meten. Het maximale bereik is 25cm.



Figuur 1: Raspberry Pi

Software

Zoals reeds vermeld, zal de software gemaakt worden omdat we al veel ervaring hebben met andere mogelijke keuzes. Er is veel voordeel te halen uit de functies die wij hebben voor de functies die wij hebben. Het leren van een extra taal zou

Om de software te schrijven, gaan we ook gebruik van de Netbeans IDE. de GUI te ontwerpen. Hierdoor moet handmatig te schrijven. Voor het aan

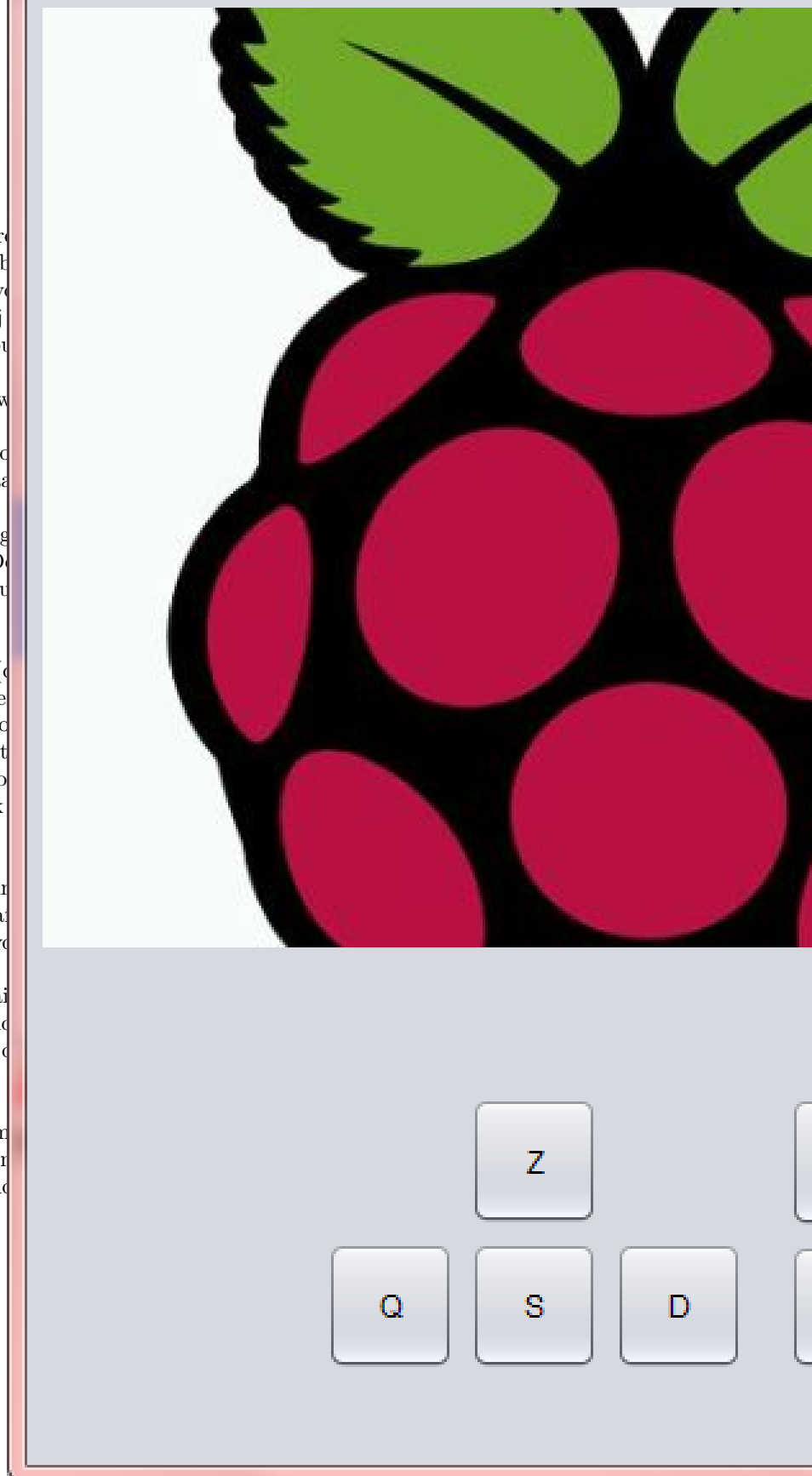
Op een client-pc kan de GUI (zie figuur 1) aansturen via de pijltjestoetsen. De verwerking. Op de GUI kan de gebruiker camera.

De communicatie tussen de GUI (client) is zoals een deur waarlangs objecten commando's van de gebruiker voor de server. Concreet opent de server een socket services zoals http en ftp, we hebben de client verbinden. Het zou mogelijk (met pijltjestoetsen) te vermijden

Om meerdere taken tegelijk te kunnen doen, kan de GUI tegelijk foto's nemen en de afbeeldingen te bekijken. De gelijktijdig lopende threads er gebruikt worden.

Alle software behalve de GUI draait op de Raspberry Pi. basis van QR-codes, die uit afbeeldingen bestaan. Elke opname van de camera wordt op de Raspberry Pi zal gebeuren op de Raspberry Pi.

De hoogte zal ook op bepaalde momenten is, dient er een gemiddelde genomen te worden. De hoogte wordt, net zoals de foto's, de



Figuur 2: GUI

Opmerking

Omdat we nog niet beschikken over alle nodige hardware, is het op dit moment onmogelijk om

¹www.pi4j.com

dieper in te gaan op de softwarematige aansturing van de motoren. In een latere fase van het project zal dit verder uitgewerkt worden.