Presentatie

Inhoud:

* Inleading
  + Hoe op het idee gekomen?
  + Hoe werken paddenstoelen?
  + Raspberry pi en onderdelen uitleggen
* Presentative applicatie
  + Back-end beetje uitleggen
    - Beetje knutselen
    - Crontab
    - datasheets
    - Raspberry pi is in linux
    - Hoofd programma
    - Omgevingsgegevens opslaan naar database
  + Front-end demo
    - Tijdens afgaan applicatie, ook foutmeldingen laten zien
    - Laat verschillende manieren zien om iets te doen.
* Uitbreidingen
  + Meerdere talen
  + Meer sensoren
    - Vocht
    - Licht
    - Zuurstof
  + Meerdere dingen
    - Dieren
      * Reptielen
      * Vissen
    - Planten
      * Cactussen
      * …

Tekst:

Slide1:

Hallo, mijn naam is Grishian.

Na het kijken van de documentaire ‘Fantastic fungi’ kreeg ik enorm veel interesse in paddenstoelen. Om zelf met paddenstoelen bezig te zijn besloot ik om hierover boeken te lezen. Daarin las ik dat het mogelijk is om thuis paddenstoelen te kweken. Wat wel snel duidelijk werd is dat dit binnenhuis veel moeilijker is dan in de natuur aangezien je al de omgevingsomstandigheden constant op peil moet houden.

Slide2:

Toen we een eindwerk mochten kiezen wou ik dan ook graag iets doen met paddenstoelen. En aangezien paddenstoelen slechts één van mijn interesses is, kon ik deze combineren.

2 andere interesses van mij zijn programmeren en electronica.

Om deze 3 te combineren besloot ik om een paddenstoelen incubator te maken.

Kort uitgelegd is een incubator een ruimte die de omgeving controleert. Vooral gebruikt om dingen te laten groeien.

Mijn 3 interesses heb ik er als volgt in verwerkt:

De paddenstoelen is wat moet groeien,

De elektronica zijn alle onderdelen zoals sensoren en computer,

Het Programmeren is de communicatie met de incubator en de gebruiker.

Slide3:

Om een beter beeld te schetsen van hoe alles samenwerkt leg ik volgende onderwerpen uit.

Slide4:

De paddenstoelen die we in de winkel kopen zijn eigenlijk “het voortplantingsorgaan” van de paddenstoel. De paddenstoel zelf is eigenlijk een witte blok onder de grond genaamd mycelium. Paddenstoelen zijn ook geen planten, maar schimmels. Ze hebben dus ook een andere levenscyclus.

Slide5:

Zodra er paddenstoel vrucht volwassen wordt, laat deze sporen vrij. Uit deze sporen groeien draden. Als een mannelijke spore en een vrouwelijke spore elkaar tegenkomen en versmelten spreken we van bevruchting. Uit deze versmelting groeien enorm veel nieuwe draden. Nu hebben we mycelium. Na verloop van tijd ontstaan er verdikkingen om de draden van het mycelium. Die verdikkingen groeien dan uit tot de paddenstoel vruchten.

Slide6:

In de demo dat ik straks geef over de applicatie zijn enkele onderwerpen belangrijk om te weten. Met spawn wordt de periode bedoelt wanneer het mycelium nog moet groeien. Met fruiting wordt de periode bedoelt wanneer er vruchten groeien.

Slide7:

Nog enkele andere belangrijke woorden zijn. Mushroom, de engelse vertaling van paddenstoel. Fruiting en spawning, dit heb ik in de vorige slide uit gelegt. FAE is een engelse afkorting die staat voor ‘frequent air exchange’, de FAE is belangrijk voor het groeiproces van de paddenstoelen omdat deze regelmatig verse lucht nodig hebben. Als laatste hebben we nog ‘grow run’ dit is de opvolging van de paddenstoel zijn groei.

Slide8:

De meeste hardware heb ik moeten bestellen online. Na steeds grondig onderzoek te doen bestelde ik dan de onderdelen.µ

Slide9: Mijn code wou ik graag draaien op een raspberry pi, omdat deze zo klein zijn en handige pinnen hebben waarop je bijvoorbeeld sensoren kan plaatsen. Een ander groot voordeel is dat je er gewoon python code op kan zetten.

Slide10:

Mijn overige componenten zijn een waterdichte temperatuur sensor, een warmtemat en een plastic doos.

Slide11:

Slide12:

De gebruiker kan communiceren met de incubator via een flask-website. Daar laat ik zo meteen meer over zien. De informatie zoals bijvoorbeeld temperatuurmetingen worden opgeslagen in een mariadb database. Om steeds temperatuur op te slaan en tegelijkertijd de website te gebruiken heb ik gebruik gemaakt van cron. Cron kan ervoor zorgen dat een programma om de minuut in de achtergrond uitgevoerd wordt.

Slide13:

Deze demo laat zien hoe de website gebruikt kan worden. \*Laat demo filmpje zien.\*

* Hoofdpagina
  + Verschillende items openen
  + Klik om ‘create mushroom’
* Mushrooms page
  + Laat mushroom zien die niet bestaat
  + Goto enoki mushroom
  + Edit enoki, laat ook leeg veld zien voor foutmeldingen
  + Delete enoki

Stop filmpje

* Grow run

Slide14:

Slide15: vertellen over uitbreidingen