

@Du_da, rette mich vor dem #Nerd!



5 hours ago via Air (Wireless Edition) in reply to Du_da,

Retweeted by 203 people



Reply



Retweet



Hugo
Mr da Plant



Übersicht

- ▶ Auswahl existierender ähnlicher Projekte
- ▶ Vorstellung Plant Guard
- ▶ Zielgruppe
- ▶ Arbeitsstand
- ▶ Weitere Schritte

E-Plant

- ▶ Kommerzielles Projekt, Zielt auf Landwirtschaft
- ▶ Wird an die Pflanze angeklemt
- ▶ Misst ähnlich wie ein EKG
- ▶ Umwelteinflüsse erkennen
- ▶ Wird noch nicht produziert
- ▶ <http://www.land-der-ideen.de/365-orte/preistraeger/e-plant-pflanzen-monitoring-sensor>

Botanicalls

- ▶ künstlerisch-wissenschaftlicher Hintergrund
- ▶ Twestert und/oder ruft an
- ▶ Nur Feuchtigkeit
- ▶ Bausatz kostet 100\$
- ▶ <http://www.botanicalls.com/>

Tomato Irrigation Project

- ▶ Hobby-Projekt
- ▶ Twittert
- ▶ Feuchtigkeitssensor
- ▶ automatische Bewässerung mit Pumpe
- ▶ nicht mehr aktiv
- ▶ `http://picasaweb.google.com/joouni/WateringSystem`
- ▶ `https://twitter.com/tomaatit`

Giess-o-mat

- ▶ Hobby-Projekt
- ▶ automatisiertes Gießen
- ▶ Verwaltung der Pflanzen über Terminal
- ▶ Feuchtigkeitssensor
- ▶ <http://www.mikrocontroller.net/articles/Giess-o-mat>



GardenBot

- ▶ Hobby-Projekt
- ▶ Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung
- ▶ automatisiertes Gießen
- ▶ Auch für den Garten gedacht
- ▶ (erstmal) nicht mehr aktiv
- ▶ <http://gardenbot.org/>

Koubachi

- ▶ kommerzielles Projekt eines schweizer Start-Ups
- ▶ Temperatur-, Feuchtigkeits- und Lichtsensor (nur mit Gerät)
- ▶ Wasser-, Düng-, Besprühplan auch ohne Gerät
- ▶ Gerät auch für mehrere Pflanzen, indoor und outdoor
- ▶ Config für Pflanzentypen im Internet
- ▶ Nur mit Iphone App oder Facebook-Account
- ▶ 90-200 Euro
- ▶ <http://www.koubachi.com/>

Parrot Flower Power

- ▶ kommerzielles Projekt
- ▶ Temperatur-, Feuchtigkeits- und Lichtsensor
- ▶ Düngerstandmessung
- ▶ Bluetooth + Smartphone
- ▶ Kommt irgendwann 2013 raus
- ▶ <http://www.parrot.com/flower-power/>

Patente

Weiterhin existieren diverse Patente in dem Bereich, u.a. für

- ▶ selbstbewässernde Blumentöpfe
- ▶ Bewässerungssysteme für Bäume
- ▶ komplexere Systeme für die Landwirtschaft
- ▶ siehe auch http://scholar.google.de/scholar?as_vis=1&q=plant+irrigation

The "planned" guard

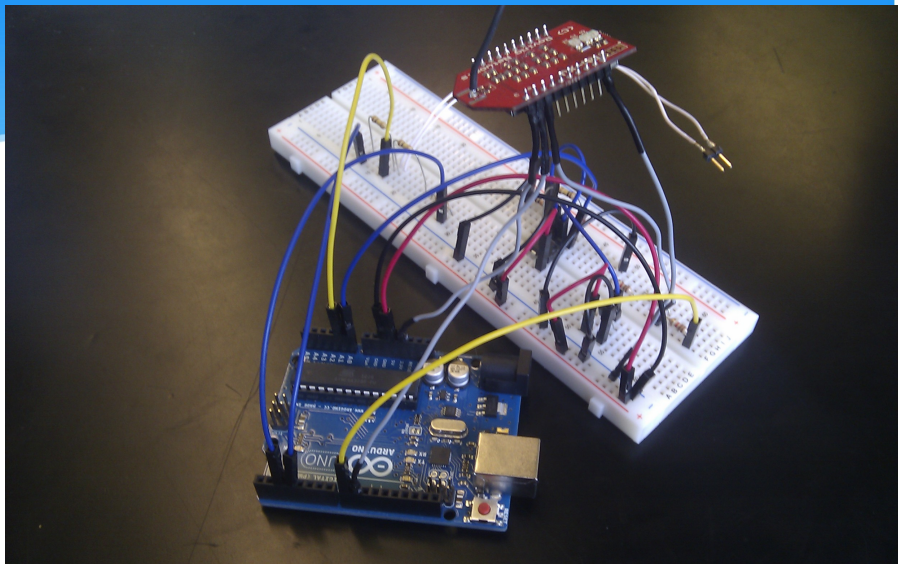
- ▶ Feuchtigkeitssensor
- ▶ Temperatursensor
- ▶ automatische Bewässerung
- ▶ Füllstandssensor
- ▶ Lichtsensor?
- ▶ einfache Möglichkeit zur Konfiguration
- ▶ ... und natürlich Tweets!

Abnehmer/Interessierte

- ▶ Neulinge, damit ihre erste Zimmerpflanze nicht ihre letzte wird
- ▶ Personen, die oft unterwegs sind und nicht jeden Tag zum gießen nach Hause kommen (können)
- ▶ Leute mit dem “braunen Daumen”, die trotzdem auf ein bisschen Grün nicht verzichten wollen
- ▶ Statistikhungrige (Wasserverbrauch, Lebenszeit, ...)
- ▶ Allen, die es einfach cool finden, wenn ihre Pflanze sich selber gießt

Bisherige Arbeiten

- ▶ Feuchtigkeitssensor für den Boden
- ▶ Temperatursensor
- ▶ Bewässerungsautomatisierung
- ▶ Grundgerüst der Software
(https://github.com/jasinai/plant_guard)

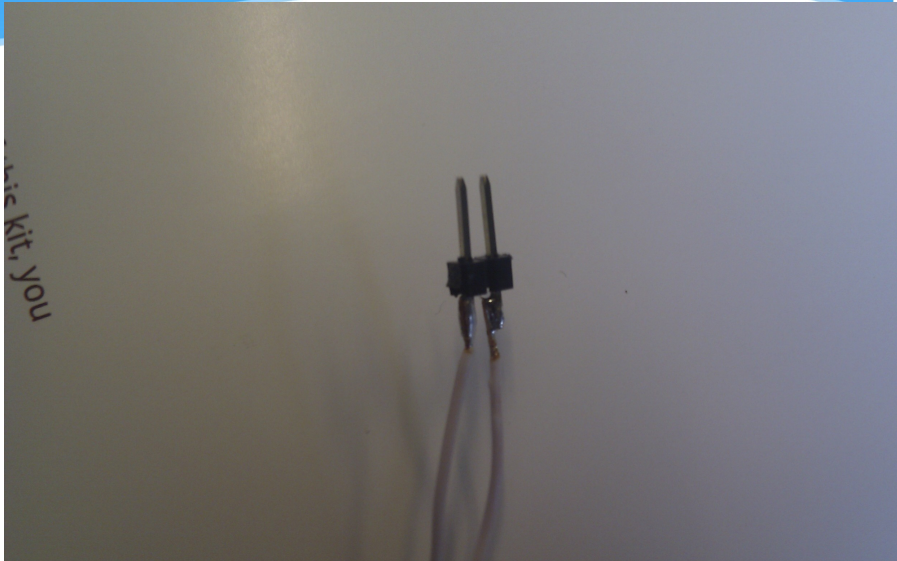


Temperatursensor

- ▶ LM35 aus dem Starterkit

Feuchtigkeitssensor

- ▶ Stiftleisten oder Nägel in Gips
- ▶ Korrosionsschutz: Wechselstrom



Bewässerung



Bewässerung

1. verbreiterte Stellfläche
2. Messkabel
3. Ventilansteuerung
4. Verbindung Vorrat → Ventil



Bewässerung

- ▶ Die Ventile schalten sehr leise
- ▶ Es wird Lageenergie genutzt
- ▶ mit Ventil, Pfand, Platinen, Schlauch, Dichtung, Kabeln
ca. 10€
- ▶ Pappkonstruktion ist **sehr** wasserempfindlich!
- ▶ Eine Konstruktion je Pflanze nötig

Arduino

- ▶ mit Direktanschluss können 2 Pflanzen überwacht werden
 - ▶ verschiedene Upgrades möglich (Anzahl++, Verteilung der Pflanzen, ...)
 - ▶ Verpackung zum Schutz vor Wasserschäden
 - ▶ Twittert schon
-
- ▶ Jetzt noch messen, verarbeiten und ausgeben in einem Programm zusammenbringen

Tweets

- ▶ "Ich sitze schon x Tage im Dunkeln! Hat da wer die Rollos vergessen?"
- ▶ "Einen wunderschönen Morgen... " / "Gute Nacht!"
(Uhr/Lichtsensoren)
- ▶ "Mir ist langweilig... komm doch mal vorbei und erzähl mir was!" (Zufallsereignis)
- ▶ "Wasserstand niedrig: Raum x: Pflanzen-ID, Raum y: Hugo, Otto"
- ▶ "Die Pflanzen Hugo, Otto und Karla wurden erfolgreich gewässert!"

Vorteile

- ▶ Arbeitsteilung wird sehr einfach (nicht zu oft/wenig gegossen)
- ▶ Urlaubsvertretung braucht nur Zugriff auf Twitterdaten
- ▶ Gießen auf Vorrat möglich
- ▶ Im Gegensatz zur Konkurrenz könnten wir unser Projekt frei erweitern
- ▶ ... und kriegen die Daten "weltweit"!

Nachteile

- ▶ Stromausfall \Rightarrow es wird nicht gegossen!
- ▶ Behälter könnte umkippen oder die Dichtung versagen
- ▶ Pflanzenbesitzer könnte seltener nach Schädlingen usw. suchen, da "alles" automatisch funktioniert
- ▶ (der Behälter muss mindestens auf Höhe der Pflanze sein)

Weiteres Vorhaben

- ▶ Basis-Version lauffähig machen
- ▶ Konfiguration ermöglichen (z.B. Webinterface)
- ▶ Gießsystem abdichten und klonen
- ▶ ein Opfer für die Beta finden



mögliche, nicht eingeplante Ideen

- ▶ mehr Sensoren (z.B. Fenster offen, Barometer, ...)
- ▶ mehr Pflanzen (mehr Anschlüsse durch Multiplexing / Bus / Wireless-Verbindung)
- ▶ "freie" Erweiterung durch User

Vielen #Dank für die #Aufmerksamkeit

2 hours ago via Air (Wireless Edition)

Retweeted by 4 people

 Reply  Retweet



Hugo
Mr da Plant

