**Kravspecifikationer**

**Af Chris Sørensen, Kasper Velling Nielsen, Mads Møller Duly**

Indhold

[Kort beskrivelse af projekt 1](#_Toc163653498)

[Kort beskrivelse af Vand min potte 1](#_Toc163653499)

[Intro 2](#_Toc163653500)

[Begrænsninger 2](#_Toc163653501)

[Use cases 2](#_Toc163653502)

[Dashboard 2](#_Toc163653503)

[Opret 2](#_Toc163653504)

[Login 3](#_Toc163653505)

[Tilføj planter 3](#_Toc163653506)

[Automatisk vanding 3](#_Toc163653507)

[Manuel vanding Arduino (Hands on) 4](#_Toc163653508)

[Manuel vanding Dashboard (Hands on) 4](#_Toc163653509)

[Semi Automatisk vanding Arduino (Free hand) 4](#_Toc163653510)

[Semi Automatisk vanding Dashboard (Free hand) 5](#_Toc163653511)

[Accepttest 6](#_Toc163653512)

[Alpha 6](#_Toc163653513)

[Beta 6](#_Toc163653514)

[Færdig product 7](#_Toc163653515)

# Kort beskrivelse af projekt

## Kort beskrivelse af Vand min potte

Vand min potte er et projekt som handler om at hjælpe folk med at vande deres planter det gør den ved brug af en fugtigheds sensor som er i hver potte plante som måler niveauet af fugtigheden af jorden i potte planten den har så en manuelt og automatik tilstand hvor manuelt får du notifikationer når en plante skal vandes og få produktet til at vande for dig eller du kan selv gøre det automatisk så vander den bare planterne når de rammer et bestemt niveau af fugtighed.

# Intro

Vi skal lave et produkt som måler fugtigheden af jorden i en potte plante det skal vises på et dashboard så man kan se hvor fugtig ens planter er. Man skal kunne vælge mellem en manuel og automatisk tilstand af produktet.

Manuelt skal sende en notification til brugeren på Arduino og Dashboard og fortælle hvilken plante der skal vandes.

Automatisk skal selv vande den/de planter som har nået deres minimums fugtigheds procent.

# Begrænsninger

Vi har en deadline der hedder uge 23-24

Vi har mangel på ressourcer til at udføre hele vores ide så det ender i en simulation

# Use cases

## Dashboard

Preconditions: Brugeren er logget ind

Postcondition: Brugeren får vist data og plante grafer

Flow:

1. System: Dashboard henter plante data fra databasen
2. System: Dashboard henter vand niveau data fra databasen

## Opret

Preconditions: Brugeren går ind på dashboardet og opretter sig

Postcondition: Brugeren får vist en graf med data over deres planter

Flow:

1. For at kunne se brugerens dashboard skal brugeren opret sig
2. Når brugeren er har oprettet sig, bliver deres infromationer sent til databasen
3. Efter brugeren har oprettet sig bliver de sent til forsiden
4. Dashboardet henter plante dataen fra databasen
5. Dashboard forsiden viser grafer over plante dataen

## Login

Preconditions: Brugeren går ind på dashboardet med et login

Postconditions: Brugeren får vist en graf med data over deres planter

Flow:

1. Brugen skriver sine login oplysninger
2. System: Systemet tjekker databasen om den indtastet data er rigtigt
3. System: Systemet sender brugeren til forsiden hvis dataen er godkendt og de så bliver logget ind
4. System: Dashboardet henter plante dataen fra databasen
5. System: Dashboard forsiden viser grafer over plante dataen

## Tilføj planter

Preconditions: Brugeren vælger en plate ved hjælp af dropdown.

Postconditions: Der bliver tilføjet en plante til databasen

Flow:

1. System: Systemet tager informationen som brugeren indtaster
2. System: Systemet tilføjer den information og tilføjer til databasen
3. System: Dashboardet tager så og henter den data

## Automatisk vanding

Preconditions: Systemet tjekker fugtigheds data

Postconditions: Systemet vander planten

Flow:

1. System: Systemet tjekker fugtigheds dataen på planten/planterne
2. System: Systemet ser der mangler vand ved en plante/ ved flere planter
3. System: Systemet analyser hvor meget X% vand der mangler
4. System: Systemet åbner for ventil/ventiler som vander den/de specifikke plante/planter som mangler vand
5. System: Systemet lukker igen for ventilerne når den har vandet planten/planterne
6. System: Fugtigheds sensoren registrer fugtigheden og sender det til databasen

## Manuel vanding Arduino (Hands on)

Preconditions: Brugeren har sat programmet til manuelt (Hands on mode)

Postconditions: Brugeren ser notification og vander planten/planterne

Flow:

1. System: Systemet tjekker dataen af potte planterne
2. System: Systemet analyserer dataen
3. System: Systemet ser der mangler vand i en plante
4. System: Systemet sender en notification til brugeren via Arduinoen
5. Brugeren ser notificationen på Arduinoen
6. Brugeren trykker på en knap for at sige ”godkendt” eller ”Okay”
7. Brugeren går over og vanden planten/planterne
8. System: Fugtigheds sensoren sensor så fugtigheden i jorden og melder så tilbage fugtigheden

## Manuel vanding Dashboard (Hands on)

Preconditions: Brugeren har sat programmet til manuelt (Hands on mode)

Postconditions: Brugeren ser notification og vander planten/planterne

Flow:

1. System: Systemet tjekker dataen af potte planterne
2. System: Systemet analyserer dataen
3. System: Systemet ser der mangler vand i en plante
4. System: Systemet sender en notification til brugeren via Dashboard
5. Brugeren ser notificationen på Dashboard
6. Brugeren trykker på en knap for at sige ”godkendt” eller ”Okay”
7. Brugeren går over og vanden planten/planterne
8. System: Fugtigheds sensoren sensor så fugtigheden i jorden og melder så tilbage fugtigheden

## Semi Automatisk vanding Arduino (Free hand)

Preconditions: Brugeren har sat programmet til manuelt (Free hand mode)

Postconditions: Planten/planterne bliver vandet

Flow:

1. System: Systemet tjekker dataen af potte planterne
2. System: Systemet analyserer dataen
3. System: Systemet ser der mangler vand i en plante
4. System: Systemet sender en notification til brugeren via Arduinoen
5. Brugeren ser notificationen på Arduinoen
6. Brugeren trykker på en knap som bestemmer hvor meget vand der skal sendes til den specifikke plant
7. Brugeren trykker på en anden knap for at godkende den mængde af vand den skulle sende
8. System: Systemet modtager den data som brugeren har sent via Arduinoen
9. System: Systemet sender så besked til ventilerne om hvor meget vand skal sendes ud
10. System: Fugtigheds sensoren sensor så fugtigheden i jorden og melder så tilbage fugtigheden

## Semi Automatisk vanding Dashboard (Free hand)

Preconditions: Brugeren har sat programmet til manuelt (Free hand mode)

Postconditions: Planten bliver vandet

Flow:

1. System: Systemet tjekker dataen af potte planterne
2. System: Systemet analyserer dataen
3. System: Systemet ser der mangler vand i en plante
4. System: Systemet sender en notification til brugeren via Dashboard
5. Brugeren ser notificationen på Dashboard
6. Brugeren trykker på en knap som bestemmer hvor meget vand der skal sendes til den specifikke plant
7. System: Systemet modtager den data som brugeren har sent via Dashboard
8. System: Systemet sender så besked til ventilerne om hvor meget vand skal sendes ud
9. System: Fugtigheds sensoren sensor så fugtigheden i jorden og melder så tilbage fugtigheden

# Accepttest

### Alpha

#### Dashboard

* Vi skal have et Dashboard
* Dashboardet skal have en login form
* Dashboardet skal have en sign up form
* Dashboardet skal vise notifikationer.
* Dashboardet skal vise en graf per sensor, der viser fugtigheden over tid.

#### Arduino

* Arduinoen skal have en knap til at tænde og slukke.
* Arduinoen skal have en knap til at ok af notifikation.

#### Sensor

* Der skal være 2 fugtigheds sensor der er forbundet til Arduinoen
* Vi skal gøre brug af knapperne af aktivator.

#### Motor

* Motoren skal kunne åbne og lukke for vandet via en ventil (Eller andet ind en ventil)

#### Database

* Vi skal have en Database
* Databasen skal indeholde de oprettede brugere.

### Beta

#### Dashboard

* Dashboardet skal vise data fra hjemmesiden
* Dashboardet skal have en form til at ændre login oplysninger.
* Via Dashboardet skal brugeren kunne ændre imellem automatisk og manuel vandingstilstand.
* Vandbeholder tilstand.

#### Arduino

* Arduinoen skal have en knap til at skifte imellem automatisk og manuel vanding.
* Arduinoen skal have en knap til at se de to sensors fugtighed, ved at trykke en gang for sensor 1, og en gang for sensor 2.
* Arduinoen skal sende data til databasen

#### Sensor

* Fugtigheds sensoren skal sende sin data til Arduinoen

#### Motor

* Motoren skal kunne åbne og lukke selv via automatisk tilstand
* Motoren skal kunne åbne og lukke selv via manuel tilstand

#### Database

* Databasen skal indeholde data med hvor fugtig planterne er samt tidspunktet.
* Databasen skal indeholde hvilke sensorer der er tilknyttet hvilken plante.

### Færdig product

#### Brugeren

* Brugeren kan login eller oprette sig
* Brugeren kan komme ind på dashboardet
* Brugeren kan se en graf over dataen på fugtigheden af de planter der er på databasen
* Brugeren kan tilføje en ny plante til deres dashboard og databasen
* Brugeren kan bruge Arduino til at svare på notification
* Brugeren skal kunne sætte programmet i manuel tilstand (hands on)
* Brugeren skal kunne sætte programmet i manuel tilstand (hands free)
* Brugeren skal kunne sætte programmet i automatisk tilstand

#### Dashboard

* Dashboard skal sende notifikationer
* Dashboard skal vise grafer

#### Arduino

* Arduino skal sende notifikationer
* Arduino skal have en knappe til godkend til notifikationer
* Arduino skal have knapper til at sige hvor mange ml vand brugeren vil vande en plante med

#### Motor

* Motor skal via ventiler åbne for vand
* Motor skal via ventiler lukke for vand