

Arrays

(C) Richèl Bilderbeek 

August 25, 2014

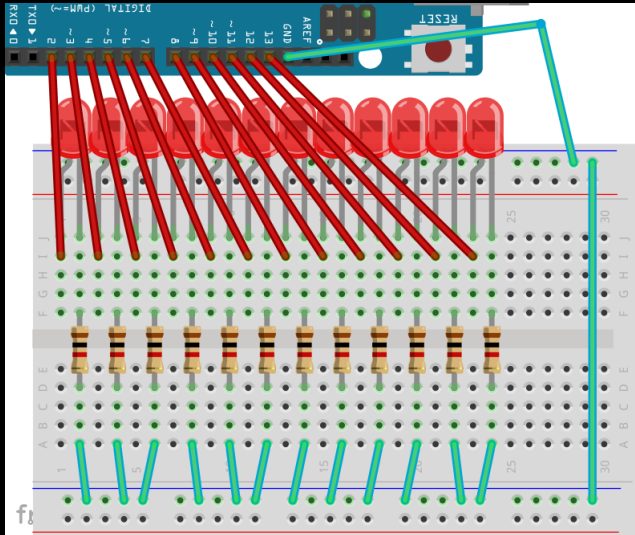
0.1 Overzicht

1. Doel
2. Probleem
3. Oplossing

0.2 Doel

- Waarvoor kun je arrays gebruiken?
- Wat is een array?
- Hoe gebruik je arrays?

0.3 Problem



0.4 Problem

```
const int pin_1 = 3;
//...
const int pin_12 = 13;

void setup()
{
    pinMode(pin_1,OUTPUT);
    //...
    pinMode(pin_12,OUTPUT);
}
```

0.5 Problem

```
void loop()
{
    digitalWrite(pin_1,HIGH)
    //...
    digitalWrite(pin_12,HIGH)
    delay(1000);
    digitalWrite(pin_1,LOW)
    //...
    digitalWrite(pin_12,LOW)
    delay(1000);
}
```

0.6 Wat is een array?



0.7 Hoe gebruik je een array?

```
int  getallen[] = {1,4,8};  
const int eerste_getal = getallen[0];  
getallen[2] = 9;
```


0.8 Oplossing probleem, naief

```
const int pins[] = { 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 };
const int n_pins = 12;

void setup()
{
    //C++ begint bij index nul te tellen
    pinMode(pins[ 0],OUTPUT);
    pinMode(pins[ 1],OUTPUT);
    //...
    pinMode(pins[10],OUTPUT);
    pinMode(pins[11],OUTPUT);
    //Nee, pins[12] bestaat niet,
    //omdat C++ bij index nul begint te tellen!
    //pinMode(pins[12],OUTPUT);
}
```

0.9 Oplossing probleem

```
const int pins[] = { 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 };
const int n_pins = 12;

void setup()
{
    //Vaak in boeken: 'for(int i=0; i<n_pins; i++)'
    for (int i{0}; i!=n_pins; ++i)
    {
        pinMode(pins[i],OUTPUT);
    }
}
```

0.10 Oplossing probleem

```
void loop ()
{
  for (int i{0}; i!=n_pins; ++i)
  {
    digitalWrite(pins[i],HIGH);
  }
  delay(1000);

  for (int i{0}; i!=n_pins; ++i)
  {
    digitalWrite(pins[i],HIGH);
  }
  delay(1000);
}
```