

KdG

Karel de Grote
Hogeschool

Research & Development

Doel

- R&D, zaken opzoeken/onderzoeken/testen enz..
- Weg naar het eindproduct is minstens even belangrijk als het eindproduct zelf
- 3 topics
 - New technology
 - Vergelijkende studie
 - Proof of concept

Hoe

- Alles goed documenteren + logboek¹.
 - Wat gezocht
 - Wat getest
 - Sources
 - Findings

¹ Logboek kan Git zijn, maar hou het dan vanaf de eerste dag bij en doe terwijl je er aan werkt zéér regelmatig commits.

Voorbeeld van Project structuur

New technology

- code (folders met tests / demo's / ...)
- readme.md (logboek, sources, ...)
- slidedeck (pdf|pptx|md...) (Presentatie over de nieuwe technologie)

Voorbeeld van Project structuur

Vergelijkende studie

- tests subj1 (evt folders met code/tests van eerste onderwerp)
- tests subj2 (evt folders met code/tests van tweede onderwerp)
- readme.md (logboek, sources, ...)
- slidedeck (pdf|pptx|md...) (Presentatie over de studie)

Voorbeeld van Project structuur

Proof of concept

- code (folder met de code in van je POC)
- readme.md (logboek, sources,...)
- slidedeck (pdf|pptx|md|...) (Presentatie over je POC)
- Video's en/of Youtube URL's.

8

4

u

New Technology

- Onderzoek een nieuwe technologie waar je nog niet mee bekend bent.
- Leer deze nieuwe technologie (niet enkel over lezen, maak oefeningen, tests, demo's etc...)
- Technologie kan vanalles zijn; programmeertaal, animatie shizzle maar ook bvb user testing frameworks enz...
- Eindproduct is te bekijken maar in de meeste gevallen zal dit een soort van les zijn. (incl. demo's & realtime coding indien van toepassing)

Vergelijkende studie

- Maak een studie van 2 of meer verschillende items die wel in dezelfde sfeer zitten.
- Probeer uniek uit de hoek te komen, probeer te zoeken naar zaken die nog niet veel vergeleken worden.
 - bvb. geen <http://www.jqueryvsmootools.com/>
- Als het over technologie gaat: benchmark testing! <http://www.yiiframework.com/performance/>

Vergelijkende studie

- Eindproduct is een presentatie / blogpost / paper / vlog / ... rond de studie met natuurlijk de nodige visuele ondersteuning, demo's en tests. Deze zal mondeling toegelicht worden.

Proof of concept

- Een proof of concept maak je meestal als je iets wil testen of aantonen.
- Volgens wiki (en ik kan me hier volledig in vinden ;))

A proof of concept (POC) or a proof of principle is a realization of a certain method or idea to demonstrate its feasibility, or a demonstration in principle, whose purpose is to verify that some concept or theory has the potential of being used. A proof of concept is usually small and may or may not be complete.

- https://en.wikipedia.org/wiki/Proof_of_concept

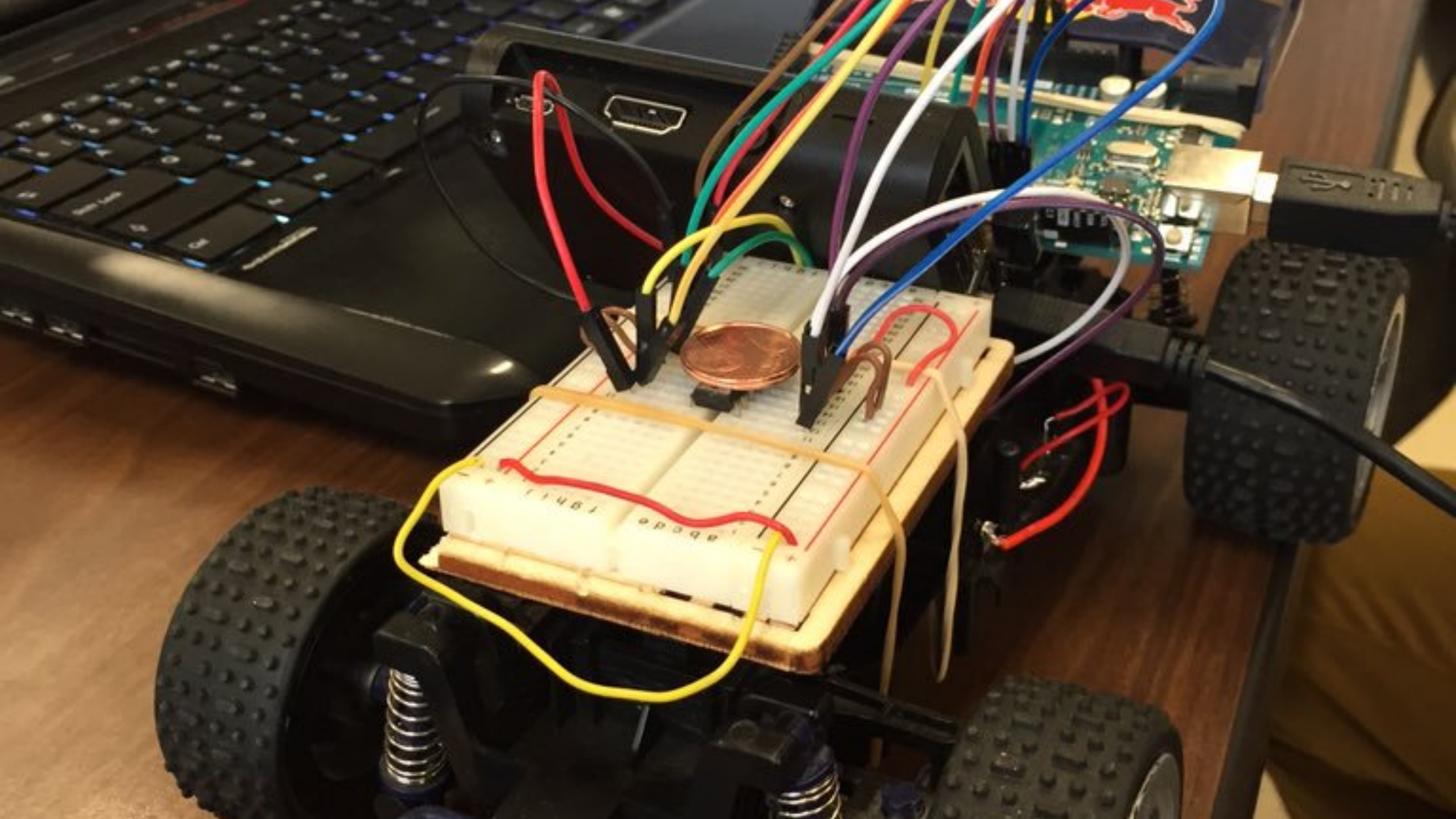
bvb.:

- Ik wil bewijzen/aantonen dat ik via Node.JS een arduino kan aansturen om zo een robotje te doen rijden
- Ik wil aantonen dat je bepaalde onderwerpen met NFC kan hacken zodat deze gescanned kunnen worden en gekoppeld kunnen worden met een online database of dergelijks
- Ik wil testen of ik met python een hyroglyphen vertaler kan maken

Proof of concept

- Het kan zijn dat je onmogelijke dingen wil uitproberen.
- Eindresultaat staat niet in relatie met het eindcijfer, wel the amount of effort / research / pogingen, etc...
- Dus iets maken dat perfect werkt en nauwelijks research vraagt is ook weer niet de bedoeling.

Try hard, fail harder.




```

def do_GET(self):
    if self.path == '/':
        f = open("index.html")
        self.send_response(200)
        self.send_header('Content-type', 'text-html')
        self.end_headers()
        self.wfile.write(f.read())
        f.close()

    else:
        self.send_response(200)
        self.send_header('Content-type', 'text-html')
        self.end_headers()
        self.wfile.write('Page not found')

    return

# Post Request handler
def do_POST(self):
    if self.path == '/':
        # Read form
        form = cgi.FieldStorage(
            fp=self.rfile,
            headers=self.headers,
            environ={
                'REQUEST_METHOD': 'POST',
                'CONTENT_TYPE': self.headers['Content-Type'],
            })

        filename = "test"
        # Get image form
        data = form.file.read()
        # Save image temporary
        open("/tmp/%s"%filename, "wb").write(data)
        frame = Image("/tmp/%s"%filename)
        # Classify image with classification model
        cls = classifier.classify(frame)
        if cls:
            print(cls)

```



Pikachu

A Electric type pokemon, It has small electric sacs on both its cheeks. If threatened, it looses electric charges from the sacs.

📷 Take Picture



Sennin by edumander on DeviantArt

deviantart.com - 3547 + 2960 - Search by image
by edumander Pikachu Sennin by edumander

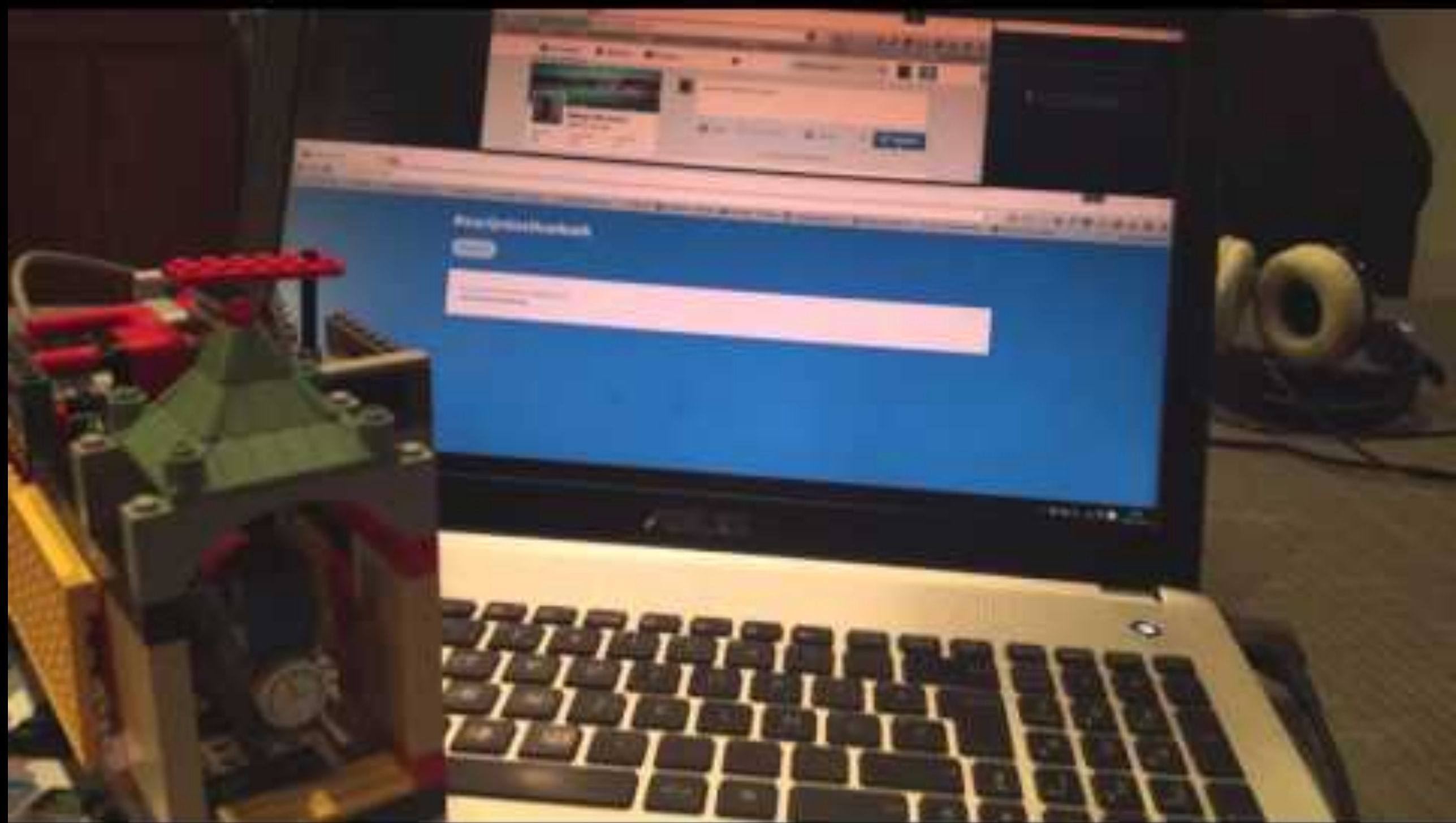
View image













Puntenverdeling

Periode 1:

- New technology op /10
- Vergelijkende studie op /10

Periode 2:

- Proof of Concept op /20

Overlapping en Afstudeerwerk

Overlapping

Er kan een overlapping zijn tussen de 3 verschillende onderwerpen. Dit wil echter niet zeggen dat je 1 eindproduct voor meerdere onderwerpen kan gebruiken.

Overlapping new tech

- New technology = Python
 - Presentatie maken van basis tot intermediate ivm hoe Python werkt e.d.
 - Demo's voorbereiden van wat python kan en hoe het werkt, incl. omgevingen, IDE's etc...

Overlapping vergelijkende studie

- Vergelijkende studie = Python vs Perl
 - Benchmarking op performance / memory management / etc... -
> rapport van maken + conclusie
 - Verschillen tussen de talen op syntax en een mening/conclusie over wat volgens u het beste
 - Bepaalde principes verder uitdiepen, vergelijken en een conclusie over schrijven

Overlapping Proof of concept

- Proof of concept = Matrix achtige screensaver in python maken waar tweets voorbijkomen met bepaalde hashtags
- Proof of concept - as is -, als er bepaalde dingen niet mogelijk bleken te zijn laten zien tot waar je bent geraakt en wat de problemen waren, hoe je dit hebt proberen te overkomen en waarom dit niet gelukt is
- Kort overzicht over de gebruikte technologieën en methodes
- Korte uiteenzetting die het origineel concept naast het eindproduct legt met conclusies

Overlapping Afstudeerwerk

Dit vak is R&D en zoals eerder gemeld gaat dit vooral over het leren van R&D te doen en dit om te zetten naar een bepaalde output. Deze opdrachten (en wrschl vooral het POC) mag **in geen omstandigheden** een kickstart zijn voor je eindwerk. Je mag dus niet aan iets beginnen dat een aanzet is voor je eindwerk en hier dan later voor je eindwerk verder op werken.

Wat **wél** kan is dat je via dit vak kennis verwerft die je bij je eindwerk helpt. bvb.: Ik doe new tech rond Python en ga mijn eindwerk in Python doen. Bij twijfel kom je dit afchecken.

Intake forms

- Periode 1: New tech & vergl studie:
 - Ten laatste invullen tegen **30/09/2016**
 - <https://goo.gl/forms/pOfw0t0Vr527nkd02>
- Periode 2: Proof of Concept
 - Ten laatste invullen tegen **30/11/2016**
 - <https://goo.gl/forms/aQno7C5SLTgsAoGb2>

Planning - Periode 1

- **Les 19/09:** Startup intro + brainstorm
- **Les 26/09:** Online (*Slack channel: 3-web-research-1617*)
- **Les 03/10:** C202
- **Les 10/10:** Online (*Slack channel: 3-web-research-1617*)
- **Les 17/10:** Online (*Slack channel: 3-web-research-1617*)
- **Les 24/10:** C202

Planning - Periode 2

- **Les 24/11:** Online (*Slack channel: 3-web-research-1617*)
- **Les 01/12:** Online (*Slack channel: 3-web-research-1617*)
- **Les 08/12:** C202
- **Les 15/12:** Online (*Slack channel: 3-web-research-1617*)
- **Les 22/12:** Online (*Slack channel: 3-web-research-1617*)
- **Les 12/01:** C202

Deadlines

- Intake forms: **30/09/2016 & 30/11/2016**
- New technology: wetransfer zip met alles in + link/access naar git: **22/10/2016**
- Vergelijkende studie: wetransfer zip met alles in + link/access naar git: **22/10/2016**
- Proof of Concept: wetransfer zip met alles in + link/access naar git: **10/01/2017**

Communicatie

- Slack: **3-web-research-1617** (send me PM for invite)
- Indien nog geen slack: <http://invite.mtantwort.be>
- Bij voorkeur zoveel mogelijk op kanaal maar PM wordt ook beantwoord.



slack

#KTHXBYE

(Brainstorm time 🤪)