



Wheel of Fortune

1718-wot-03

Adriaan Glibert & Basiel Smitz

3 Multimedia Production

New Media Development

Web of Things: 1718-wot-03

2017-18

Bachelor of Graphical and Digital Media

Artevelde University College Ghent

Inhoudstafel

1.	Briefing.....	1
2.	Analyse.....	2
3.	Technische specificaties.....	3
4.	Functionele specificaties.....	3
5.	Niet-functionele specificaties.....	3
6.	Planning.....	4
	• Work Breakdown Structure.....	5
7.	Inspiration.....	7
	• Ideaboard.....	7
8.	Sitemap Website.....	10
9.	Low fidelity website wireframes.....	11
10.	Wireflow.....	18
11.	Styleguides.....	19
12.	Visual Designs Website.....	20
13.	Code Snippets.....	23
14.	Schermafbeeldingen.....	27
15.	Handleiding.....	30
16.	Deployment Guide.....	31



Discover

Briefing

Wheel of Fortune of Het Rad van Fortuin is een wereldberoemd spelprogramma, er werd ons gevraagd om een moderne vorm van dit spel te ontwikkelen met behulp van 'the internet of things'.

We zullen hiervoor gebruik maken van een webapp waarop 3 verschillende spelers samen een spel kunnen spelen.

Tijdens een ronde moeten de 3 kandidaten om zijn beurt proberen een zin, woord of gezegde te raden, waarvan de categorie (bijvoorbeeld "eten en drinken" of "een gebeurtenis") vooraf gegeven wordt. Op een speciaal bord wordt met gekleurde vlakken aangegeven hoeveel letters de zin telt, gelijk aan bijvoorbeeld galgje.

Om beurten mogen de kandidaten 'aan een rad draaien' door op de applicatie op een knop te drukken, hierdoor zal er een echt rad beginnen draaien en zal er een foto worden genomen van het vakje waarop het rad tot stilstand komt, hierop staat er een bepaald geldbedrag. Daarna mogen ze een letter raden. Voor elke keer dat de geraden letter in het woord voorkomt, krijgen ze het gedraaide geldbedrag. Kandidaten mogen alleen medeklinkers noemen; klinkers moeten worden gekocht met het reeds gewonnen geldbedrag. Zodoende komt men uiteindelijk tot de oplossing. Een kandidaat die een letter goed raadt mag nog een keer draaien. Bij een foute letter gaat de beurt naar de tegenstander. De goed geraden letters automatisch vertoond bij al de spelers. Het spel is afgelopen als een kandidaat het woord heeft geraden.

De website en applicatie worden ontwikkeld vanaf halverwege oktober tot 12 januari 2018. Deze ontwikkeling wordt gratis uitgevoerd in opdracht van Arteveldehogeschool.



Define

Analyse

Na een analyse van de concurrentie kunnen we besluiten dat er nog geen noemenswaardig alternatief bestaat van dit spel. Er zijn meerdere Wheel of Fortune spelletjes online maar deze maken gebruik van Adobe Flash, hun tegenstanders zijn computers of wordt er verwacht dat je op hetzelfde toestel speelt..

Wij ontwikkelen onze webapplicatie met Vue.js, Firebase en Socket.io, zo zal het spel razendsnel werken op mobiel en desktop. Dankzij de real-time database en multiplayer mogelijkheden is onze app erg up to date.

Hier volgt een SWOT Analyse van Wheel of Fortune.

Strengths

- Snel
- Moderne technologieën (Vue.js, Firebase, Socket.io)
- Raspberry Pi is erg populair

Weaknesses

- Onbetrouwbare motor
- Kinderfoutjes in de app

Opportunities

- Meerdere games tegelijkertijd
- Ook een mogelijkheid om op 1 apparaat te spelen

Threats

- Echte mobiele applicaties die een gelijkaardig concept aanbiedt.



Technische specificaties

We ontwikkelen een volledig dynamische applicatie die zijn informatie haalt van een real-time database. Er worden beslissingen genomen op server niveau zoals het woord dat geraden zal moeten worden. Gebruikers kunnen zich registreren en aanmelden, er zal bovendien een backoffice zijn voor de administrator.

Met een Raspberry Pi word het rad aangestuurd en een camera zal het resultaat vastleggen. Hiervoor maken we gebruik van Python.

Functionele specificaties

De volgende functionaliteiten worden geïntegreerd in de app:

- Login & registreren
- Een naam kiezen voor jouw account
- In een lobby wachten tot er drie spelers zijn om het spel te spelen
- Het kan gespeeld worden en de geraden en gebruikte letters worden op server niveau aangepast zodat dit bij iedereen gebeurt.
- Er zal een score worden toegekend aan de spelers, hiermee kan hij klinkers kopen.
- Een speler kan een woord volledig raden, dit kost hem geld als hij fout is.
- Als een speler het woord raadt is hij gewonnen en kunnen anderen het spel spelen.
- Het rad moet draaien als de speler aan de beurt en dit wil, een camera zal dankzij kleurherkenning het resultaat zien en het bedrag zal worden opgeteld bij diens huidige score.

Niet-functionele specificaties

Snelheid is onze voornaamste focus en daarom werken we met Vue.js en Firebase. De app is simpel en gebruiksvriendelijk en zal in het Nederlands zijn.



Planning

We zullen dit project aanpakken aan de hand van de D6-methodologie met volgende deliverables dat in italics zijn vermeld:

-Discover

-Define

-We maken een *analyse* van de concurrentie en van de eigen sterktes en zwaktes. Dit doen we aan de hand van een SWOT-analyse. We beschrijven ook de specificaties.

-We stellen een *planning* op door een Work Breakdown Structure te maken op basis van de deliverables.

-We laten ons inspireren door *ideabboards*.

-Design

-Een *sitemap* van de website zal moeten worden goedgekeurd door de opdrachtgever. Dit is een werkdocument dat een visuele voorstelling van de structuur van een website bevat. Het toont hoe verschillende pagina's met elkaar verbonden zijn.

-Voordat we beginnen aan het development maken we *wireframes* voor de website en een *wireflow* voor app, deze moeten goedkeuring krijgen van de klant. Een wireframe is een ontwerp met lage weergavegetrouwheid dat toont waar de inhoud en functionaliteiten komen. Een wireflow toont de stroom van het ene pagina of scherm naar een andere pagina of scherm.

-We maken een *styleguide*. Een styleguide is een gids met daarin alle visuele elementen en wanneer en hoe ze toegepast moeten worden in een bepaalde context.

-Er worden *visual designs* gemaakt, hierbij passen we de huisstijl toe en maken een definitief ontwerp. De klant moet goedkeuren, dit heet de 'sign off'.



-Develop

- Omdat we werken op een agile manier maken we eerst de *afzonderlijke delen* van de webapp. Zo maken we eerst het gamemechanisme, zorgen we dat het rad kan draaien en op het einde brengen we alles samen.

-Er worden '*code snippets*' verzameld, dit zijn stukjes code die aantonen dat het project zelf ontwikkeld is.

-Met *schermafbeeldingen* kunnen we het eindresultaat snel tonen aan de opdrachtgever.

-Deliver

-Er wordt een *handleiding* gemaakt van het product.

-Deploy

-*Deployment Guide* met informatie over de serverinstellingen, werkomgeving, login etc.

Work Breakdown Structure

Vervolgens maken we een Work Breakdown Structure, Een WBS is een verzameling van alle activiteiten en taken die voor een project uitgevoerd moeten worden.

1. Discover

1.1 Briefing opstellen

2. Define

2.1 Concurrentieanalyse maken en specificaties vastleggen.

2.2 Planning opstellen

2.3 ~~Persona-sheets maken~~

2.4 ~~Scenario's opstellen~~

2.5 Ideaboard maken

2.6 ~~Moodboard samenstellen~~

Deze activiteiten moeten niet worden uitgevoerd omdat de opdrachtgever ons reeds persona's en scenarios heeft bezorgd.



3. Design

3.1 Sitemap maken

3.2 ~~Style Tiles~~

3.3 Style Guide

3.4 Wireframes ontwikkelen

3.5 Wireflow maken op basis van sitemap en wireframes

3.6 Mockup's ontwerpen

4. Develop

4.1 Inhoud

4.1.1 ~~Copywriting en andere content~~

De content werd overgenomen van het bestaande spel.

4.1.2 ~~Social Media~~

Er wordt geen gebruik gemaakt van Social Media..

4.2 Functionaliteit (Programmeren)

4.2.1 Game ontwikkelen in Vue.js, Socket.io en Firebase

4.2.1 Hardware linken etc. met Raspberry Pi.

5. Deliver

5.1 Handleiding om werkomgeving opstellen

5.2 Handleiding Applicatie maken

6. Deploy

6.1 Deployment Guide (serverinfo) maken

6.2 Lanceren

6.3 ~~Promotie maken~~

Promotie wordt gedaan door Arteveldehogeschool zelf en wij maken daar geen deel van uit. Ze kunnen hun campagne via nieuws brieven, de GDMGazet etc. voeren maar hierin worden wij niet betrokken.

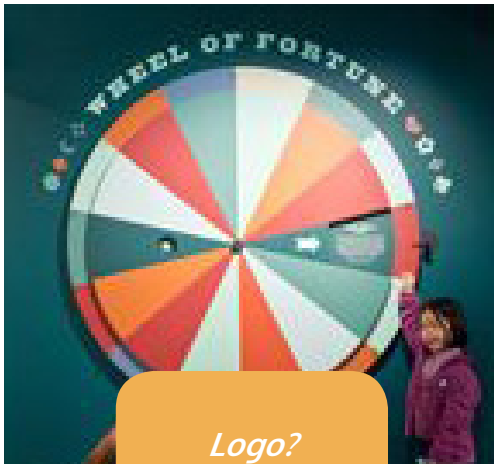
6.4 Onderhoud



Inspiration

Ideaboard





Logo?



Kleuren



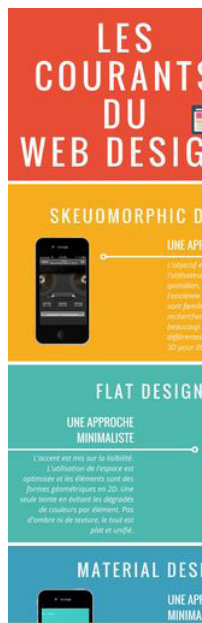
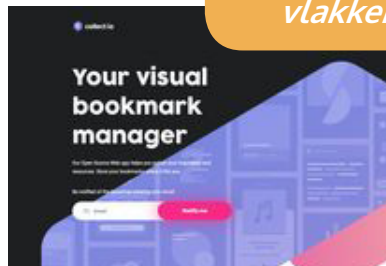
Bold font,
contrast



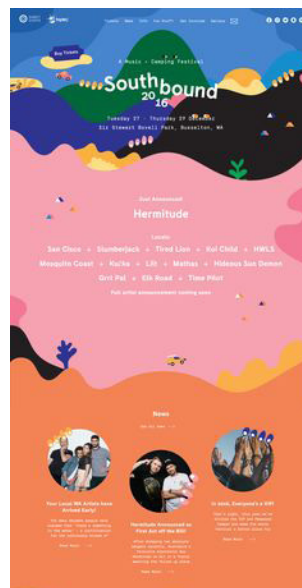
Strak met grote
vlakken



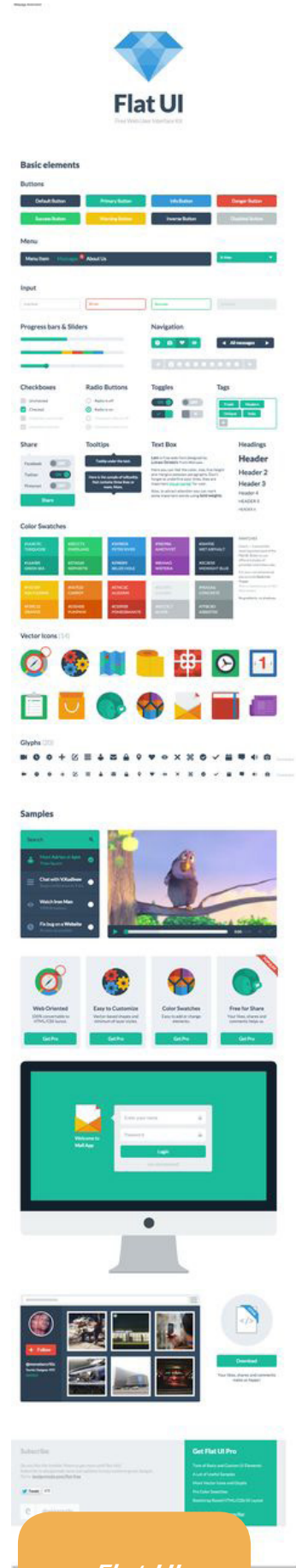
Square design,
flat en strak



Kleuren?

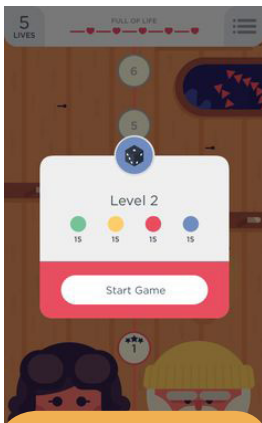


Speels, golven
zijn dynamisch

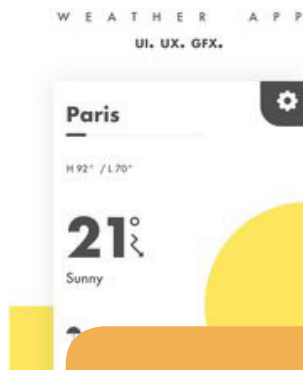


Flat UI

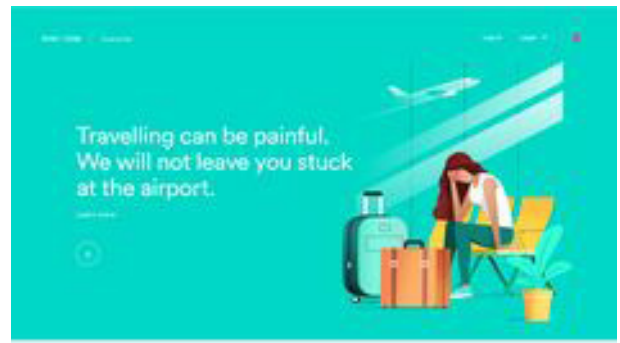




Buttons?



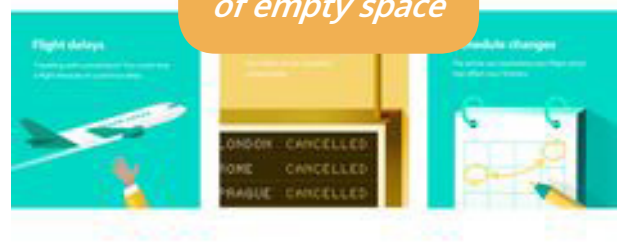
Veel witruimte en dikke fonts



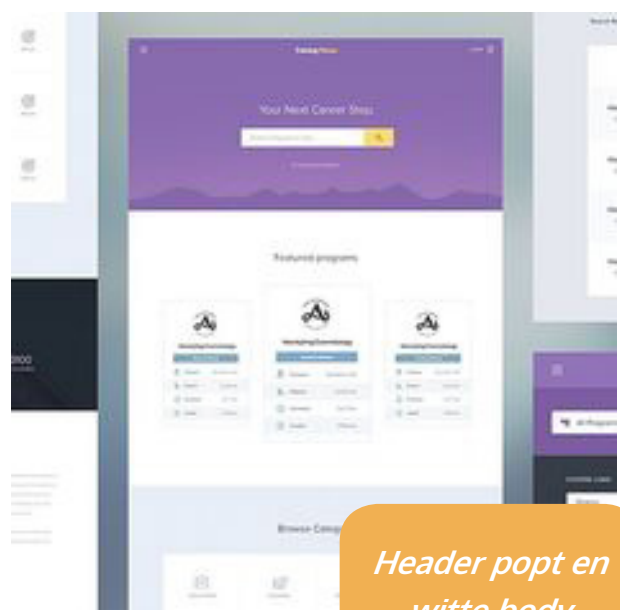
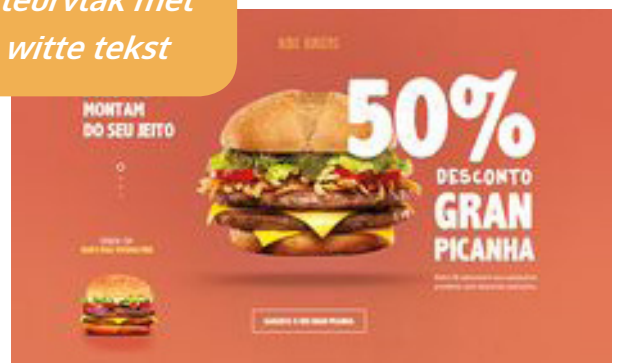
Bright header, lots of empty space



Square design, flat en strak



Kleurvlak met witte tekst

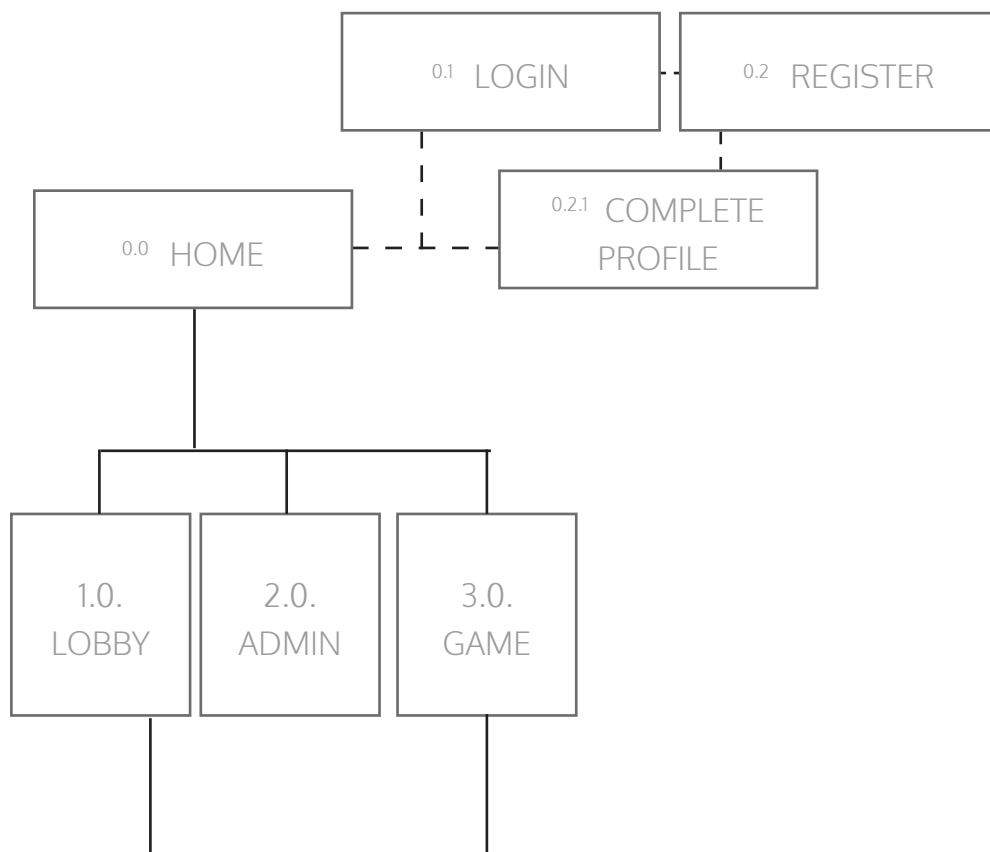


Header popt en witte body



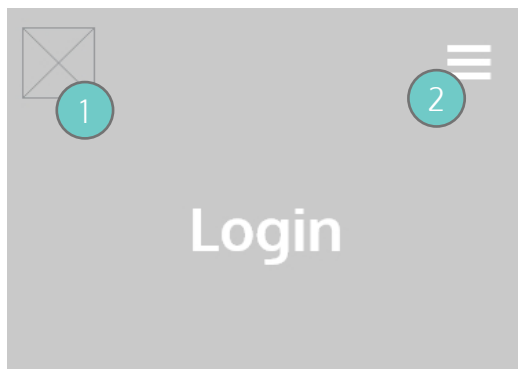
Design

Sitemap Website

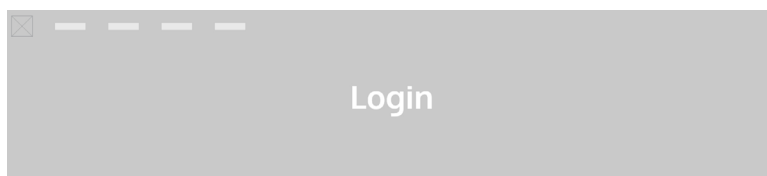
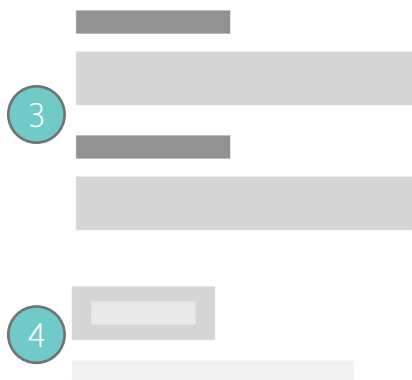


Low fidelity website wireframes

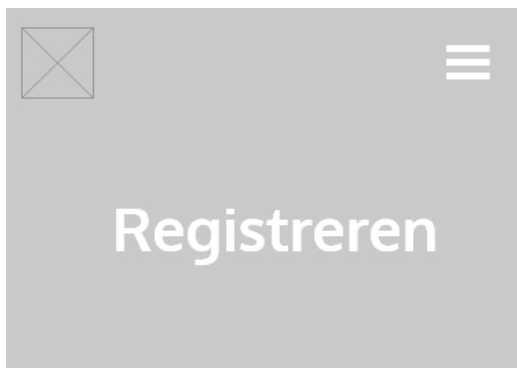
0.1.
LOGIN



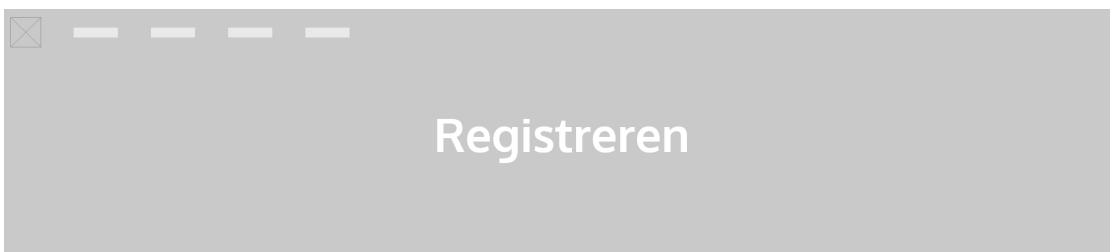
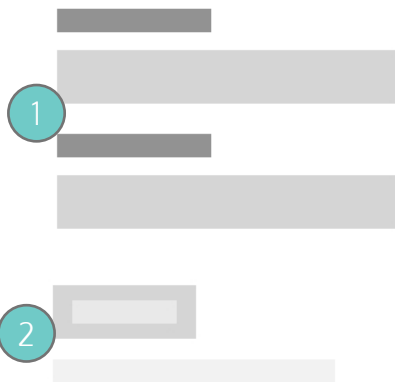
1. Logo
2. Menu, zal een dropdown tonen met een menu dat wijzigt naargelang de staat
3. Email en wachtwoord
4. Login of ga via de onderstaande link naar registreren stel dat je geen account hebt



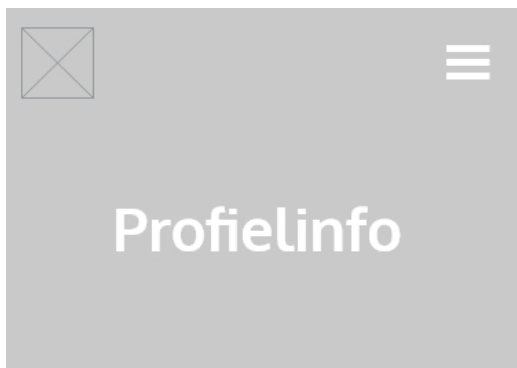
0.2 REGISTER



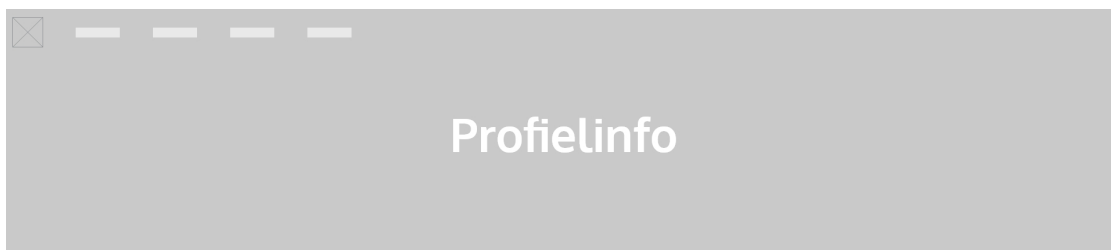
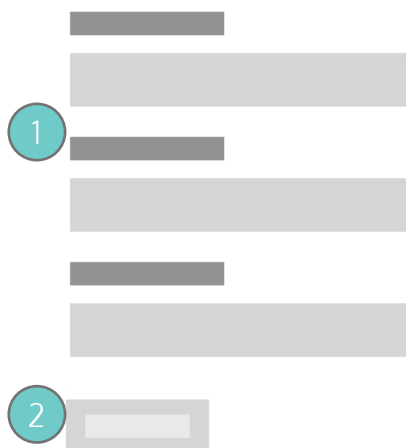
1. Registreren met email en adres
2. Bevestig registratie of ga naar login



0.2.1.
COMPLETE
PROFILE



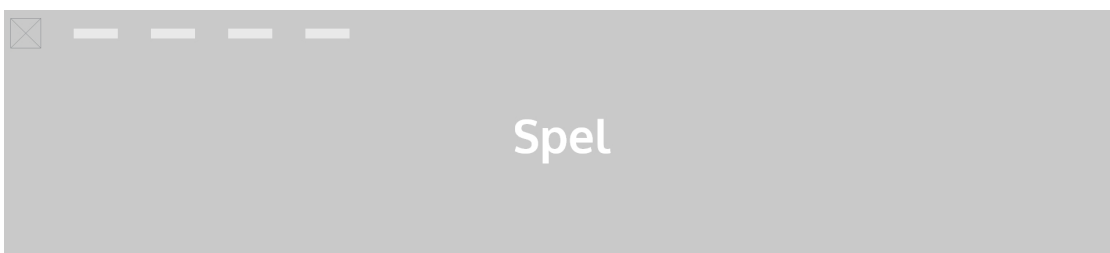
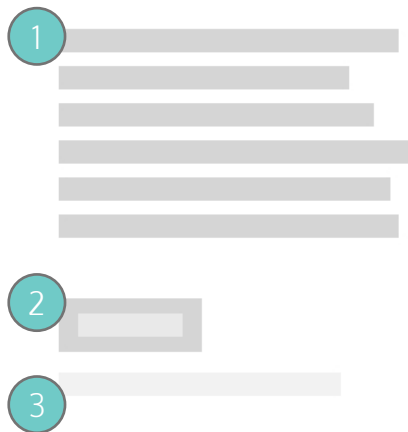
1. **Profielinformatie aanvullen met een naam, telefoonnummer en bevestig email**
2. **Bevestig het aanmaken van het profiel**



0.0.
HOME



1. Uitleg over het spel
2. De knop aan te schuiven in de wachtrij
3. Een knop om uit loggen



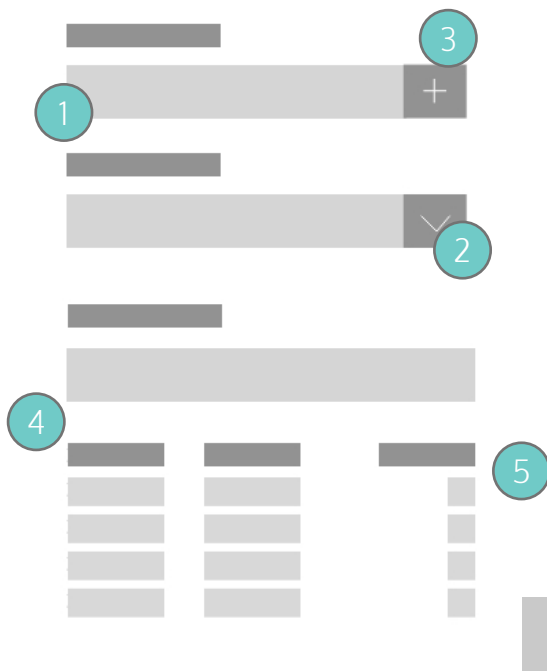
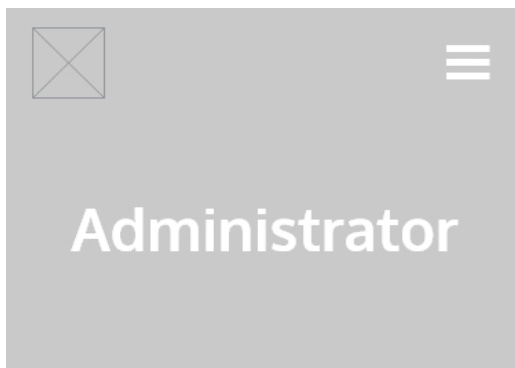
1.0.
LOBBY



1. Neem de plaats in van Speler 1, 2 of 3
2. De ingenomen plaatsen komen hier te staan.



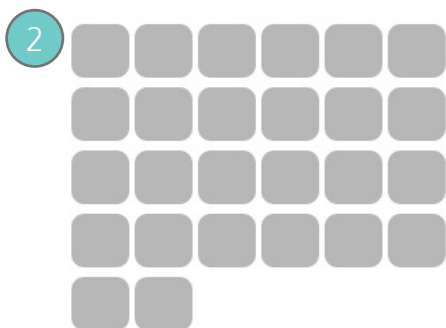
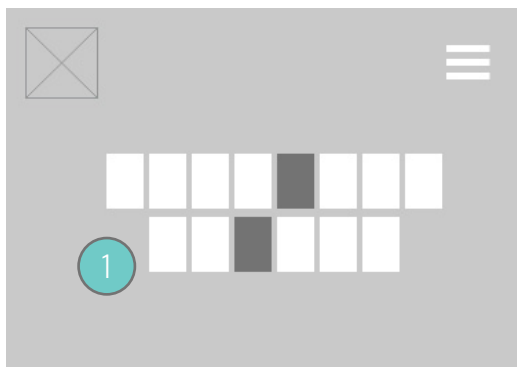
2.0. ADMIN



1. Hier kan u een woord, zin of zegswijze aan toevoegen
2. Hier kan u uit een dropdown lijstje een categorie selecteren
3. Als u op deze knop duwt wordt het woord onderaan het lijstje toegevoegd
4. Opdat de wijzigingen doorgestuurd worden naar de database moet je op deze knop duwen.
5. Hier kan je een woord verwijderen uit de database, erna moet je wel de wijzigingen weer opslaan



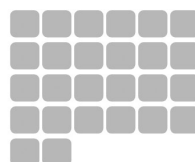
3.0. GAME



Categorie is: Keuken



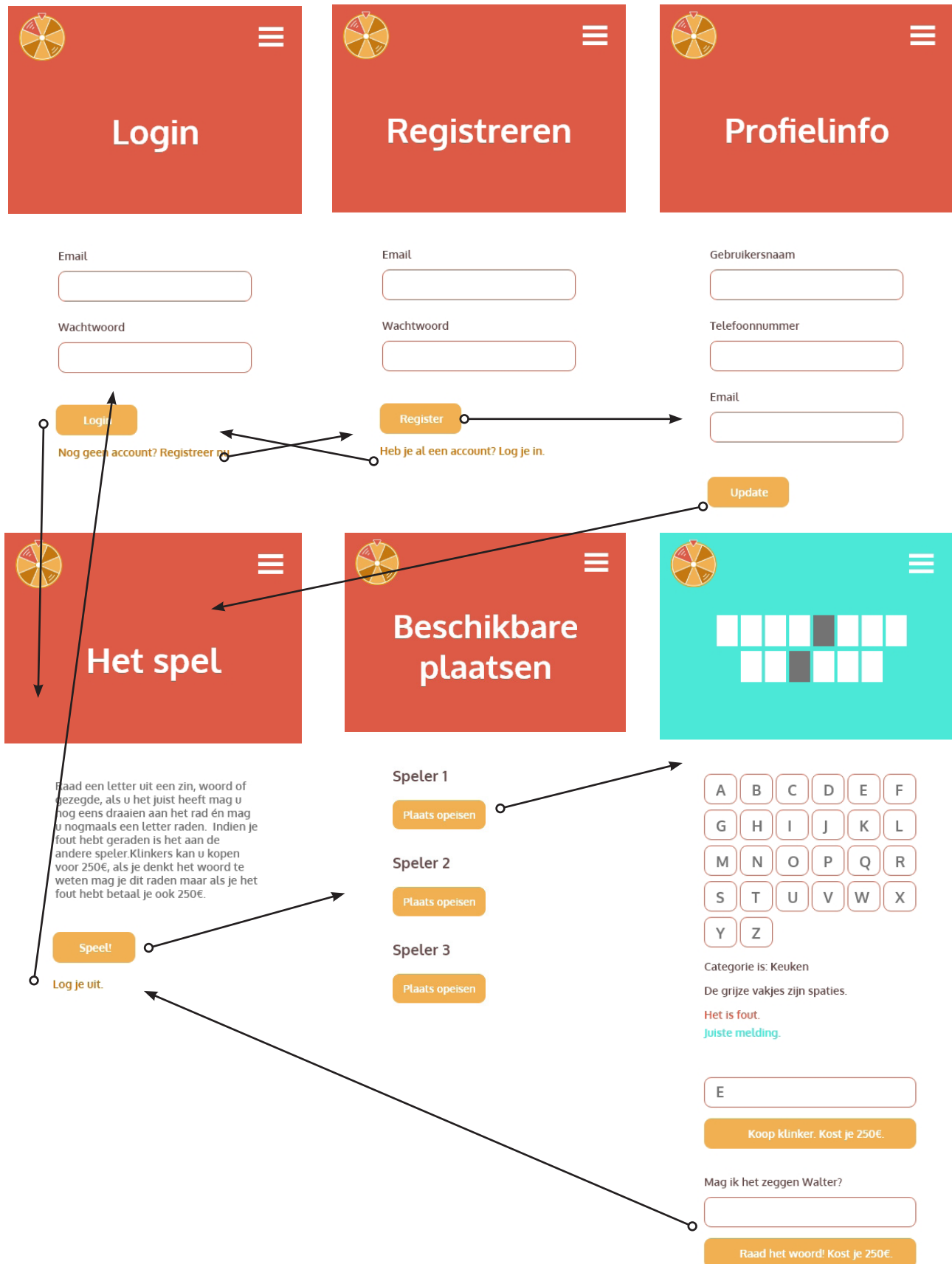
1. De te raden letters komen hier, eerst zijn ze niet zichtbaar maar komen tevoorschijn als de letter geraden wordt
2. Een grid van letters waarvan de klinkers en reeds geklikte letters niet klikbaar zijn
3. Hier kan je een klinker selecteren en kopen, dan zal ze kunnen raden. Als een vorige gebruiker reeds een bepaalde klinker heeft gekocht zal je deze niet meer opnieuw kunnen kopen
4. Hier kan je het woord invullen en raden, als je het juist hebt ben je gewonnen



Categorie is: Keuken

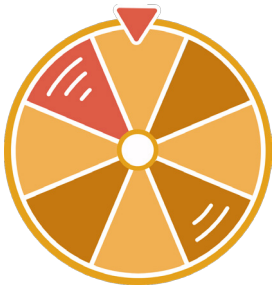


Wireflow



Styleguides

LOGO



FONTS

Oxygen Bold 40pt

Oxygen Bold 30pt

Oxygen Bold 18pt

COLORS



rgb(241,176,82)

#F1B052

hsl(35,85,63)

sandybrown

rgb(255, 255, 255)

#FFFFFF

hsl(0, 0, 100)

white

rgb(75,232,216)

#4BE8D8

hsl(173,77,60)

turquoise

rgb(115,115,115)

#737373

hsl(0,0,45)

dimgray

rgb(197,120,16)

#C57810

hsl(34,84,41)

darkgoldenrod

BUTTONS



On hover:



On success:



FORMS

Email (Oxygen Bold 14pt)

Wachtwoord

LINKS

Nog geen account? Registreer nu.

MENU



Visual Designs Website

0.1. LOGIN

0.2.1 REGISTER

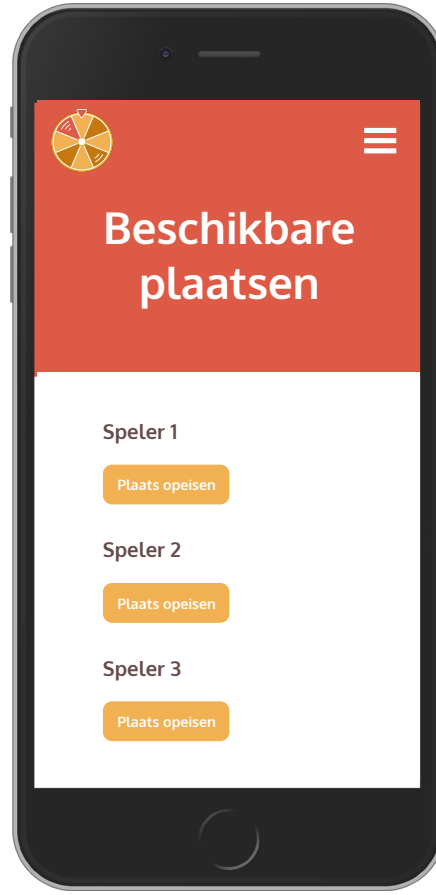
0.2.2 COMPLETE PROFILE

4



0.0.
HOME

1.0. LOBBY



2.0 ADMIN

3.0 GAME



Administrator

Voeg een woord, zin of gezegde toe.



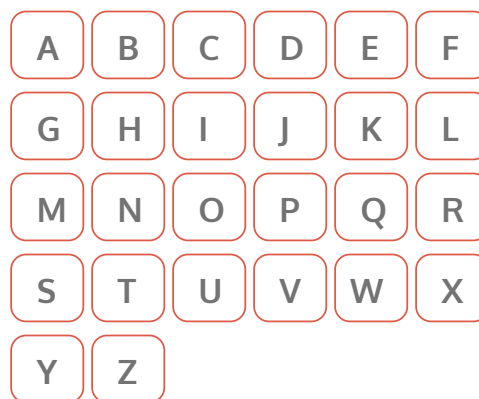
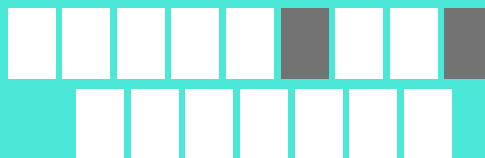
Kies een categorie voor dit woord.



Woorden, zinnen of gezegdes.

Wijzigingen zijn opgeslagen

Zin	Categorie	Verwijder
Ketel	Ketel	
Ketel	Ketel	
Ketel	Ketel	
Ketel	Ketel	



Categorie is: Keuken

De grijze vakjes zijn spaties.

Het is fout.

Juiste melding.

E

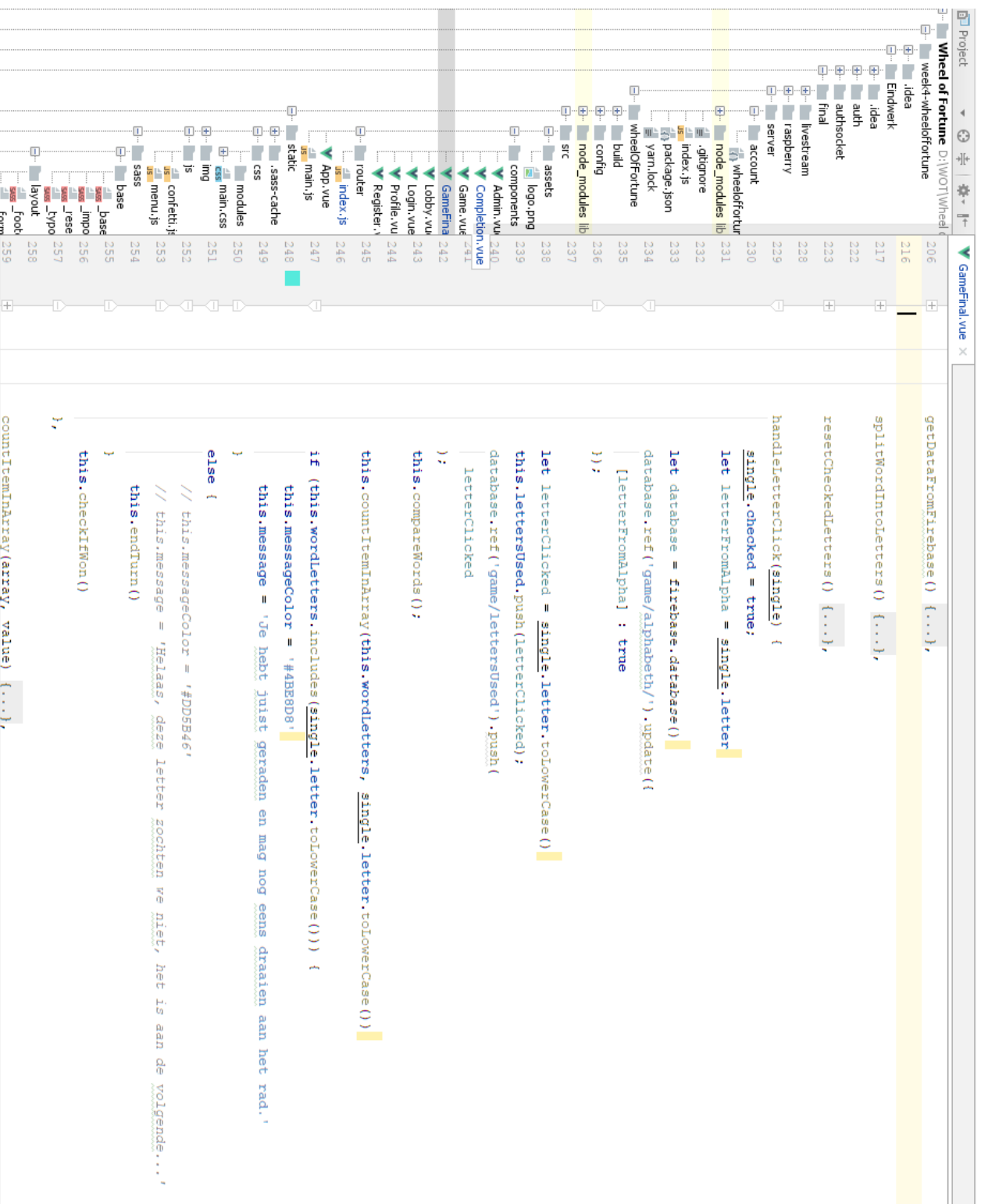
Koop klinker. Kost je 250€.

Mag ik het zeggen Walter?

Raad het woord! Kost je 250€.



Code Snippets



Project

Wheel of Fortune D:\WOT\Wheel

week4-wheeloffortune

.idea

Eindwerk

.idea

auth

authsocket

final

livestream

raspberry

server

account

wheeloffortune

node_modules lib

.gitignore

index.js

package.json

yarn.lock

wheelOfFortune

build

config

node_modules lib

src

assets

logo.png

components

Admin.vue

Completi

Game.vue

GameFina

Lobby.vue

Login.vue

Profile.vue

Register.v

router

index.js

App.vue

main.js

static

.sass-cache

css

modules

main.css

Login.vue x

```

42  }
43  },
44  methods: {
45    login: function () {
46      let self = this;
47      console.log(self.user);
48      firebase.auth().signInWithEmailAndPassword(self.email, self.password).catch(function() {
49        // Handle Errors here.
50        self.errorCode = error.code;
51        self.errorMessage = error.message;
52      }).then(function () {
53        firebase.auth().onAuthStateChanged(function(user) {
54          if (user) {
55            bus.$emit('userLogin', true)
56            self.$router.push('profile');
57          } else {
58            // No user is signed in.
59          }
60        });
61      });
62    }
63  },
64  },
65  created: function () {
66    console.log(this.user);
67    if(this.user){
68      bus.$emit('userLogin', true)
69      self.$router.push('profile');
70    }

```

Project

Wheel of Fortune D:\WOT\Wheel

week4-wheeloffortune

.idea

Eindwerk

.idea

auth

authsocket

final

livestream

raspberry

server

account

wheeloffortune

node_modules lib

.gitignore

index.js

package.json

yarn.lock

wheelOfFortune

build

config

node_modules lib

src

assets

logo.png

components

Admin.vue

Completi

Game.vue

GameFina

Lobby.vue

Login.vue

Profile.vue

Register.v

router

index.js

App.vue

App.vue x

```

51  }
52  },
53  created () {
54    let self = this
55    bus.$on('userLogin', () => {
56      self.checkIfOnline();
57    })
58  },
59  methods: {
60    checkIfOnline () {
61      let self = this
62      firebase.auth().onAuthStateChanged(function (user) {
63        if (user != undefined) {
64          self.loggedIn = true
65          if (user.email == 'player1@test.be') {
66            self.admin = true
67          }
68          else
69            self.admin = false
70        }
71        else {
72          self.loggedIn = false
73        }
74      }

```

24

Project

Wheel of Fortune

week4-wheeloffortune

.idea

Eindwerk

.idea

auth

authsocket

final

livestream

raspberry

server

account

wheeloffortune

node_modules

lib

.gitignore

index.js

package.json

yarn.lock

wheelOfFortune

build

config

node_modules

lib

src

assets

logo.png

components

Admin.vue

Completion

Game.vue

GameFinal

Lobby.vue

Login.vue

Profile.vue

Register.vue

router

index.js

App.vue

main.js

static

Admin.vue

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

```

    }
  },
  methods: {
    changeDescription () {
      this.description = this.selected.description
    },
    addWordToArray () {
      if(this.selected.description == '' || this.selected.description == 'U moet een categorie selecteren')
        this.selected.description = 'U moet een categorie selecteren!'
      else {
        this.input.push(this.inputWord)
        this.input.push(this.selected.name)
        this.arrayOfWords.unshift(this.input);
        this.input = ''
        this.inputWord = ''
        this.makeButtonRed()
      }
    },
    removeWordFromArray (word) {
      this.arrayOfWords.splice(this.arrayOfWords.indexOf(word), 1)
      this.makeButtonRed()
    },
    pushDataToFirebase (words) {
      let database = firebase.database()
      database.ref('words').set({

```

raspberry

motor.py

server

wheelOfFortune

build

config

node_modules

lib

src

static

.sass-cache

css

modules

main.css

img

js

confetti.js

menu.js

sass

base

_base

_impo

_rese

_typo

layout

_foot

_form

_grid

_head

_impo

_navi

_sidel

_spac

_table

mixin

modules

_butt

_card

_drop

_impo

_thum

pages

_abou

_cont

_hom

_impo

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

```

Seq2[5] = [0,0,1,1]
Seq2[6] = [0,0,0,1]
Seq2[7] = [1,0,0,1]

# Welke stappenvolgorde gaan we hanteren?
Seq = Seq2
StepCount = StepCount2

try:
    while True:
        for pin in range(0, 4):
            xpin = StepPins[pin]
            if Seq[StepCounter][pin]!=0:
                print "Stap: %i GPIO Actief: %i" %(StepCounter,xpin)
                GPIO.output(xpin, True)
            else:
                GPIO.output(xpin, False)

        StepCounter += 1

        # Als we aan het einde van de stappenvolgorde zijn beland start dan opnieuw
        if (StepCounter==StepCount): StepCounter = 0
        if (StepCounter<0): StepCounter = StepCount

        # Wacht voor de volgende stap (lager = snellere draaisnelheid)
        sleep(.0005)

except KeyboardInterrupt:
    # GPIO netjes afsluiten
    GPIO.cleanup()

```

25

Project: Wheel of Fortune D:\WOT\Wheel of Fortune

main.js

Enable File Watcher to transpile ECMAScript 6 to ECMAScript 5 using Babel?

```
1 Pusher.logToConsole = true;
2
3 let pusher = new Pusher('338fc3df23a162fc1144', {
4   cluster: 'eu',
5   encrypted: true
6 });
7
8 let channel = pusher.subscribe('wheelOfFortune');
9 let videoStream = null;
10
11 pusher.connection.bind('error', function( err ) {
12   console.log(err.error.data)
13 });
14 channel.bind('stream', function (data) {
15   console.log(data.message);
16 });
17
18 navigator.getUserMedia = navigator.getUserMedia || navigator.webkitGetUserMedia || navigator.mozGetUserMedia;
19 let constraints = { audio: false, video: true };
20 let video = document.querySelector("video");
21 function successCallback(stream) {
22   video.src = window.URL.createObjectURL(stream);
23 }
24 function errorCallback(error){
25   console.log("getUserMedia error: ", error);
26 }
27 navigator.getUserMedia(constraints, successCallback, errorCallback);
28 navigator.getUserMedia({ video: true, audio: false }, function(stream) {
29   videoStream = stream;
30 }, function() {});
```

Project: Wheel of Fortune D:\WOT\Wheel of Fortune

index.js

Enable File Watcher to transpile ECMAScript 6 to ECMAScript 5 using Babel?

```
35 function checkPlayers() {
36   let players = []
37   let finished;
38   admin.database().ref('game/finished/end').once("value", function(snapshot) {
39     finished = snapshot.val()
40   })
41   console.log(finished)
42   admin.database().ref('game').on("value", function(snapshot) {
43     let game = snapshot.val()
44     for (let player of Object.values(game.players)) {
45       console.log(player.playing)
46       if(player.playing){
47         players.push(player);
48         console.log(players.length);
49         if(players.length === 3){
50           setNewWord();
51         }
52       }
53     }
54   });
55 }
```



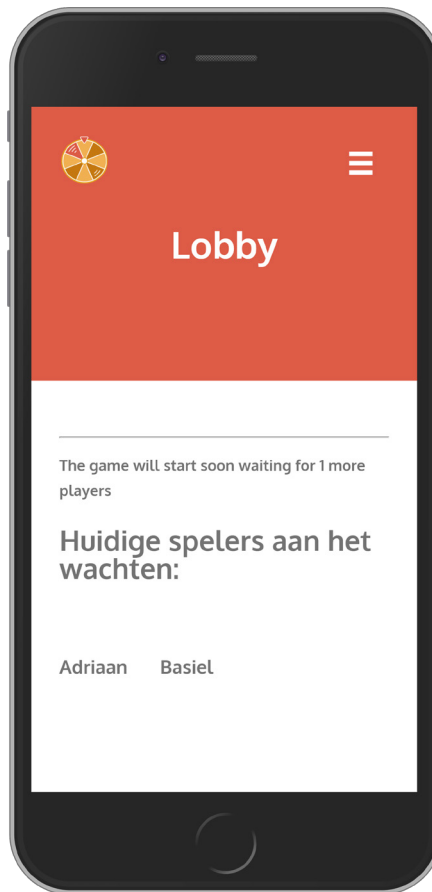
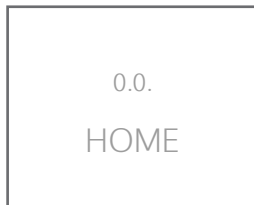
Schermafbeeldingen

0.1. LOGIN

0.2.1 REGISTER

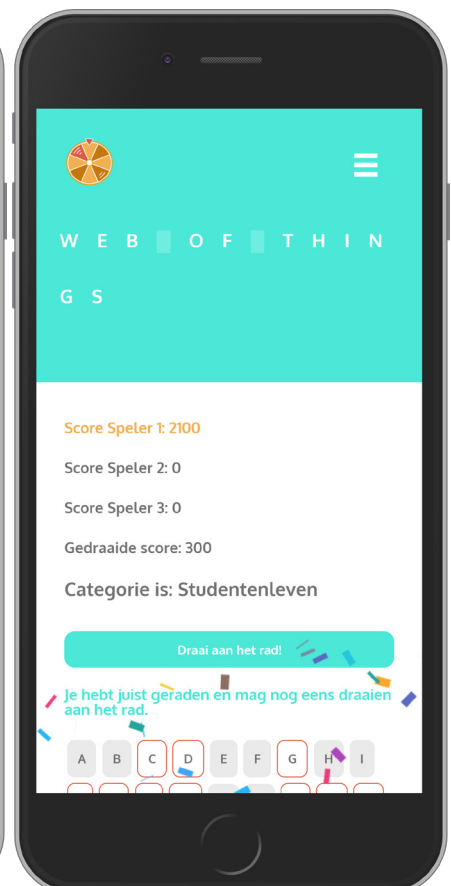
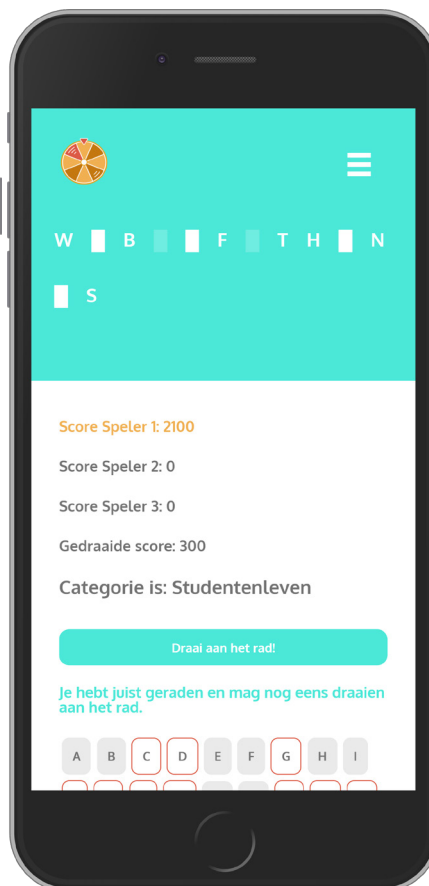
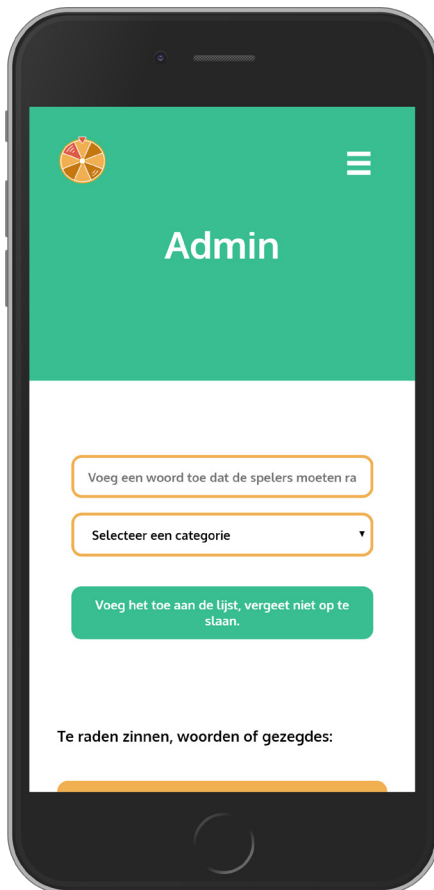
0.2.2 COMPLETE PROFILE





1.0 ADMIN

3.0 GAME



Deliver

Handleiding

Start de nodeserver op zodat er meerdere spelers kunnen meedoen, start de vue.js applicatie op. Registreer of log je in, sluit je aan bij de lobby, zodra er 3 spelers in de lobby zijn zal het spel automatisch beginnen.

Nu kan de eerste speler draaien aan het rad door op de knop te drukken, een echt rad zal draaien en een camera filmt en stream dit naar de spelers.

Nadien mag een speler een letter raden van een willekeurig woord, zin of gezegde. Als hij voldoende score heeft kan hij een klinker kopen of het woord raden. Indien hij een foute letter raadt is het aan de andere speler, als hij het juist raadt krijgt hij het gedraaide bedrag x het aantal keer dat de letter in het woord zat. Als het fout geraden is, is de beurt aan de volgende.

Een speler kan ook een woord raden maar heeft hier een minimale score van 250 euro nodig, als hij het juist heeft geraden zal hij gewonnen zijn maar als het fout is verliest hij 250 euro.

De speler met de account 'player1@test.be' en het wachtwoord 'test123' is een administrator en zal via het menu naar de backoffice kunnen navigeren. Daar kan hij woorden toevoegen aan of verwijderen uit de database.



Deploy

Deployment Guide

```
# install dependencies  
yarn install
```

```
# serve with hot reload at localhost:8080  
in wheel of fortune folder: yarn dev
```

```
#dependencies:  
yarn add firebase --save  
yarn add vue-socket.io --save
```

```
# run server  
in server folder: node index.js
```

```
# HIER MOETEN ER NOG DE DEPENDENCIES BIJ VOOR LIVESTREAM EN MOTOR  
MAAR DIE WEET IK NIET
```

