



Project cthulu

Webapplicatie Don Diablo

Documentatie



KONINGJEFFREY

HEX  **LENT**
The search for excelent talent

Team & Checklist



1. Vooronderzoek, requirements vaststellen



- 4. Definitiestudie / haalbaarheidsstudie
- 5. Risico en beveiligingsanalyse
- 6. Requirements

2. Ontwerp & Prototyping



- 7. Use-case diagram
- 8. UX onderzoek



3. Front end & Back end development

- 10. Verantwoordingsdocument
- 11. Test
- 12. Datamodel
- 13. Klassediagram

Github: <https://github.com/koningjeffrey/Cthulu>

1.Team & Checklist

Who are we & what we use

Koning Jeffrey

Jeffrey van der Kruit

Deze knappe gozert van 31 jaar uit Rotterdam, heeft hiervoor gewerkt als grafische vormgever bij een groothandel in las- en snijproducten waar hij de website heeft gebouwd en onderhouden met joomla en wordpress. Deze kennis wil hij graag uitbreiden en is aan de slag gegaan bij de Novi als full stack Developer. De motivatie is er dan ook een top product op te leveren en niets minder.

Jeroen Reints

Ik ben Jeroen Reints 47 jaar wonende in Zoetermeer. Ik ben getrouwd en heb 6 kinderen, deze zijn niet allemaal van mij :-). Ik heb 25 jaar in een accountmanagers functie gewerkt met veel plezier maar wilde na al die jaren toch graag een nieuwe uitdaging. Dit was niet makkelijk om in mijn functie te doen. Uiteindelijk heb ik na meerdere jaren van goed afwegen en nadenken de keuze gemaakt om het roer om te gooien met alle dingen die daarbij horen. Dat heeft geleid tot het volgen van de Novi Bootcamp opleiding. Met veel plezier leer ik nieuwe vaardigheden. Hopelijke kan ik hiermee een nieuwe start maken.

Mark Vlek

Mark is 25 jaar, komt uit Naarden en is de back-end man van de groep. Hij wil dan ook in de back-end verder na de bootcamp en is hier druk naar opzoek. In beperkte hoeveelheid vrije tijd die hij nog heeft drinkt hij graag zijn zorgen weg. Op alcohol na leeft hij enkel van pizza en koffie.

Product owner

Don Diablo

Don Pepijn Schipper (Coevorden, 27 februari 1980) is een Nederlandse producer en dj. Onder zijn artiestennaam Don Diablo maakt hij een mix tussen verschillende housenummers. Singlesucces was er met nummers als Who's Your Daddy, Blow, This Way, Hooligans (met Example), Make you pop (samen met Amerikaanse producer Diplo), Animale (met Dragonette) en Cutting Shapes.

Checklist

Onderdeel	Resultaat	Score
Secure Software	Waar te vinden:	20%
De student heeft kennis en inzicht in een basisset aan maatregelen die genomen kunnen worden om de inbouw van kwetsbaarheden bij de bouw van software te voorkomen. De student kan afhankelijk van de situatie passende maatregelen selecteren om de basisveiligheid van software te maximaliseren.	Pagina 6: Risico en veiligheidsanalyse	
De student toont aan mogelijke kwetsbaarheden in applicaties te kunnen herkennen, opsporen en tegenmaatregelen te treffen. Tevens kan de student software security toepassen in alle fasen van softwareontwikkeling.	util/Regex.java (regular expressions) userController.java (regular expression) util/PWHashing.java (Hashing) Regester.js (regular expression) RegisterPromo.js (regular expression)	
Ontwerp		30%
De student kan voor het ontwikkelen van een applicatie de requirements opstellen.	Pagina 5: Requirements	
De student kan een duidelijk functioneel en technisch ontwerp maken volgens geldende richtlijnen.	Eindopdracht_Don_Diablo_wireframe.xd	
De student toont aan een onderzoek uit te kunnen voeren naar de gewenste gebruikerservaring (UX) en user interface (UI) van de webapplicatie. Tevens kan de student de resultaten vertalen naar aanpassingen in het ontwerp.	UX opdracht.docx	
De student kan op basis van requirements en functioneel en technisch ontwerp een klikbaar prototype ontwerpen om het ontwerp, workflow en ervaring van gebruikers te verifiëren.	Eindopdracht_Don_Diablo_design.xd loginpagina selecteren en op play drukken voor werkend prototype. Workflow.docx	
Front end		20%
De student kan op basis van requirements, UX/UI wensen en geldende richtlijnen en technieken de front end van de webapplicatie bouwen. Tevens toont de student aan opmaaktalen zoals HTML, CSS en Javascript te kunnen toepassen.	3.Front end en Back end development\Cthulhu app.css voor opmaak. alle .js voor javascript. en de index.html verwijst naar de .js.	
De student kan interactieve user interface componenten bouwen voor webapplicaties door middel van het React framework o.i.d.	3.Front end en Back end development\Cthulhu Run in IDE voor React applicatie.	
Back end		30%
De student kan de informatiebehoefte van een opdrachtgever vertalen naar een datamodel tevens toont de student aan SQL select instructie te kunnen maken, waarbij gebruik wordt gemaakt van 1 of meerdere tabellen in een (relationele) database.	Pagina 12: Datamodel Tabellen: user.java, file.java, enz CRUD: ...Repository.java bestanden Gegevens: ...Controller.java bestanden.	
De student kan volgens relevante technieken en richtlijnen de back end van een webapplicatie bouwen en testen in Java of Python. Ook past de student de principes van object oriëntatie toe bij het bouwen van de webapplicatie.	3.Front end en Back end development\Cthulhu Pagina 11: Test	
Totaal		100%

1. Vooronderzoek, requirements vaststellen

Definitiestudie / Haalbaarheidsstudie

1. Is het ontwikkelen mogelijk en zinvol?

Uit onze onderzoek is gebleken het ontwikkelen van deze webapplicatie mogelijk is. Gezien de requirements redelijk zijn is het haalbaar om deze opdracht in afgesproken tijd te bouwen.

Op de vraag of deze webapplicatie zinvol is kunnen volmondig met ja beantwoorden. Het grote doel achter deze applicatie is dat Don Diablo (product-owner) opzoek is naar enerzijds nieuw talent en anderzijds samples zoekt om nieuwe muziek te ontwikkelen. Tevens om mee te gaan in nieuwe muziek stromen, dit met als doel mee te bewegen met gevoelens en trends van zijn fans en muziek in het algemeen. Ook zit er een commercieel belang achter. Op deze wijze ontvangt Don Diablo voordelig wijze nieuwe ideeën (muziek). Ook de laagdrempeligheid van deze applicatie zorgt meer samples.

Er wordt aan deze webapplicatie met 3 man gewerkt. Gezien de grote van deze opdracht schatten wij 3 als voldoende mankracht in. De nieuwe applicatie is een toevoeging op de bestaande website.

2. Is ontwikkelen technisch haalbaar?

Ja, de middelen zijn beschikbaar.

3. Is ontwikkelen economisch verantwoord?

Het betreft hier een eindopdracht, hiervoor is factor arbeid niet aan de orde waardoor het bouwen van de applicatie niet tot weinig kost. In geval van een commerciële opdracht is het ook haalbaar. De samples uploaden kosten de promotor niets en de kans op de ultieme muziek sample is groot. Hierdoor is het commercieel succes zeer groot.

De nieuwe applicatie is zo opgebouwd dat met een paar muisklikken dit proces doorgelopen kan worden waardoor veel tijds winst behaald wordt. Men maakt minder manuren en er wordt meer werk verzet. Hierdoor is het voor de komende jaren niet nodig om extra FTE (werknemers) aan te nemen. Het werk kan met gemak door hetzelfde team worden afgehandeld.

4. Is het nieuwe systeem organisatorisch inpasbaar?

Het systeem is zo gemaakt dat het gebruikersvriendelijk is. Dit wordt uitgebreid getest door het usersteam. We hebben ook gekozen voor een vanzelfsprekend design en dezelfde look & feel. Ons UX onderzoek hebben wij gekeken naar de meest voor de hand liggende stappen in dit proces. Daarbij hebben wij gekeken naar voorbeelden van andere applicaties die veel worden gebruikt en hun functies. Dit om de herkenbaarheid te vergroten voor de fans (gebruikers).

5. Is het ontwikkelen van het nieuwe systeem politiek haalbaar?

Het systeem is conform de wetgeving.

6. Het systeem moet een de voldoende eisen voldoen:

- 6. Het systeem moet een de voldoende eisen voldoen:
 - a. Voldoende bandbreedte
 - b. Voldoende opslag voor samples
 - c. Beschikking over internet
 - d. Beschikken over een terminal
 - e. Voldoende rekencapaciteit (bestanden converte)
 - f. Toegang tot internet
 - g. Afhankelijk van een Cloud of lokale server moet er een back-up zijn

7. Het systeemconcept:

- a. Hoofdsysteem handmatig:
 - i. Registeren
 - ii. Inloggen
 - iii. Uploaden
 - iv. Demo beluisteren
 - v. Reageren
 - vi. Downloaden
 - vii. Profiel aanpassen
- b. Automatische systemen:
 - i. Audio converteren
 - ii. Gegevens versleutelen (bv wachtwoord, gegevens, bestanden)
 - iii. Automatisch refresh
 - iv. Notificaties



1. Vooronderzoek, requirements vaststellen

Requementes

Requirements Don Diablo

De website zal bestaan uit de volgende componenten:

1. Users
2. Producers
3. Promo team
4. Admin (beheerder)

User:

- Webapplicatie (responsive!)
- User moet zich voor de eerste keer kunnen registreren, dit door invullen van naam, achternaam, land, e-mail adres en wachtwoord.
- User moet kunnen inloggen.
- Inlog pagina moet hij email-adres + wachtwoord invullen.
- Op de inlogpagina moet de nieuwe gebruiken een knop zien om zich te kunnen registreren.
- User moet ook bij het vergeten van wachtwoord kunnen aangeven dat hij wachtwoord is vergeten en de mogelijkheid krijgen om opnieuw een ww te maken.
- Nieuw ww moet dan naar e-mail worden verstuurd.

Producer:

- Producer moet het volgende kunnen zien en doen:
 - mp3 uploaden (size 10mb, format?)
 - gegevens invullen dit is titel en omschrijving, dit moet worden opgeslagen in een directory en maximaal 1 jaar worden bewaard.
- Convert audio to 320khz mp3, dit ook eventueel in de bestandsformaten, Wav, ogg (uitzoeken).
- Producer moet MP3 kunnen afluisteren.
- Produceren moet meerdere MP3 kunnen zien en beluisteren.
- Producer automatisch bewijs van ontvangst (tussen pagina. “succes” of “failed”)
- Produceren moet in een commentveld tekst kunnen toevoegen om zo te kunnen communiceren met de promotor, dit ala chat functie. En historie chatteksten (paar regels die je ziet, sqrolfunctie).

Promotor:

- Promo moet het kunnen beluisteren. (producer ook voor en na publish!)
- Promo moet mp3 kunnen downloaden
- Reactie van promo met aanpasbare automatische reacties (bv. very nice!, To slow, Thanks but no thanks? Afbeeldingen zoals likes?) (kies een reactive en voeg die toe aan het textvak, die je zelf kan aanpassen voor verzenden klikt!)
- Naam producer moet automatisch bij reactie worden ingevuld{producer=”name”}
- Dropformulier (inlog account in de webapp!) <https://www.hexagonhq.com/demo>
- Sorteren samples oud naar nieuw
- Profiel aanpassen met afbeelding (naam, email, locatie, wachtwoord,! foto?)
- Nieuw ww moet dan naar e-mail worden verstuurd.

Admin (beheerder):

- Moet gebruikers kunnen verwijderen.
- Moet kunnen communiceren met de promotors en andersom.



1. Vooronderzoek, requirements vaststellen

Risico en veiligheidsanalyse

In de Risico- en Veiligheids-analyse worden de mogelijke risico's voor het project beschreven. Bijgevoegd is een legenda, waaruit is af te lezen hoe groot het risico is aan de hand van de kans van optreden (likelihood of occurrence) en de impact (Hazard Severity). Hoe groter het risico, hoe sneller men moet ingrijpen. Alle risico's van de klasse 'high' en 'extreme' moeten per direct verholpen worden, waar 'moderate' iets meer speling heeft en 'low' redelijk makkelijk vooruit geschoven kan worden.

Risico Matrix

Likelihood of occurrence (kans)						
Hazard Severity (Impact)		Very Unlikely	Unlikely	Possible	Probable	Likely
	Trivial	Low	Low	Low	Moderate	Moderate
	Minor	Low	Low	Moderate	High	High
	Moderate	Moderate	Moderate	High	High	Extreme
	Major	Moderate	High	High	Extreme	Extreme
	Serious	High	High	Extreme	Extreme	Extreme

Financial threats

Risico	Beschrijving	Kans	Impact	ondernemen
Afkappen project door Don Diablo	Don Diablo kan het project stopzetten als opdrachtgever door omstandigheden.	Very Unlikely	Major	Opdoeken project

Human threats

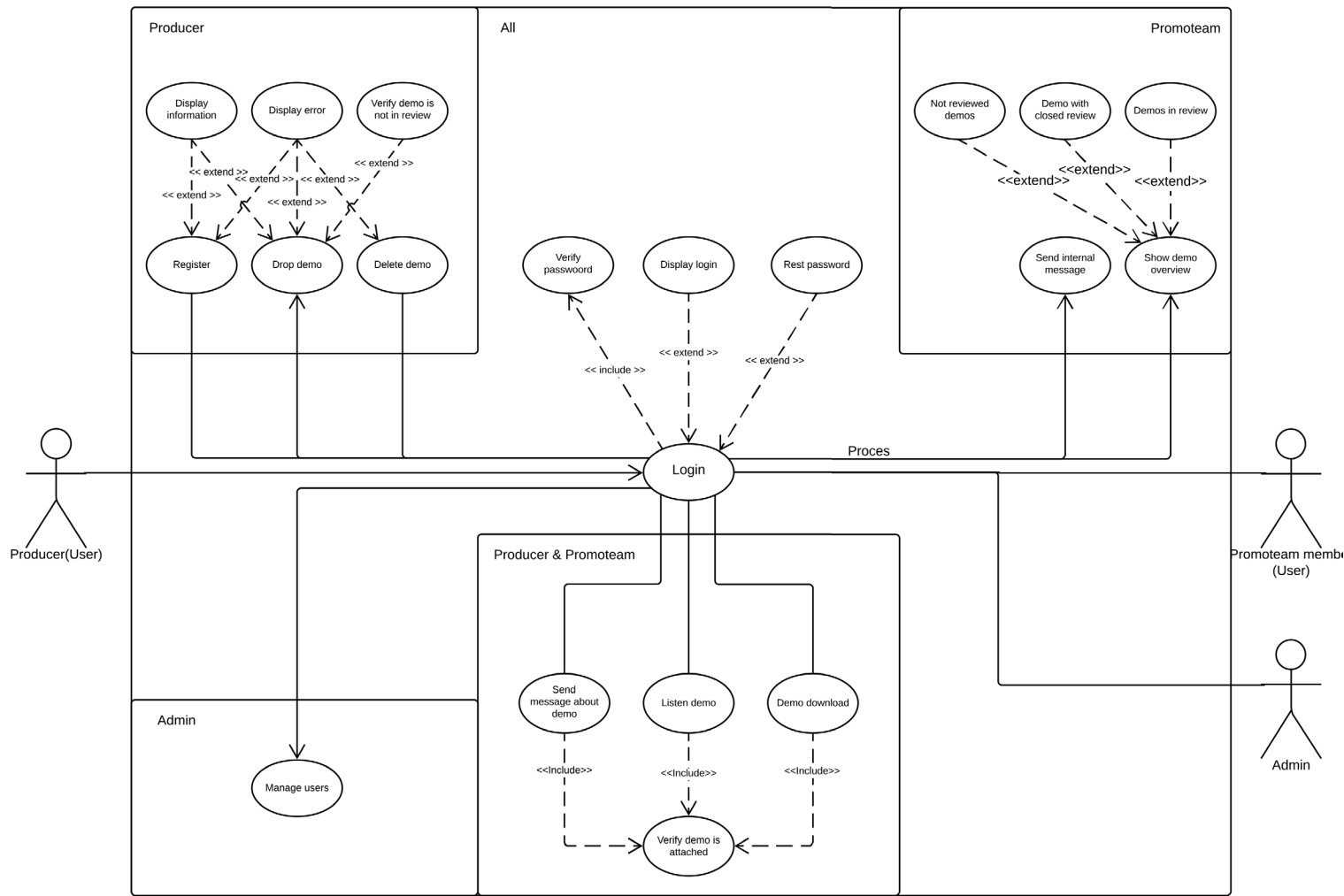
Risico	Beschrijving	Kans	Impact	ondernemen
Misbruik van rechten door Admin of Promoteam	De Admin of leden van het promoteam kunnen misbruik maken van de rechten die aan hun gegeven zijn.	Possible	Moderate	Minimale user input toestaan.

Technical threats

Risico	Beschrijving	Kans	Impact	ondernemen
Injection (SQL, OS e.a.)	Commando's in SQL kunnen onveilig gemixt worden met de gebruikersinvoer.	Unlikely	Serious	Minimale user input toestaan.
Authorisatiefouten	Aanvallers kunnen andermans account overnemen in een sessie.	Very Unlikely	Major	Authenticatie- en sessiebeheer-mechanismen correct implementeren.
Lekken van gevoelige data	Door bijv. een gebrek aan versleuteling kan een aanvallers aan gevoelige data komen.	Unlikely	Major	Zorgen dat SQL-server niet van buiten toegankelijk is.
Mogelijkheid tot uploaden virussen	Het kan dat door een gebrekkige controle op de geüploade bestanden een kwaadaardig bestand geüpload wordt.	Possible	Moderate	Type bestand controleren tijdens upload.
Falende toegangscontroles	Dankzij een gebrekkige authenticatie kan een aanvallers ongewild op het account van een gebruiker inloggen.	Probable	Moderate	Door gebruiker wachtwoord laten veranderen.
Falende toegangscontrole Admin	Dankzij een gebrekkige authenticatie kan een aanvallers ongewild op het account van de Admin inloggen.	Unlikely	Major	Admin zijn wachtwoord laten veranderen.
Configuratiefouten	De software kan standaard ingesteld staan uit gemak, waarbij niet gebruik gemaakt wordt van de security-functies.	Possible	Moderate	Huidige software instellingen controleren en veranderen indien nodig.
Cross-site-scripting (XSS)	Een aanvallers kan andermans browsersessie overnemen door scripts in een webpagina te injecteren.	Probable	Minor	Mogelijke input door gebruiker minimaliseren en rigoreus valideren.
Cross-site request forgery (CSRF)	Een aanvallers kan een gebruiker forceren tot het doen van een ongewilde aanvraag, bijv. Het sturen van een link die automatisch je wachtwoord veranderd.	Probable	Minor	Creeëren pre-sessies (sessie voor een user is geauthenticeerd) en token mitigatie.
Onveilige deserialisatie	Een aanvaller kan een getransporteerd object uit een programmeertaal aan passen, waardoor de server overgenomen kan worden.	Possible	Serious	Input valideren.
Gebruik van software met bekende kwetsbaarheden	De gebruikte software kan bekende kwetsbaarheden hebben, die een aanvaller kan exploiteren.	Very Unlikely	Serious	Updates installeren.
Onvoldoende logging en monitoring	Zonder mogelijke aanvalspogingen te kunnen detecteren, is het niet mogelijk hier op te reageren.	Unlikely	Moderate	Implementatie zinvolle logging tool.

2. Ontwerp & Prototyping

Use-case diagram



Afbeelding locatie: Files/Use-case diagram v4.pdf

Use-case diagram

Deze use-case diagram bestaat uit 3 actoren die allemaal iets delen, maar ook hun eigen activiteiten hebben die worden opgedeeld.

Include: is een actie die altijd uitgevoerd wordt
Extend: is een actie die in bepaalde gevallen wordt uitgevoerd. Een error wordt bijvoorbeeld alleen weer gegeven als bij registreren een gebruikersnaam al in gebruik is of bij demo drop een bestand niet aan de eisen voldoet.

Actoren

- **All**
Iedereen moet eerst inloggen om hun eigen activiteiten te kunnen uitvoeren.
- **Producer(user)**
De producer kan zichzelf registreren, een demo droppen en deleten.
- **Promoteam(user)**
Krijgt alle demo's van alle producers te zien en kan berichten versturen naar users van het promoteam.
- **Admin**
De admin kan alleen users beheren
- **Producer & promoteam**
Zij kunnen beiden demo's beluisteren, een bericht versturen en een demo downloaden.

Backlog

- **Remove demo**
Deze functie werkt in principe hetzelfde als het verwijderen van een user door de admin, maar dan voor een file. Door middel van een fileController.fileRepository.delete(file) om het te verwijderen uit de database. Door gebrek aan tijd hebben wij niet de mogelijkheid gehad deze functie nog te kunnen implementeren.
- **Internal messaging**
Dit werkt hetzelfde als het commentsysteem, maar hier hadden we ook geen tijd meer voor.

2. Ontwerp & Prototyping

UX onderzoekplan

UX onderzoekplan (Bron: EdHub/Novi)

Het perfecte onderzoeksplan heeft slechts vijf elementen nodig:

1. Doel: waarom doen we dit onderzoek, wat hopen we eruit te halen.

Dit onderzoek moeten we doen om te zien of deze website zijn doel behaald waarvoor hij is bedoelt. M.a.w. Deze website is in opdracht van de opdrachtgever Don Diablo en deze moet ervoor zorgen dat Don Diablo samples ontvangt waarmee hij nieuwe muziek kan maken. Dit alles om actueel te blijven in deze snel veranderende wereld dat muziek heet.

2. Onderzoeksvragen: wat zijn specifieke vragen waarin we geïnteresseerd zijn?geïnteresseerd zijn?

Onderzoeksvragen, zie bijlage 1 onderzoeksvragen.

3. Methode: welke specifieke methode willen we gebruiken om meer te weten te komen over de gebruiker.

Voor deze methode hebben we gebruikt gemaakt van een vragenlijst, deze we hebben voorgelegd aan een test persoon. Zie heeft aan de hand van deze vragen (zie bijlage 1) antwoorden gegeven op deze vragen. Het onderzoek moet heeft aangetoond waar de verbeterpunten liggen.

4. Deelnemers: wat is het gebruikersprofiel waarnaar we op zoek zijn.

Zie persona's

5. Protocol: hoe we de sessie willen leiden.

Deze opdracht maken wij met 3 personen. D.m.v. scrum sessie proberen wij deze opdracht te maken.



We hebben gekeken naar onderzoeksmethodes om deze vragen te beantwoorden. We hebben gekozen om middels vragenonderzoek ons onderzoek te doen. Dit met als doel te kijken of de website logisch in elkaar zit. Dit onderzoek was in onze ogen de meest logische. Daar dit een opdracht is vanuit Novi hebben we gekozen om een bekende te bevragen. Kijken naar het onderzoek zijn er globaal gezien de volgende vier vragen die bij een UX onderzoek naar boven komen:

- Waarom doen mensen iets?
- Waarom gebeurt dit en hoe verbeteren we dit?
- Wat zeggen mensen?
- Hoeveel? Hoe vaak?

Persona's en user stories

Met de data van de deelnemers en bevindingen uit het UX onderzoek die we gevonden hebben kunnen profielen van potentiële gebruikers van je product of service gemaakt worden.

We hebben er 2 gemaakt:

 Jordy Gratema	22 jaar oud, houdt van EDM en stappen. Maakt regelmatig thuis elektronische muziek m.b.v. zijn computer als hobby. Heeft een computer, een audiocontroller en Ableton Live.	Jordy houdt ervan muziek te maken en vindt dat hij er best wel goed in is. Hij ziet hier een toekomst in en wil professioneel muziek gaan maken.
 Merel Saalmink	19 jaar oud, gepassioneerd muzikant. Vroeger heeft ze viool gespeeld, maar wil liever elektronische muziek maken. Heeft opname-apperatuur, een computer en Ableton Live.	Merel wil feedback op haar muziek en mensen in de muziek-industrie leren kennen.



2. Ontwerp & Prototyping

UX onderzoekplan

Wij bekijken deze case van 3 kanten. De 1e kant zijn de producers, zij zijn de fans of geïnteresseerde van Don Diablo. Deze mensen willen graag hun zelfgemaakte sample delen met Don Diablo. Wat hun motivatie is weten we niet maar deze zullen divers zijn. Wij gaan er dan vanuit dat deze groep iets wil met hun muziek. Dit kan zijn: ontdekt worden, bekendheid van het nummer, advies, erkenning etc. etc. Wel helder is waarom Don Diablo dit doet. Hij wil de beste samples gaan gebruiken.

De site is dan ook bedoelt om nieuwe ideeën te delen met Don Diablo, dit wordt ook aangegeven op de website.

De producers kunnen hun samples uploaden en aanvullen met titel en tekst. Zij krijgen na het uploaden van hun sample(s) binnen een bepaalde tijd een reactie van het Promo team, deze in dienst zijn van Don Diablo.

Deze reactie kan bestaan uit een duimpje (groen/rood) of tekstblok. Hierop wordt de sample die goed worden bevonden opnieuw beoordeeld, dit kan zijn door een andere promotor of Don Diablo zelf. Don Diablo zal de uiteindelijke beslissing nemen wat er mee te doen.

Via deze nieuwe webapplicatie kan Don Diablo de nieuwe en verschillende muziek stijlen leren kennen en bundelen tot nieuwe muziek. Het is bedoeld om andere en nieuwe muziekstilen te leren kennen, voor nu en in de toekomst. Door deze webapplicatie blijft hij op de hoogte van wat zijn publiek boeit en goed vindt. Zo kan hij blijven boeien en binden.

Vanuit de administrator is de rol simpel. Het in de lucht houden van deze website en beheren van de users.

Hoe deze webapplicatie wordt ontvangen en wat mensen er van vinden is helaas qua tijd en omvang lastig om te doen. Daarvoor is onze tijd van onze studies te kort.

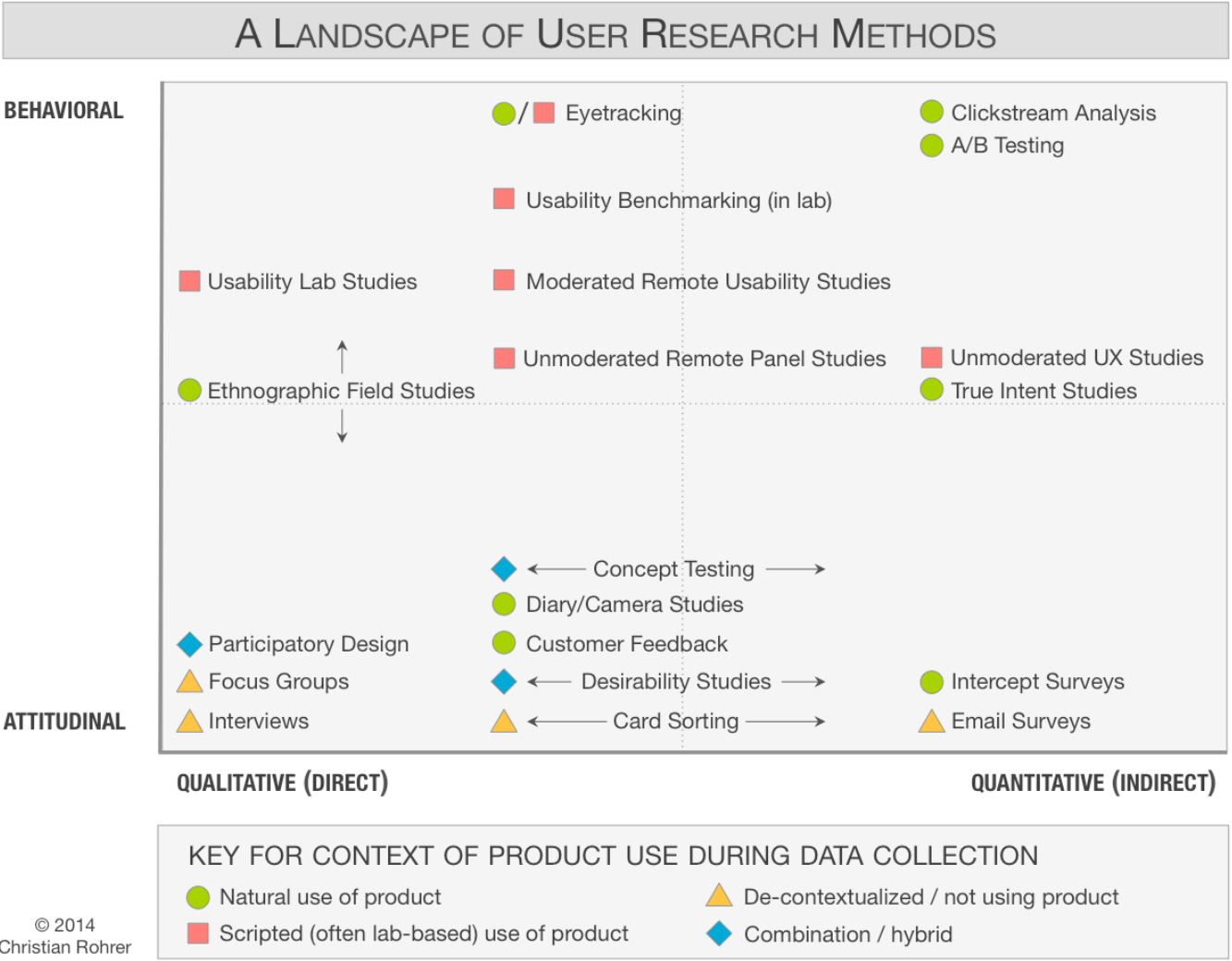
Mogelijke onderzoeksmethodes die wij ook zouden inzetten zijn:

Participatory Design: deelnemers krijgen ontwerpelementen of creatief materiaal om hun ideale ervaring te construeren op een concrete manier die weergeeft wat voor hen het belangrijkste is en waarom.

Focusgroepen: groepen van 3-12 deelnemers worden geleid door een discussie over een reeks onderwerpen, waarbij mondelinge en schriftelijke feedback wordt gegeven door middel van discussies en oefeningen.

Interviews: een onderzoeker ontmoet de deelnemers één op één om diepgaand te bespreken wat de deelnemer over het onderwerp in kwestie denkt.

Met deze onderzoeken zouden we een goed beeld kunnen krijgen van wat mensen zo allemaal willen en goedvinden.



Bron: EdHub

3. Front end & Back end development

Verantwoordingsdocument

Backend

Voorwoord:

Wij hebben voornamelijk lessen gekregen in Java tijdens onze studie. Wij weten dat er meer mogelijkheden zijn om deze opdracht te volbrengen. Python, PHP en andere talen kunnen ook worden ingezet voor deze opdracht te voltooien echter wij hebben gekozen voor Java.

Java

In de lessen hebben wij kennis gemaakt met Spring boot waarmee wij instaat waren de backend (MySQL) te koppelen met de frontend (React). Spring boot zorgt voor de overdracht van de Frontend gegevens naar My SQL (bv. E-mail adresopslag, wachtwoord, naam, etc.).

Spring boot

Spring Boot is een Java framework tool die ons instaat heeft gestel om sneller een koppeling te maken tussen Ract en MySQL database. Door Spring Boot scheelt het de programmeur veel tijd en moeite om een goed werkend product te maken. De foutmarge neemt daardoor af en de betrouwbaarheid toe.

MySQL database

Geeft ons de mogelijkheid om alle gegevens die worden ingevoerd op de website, deze op te slaan in de database. Deze regels worden automatisch aangemaakt door Spring Boot in My SQL database. De Crud- repository kan de gegevens creëren, lezen, updaten en verwijderen. Bijvoorbeeld met de Entity bepaal je hoe de tabel eruit komt te zien en wat er in komt.

Frontend

HTML, CSS

In eerste instanties hadden we de Frontend gemaakt in HTML en CSS. Echter kwamen wij er achter om het geheel werkend te krijgen het beste in React kon gemaakt worden.

React

Geeft ons de mogelijkheid om alle gegevens die worden ingevoerd op de website, deze op te slaan in de database. Deze regels worden automatisch aangemaakt door Spring Boot in My SQL database. De Crud- repository kan de gegevens creëren, lezen, updaten en verwijderen. Bijvoorbeeld met de Entity bepaal je hoe de tabel eruit komt te zien en wat er in komt.

Axios

Ook hebben wij gebruikt gemaakt van Axios. Axios is een React dependencies die het mogelijkheid maakt om de gegevens uit de Frontend naar de Backend te posten en te getten. Hiermee ziet de administrator in één overzicht de ingevoerde gegevens of deel van de gegevens afhankelijk wat hij/zij wil zien doormiddel van vragen stellen aan het systeem. Hij heeft de mogelijkheid om wijzigingen aan te brengen bijvoorbeeld toevoegen van naam of verwijderen van wachtwoord.



3. Front end & Back end development

Test

Unit testing

Unit test het zijn bijvoorbeeld kleine stukjes codes van een applicatie die je wilt testen op hun werking. Wat je wil is zien of al die stukjes codes ook doen wat ze moeten doen. Dit om de fouten eruit te halen en deze weer te repareren of verbeteren.

Bijvoorbeeld met `console.log` of `system.outprint.nl` zijn voorbeelden van het testen of een functie werkt. Wij hebben niet het gehele test programma werkend kunnen krijgen maar wel hebben een plugin gebruikt voor states en props.

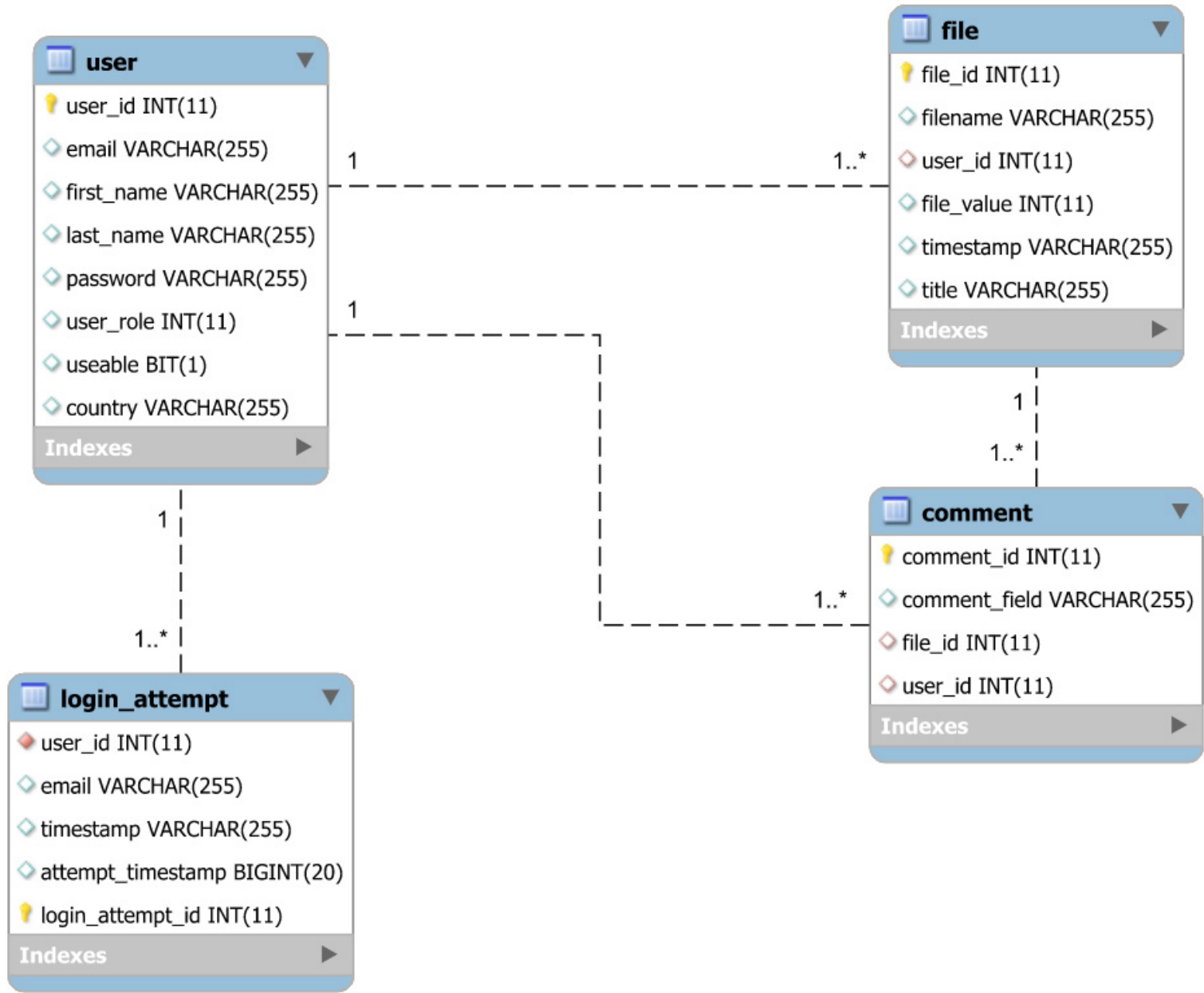
Als je in React een `SetState` doet kan je met deze plugin nagaan of hij werkt en of de props zijn gegevens heeft doorgegeven van Component naar Component.

We hebben gekeken naar JUnit (= Regression Testing Framework) deze wilde we gebruiken om te testen in Java.



3. Front end & Back end development

Datamodel



Datamodel

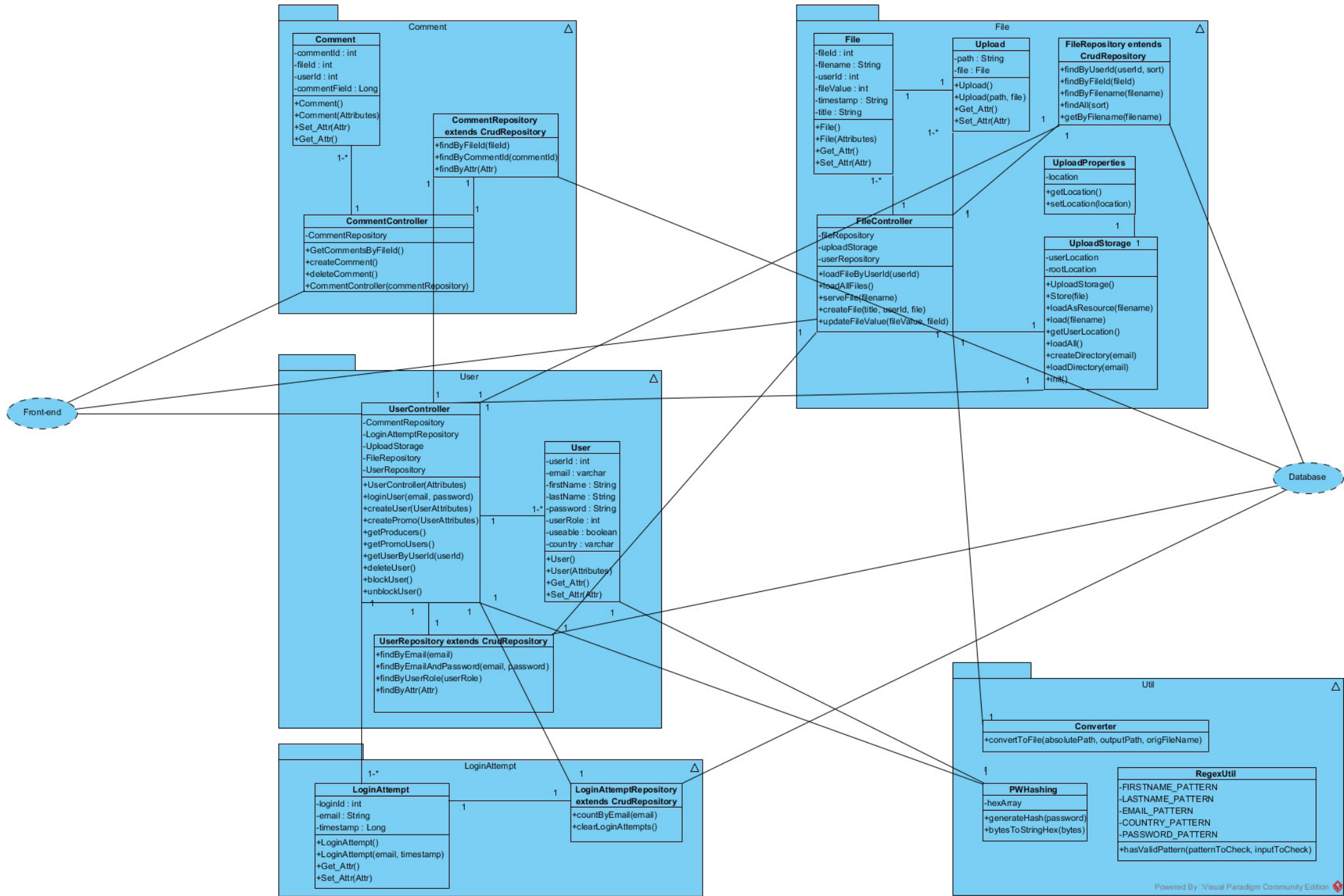
Diagram locatie: Files\ Datamodel.svg

In het datamodel wordt weergegeven hoe de gegevens in een informatiesysteem, in ons geval de database van de website, gestructureerd zijn. Er is te zien dat de voor een gebruiker een `user_id`, een `email`, `first_name`, `last_name`, `password`, `user_role`, `useable` en `country` wordt opgeslagen, voor de andere tabellen worden de waardes die daarbij beschreven zijn opgeslagen. Met behulp van de lijnen is te zien hoe de data met elkaar in verband staat. In de tabel 'file' wordt een `user_id` opgeslagen, die in verbinding staat met de `user_id` in de tabel 'user'. Tevens kan een user meerdere files, login attempts en comments hebben en een file meerdere comments hebben.



3. Front end & Back end development

Klassediagram



Unit testing

Diagram locatie: Files\ Backend Overzicht Klassediagram.jpg

Het huidige klassediagram is voor leesbaarheid beperkt tot de backend. Voor de structurering van de database kan men het datamodel raadplegen. In het klassediagram is te zien welke Java-klassen zijn aangemaakt, welke attributen deze Java-klassen hebben, en welke methoden deze Java-klassen hebben. Ook is te zien hoe deze klassen met elkaar in contact staan. Ter voorbeeld:

De klasse 'Comment' heeft als attributen een commentId, een fileId, een userId en een commentField. Tevens heeft de klasse als methoden een lege constructor `Comment()`, Getters en Setters voor de verschillende attributen (behalve de commentId) en een gevulde constructor met de bijbehorende attributen: `Comment(fileId, userId, commentField)` (de commentId wordt automatische gegenereerd en deze wil je niet handmatig kunnen zetten). Met een + of – wordt aangegeven of iets public of private is. Tevens is met de lijn te zien hoe de verschillende klassen met elkaar in verhouding staan. Iedere CommentController staat bijvoorbeeld met 1 of meerdere Comments in verhouding.