



# CRYPTOHELPER

## User Requirements Specificatie

Pedro Marques | s31 | fhict

# Documenthistorie

Versie	Wijzigingen	Auteur	Datum
0.1	Opzet document Inleiding, use cases, diagrammen	Pedro Marques	5 november 2017

---

# Inhoudsopgave

Documenthistorie .....	1
Termenlijst .....	3
Inleiding.....	4
Context van het project .....	4
Projectbeschrijving .....	5
Relevante Informatie .....	6
Regels .....	6
FUNCTIES .....	7
Kwaliteits-attributen .....	8
Globale schermopbouw.....	9
Use Cases .....	10

# Termenlijst

Term	Definitie
Blockchain (Technology)	<i>In het kort: Blockchain technologie is een nieuw manier van opslaan van informatie waar er gebruik gemaakt wordt van peer-to-peer (decentraliseerde) data opslag. Dit betekent dat informatie wordt niet in een server opgeslagen, maar in vele computers, in de vorm van een blockchain.</i>
CRYPTOCURRENCY (COIN)	<i>Digitale geld. Verschilt van blockchain naar blockchain.</i>
MINER	<i>Iemand die zijn computer gebruikt om te contribueren voor de blockchain network, vaak om transacties te confirmeren.</i>
BLOCKCHAIN (RECORD)	<i>Een blockchain is de geschiedenis van geconfirmeerde transacties van een cryptocurrency. Transacties worden geconfirmeerd (als geldig gemarkeerd) door miners.</i>
WALLET ADRESS	<i>Een code die uniek is voor elke wallet (portemonnee), waar cryptocurrency opgeslagen kan worden</i>
PORTFOLIO	<i>Een verzameling investeringen in cryptocurrency. Een portfolio kan stijgen of dalen in waarde,</i>
INVESTERING	<i>Het kopen van een bedrag cryptocurrency om profijt van te maken.</i>
MARKET CAP	<i>De waarde in fiat currency (euros, dollars, etc) van een coin in circulatie.</i>

# Inleiding

Mijn project is het ontwerpen van een gedistribueerde app, CryptoHelper, een investeringshulpmiddel voor de cryptocurrency wereld.

## Context van het project

Om de waarde van mijn project duidelijk uit te leggen het is belangrijk om te snappen wat blockchain technologie is.

**Blockchain technologie** is een soort van databasesysteem (heel primitief gezegd) dat gebruikt kan worden om waarde (geld of digitale items) te sturen naar een derde partij op een veilige manier, zonder een middenman (iemand dat de transactie voor je uitvoert - denk aan banken of services zoals PayPal).

Tegenwoordig gebruiken mensen middenmannen omdat ze de derde partij aan wie het sturen van goederen is bedoeld niet vertrouwen. Middenmannen geven de zekerheid dat een transactie werd uitgevoerd, zodat de derde partij deze informatie niet kan falsificeren - bijvoorbeeld door het communiceren dat het overgeschreven bedrag niet genoeg of helemaal niet binnen gekomen is. Het klinkt allemaal goed en nuttig, maar dit betekent ook dat banken en zulke instituties ook controle hebben over het uitvoeren van transacties en kunnen dus servicekosten invoeren of zelfs transacties blokkeren.

Blockchain technologie betekent dus een “bypass” op de middenman bij het uitvoeren van een transactie, onder andere voordelen, zoals:

- Het publiek en transparant stellen van alle transacties die worden gemaakt door een gebruiker. Bijvoorbeeld: In het geval van een overheidsinstelling is dit nuttig, omdat dan kan iedereen zien waar er geld wordt besteden. (Blockchain records zijn voor iedereen beschikbaar).
- Het makkelijk kunnen verifiëren van eigendom.
- Toepassing op letterlijk alle services die tegenwoordig bestaan. (Er bestaat tegenwoordig een blockchain project voor bijna alles - verkoop van games (Enjin), het maken van andere blockchain projecten (ARK), anoniem dingen kopen (Monero), etc.

**Cryptocurrency** is een elektronische eenheid dat wordt “gecreëerd” op het moment dat een miner (iemand die zijn computer gebruikt om te contribueren voor de werking van een blockchain network) een transactie confirmeert.

Een miner confirmeert een transactie door een block (een series wiskundige problemen) op te lossen met behulp van een krachtige computer. Een transactie is altijd geassocieerd aan een block, en het aantal confirmaties van een transactie is de hoeveelheid aangemaakte blocks sinds de block die geassocieerd is aan de transactie. Een transactie moet tenminste 6 keer worden geconfirmeerd om als geldig te worden beschouwd.

## Projectbeschrijving

Tegenwoordig ervaart de cryptocurrency markt een explosieve groei. Bedrijven beseffen steeds meer de potentieel dat blockchain technologie te bieden heeft. Dit betekent dat er steeds meer significante investeringen in deze technologieën worden gemaakt, wat ook betekent dat er prijsfluctuaties ontstaan in de cryptocurrency markt.

Cryptohelper is een project met als doel het maken van een gedistribueerde app dat gebruikt kan worden om:

- **Geïnformeerde investeringen binnen het cryptocurrency wereld te maken;**
  - o Cryptohelper beschikt van een overzicht scherm die alleen maar **relevante** cryptocurrencies op de markt aan de gebruiker toont. Door informatie (prijzen, trends, etc.) over de cryptocurrencies aan de gebruiker te presenteren en alles bij elkaar in een fatsoenlijke GUI te presenteren wordt het maken van een slimme investering makkelijker. Daardoor wordt de kans om winst te maken ook groter.
- **De gebruikers portfolio te controleren en een overzicht daarvan te geven;**
  - o Een overzicht over welke investeringen die al gemaakt zijn is noodzakelijk om goede beslissingen te maken. Cryptohelper helpt hierbij door dit makkelijk zichtbaar aan de user te stellen, zodat hij/zij makkelijk een accuraat analyse van de situatie van zijn portfolio kan maken.
- **Up to date te blijven met de laatste nieuws over de crypto wereld.**
  - o Cryptohelper beschikt van een News tab waar relevante nieuws over cryptocurrency aan de user worden getoond. Vaak hebben gebeurtenissen in de cryptowereld een heel opmerkelijk invloed op de prijs van cryptocurrencies en hun respectieve market cap.

Cryptohelper is een driedelige product: Het houdt in een server die informatie vanuit API rest calls haalt voor gebruik in de client, de client zelf en een database component die verbinding maakt met de database server (DAL).

## Relevante Informatie

- <gebruiker> heeft een <account>;
- <account> heeft een <id>, <naam>, <password> en <portfolio>
- <portfolio> heeft een of meerdere <coin> , <totaalwaarde> en <transactie>
- <totaalwaarde> is gelijk aan de waarde van alle <coin> in de <portfolio>
- <coin> heeft <naam>, <high>, <low>, <volume>, <verkoopprijs>, <koopprijs>
- <transactie> heeft <coin>, <bedrag> , <waarde> en <type>;
- <nieuws> heeft <titel> en <inhoud>

## Regels

1. R.1- Een gebruiker kan de app gebruiken alleen als hij zich succesvol kan inloggen
2. R.2- Een gebruiker kan alleen verkoop transacties invoeren als hij/zij genoeg currency daarvoor heeft (kan geen 1 BTC verkopen als het niet aanwezig is in zijn portfolio)

## FUNCTIES

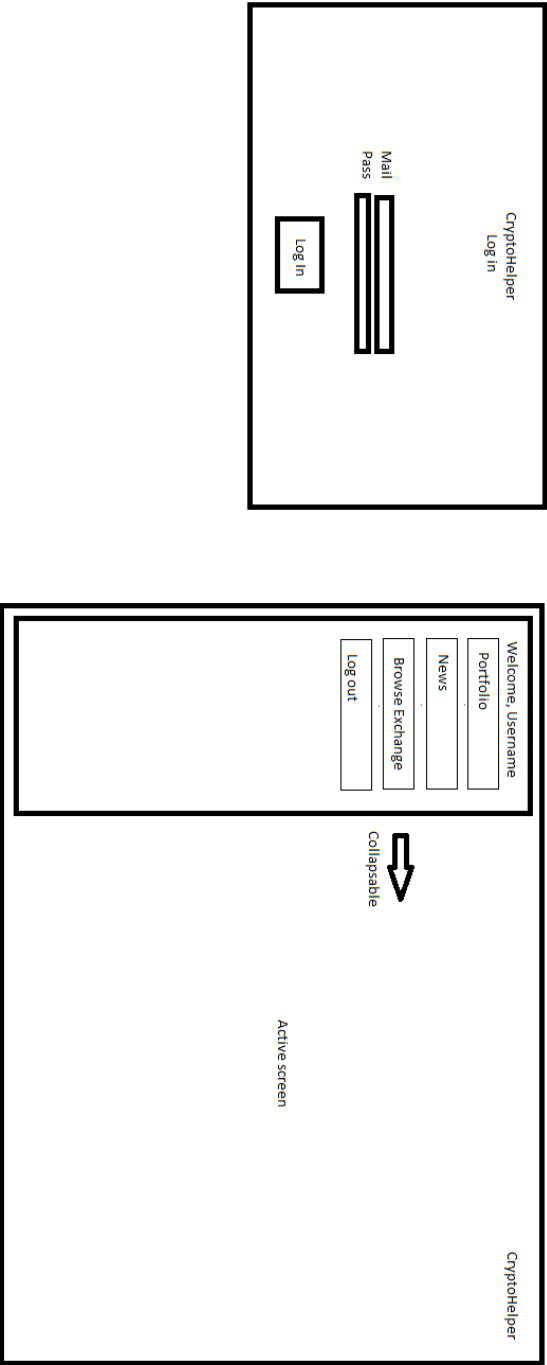
ID	Naam	Omschrijving	Belang	Urgentie	Use Case ID
F.1	<b>Overzicht coin tonen</b>	<i>Overzicht van informatie over een cryptocurrency tonen.</i>	<i>Must</i>	<i>Hoog</i>	<i>COIN_1</i>
F.2	<b>Portfolio coins tonen</b>	<i>Overzicht van al gemaakte investeringen laten zien, met algemene informatie over relevante coins</i>	<i>Must</i>	<i>Hoog</i>	<i>PORT_1</i>
F.3	<b>Hoeveelheid coins in portfolio bewerken</b>	<i>User moet de hoeveelheid coins in zijn portfolio kunnen bewerken</i>	<i>Must</i>	<i>Hoog</i>	<i>PORT_2</i>
F.4	<b>News feed tonen</b>	<i>Overzicht met selectie van cryptocurrency gerelateerde nieuws laten zien</i>	<i>Must</i>	<i>Hoog</i>	<i>NEWS_1</i>
F.5	<b>Account aanmaken</b>	<i>Gebruiker kan account aanmaken waar zijn portfolio zal worden opgeslagen</i>	<i>Must</i>	<i>Hoog</i>	<i>ACC_1</i>
F.6	<b>Inloggen met account</b>	<i>Gebruiker kan inloggen met zijn credentials</i>	<i>Must</i>	<i>Hoog</i>	<i>ACC_2</i>
F.7	<b>Account verwijderen</b>	<i>Gebruiker kan zijn eigen account stoppen</i>	<i>Should</i>	<i>Medium</i>	<i>ACC_3</i>



## Kwaliteits-attributen

ID	Categorie ISO 25010	Omschrijving
Q.1	Performance	<i>De network responsetijd bedraagt minder dan 1s</i>
Q.2	Performance	<i>De UI wordt niet voor langer dan 500ms geblokkeerd tijdens het uitvoeren van taken</i>
Q.4	Compatibiliteit	<i>Documentatie van interfaces is beschikbaar.</i>
Q.5	Bruikbaarheid	<i>Het systeem kan door 95% van de test users intuïtief gebruikt worden</i>
Q.6	Betrouwbaarheid	<i>Het systeem is tenminste 99% van de tijd beschikbaar</i>
Q.7	Betrouwbaarheid	<i>Het systeem is maximaal 1 uur per 24 uur niet beschikbaar</i>
Q.8	Beveiligbaarheid	<i>Gegevens worden verstuurd over een beveiligde verbinding</i>
Q.9	Beveiligbaarheid	<i>Gegevens worden niet gedeeld tussen servers, alleen wat absoluut verstuurd moet worden</i>
Q.10	BEVEILIGBAARHEID	<i>Queries worden vooraf binnen het systeem gemaakt om SQL injectie te voorkomen.</i>
Q.11	Onderhoudbaarheid	<i>Het systeem is modulair opgebouwd.</i>

# Globale schermopbouw



## Use Cases

Naam	<b>Account aanmaken</b>
Aannamen	GEBRUIKER HEEFT GEEN ACCOUNT IN ZIJN NAAM OP HET SYSTEEM
Beschrijving	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USER DRUKT OP CREATE ACCOUNT</li> <li>2. SYSTEEM GEEFT DE USER EEN SCHERM MET INPUT VOOR EMAIL EN PASSWORD</li> <li>3. USER VULT DEZE IN EN DRUKT OP OK</li> <li>4. SYSTEEM GEEFT WEER DAT HET MAKEN VAN EEN ACCOUNT IS GELUKT</li> </ol>
Uitzonderingen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ER BESTAAT AL EEN ACCOUNT GEBONDEN AAN DE INGEVULDE EMAIL : SYSTEEM GEEFT DIT WEER EN VRAAGT NOGMAALS OM EEN NIEUWE EMAIL</li> <li>2. VERBINDING MET DATABASE SERVER IS NIET GELUKT : SYSTEEM GEEFT DIT WEER PLUS KLANTENSERVICE CONTACT DETAILS</li> </ol>
Resultaat	ACCOUNT WORDT AANGEMAAKT

Naam	<b>Gebruiker inloggen</b>
Aannamen	ACTOR IS NOG NIET INGELOGD
Beschrijving	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USER VULT EMAIL EN PASSWORD OP HET BEGINSCHERM EN DRUKT OP OKAY</li> <li>2. SYSTEEM GEEFT WEER DAT USER INGELOGD IS</li> </ol>
Uitzonderingen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EMAIL IS NIET GEBONDEN AAN EEN ACCOUNT : SYSTEEM GEEFT DIT WEER AAN USER EN VRAAGT NOGMAALS OM NIEUWE CREDENTIALS</li> <li>2. PASSWORD IS NIET CORRECT: SYSTEEM GEEFT DIT WEER AAN USER EN VRAAGT NOGMAALS OM NIEUWE CREDENTIALS</li> <li>3. VERBINDING MET DATABASE SERVER IS NIET GELUKT : SYSTEEM GEEFT DIT WEER PLUS KLANTENSERVICE CONTACT DETAILS</li> </ol>
Resultaat	USER IS INGELOGD

Naam	<b>Coin aan portfolio toevoegen</b>
Aannamen	ACTOR IS INGELOGD
Beschrijving	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USER DRUKT OP PORTFOLIO</li> <li>2. SYSTEEM GEEFT PORTFOLIOMENU WEER</li> <li>3. USER DRUKT OP NIEUWE TRANSACTIE</li> <li>4. SYSTEEM GEEFT TRANSACTIESCHERM WEER</li> <li>5. USER KIEST VOOR EEN BUY TRANSACTIE EN VULT DE GEGEVENS IN (COIN, HOEVEELHEID, PRIJS, ETC.) EN DRUKT OP OK</li> <li>6. SYSTEEM GEEFT WEER DAT DE TRANSACTIE GELUKT IS</li> </ol>
Uitzonderingen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VERBINDING MET UPDATE SERVER IS NIET GELUKT : SYSTEEM GEEFT DIT WEER PLUS KLANTENSERVICE CONTACT DETAILS</li> <li>2. TRANSACTIE FORMULIER IS NIET GOED INGEVULD: SYSTEEM GEEFT DIT WEER EN BENADRUKT WELKE VELDEN NIET GOED INGEVULD ZIJN</li> </ol>
Resultaat	COIN IS TOEGEVOEGD AAN PORTFOLIO

Naam	<b>Coins aanpassen</b>
Aannamen	ACTOR IS INGELOGD
Beschrijving	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USER DRUKT OP PORTFOLIO</li> <li>3. SYSTEEM GEEFT PORTFOLIOMENU WEER</li> <li>4. USER DRUKT OP NIEUWE TRANSACTIE</li> <li>5. SYSTEEM GEEFT TRANSACTIESCHERM WEER</li> <li>6. USER KIEST TUSSEN EEN BUY OF EEN SELL TRANSACTIE EN VULT DE GEGEVENS IN (COIN, HOEVEELHEID, PRIJS, ETC.) EN DRUKT OP OK</li> <li>7. SYSTEEM GEEFT WEER DAT DE TRANSACTIE GELUKT IS</li> </ol>
Uitzonderingen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TRANSACTIE FORMULIER IS NIET GOED INGEVULD: SYSTEEM GEEFT DIT WEER EN BENADRUKT WELKE VELDEN NIET GOED INGEVULD ZIJN</li> </ol>
Resultaat	HOEVEELHEID COIN IS Aangepast

Naam	<b>Newstab weergeven</b>
Aannamen	ACTOR IS INGELOGD
Beschrijving	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USER DRUKT OP NEWS</li> <li>2. SYSTEEM GEEFT NEWS WEER</li> <li>3. USER DRUKT OP EEN ITEM IN DE NIEUWS LIJST</li> <li>4. SYSTEEM GEEFT DE GESELECTEERDE NIEUWSSTUK WEER</li> </ol>
Uitzonderingen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VERBINDING MET NEWS SERVER IS NIET GELUKT : SYSTEEM GEEFT DIT WEER PLUS KLANTENSERVICE CONTACT DETAILS</li> </ol>
Resultaat	NIEUWS WORDEN GETOOND AAN USER

Naam	<b>Coininformatie weergeven</b>
Aannamen	ACTOR IS INGELOGD
Beschrijving	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. USER DRUKT OP PORTFOLIO</li> <li>2. SYSTEEM GEEFT PORTFOLIOMENU WEER</li> <li>3. USER DRUKT OP COIN ICON IN PORTFOLIOMENU</li> <li>4. SYSTEEM GEEFT COININFORMATIE WEER</li> </ol>
Uitzonderingen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VERBINDING MET UPDATE SERVER IS NIET GELUKT : SYSTEEM GEEFT DIT WEER PLUS KLANTENSERVICE CONTACT DETAILS</li> <li>2. USER HEEFT GEEN COINS TOEGEVOEGD AAN PORTFOLIO: SYSTEEM GEEFT DIT WEER EN GEEFT INSTRUCTIES VOOR HOE DE USER DAT MOET DOEN.</li> </ol>
Resultaat	COININFORMATIE WORDT GETOOND AAN USER