# Educopter



## Rowan Kooij

## Bob Vogel

## Casus: tldr

Het te ontwikkelen programma betreft een educatieve game die gebruikt kan worden in het onderwijs. In het computerspel hebben leerlingen de taak om (zo snel mogelijk) met een helikopter naar een opgegeven plaats te vliegen. De docenten kunnen missies voorbereiden voor hun leerlingen en hun voortgang volgen.

### Het spel

Er kan bij dit spel gekozen worden uit verschillende kaarten (bijvoorbeeld Nederland of de hele wereld) en een aantal verschillende speelvormen (specifieke missies of “oneindige” spelmodus). Het basisprincipe is telkens hetzelfde: er wordt een bepaalde plaatsnaam opgegeven en de leerling moet zo snel mogelijk naar deze plaats vliegen.

De kaart is aanvankelijk leeg (eventueel bv met uitzondering van landgrenzen of hoofdsteden). Als de speler in de buurt van de opgegeven plaats komt dan wordt een stip zichtbaar. Als hij deze bestemming bereikt dan krijgt hij een nieuwe plaats als opdracht en moet hij daar heen vliegen.

Het bereiken van een bestemming levert punten op (hoe sneller hoe beter). Spelers worden uitgedaagd om zoveel mogelijk punten te behalen.

Er zijn (afhankelijk van de settings) enkele hindernissen (onweersbuien, vliegtuigen, zwermen ganzen, benzinetekort) die het moeilijker maken voor de speler en ook enkele bonussen (radar die hint geeft, raketboost) die de speler helpen.

### Het leerlingvolgsysteem

Elke leerling krijgt zijn eigen inloggegevens om het spel te spelen. De verrichtingen van de leerlingen kan zo door de docent gevolgd worden (hoe lang hebben ze gespeeld en welke scores hebben ze behaald) en er kunnen zelfs toetsen mee gemaakt worden.

Naast de algemene speelmodus kunnen er specifieke missies door een docent gemaakt worden voor een bepaalde groep leerlingen. Dit kan een specifieke route op volgorde zijn van steden, maar ook een bepaalde selectie (bijvoorbeeld alle steden van meer dan 100.000 inwoners). De missies die voor een bepaalde leerling klaar staan zijn duidelijk in zijn hoofdmenu zichtbaar.

Een docent kan bepaalde missies toebedelen aan een gehele klas, maar kan ook per specifieke leerling het curriculum aanpassen (een extra kaart voor de snelle leerling en een herhaalopdracht voor de leerling die nog wat moeite heeft met een bepaald onderwerp)

Een samenvatting van de verrichtingen wordt wekelijks naar een klassendocent verstuurd, maar er kan ook realtime worden bekeken hoe een bepaalde leerling ervoor staat.

### Organisatie en administratie (verdienmodel)

Als een bepaalde school van dit programma gebruik wil maken dan moeten eerst alle gegevens van deze school geregistreerd worden en een digitaal contract worden afgesloten. De school betaalt 50 cent per leerling die van het programma gebruik maakt (per schooljaar).

De beheerder is gemachtigd om accounts voor docenten aan te maken. Deze klassendocent heeft op zijn beurt weer de verantwoordelijkheid voor het registreren en beheren van de leerlingen. Een docent kan verantwoordelijk zijn voor meerdere klassen en een bepaalde klas heeft mogelijk ook meerdere docenten.

Gebruikersnamen en wachtwoorden kunnen automatisch gegenereerd worden op basis van de naam van de leerlingen, maar ook handmatig ingevoerd worden. Bij wachtwoorden heeft veiligheid geen prioriteit (moet voor een 7-jarige makkelijk te onthouden zijn) en er kan zelfs voor worden gekozen om deze optie weg te laten. De leerlingen hebben zelf geen gelegenheid om dergelijke gegevens aan te passen.

## Architectuur en platform

Het programma moet op verschillende platformen gespeeld kunnen worden. Er moet van gebruik gemaakt kunnen worden op de tablets en desktops op school, maar het zou ook leuk zijn als leerlingen het kunnen downloaden en thuis kunnen gebruiken (op hun mobiel of op een laptop).

Deze eisen suggereert in eerste oogopslag naar iets dat in de browsers kan draaien of iets dat makkelijk op verschillende platformen gerealiseerd kan worden (bijvoorbeeld iets gemaakt met flutter). Hier moet nog met opdrachtgever over overlegd worden.

Er moet in elk geval op een bepaalde manier data worden opgehaald en opgeslagen op een externe server. Docenten moeten missies kunnen klaarzetten die een speler overal kan gebruiken en de resultaten van een leerling moeten door een docent kunnen worden geraadpleegd.

*Wellicht een applicatie die gemaakt wordt met flutter en gebruik maakt van firebase?*

## Scope

Wat gaan we bij deze casus maken? De applicatie kan in potentie heel erg uitgebreid worden. Alleen het leerlingvolgsysteem en de module waarmee missies gemaakt kunnen worden zijn mogelijk al te groot voor de scope van deze cursus. Als we alle mogelijke opties van het spel zouden willen implementeren dan zou er voor het leerlingvolgsysteem geen ruimte meer zijn.

Er zou zelfs van de voorgesteld vorm van monetisering afgeweken kunnen worden en als app met reclames in de appstore en google playstore gekozen kunnen worden.

Hoe bakenen we de te maken applicatie zo af dat alle onderdelen die bij deze cursus aan bod moeten komen ook in de app te vinden zijn?