

Interactie Ontwerp: Groepsopdracht 2

17-02-2017



UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Joris van Andel - 11301333

Yoram Baboolal - 11342994

Jeroen den Boef - 11245360

Het Concept

Scholieren hebben altijd al moeite gehad met statistieken, dit is geen nieuws. Al sinds de invoering struikelen kinderen over de onderwerpen die bij wiskunde en rekenen aan bod komen. Omdat het rekenniveau dat verwacht wordt van een scholier steeds hoger wordt, is het belangrijk dat de onderwijsmogelijkheden ook toenemen. Kinderen worden op jonge leeftijd alleen in aanmerking gebracht met rekensommen, maar niet de statistische waarde ervan. Wij denken dat het belangrijk is om kinderen op een jonge leeftijd in aanmerking te laten komen met statistiek, zodat zij een goede basis hebben voor vakken zoals wiskunde, waar statistiek een belangrijk onderdeel is. Dit moet op een interactieve manier gebeuren, de scholier moet uitgedaagd worden om statische problemen op te lossen.

Wij komen met een eventuele oplossing voor het bovenstaande probleem, namelijk Stats4Kids. Stats4Kids is een app die kinderen uitdaagt opdrachten te maken met een statistische achtergrond. Wij hopen op deze manier kinderen op een jonge leeftijd op een leuke manier kennis te laten maken met statistiek.

Stats4Kids zal beschikbaar zijn op de twee meest populaire platformen, namelijk iOS en Android. De app is volledig gratis. Om de kosten voor zowel het ontwikkelen als onderhouden van de app zal gebruik gemaakt worden van kleine advertenties en samenwerkingen met producten/bedrijven die graag via de app in aanmerking komen met het jonge publiek. Er zal een mogelijkheid zijn om de reclames uit te zetten in ruil voor een eenmalige betaling.

Ouders behoren een rol te spelen in de academische ontwikkeling van hun kinderen. Zij vinden het dan ook vaak belangrijk dat hun kind bij hun leerproces gestimuleerd wordt. Docenten hebben een soortgelijke persona, echter spelen zij een begeleidende rol. Zij willen namelijk dat de voortgang van een kind verbeterd wordt, maar ook dat ze een leerling kunnen aansturen waar nodig is. Zij zullen de leerlingen coördineren, maar zij zullen voornamelijk zelfstandig aan het werk gaan.

Voor zowel docent als ouder moet de app zo ontwikkeld worden dat ze een fijn overzicht hebben, zodat er daar geholpen kan worden waar nodig is.

Om beter uit de gedachte van de gebruikers te denken, zijn er enkele user stories opgezet:

- | | |
|----------|---|
| Ouder | - Als ouder wil ik dat mijn kind goed statistieken leert, zodat hij een goede basis heeft van de statistieken |
| Scholier | - Als scholier wil ik op een snelle, makkelijke en leuke manier statistieken leren |
| | - Als scholier wil ik extra oefenen met statistiek, zonder dat het te veel op leren lijkt |
| Docent | - Als docent wil ik dat mijn leerlingen statistieken nu al begrijpen, zodat ze later makkelijker wiskundige vakken begrijpen. |

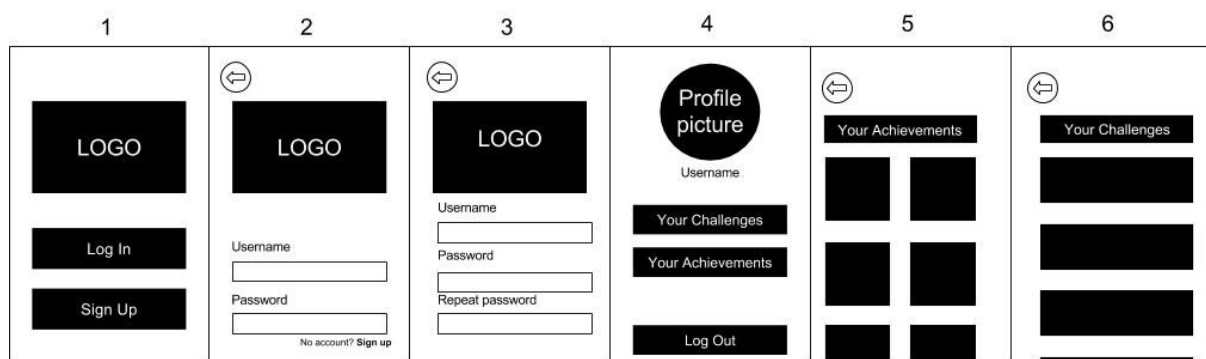
Interactieontwerp

In dit ontwerp zal beschreven worden hoe de interactie tussen gebruiker en app zal plaatsvinden. Enkele frameworks zullen gebruikt worden om een grove indruk te krijgen van de interface van de app.

Wanneer de app gestart wordt krijgt de gebruiker een startpagina(1) te zien. Op deze pagina staat slechts het logo en twee knoppen. Met deze twee knoppen kan de gebruiker bij het inlog-(2) en registratieformulier(3) komen. Als de gebruiker probeert in te loggen maar nog geen account heeft, krijgt de gebruiker m.b.v. een knop de gelegenheid alsnog naar het registratieformulier te gaan.

Na het succesvol inloggen krijgt de gebruiker zijn of haar persoonlijke pagina(4) te zien. Op deze pagina staan onder andere een profielfoto (die de gebruiker kan veranderen), knoppen naar opdrachten en prijzen en een knop om uit te loggen. Wanneer de gebruiker zijn behaalde trofeeën wilt zien kan hij of zij via de "Your Achievements" een overzicht(5) te zien krijgen. Via de knop "Your Achievements" kan de gebruiker nieuwe opdrachten inzien om zo meer ervaring op te doen met statistieken.

Na een kort gesprek in de vorm van een interview met een derde persoon over de wireframes kwamen wij tot de conclusie dat er plaats was voor verbetering. Zo wees de proefpersoon er op dat het handig zou zijn een link naar de registratiepagina toe te voegen aan het inlogformulier. Ook wees de persoon er op dat het van belang is pijltjes toe te voegen zodat ook gebruikers met een apple telefoon makkelijk door onze app kunnen navigeren. Deze veranderingen hebben wij uiteraard toegepast en de wireframes zien er als volgt uit.



De app stuurt meldingen naar de gebruiker via de telefoon, via deze meldingen worden de gebruikers verwezen naar de app. Op deze manier vindt interactie tussen gebruiker en app niet alleen plaats op initiatief van de gebruiker maar ook op initiatief van de app.

Grafisch ontwerp

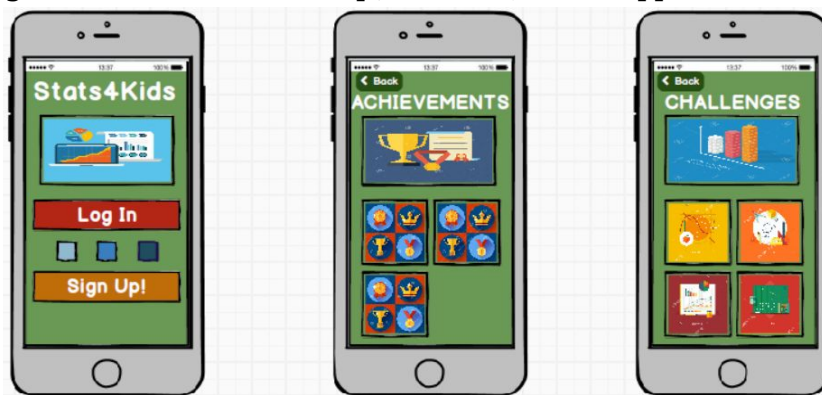
Het grafisch ontwerp is bij de Stats4Kids enorm van belang. De interface moet namelijk gebruiksvriendelijk zijn voor onze doelgroep. Dat houdt in dat er rekening moet worden gehouden met de doelgroep van jonge kinderen van verschillende niveau's.

De tekst hoort eenvoudig leesbaar te zijn. Vandaar dat er gebruik is gemaakt van grote letters die speels ogen. Uiteraard zal het taalgebruik van de app geen moeilijke woorden bevatten. Er zal juist meer sprake zijn van visuele navigatie/uitleg met behulp van plaatjes.

Een manier om aandacht te trekken, is door gebruik te maken van felle kleuren en effecten. Dit moet zorgvuldig bepaald worden, want het kan averechts werken door verkeerd gebruik te maken van kleurenschema's¹. In het grafisch ontwerp van onze app Stats4Kids willen we kinderen herinneren aan een oud schoolbord. Vandaar dat de achtergrondkleur groen is en alle letters wit zijn. Dit zorgt ervoor dat de woorden met een mooi effect uitspringen. Daarnaast oogt het vriendelijk.

Er zijn voornamelijk felle kleuren en afbeeldingen in de hele layout gebruikt bij klikbare delen/afbeeldingen. Dit is gedaan, omdat kinderen bij veel leeswerk hun aandacht snel verliezen of ongestimuleerd raken. Verder nodigt het hun uit en maakt het de app wat gebruiksvriendelijker voor scholieren. Bovenaan de pagina zal aangegeven worden door een titel waar de gebruiker zich bevindt én kunnen ze altijd terug navigeren met de 'back'-button.

Bovendien zijn de afbeeldingen en vormen vaak vierkant of rechthoekig weergegeven. Dit houdt het ontwerp simpel en strak, maar houdt het kinderlijk door de toevoeging van leuke borders, die afgekeken zijn uit de stijl van schoolborden. We willen in de hele app een consequente opmaak doorvoeren, omdat scholieren vaak gebruik zullen maken van de app. Hierbij is het fijn als de app herkend wordt om de layout, zodat de app vertrouwt voelt en gebruiksvriendelijk wordt. In de afbeelding hieronder zijn uitgewerkte opmaak-voorbeelden van een paar wireframes gegeven. Geometrische vormen worden voornamelijk gebruikt om het onderwerp(statistiek) van de app over te brengen.



¹ Informatie verkregen van de website

<https://strengtholtconnect.nl/het-belang-van-het-kleurenschema/>

Technisch ontwerp

In dit deel van het verslag zal gekeken worden naar de technische haalbaarheid van Stats4Kids. Om zo weinig mogelijk gebruikers de toegang tot de app te ontfeggen zal de app beschikbaar moeten worden voor zowel iOS als Android. Hoewel er meer besturingssystemen dan iOS en Android bestaan, zijn iOS en Android met een gedeeld marktaandeel van 99,7% de meest gebruikte besturingssystemen.² De keuze om de app alleen voor iOS en Android te ontwikkelen is voortgekomen uit de redenering dat 0,3% van het marktaandeel te weinig is om andere versies voor te ontwikkelen. Dit zouden te veel kosten zijn voor een te lage opbrengst. In het geval dat de kosten voor Stats4Kids te hoog blijken, zal er alleen een Android versie gemaakt worden. Android heeft namelijk een marktaandeel van 87,5% terwijl Apple een aandeel van 12,1% heeft.

De app zal door een ingehuurd extern bedrijf geprogrammeerd moeten worden aangezien niemand in de groep ervaring heeft met het programmeren van apps. Uit prijsvergelijkingen is gebleken dat het ontwikkelen van Stats4Kids ongeveer tussen de €5.000 en €20.000 zal kosten.³ Dit is niet de hoogste prijsklasse voor de ontwikkeling van een app maar toch prijzig. Om de geïnvesteerde kosten terug te verdienen maakt de app vooral gebruik van advertenties. Dit verdienmodel voor apps is alleen effectief als de app veel gebruikers heeft. De app moet dus goed aanslaan bij de doelgroep en veel gebruikt worden, anders zal het gehele project een verlies zijn.

Het ontwikkelen van de app kan afhankelijk van de complexiteit van de app tussen de 100 en 500 uur innemen.⁴ Wij schatten de ontwikkeltijd op ongeveer 300 werkuren. De app is namelijk niet zo gecompliceerd als bijvoorbeeld een internetbankieren app maar wel een niveau lastiger dan een simpel spelletje.

² Marktaandeel mobiele besturingssystemen

<https://tweakers.net/nieuws/117475/android-en-ios-hebben-marktaandeel-van-99-komma-7-procent-op-smartphonemarkt.html>

³ Prijzen voor de ontwikkeling van een app

<https://www.appspecialisten.nl/kennisbank/de-kosten-van-een-app-laten-maken-zie-wat-andere-apps-hebben-gekost-van-2500-tot-100000>

⁴ Ontwikkeltijd apps

<http://www.balticode.nl/de-ontwikkeltijd-van-een-app/>