

ROOMIES



De twee bovenstaande foto's zullen voor menig van ons een bekend probleem zijn. Het leven in een studentenhuus betekent vaak veel rommel en weinig eten in de koelkast. De schoonmaak schema's op de deur worden al snel weer kwijtgeraakt en vergeten. Daarom hebben wij een applicatie bedacht die dit probleem oplost. In onze applicatie krijgen alle huisgenoten een duidelijke taakverdeling voor het huishouden, denk hierbij aan taken zoals schoonmaken, opruimen en boodschappen doen. Eerlijke en duidelijke schema's zullen in onze applicatie te vinden zijn voor deze taken. Aangezien het dus voorkomen moet worden dat deze taken vergeten worden zullen er door middel van push meldingen herinneringen worden gestuurd naar de huisgenoten.



Er zullen verschillende mogelijkheden op de app aanwezig zijn waar iedereen de schema's kan bekijken, evenals de dingen die er vergeten zijn, deze opties worden allemaal nog verder in detail uitgelegd.

Roomies

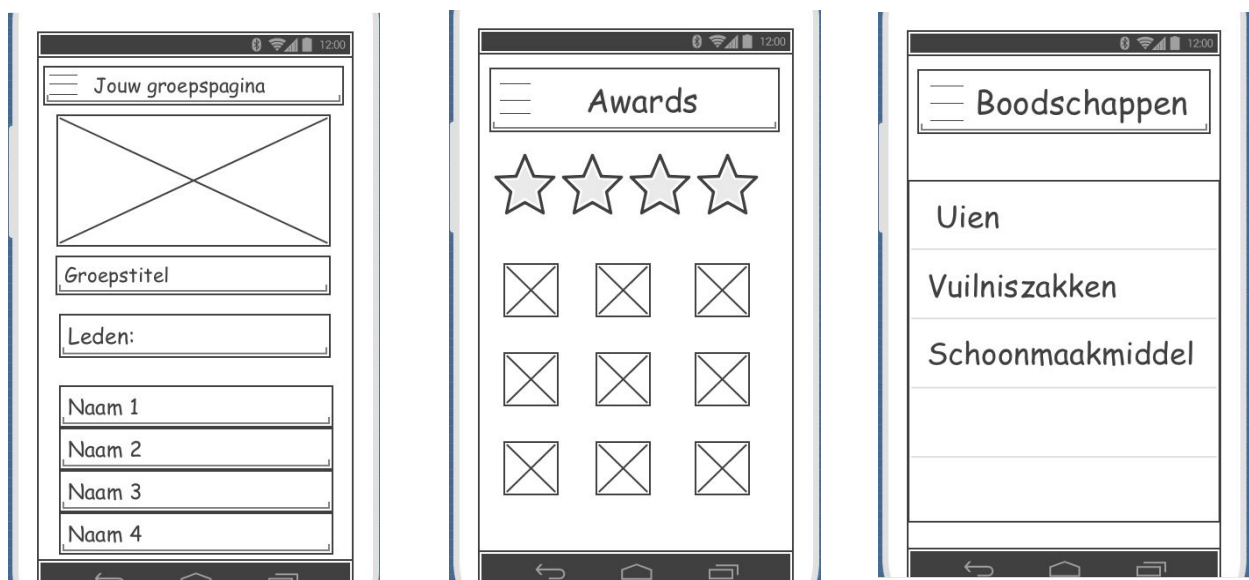
Het doel van dit project is het maken van een app om het huishouden in een studentenhuus eenvoudiger en meer gereguleerd te maken. Er is gekozen voor een app, omdat dit de meest toegankelijke manier van communiceren is voor studenten. Ze vallen in de leeftijdscategorie waar iedereen een smartphone heeft en deze dagelijks gebruikt. Push notificaties kunnen worden gebruikt om bewoners op de hoogte te houden van hun taken, agenda's kunnen mogelijk gesynchroniseerd worden en dit kan allemaal 24 uur per dag. Als de app geopend wordt, kom je op het homescherm. Hier staat duidelijk het logo en knoppen voor inloggen en registreren. Als de gebruiker ingelogd is en lid is van een groep, wordt de gebruiker naar zijn groepspagina gestuurd. Op de groepspagina staan de verschillende leden, een groepsafbeelding en de naam van de groep.

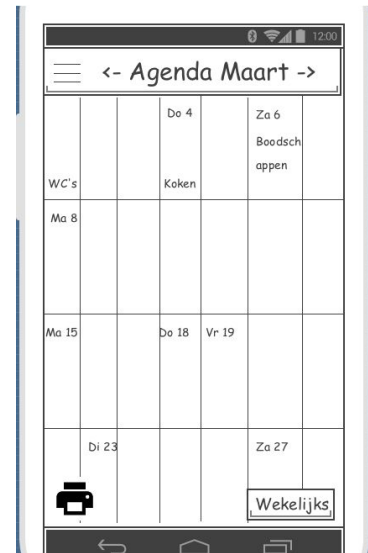
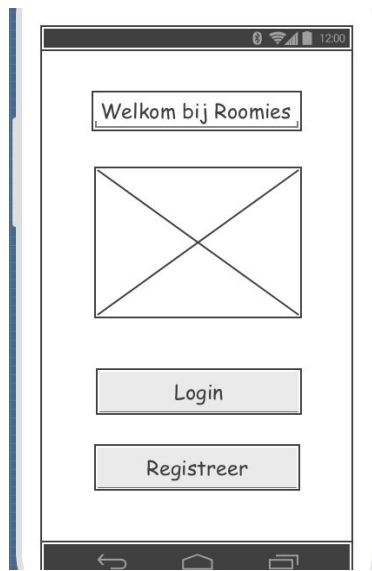
Via de menubalk, waar je toegang tot krijgt met een knop linksboven, kun je navigeren tussen de verschillende pagina's. Deze knop heeft de herkenbare vorm van drie streepjes, zodat gebruikers weten wat de functie ervan is. De menubalk heeft als knoppen agenda, boodschappenlijst, awards, log uit, taken en contact.

Als de gebruiker op 'taken' drukt, verschijnt een scherm waar aangegeven kan worden hoe vaak de keuken moet worden schoongemaakt. Ook is er de mogelijkheid tot boodschappen toevoegen, kookbeurten aanzetten of boodschappen verwerken in de agenda. Deze opties staan standaard uit, maar met de bekende drie puntjes knop krijgt de gebruiker een dropdown met verschillende opties. Onderin is een duidelijke knop met 'Wijzigingen doorvoeren', wat ervoor zorgt dat de instellingen van de taken verwerkt worden in de agenda en de boodschappenlijst.

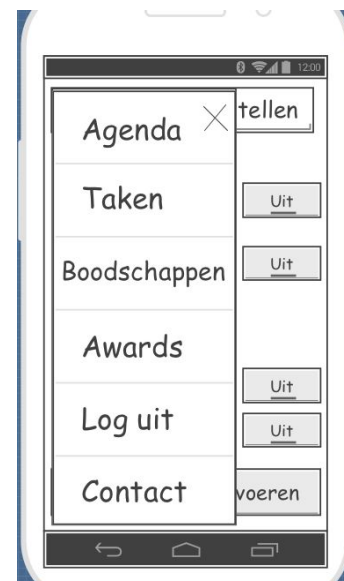
De awards pagina bevat verschillende afbeeldingen die tevoorschijn komen na het behalen van de award. Meer sterren lichten op naarmate de gebruiker meer taken heeft voltooid.

De agenda is de belangrijkste functie van de applicatie. Het is een wekelijks of maandelijks overzicht van taken die gedaan moeten worden. Linksonder is een optie om de agenda te printen en rechtsonder kan gewisseld worden tussen wekelijks of maandelijks overzicht. De taak staat bij een bepaalde dag met de naam van degene die de taak moet uitvoeren en een beschrijving.





Om te kijken of de applicatie intuïtief werkt, is er een gebruikerstest gedaan. Een student heeft de wireframes voor zich gekregen en ons laten zien hoe hij de app zou gebruiken. Hij startte op de homepage. Hij vond het duidelijk hoe je meteen moet inloggen of registreren. Vervolgens leek het hem ook een goed idee om de groepspagina te hebben en hij had al ideeën over een grappige foto die hij als groepsafbeelding wilde gebruiken. Hij wees er wel op dat de optie nog mist om de foto te wijzigen of verwijderen, daar moet nog aan gewerkt worden. Ook de takenlijst was duidelijk en de testpersoon had goed voor ogen hoe de taken werkten. Vanwege de keuze om de app ongecompliceerd te maken, waren er voor de testpersoon geen onduidelijkheden verder. Hij was enthousiast en gaf aan de app zelf te willen gebruiken.

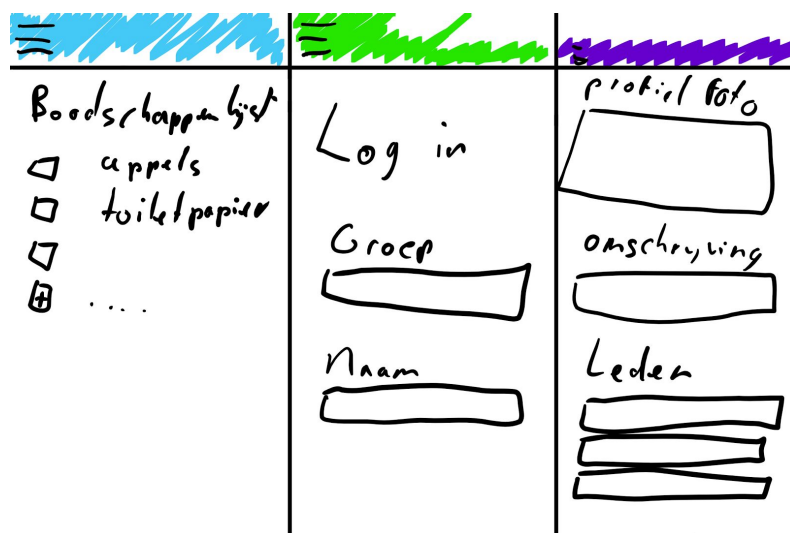


Grafisch rapport:

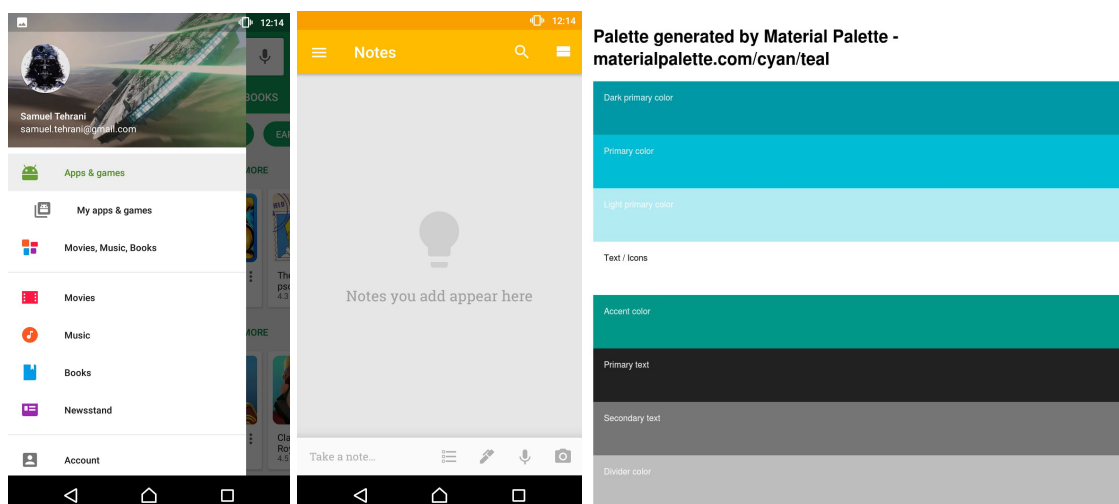
Er is gekozen om een android app te creëren met dit project, de app zal dan ook worden vormgegeven naar de stijlregels van het zogeheten “Material Design” van Google.

Ook omdat de “Material Design” een vrij moderne stijl is zal deze goed aansluiten bij onze doelgroep van studenten tussen de 18 en 26 jaar. Een andere onderbouwing voor de keuze is dat de meeste apps overgaan naar de “Material Design” stijl om zoveel mogelijk een soortgelijk interface op te bouwen. Dit zal voor meer gebruiksgemak en herkenning voor de gebruiker zorgen.

De stijl wordt gekenmerkt door platte vlakken die diepe krijgt door schaduw en voornamelijk pastel kleuren. De app zal grotendeels wit worden met zwarte letters en enkel kleur hebben in de functie balk bovenin en de uitschuifbare menu balk rechts zal ook voornamelijk wit zijn. Voor het lettertype is gekozen voor Roboto. Onderstaand vind je ook het kleurenpalet waarvoor gekozen is.










Afbeelding 1. Zeer ruwe schets van de primaire gebruikersinterfaces; “Boodschappenlijst”, “Log in” en “Groep aanmaken”



Afbeelding 2. Voorbeeld van een uitgeklaapt menu, algemeen interface en het gekozen kleurenpalet

Iconen:

Functie:	Icoon:	Omschrijving:
Print		Wordt gebruikt om het corvee rooster uit te printen.
Synchroniseer		Wordt gebruikt om de agenda van de app aan je eigen agenda toe te voegen
Opsomming		Wordt gebruikt om vanuit het menu naar de boodschappenlijst te gaan.
Menu		Wordt gebruikt om het menu uit te laten schuiven van links naar rechts.
Back		Wordt gebruikt om het menu in te laten klappen.
Alarm		Wordt gebruikt om aan te geven dat er een taak is die gedaan moet worden.
Prijzen		Wordt gebruikt om naar de prijzen 'awards' pagina te navigeren vanuit het menu.

Bronnen:

10-02-2017 <https://material.io/>

10-02-2017 "Google Keep" applicatie

10-02-2017 "Google Play Store" applicatie

10-02-2017 <https://www.materialpalette.com/>

Technisch Rapport:

Period	Android	iOS	Windows Phone	Others
2015Q4	79.6%	18.7%	1.2%	0.5%
2016Q1	83.5%	15.4%	0.8%	0.4%
2016Q2	87.6%	11.7%	0.4%	0.3%
2016Q3	86.8%	12.5%	0.3%	0.4%

Source: IDC, Nov 2016

<http://www.idc.com/promo/smartphone-market-share/os>

Uit bovenstaande tabel is het marktaandeel in de smartphone markt van zowel Android als iOS in 2016 af te lezen. Duidelijk is dat Android deze markt afgelopen jaar domineerde. Voor de ontwikkeling van *Roomies* is daarom gekozen om ons in eerste instantie louter op Android te richten. De officiële programmeer taal het ontwikkelen van Android apps is Java¹. Dit komt mede omdat alle API's van Android zo ontworpen zijn om te worden aangeroepen door Java. *Roomies* zal derhalve ook geschreven worden in Java.

Daar waar een volledig technisch verslag over de ontwikkeling van een Android App te uitgebreid wordt voor de richtlijnen voor dit verslag, zullen wij ons nu gaan richten op de twee grootste technische problemen. Dit zijn het versturen van pushnotificaties naar de telefoon van de student wanneer hij ingedeeld is voor een taak en het synchroniseren van de *Roomies* agenda met Google Calander.

Pushnotificaties

Op alle Android toestellen worden pushnotificaties verstuurd door de transportservice Google Cloud Messenger. Elk androidtoestel is geregistreerd op deze service en heeft een unieke token. Deze token kan door een app worden gebruikt om pushnotificaties te versturen naar het toestel.

Om ervoor te zorgen dat *Roomies* dit ook kan, moet er een koppeling worden aangebracht tussen de app en Google Cloud Messenger. Dit kan via de website van google developers². Als dit gelukt is, moet Google Cloud Messenger geïmplementeerd worden in de code van de applicatie. Vervolgens moet de *Pusher Android Library* geïnstalleerd worden in de applicatie, alvorens deze klaar is voor het versturen van pushnotificaties. Het versturen van een pushnotificatie kan met een simpel stuk java code³:

```
require 'pusher'
```

```
pusher = Pusher::Client.new(  
  app_id: 'APP_ID',  
  key: 'KEY',  
  secret: 'SECRET',  
  cluster: 'CLUSTER',
```

```

    encrypted: true
)

data = {
  gcm: {
    notification: {
      title: "Hello World!",
      icon: "icon"
    }
  }
}

```

Dit stuk code kan geïmplementeerd worden op alle plekken in de app, wanneer er een pushnotificatie verstuurd moet worden. Het gebruik maken van de transportservice Google Cloud Messenger is kosteloos. Het implementeren van pushnotificaties is derhalve realistisch en haalbaar.

Synchronisatie Roomies agenda met Google Calender

Google Calender is een agenda applicatie die op elk android toestel geïnstalleerd is. Google Calender support de CalDav⁴ extensie. CalDav is een extensie die een gebruiker van Google Calender in staat stelt om kalenderinformatie op te halen van een andere server. Deze andere server moet hiervoor wel geïmplementeerd worden in Google Developers Console. Om hier op te registreren is enkel een google account nodig. Zodra de server is aangemeld bij Google, is de koppeling tussen de Roomies agenda en Google Calender simpel. In de code voor de Roomies agenda moet ervoor gezorgd worden dat er een url voor de kalender wordt gecreëerd. Deze url kan de gebruiker vervolgens invoeren in zijn Google Calender, door te klikken op "Agenda toevoegen" -> "Via url". De CalDav extensie maakt vervolgens connectie met de Roomies server en haalt de kalendergegevens op. Deze gegevens worden dan weer gegeven in Google Calender en worden automatisch bijgewerkt indien de gegevens aangepast worden.

Het gebruik van CalDav is gratis en de extensie is gemakkelijk te implementeren in de applicatie. De synchronisatiefunctie is hierdoor realistisch en haalbaar.

Bronnenlijst:

1. <http://www.androidauthority.com/want-develop-android-apps-languages-learn-391008/>
2. <https://developers.google.com/mobile/add?platform=android&cntapi=gcm>
3. <https://pusher.com/tutorials/push-notifications-android>
4. <https://developers.google.com/google-apps/calendar/caldav/v2/guide>