

# Design Document - LocalShare

Koen Vijverberg  
Elian ten Holder  
Merijn Mommers

21 mei 2013

## **Inhoudsopgave**

# 1 Inleiding

LocalShare is een app die de gebruiker de mogelijkheid geeft om snel en gemakkelijk bestanden te delen op een Local Area Network. LocalShare streeft er naar om de instapdrempel zo laag mogelijk te houden, de gebruiker heeft alleen de app en een actieve (W)LAN verbinding nodig.

LocalShare is bedoeld voor mensen die snel iets willen delen met één of meerdere personen die allemaal toegang hebben tot hetzelfde lokale netwerk. LocalShare geeft de gebruiker de mogelijkheid om snel en gemakkelijk grote of kleine bestanden te delen zonder dat de gebruiker een account hoeft te maken. Ook toegang tot het internet is niet nodig omdat alle bestanden over het LAN worden verstuurd wat voor extra stabiliteit en snelheid zorgt. Daarnaast gaan de bestanden alleen over uw (eigen) LAN en dus niet over servers van derde partijen, dit zorgt ervoor dat u zeker weet dat de makers van de app geen beschikking krijgen over uw informatie.

## 2 Verantwoording

Een app die bestanden overdracht verzorgt tussen twee apparaten is vrijwel nooit een app met een hoge entertainment factor, maar moet het wel hebben van de hoge utiliteit factor en functionality factor.

### 2.1 Alternatieven

Er zijn meerdere producten die in essentie soortgelijke eigenschappen hebben als LocalShare, hieronder staat per product op welke punten LocalShare verschilt en innoveert in vergelijking met het product.

#### 2.1.1 DropBox

DropBox is een service die gratis of betaald opslag in de cloud aanbiedt. Het is mogelijk om met DropBox bestanden te delen met andere personen, maar LocalShare is specifiek gemaakt voor het delen van bestanden zonder limiet van grootte (op de technische limitaties van de telefoon na) tussen één of meerdere personen in een LAN. Omdat LocalShare exclusief gebruikt maakt van het LAN kan deze met de hoogst mogelijke snelheid opereren, waarbij DropBox altijd moet communiceren met een server op het internet. Dit zorgt ervoor dat de snelheid van DropBox gelimiteerd wordt door de internetverbinding. Daarnaast werkt DropBox alleen als men een account heeft, waar dit bij LocalShare niet het geval is.

### **2.1.2 Airdrop**

Airdrop is een software van Apple die wordt meegeleverd met alle Macs. Airdrop heeft de zelfde lage instap drempel insteek als LocalShare. Het grootste verschil tussen LocalShare en Airdrop is dat het bij de laatste vereist is dat beide gebruikers het Airdrop venster open hebben staan, LocalShare hoeft alleen in de achtergrond te draaien, tenzij de gebruiker bestanden van een andere gebruiker wil benaderen.

## **2.2 4 Factors of Mobile Application Success**

### **2.2.1 Entertainment factor**

- Het delen van intressante en/of leuke bestanden.
- Het zien wat andere mensen in het netwerk gedeeld hebben.
- Een zeer prettige interface.

### **2.2.2 Utility factor**

- Het is makkelijk om bestanden te delen met meerdere mensen.
- Het de overdracht van de grote bestanden gaat snel.
- Het is intressant om te kijken wat andere mensen in het netwerk delen.

### **2.2.3 Usability factor**

- Een minimalistisch gebruikersinterface.
- Het delen en downloaden van bestanden is eenvoudig.
- Het vinden van andere personen die de app gebruiken is snel en makkelijk.

### **2.2.4 Functionality factor**

- De mogelijkheid om vanuit de app een foto te maken en deze te delen.

## 3 Requirements

### 3.1 Functional requirements

De volgende functionale requirements zijn van toepassing op LocalShare.

- De applicatie moet gebruikers laten aangeven welke bestanden zij wel of niet beschikbaar maken voor anderen om te downloaden.
- De applicatie moet een lijst met bestanden weergeven die beschikbaar zijn.

### 3.2 Non-functional requirements

De volgende non-functionale requirements zijn van toepassing op LocalShare.

- De applicatie moet snel in gebruik zijn.
- De interface moet gebruiksvriendelijk zijn.
- Het overdragen van bestanden moet snel en met zo min mogelijk fouten gaan.
- Alle bestanden moet gescheiden zijn per netwerk voor de veiligheid.

### 3.3 Use-cases

De volgende link bevat een plaatje met de use-cases die van toepassing zijn op LocalShare. <https://dl.dropboxusercontent.com/u/33633890/usecases.png>

## 4 Ontwerp

### 4.1 Globaal ontwerp

De app is al grotendeels af (zoals later in het ontwerpdocument te zien is). Aan de hand hiervan kunnen we dus al vrij goed zeggen wat het globale ontwerp is: De app bestaat uit de volgende belangrijkste onderdelen/modules:

- Model: Beheert alle essentiële functionaliteit van de app. Dus bijvoorbeeld niet: bestanden kiezen, maar wel: server (= reageren op requests), ClientManager = zoeken en bevragen van servers.

- Server: Bind de applicatie aan een netwerkpoort en luistert hiernaar, reageert op requests zoals bijvoorbeeld. "Draai je onze applicatieën" "Geef bestandslijst"
- ClientManager: Beheert de connecties die het apparaat naar andere devices heeft. Voert commando's uit zoals hierboven beschreven.
- Database: Slaat de bestanden die gedeeld zijn op, zodat deze later (na opnieuw opstarten van de applicatie bv) weer gebruikt kunnen worden.

Verder is er veel ondergeschikte functionaliteit dat ter ondersteuning van de applicatie dient. Denk hierbij aan functies als (staat het wifi aan) of (kan ik naar het bestandssysteem schrijven).

## 4.2 Gegevensontwerp

Het gaat in onze applicatie eigenlijk alleen om bestands-gegevens. Hiervan wordt bijgehouden:

- Naam van het bestand
- Data (=inhoud) van het bestand
- File-path/bestands-pad
- Wifi-id, op welk wifi punt het bestand is gedeeld (i.v.m. security)

## 4.3 Detail-ontwerp per component

Dit is het best weer te geven in het volledige klasse-diagram. Hierin staan de details per component. [https://dl.dropboxusercontent.com/u/7648724/klasseediagram\\_Localshare.png](https://dl.dropboxusercontent.com/u/7648724/klasseediagram_Localshare.png)

## 4.4 Gebruikersinterface

Ook dit onderdeel is al gemaakt in de app, een screenshot hiervan staat in het plaatje hieronder. Verder zijn er nog kleine intents in de app (zoals een bestand selecteren en settings) die het standaardmodel van google volgen. <https://dl.dropboxusercontent.com/u/7648724/Userinterface.jpg>

## 5 Planning

Het grootste obstacle dat wij moeten overbruggen is de overdracht van bestanden tussen twee apparaten, niet alleen het overbrengen van de bestanden is een obstacel ook het hervatten van de download en het omgaan met het verliezen van een wifi verbinding is lastig

### 5.1 Week 5

- Vinden van alle gebruikers in het netwerk.
- De gebruiker laten kiezen uit meerdere gebruikers in het netwerk.
- De bestanden bekijken van de andere gebruiker.
- Het verversen van de bestanden lijst.

### 5.2 Week 6

- Vinden van alle gebruikers in het netwerk.
- De gebruiker laten kiezen uit meerdere gebruikers in het netwerk.
- De bestanden bekijken van de andere gebruiker.
- Het verversen van de bestanden lijst.

### 5.3 Week 7

- Het downloaden van bestanden
- Het hervatten van een gedownload bestand.
- Foto maken met de camera en die delen.
- UI afmaken en veder optimaliseren.

### 5.4 Week 8

- Afronden van het ontwikkelen.
- Uitloop voor het opvangen van problemen tijdens het ontwikkel proces.
- Het testen van de basis functionaliteit vanuit een technisch oogpunt.