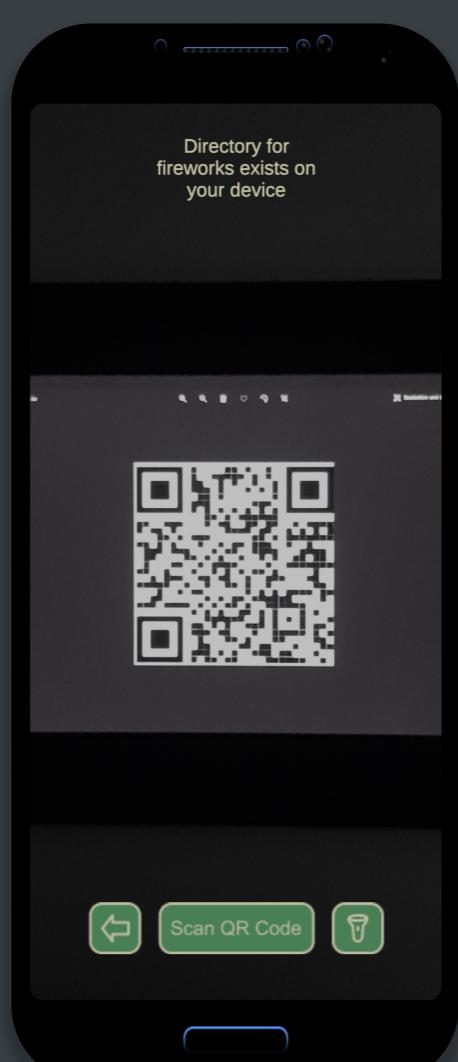


1. Home

Im Home Bildschirm hat der Nutzer die Möglichkeit, zur Kameraszene, zu den Optionen, zu den Informationen über die App oder zum FAQ-Bereich zugelangen.



2. Scan QR Code

Der Nutzer kann mit dem QR Scanner einen QR Code scannen, welcher in der Veranstaltung ausgestellt ist und die für diesen ein angepasstes und herunterladbares Feuerwerk beinhaltet.



3. Place Firework

Nach dem Herunterladen wird der QR Code als Positionspunkt für das Feuerwerk benutzt. Der Nutzer kann auf Knopfdruck diesen platzieren.



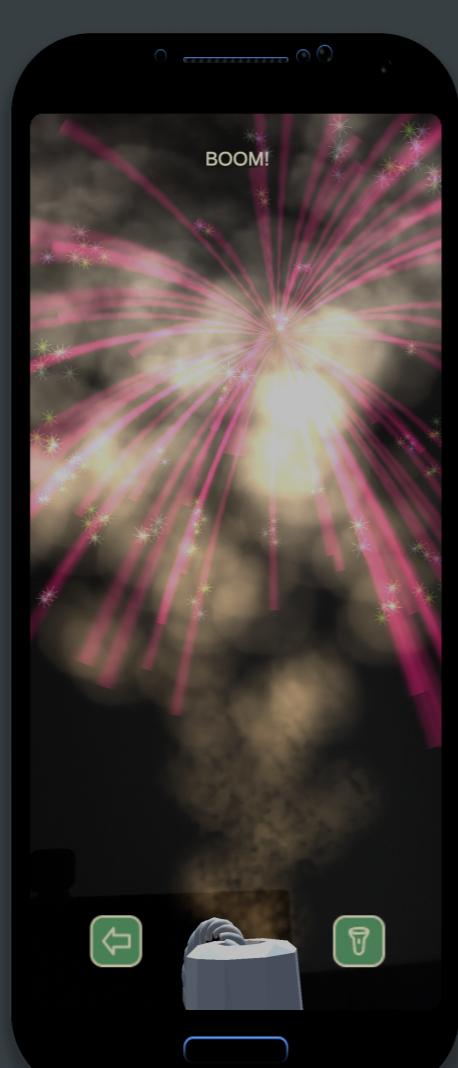
4. Firework is placed

Das Feuerwerk wurde nach Betätigen des Knopfes platziert.



5. Start Firework

Der Nutzer kann nun das Feuerwerk starten.



6. Appreciate Firework

Jetzt kann der Nutzer das Feuerwerk genießen!

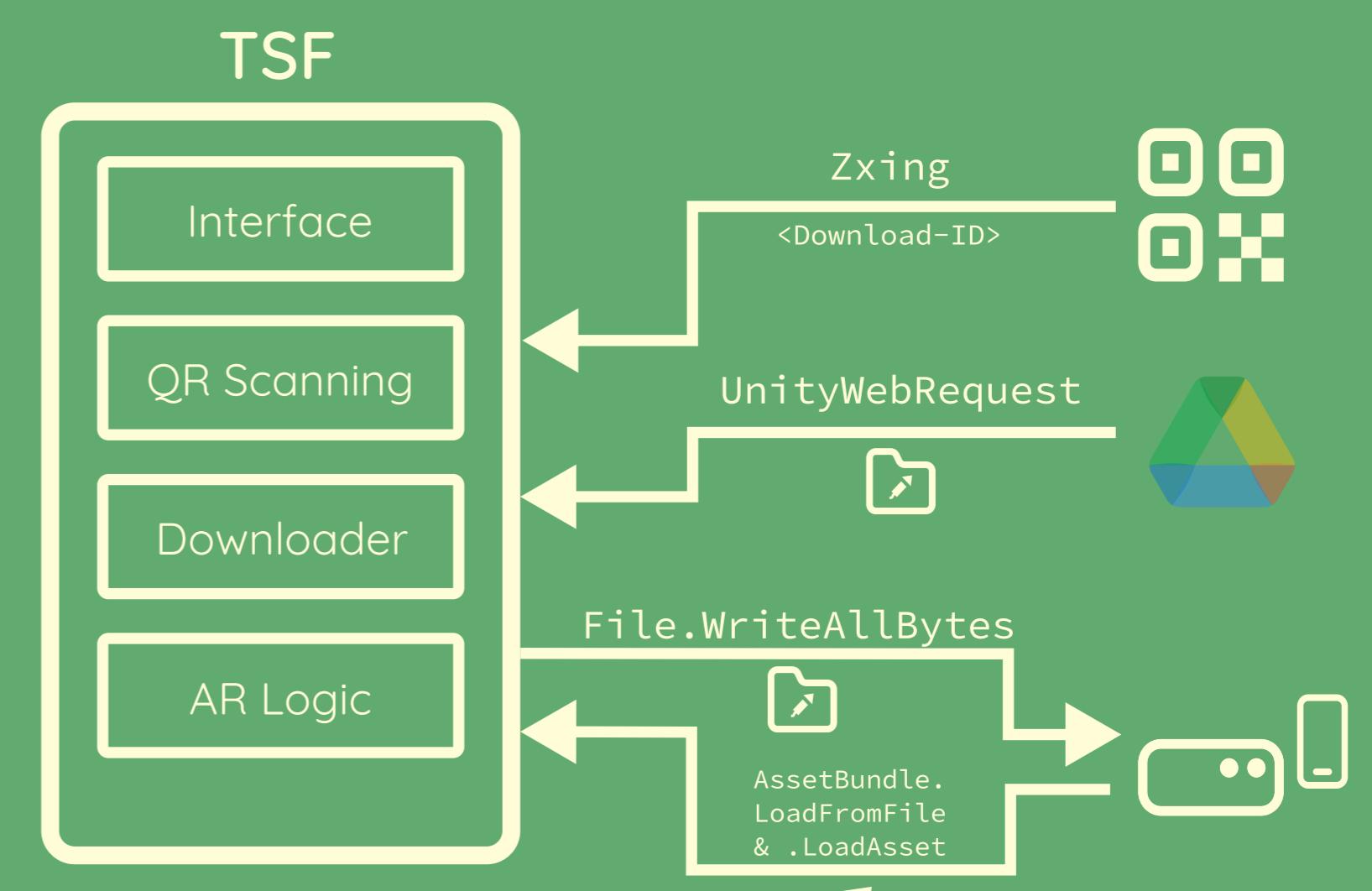
Die Problemdomäne:

Die Belastung des Klimas nimmt in der heutigen Zeit mehr an Bedeutung zu. Neue Maßnahmen müssen entworfen und Technologien umgesetzt werden, um die Zerstörung des Ökosystems zu verhindern bzw. zu minimieren. Vor allem in Bezug auf das Silvesterfeuerwerk 2019/2020 sind diese umgesetzt worden wie z.B. in Deutschland ein Verkaufsverbot von Feuerwerk und in Amsterdam das private Raketen- und Böller verbot. Auch wenn diese eigentlich im Hinblick der COVID-19 Pandemie beschlossen wurden, um die Krankenhäuser zu erleichtern, sind positive Effekte wahrzunehmen wie die Einsparung bei der Feinstaubbelastung oder der Verringerung des Müllaufkommens um ca. 3500 Tonnen in Deutschland. Nun, da sich die Pandemie dem Ende nähert, treten Überlegungen voran, ob gewisse Maßnahmen in den nächsten Jahren weiter fortgesetzt oder alternative Technologien erbracht werden sollen, um die Vorteile weiter ausschöpfen zu können oder auszubauen.

Unsere Lösung:

Mit der App „Tidy Shiny Fireworks“ soll es mit Augmented Reality möglich sein, Feuerwerk auf dem Smartphone anzeigen zu lassen. Dafür werden Feuerwerksmodelle über QR Codes bereitgestellt, die der Nutzer über den integrierten QR Scanner runterladen kann. In der Szene wird dann der besagte QR Code auch als Referenzpunkt für das Modell benutzt, welches dann daraufhin gestartet werden kann. Die App kann bei öffentlichen oder privaten Veranstaltungen genutzt werden, z.B. im Stadtzentrum am Silvesterabend im Form einer Stadtfeier, die von der Stadt organisiert wird.

Die Architektur:



Die App lässt sich in 4 Bestandteile aufteilen. Das „Interface“ kümmert sich um die Navigation in den Screens. Das „QR Scanning“ benutzt **ZXing**, um auf den Inhalt des QR Codes zuzugreifen, welcher für das Downloaden des AssetBundles mit dem Feuerwerk mittels **UnityWebRequest** nötig ist. Die „AR Logic“ sorgt für das Abspeichern des Bundles und kann jederzeit auf dessen Inhalt zugreifen, um schlussendlich das Feuerwerk in der Szene zu platzieren.

Unser Ziel:

Die Bereitstellung der App für Veranstaltungen jeglicher Art soll einen Ausgleich zu den Restriktionen von Feuerwerk besonders für urbane Regionen schaffen. Eine umweltfreundliche und der Gesundheit nicht schadende Alternative solcher Art soll es ermöglichen, weiterhin die „Feuerwerkstradition“ in abgewandelter Form genießen zu können, ohne dabei Feinstaubpartikel in die Luft zu schießen, die Lautstärke begrenzt zu halten und keinen Müll zu produzieren.