

Implementierte PoCs im funktionalen Prototyp

Type des Projektrisikos & PoCs Benennung	Beschreibung der PoC Funktionalität	Exit-Kriterien	Fail-Kriterien	Fallbacks
• technisch, architekturell Laden von Szenen	<ul style="list-style-type: none"> TidyShinyFireworks besitzt aktuell 3 Szenen, welche eine (Teil-)Lösung für die Domäne darstellen. Szenen werden über deren Namen oder einen Index, welcher zum Build-Zeitpunkt festgelegt wird, referenziert. Der SzeneManager von Unity lädt die Szene im Hintergrund. Währenddessen wird eine Animation abgespielt, um einen saubereren Übergang zur nächsten Szene darzustellen. Erst wenn die Szene geladen wurde, wird der zweite Teil der Animation abgespielt. 	<ul style="list-style-type: none"> Die nächste Szene wird vom SzeneManager gefunden, die Animation wird gestartet und wird beendet, wenn die neue Szene fertig geladen wurde. 	<ul style="list-style-type: none"> Es wurde kein Int oder String übergeben oder der Szenenindex bzw. Szenenname ist nicht bekannt. 	<ul style="list-style-type: none"> • KEIN FALLBACK MÖGLICH => Exceptions werden geworfen
• technisch QR Scanning	<ul style="list-style-type: none"> In der zweiten Szene wird mittels Unitys WebCamTexture das Bildmaterial der Kamera aufgezeichnet. Dessen Bildmaterial wird von BarcodeReader.Decode() verarbeitet. Diese Verarbeitung findet auf einem separaten Thread statt, um die Performance von WebCamTexture nicht einzuschränken. 	<ul style="list-style-type: none"> Der Inhalt des QR Codes wird erkannt und in einem Textelement der UI gesichert. 	<ul style="list-style-type: none"> Es kann kein neuer Thread erstellt werden oder es wird kein QR Code erkannt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zukunftsfeature: Der Nutzer öffnet ein Menü, welches im alle bereits auf dem Smartphone zur Verfügung stehenden AssetBundles (Feuerwerke) anbietet, um die AR Szene zu starten.
• technisch, architekturell Downloaden von AssetBundles	<ul style="list-style-type: none"> Aus dem Resultat des Inhaltes und einem Google Drive Präfix wird mittels UnityWebRequest ein Assetbundle heruntergeladen, falls dieses noch nicht vorher geladen wurde und wird unter Application.persistentDataPath/3Modelle/ gesichert. 	<ul style="list-style-type: none"> Der Download wird über einen Button gestartet und erfolgt im Hintergrund. 	<ul style="list-style-type: none"> Der Download kann nicht gestartet bzw. beendet werden oder der Downloadpfad ist ungültig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dem Nutzer wird im Textfeld der UI ein Fehler angezeigt mit weiteren Informationen.
• technisch, architekturell Platzieren des Feuerwerks in AR	<ul style="list-style-type: none"> Wenn ein Feuerwerksmodell im Speicher ausgewählt wurde (neu geladen, Vorhandensein erkannt oder zukünftig aus Menü), kann die AR Szene geladen werden. Erst wenn der Platzieren-Button gedrückt wurde, wird das Assetbundle zur Laufzeit in ein Prefab verwandelt, welches dem TrackedImageManager übergeben wird. Wenn nun ein Referenzbild (hier ein QR Code) erkannt wird, wird dort in der AR Szene das Objekt vom Manager platziert. 	<ul style="list-style-type: none"> Das AssetBundle wurde aus dem Speicher geladen und in der Szene platziert. 	<ul style="list-style-type: none"> Das Referenzbild wird in der AR Szene nicht erkannt, sodass kein Modell platziert wird. 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Nutzer kann wieder in die QR Scanning Szene zurückspringen und es mit einem anderen Modell probieren. SONST KEIN FALLBACK
• technisch Starten des Feuerwerks	<ul style="list-style-type: none"> Das ParticleSystem des in der Szene platzierten Feuerwerks wird einmalig abgespielt. 	<ul style="list-style-type: none"> Das ParticleSystem wird abgespielt und wird automatisch beendet. 	<ul style="list-style-type: none"> Das Modell besitzt nicht die vorgeschriebene Struktur und das ParticleSystem wird nicht gestartet 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Nutzer versucht das Gleiche mit einem anderen Modell.
• technisch "Firework Visualisation and Sound"	<ul style="list-style-type: none"> Die VFX-Ausführung wird akustisch begleitet. 	<ul style="list-style-type: none"> Neben den VFX wird zum richtigen Zeitpunkt SFX ausgeführt 	<ul style="list-style-type: none"> (a) SFX werden nicht oder zeitlich versetzt abgespielt. 	<ul style="list-style-type: none"> • (a) Der Nutzer bricht dem Vorgang ab, um das nächste Feuerwerk zu platzieren.
• technisch, kommunikativ, kompetenzorientiert	<ul style="list-style-type: none"> Gerade Events wie Feuerwerk möchte man in Gesellschaft erleben. Deshalb soll mittels Multi-User-AR dieses Gefühl bewahrt werden. Es werden Standort und Sichtwinkel der einzelnen Geräte benötigt, um 3D Modelle für alle korrekt zu platzieren und die VFX/SFX auszulösen. 	<ul style="list-style-type: none"> Das Feuerwerk wird korrekt für alle teilnehmenden Geräte angezeigt. 	<ul style="list-style-type: none"> Zuschauergeräte erhalten falsche oder keine Informationen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine erneute Anfrage der Darstellungsinformationen an den Host der AR-Show.