

Hra založená na rozšířené realitě pro platformu iOS

Aleš Kocur

Vedoucí práce: Ing. David Procházka, Ph.D.

Cíl práce

- Prozkoumat možnosti současných AR her na trhu
- Vytvořit koncept hry využívající rozšířenou realitu
- Zvolit technologie pro implementaci na iOS
- Implementovat

Rozšířená realita

- Augmented reality
- Atraktivní pro mobilní vývojáře
- Rychle rostoucí technologie



Rozšířená realita

- **Využitelnost ve všech odvětvích**

- hry
- výuka
- navigace
- marketing
- medicína



ARCity - metodika

- návrh konceptu
- výběr hlavního frameworku
- podružné technologie
- implementace

ARCity - koncept

- Budování vlastního města
 - zóny, ukazatele, úrovně (cíl)
- AR pro vizualizaci budov, zón
 - Marker tracking
- Interakce pomocí iOS zařízení
 - zařízení pouze

ARCity - výběr frameworku

- porovnání kritérií výběru pro jednotlivé frameworky

| Framework | ARToolKit | Metaio | Qualcomm Vuforia | Augmented kit |
|-----------------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Podpora iOS | Částečně | Ano | Ano | Ano |
| Marker tracking | Ano | Ano | Ano | Ne |
| 3D formát modelů | Ne, pouze OpenGL | OBJ, FBX, MD2 | Ne, pouze OpenGL | Ne |
| Animace | Pouze OpenGL | Ano (FBX, MD2) | Pouze OpenGL | Ne |
| Licence | Komerční | Omezená s vodoznakem | Omezená s vodoznakem | Omezená s vodoznakem |
| Dokumentace/tutoriály | Ano/ne | Ano/ano | Ano/ano | Ano/pouze ukázka |

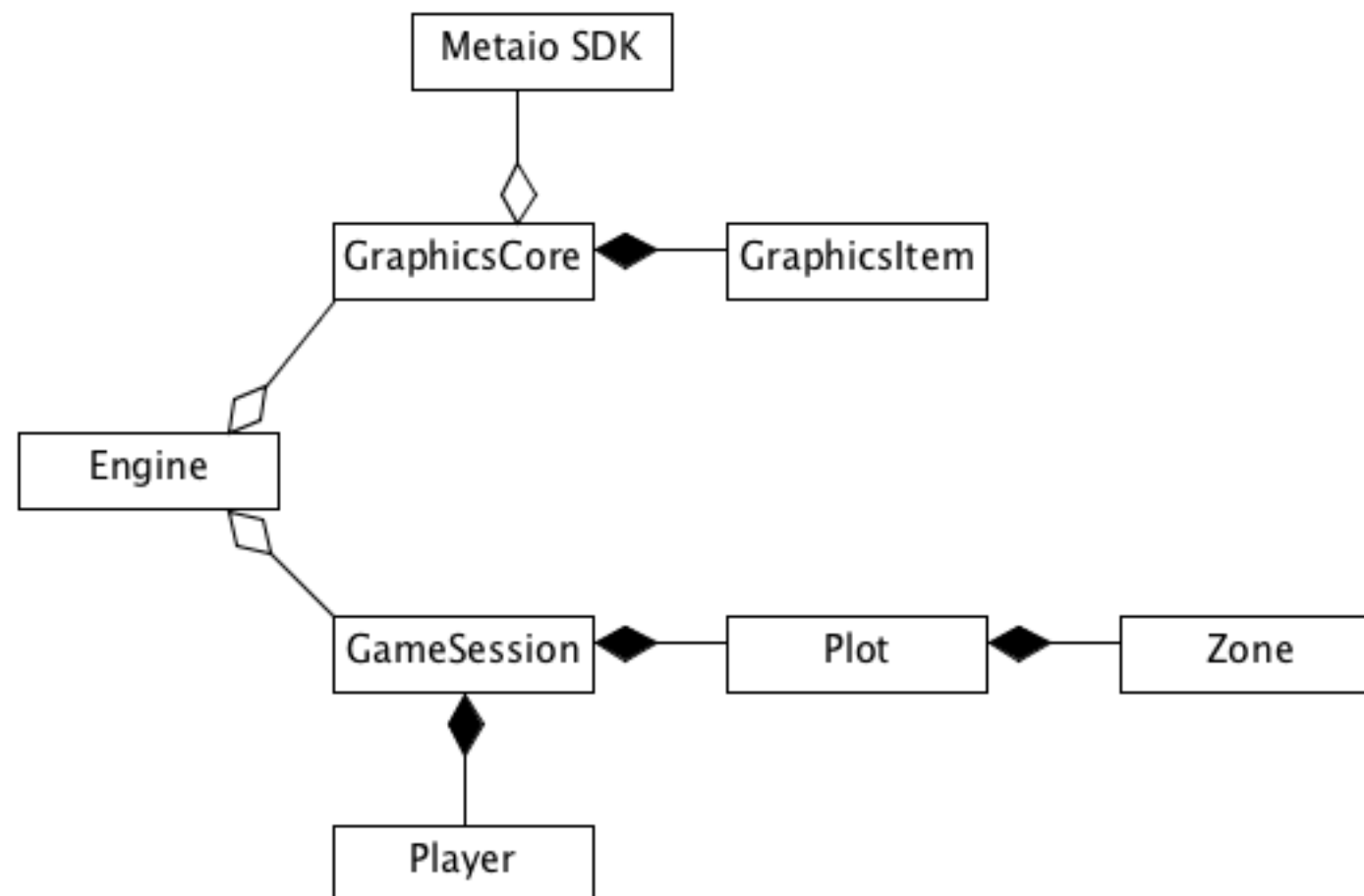
ARCity - další technologie

- FBX formát
- Modelovací nástroj 3Ds Max od Autodesk
- CocoaPods

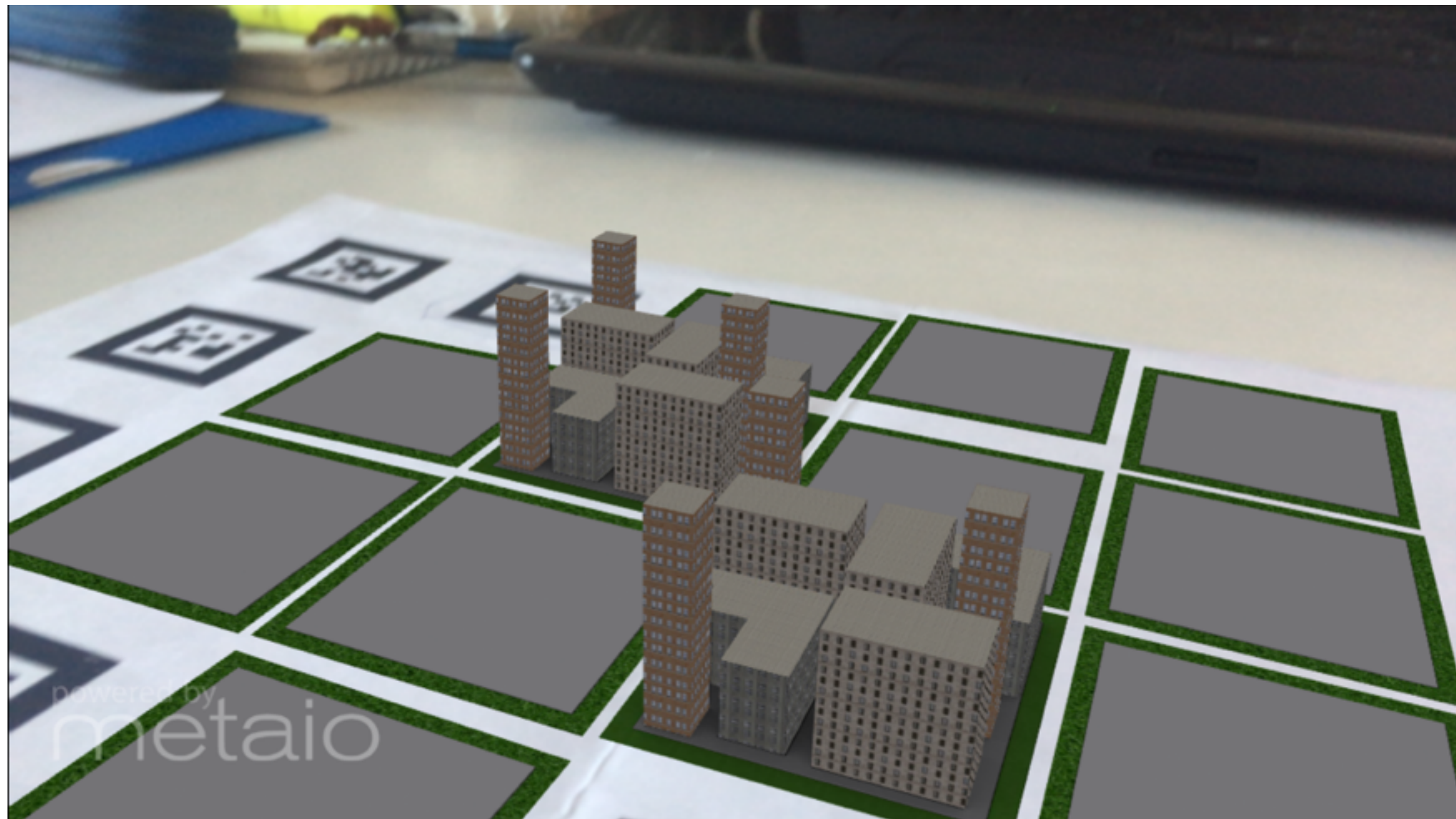
| Formát | Podpora animací | Podpora textur | Podpora exportu 3Ds Max |
|--------|-----------------|----------------|--------------------------|
| OBJ | Ne | Ano | Ano |
| MD2 | Ano | Ano | Pouze komerčním pluginem |
| FBX | Ano | Ano | Ano |

ARCity - Model aplikace

- Zjednodušený diagram tříd modelové části



ARCity



Dotazy

Děkuji za pozornost.

Reference

- http://www.arlab.com/blog/wp-content/uploads/2012/05/Blog_Image001c-1024x682.jpg
- <http://www.mobileawesomeness.com/blog/wp-content/uploads/2014/03/Augmented-Reality.png>