

INDICE

1. Introduzione	6
2. Tools utilizzati	8
2.1. Unity 3D 2019.2.0f1	8
2.2. TensorFlow 1.15	10
2.2.1. Object detection API	11
2.2.2. TensorBoard	11
2.3. Fatkun Batch Download Image	12
3. Generazione dataset sintetico	13
3.1. La cartella <i>Assets</i>	14
3.1.1. <i>Assets/3DModels</i>	14
3.1.2. <i>Assets/GUI</i>	16
3.1.3. <i>Assets/Images</i>	16
3.1.4. <i>Assets/Materials</i>	17
3.1.5. <i>Assets/Resources</i>	18
3.1.6. <i>Assets/StreamingAssets</i>	18
3.1.7. <i>Assets/Scripts</i>	19
3.1.8. <i>Assets/Scenes</i>	24
3.2. Risultati della generazione	26
4. Training dell'object detection API	29
4.1. Introduzione generica al training	29
4.2. Basi per il training	32
4.3. <i>UnityStuff</i>	32
4.3.1. Cartella <i>trainOutput</i>	33
4.3.2. Cartella <i>train</i>	34
4.3.3. Cartella <i>finalOutput</i>	34
4.3.4. Cartella <i>TFUtils</i>	35
4.4. <i>Object_detection</i>	38

4.5. Training	38
5. Risultati ottenuti	41
6. Conclusioni e sviluppi futuri	45
7. Bibliografia	49

