

Google Android-Engines

- Unity
- UNREAL ENGINE
- AndEngine
- Corona SDK
- LibGDX
- Shiva3D Game Engine
- Cocos2d-x
- jPCT-AE
- Rokon

Von Mathias Jahns, Stand: Oktober 2012

Unity

Unity3D zeichnet sich vor allem durch einen großen Funktionsumfang aus. Es können damit sowohl einfache 2D Spiele, sowie anspruchsvolle "AAA Spiele" erstellt werden. Nach der Fertigstellung besteht die Möglichkeit, den Quellcode Plattformübergreifend für mehrere Systeme zu portieren. Die Preise für den Erwerb von Lizenzen sind gestaffelt, was vor allem den Einsteigern zu Gute kommt. Eine große Hilfestellung für Anfänger bietet die gut strukturierte Dokumentation. Darüberhinaus existiert eine große Community die dem Entwickler bei Problemen weiterhilft.

Fazit: Aufgrund des großen Funktionsumfangs ist die Einarbeitungszeit entsprechend hoch. Dafür bietet Unity eine "State-of-the-Art" - Engine mit einer sehr intuitiven Entwicklungsumgebung. Der Einstieg wird durch eine Vielzahl von Büchern und Tutorials, sowie den gestaffelten Preismodellen, erleichtert. Der "Asset-Store", in dem vorgefertigte Assets erworben werden können, macht die Engine auch für Entwickler mit wenig Programmiererfahrung interessant.

URL	http://unity3d.com
Preis	• Kostenlose Basis Version • Pro Version 1500\$ • Android Erweiterung 400\$ Ab Jahreseinkommen von 100 000\$ • Pro Version 1500\$ + Android Erweiterung 1500\$
Erlernbarkeit	• Viele Bücher • Kostenlose Tutorials • Übersichtlicher und erweiterbarer Editor
Anspruch	Mittel

Lizenz /Modell	Gestaffeltes Preismodell
Sprache	JavaScript, C#, Boo
Zielpattformen	• Desktop Betriebssysteme: Windows, Mac OS X, Linux • Konsolen: Playstation3, Xbox 360, Nintendo Wii • Mobile Betriebssysteme: Android, iPhone • Webbrowser
Entwicklungsplattformen	Windows, Mac OS X
Dimension	2D, 3D

UNREAL ENGINE

Das Unreal Development Kit ist ebenfalls, wie Unity3D, eine Cross-Platform Engine mit einem sehr großen Funktionsumfang. Es können damit sowohl 2D als auch 3D Spiele erstellt werden. Für den nicht kommerziellen Bereich und Universitäten ist die Nutzung kostenlos. Für die kommerzielle Verwendung muss eine Gebühr von 99\$ bezahlt werden. Wenn das Bruttojahreseinkommen des Unternehmens über einen Betrag von 50000\$ steigt, muss es eine Umsatzbeteiligung in Höhe von 25% an Epic Games entrichten. Für die Programmierung können die Sprachen C++ und UnrealScript verwendet werden. C++ ist eine der am häufigsten genutzten Programmiersprachen und bietet dadurch sehr gute Einstiegsbedingungen. Die UDK Dokumentation ist sehr umfangreich und es existieren zahlreiche Tutorials, um den Umgang mit der Engine zu erlernen.

Fazit: Die Engine bietet einen sehr großen Funktionsumfang, wodurch auch hier die Einarbeitungszeit sehr hoch ist. Dafür erhält der Entwickler eine "State-of-the Art" - Engine mit der sowohl einfache 2D, aber auch anspruchsvolle 3D Spiele erstellt werden können.

URL	http://www.unrealengine.com/udk
Preis	• Nicht kommerzieller Bereich und Universitäten kostenlos • Kommerzielle Nutzung 99\$ • Ab Bruttojahreseinkommen von 50 000\$ Gewinnbeteiligung von 25%
Erlernbarkeit	• Viele Bücher • Kostenlose Tutorials • Übersichtlicher Editor

Anspruch	Mittel
Lizenz /Modell	Gestaffeltes Preismodell
Sprache	UnrealScript, C++
Zielpattformen	• Desktop Betriebssysteme: Windows, Mac OS X, Linux • Konsolen: Playstation3, Xbox 360, Nintendo Wii • Mobile Betriebssysteme: Android, iPhone • Webbrowser
Entwicklungsplattformen	Windows
Dimension	2D, 3D

AndEngine

Die AndEngine ist eine häufig genutzte kostenlose Open Source 2D Engine, mit der schon mehr als 170 Android Applikationen erstellt wurden. Der Funktionsumfang der Engine umfasst eine Grafik-Engine basierend auf OpenGL ES, einer Physik-Engine, einen Soundsystem und eine Mehrspielerunterstützung. Die Dokumentation ist leider nur dürftig ausgearbeitet, bietet dafür aber eine große Anzahl von Beispielen.

Fazit: Die AndEngine richtet sich überwiegend an Anfänger. Spiele können damit leicht und relativ schnell erstellt werden.

URL	http://www.andengine.org
Preis	Kostenlos
Erlernbarkeit	• Dürftig Dokumentation • Viele Beispiele
Anspruch	Leicht
Lizenz/Model	LGP
Sprache	Java
Zielpattformen	Android
Entwicklungsplattformen	Windows
Dimension	2D

Corona SDK

Corona SDK ist eine performancestarke, kostenpflichtige Engine für Android- und iPhone-Geräte. Die Spiele werden in Skriptsprache Lua programmiert. Diese zeichnet sich vor allem durch eine hohe Geschwindigkeit während der Laufzeit und durch eine geringe Größe des kompilierten Quellcodes aus. Die Dokumentation von Corona SDK ist gut ausgearbeitet und umfangreich.

Fazit: Mit Corona können relativ einfache, sowohl 2D als auch 3D Applikationen erstellt werden. Die Programmiersprache Lua wird jedoch nicht sehr häufig verwendet, wodurch eine zusätzliche Einarbeitungszeit für viele Entwickler entsteht. Die Dokumentation ist sehr gut, wodurch die Engine auch für Einsteiger geeignet ist.

URL	http://www.coronalabs.com/products/corona-sdk/
Preis	• 30 Tage Testzeit • 199\$ pro Jahr für Android • 199\$ pro Jahr für iPhone • 349\$ pro Jahr für Android und iPhone
Erlernbarkeit	Gute Dokumentation
Anspruch	Leicht
Lizenz/Modell	Gestaffeltes Preismodell
Sprache	Lua
Zielpattformen	• Android • iPhone
Entwicklungsplattformen	• Windows • Mac OS X
Dimension	2D, 3D

LibGDX

LibGDX ist eine kostenlose Cross-Platform Development Bibliothek für Android und HTML5. Sie ist in der Programmiersprache Java geschrieben, verwendet jedoch für Performance-intensive Prozesse das Java Native Interface (JNI), um auf Bibliotheken, die in der Programmiersprache C und C++ geschrieben sind, zuzugreifen. Es kann nicht nur, wie es für die meisten Game Engine üblich ist, OpenGL zur grafischen Darstellung verwendet werden, sondern auch WebGL. Ein großer Vorteil der Engine ist es, dass die Spiele direkt auf dem Desktop entwickelt werden können und dadurch unabhängig von Emulatoren sind. Dies bringt bei der Programmierung einen großen Zeitvorteil. Ein Nachteil ist jedoch die lückenhafte Dokumentation. Diese könnte in vielen Punkten ausführlicher sein. Dafür gibt es jedoch auf der Homepage viele Beispielanwendungen und ganze Spiele mit dem dazugehörigen Quellcode.

Fazit: LibGDX ist Modular aufgebaut und dadurch sehr flexibel in der Verwendung. Die Unabhängigkeit zu Emulatoren macht das Programmieren und Debuggen sehr angenehm. Aufgrund der relativ kurzen Dokumentation, sowie den fehlenden Design-Grundgerüst, ist die Development Bibliothek jedoch eher für fortgeschrittene Entwickler geeignet.

URL	http://code.google.com/p/libgdx
Preis	Kostenlos
Erlernbarkeit	Viele Beispiele auf der Homepage
Anspruch	Hoch
Lizenz/Modell	Apache License 2.0
Sprache	Java
Zielplattformen	• Android • HTML5
Entwicklungsplattformen	Windows
Dimension	2D, 3D

Shiva3D Game Engine

Im Gegensatz zu den meisten anderen Game Engines lassen sich mit Shiva3D Spiele für alle mobile Betriebssysteme, die es derzeit gibt, entwickeln. Für die Programmierung wird die Skriptsprache Lua verwendet. Die Engine enthält einen großen Funktionsumfang, wodurch Applikationen innerhalb kurzer Zeit erstellt werden können. Die mitgelieferten Beschreibungen der Funktionen sind übersichtlich und ausreichend gut erklärt.

Fazit: Auf Grund der intuitiven und strukturierten Editoroberfläche ist Shiva3D sowohl für Programmier als auch Designer geeignet. Für die Programmierung wird wie bei Corona die Skriptsprache Lua verwendet. Dadurch entsteht für viele Entwickler eine zusätzliche Einarbeitungszeit.

URL	http://www.stonetrip.com
Preis	• Kostenlose Web Edition • Basic Version für 200\$ • Advanced Version für 1000\$
Erlernbarkeit	Gute Dokumentation
Anspruch	Mittel
Lizenz/Modell	Gestaffeltes Preismodell

Sprache	Lua
Zielpattformen	Desktop Betriebssysteme: Windows, Mac OS X, Linux Konsolen: Playstation3, Xbox 360, Nintendo Wii Mobile Betriebssysteme: Android, iPhone, BlackBerry, Palm, WebOS, Windows Mobile, Symbian, Bada WebPlayer
Entwicklungsplattformen	• Windows • Mac OS X
Dimension	2D, 3D

Cocos2d-x

Cocos2d-x ist eine beliebte Open Source 2D Engine für die Betriebssysteme Android und iPhone. Ihr Produktumfang beschränkt sich auf das Wesentlichste, ist dafür aber sehr übersichtlich und leicht zu bedienen. Für die Programmierung wird die Sprache C++ verwendet. Dadurch steht dem Entwickler eine leistungsstarke und flexible Programmiersprache zur Verfügung. Cocos2d-x ist kostenlos und wird unter einer MIT Lizenz vertrieben. Die Dokumentation könnte an einigen Stellen ausführlicher sein. Dieser Mangel wird jedoch mit Hilfe der großen Community und externen Tutorials ausgeglichen.

Fazit: Die Game Engine richtet sich auf Grund ihrer Übersichtlichkeit und schnellen Einarbeitungszeit vor allen an Einsteiger.

URL	http://www.cocos2d-x.org
Preis	Kostenlos
Erlernbarkeit	• Lückenhafte Dokumentation • Große Community • Viele Tutorials
Anspruch	Leicht
Lizenz/Modell	MIT
Sprache	C++
Zielpattformen	• Android • iPhone

Entwicklungsplattformen	• Windows • Mac OS X
Dimension	2D

jPCT-AE

jPCT-AE ist eine schlanke, in Java geschriebene 3D Engine für Android Systeme. Trotz ihrer geringen Größe bietet sie zahlreiche grafische 3D-Effekte und eine gute Performance bei Spielen. Ursprünglich basiert jPCT-AE auf einer PC-Implementierung, wurde aber für Android Geräte angepasst. Aufgrund der engen Verwandtschaft können Entwickler mit jPCT Erfahrung die für Android angepasste Version ohne aufwendige Einarbeitung verwenden. jPCT-AE steht unter einer freien Lizenz und kann für private und kommerzielle Projekte genutzt werden.

Fazit: Aufgrund der sehr guten Dokumentationen und Beispielen ist die Engine auch unter Einsteigern sehr beliebt. Es lassen sich mit ihr kleine und mittelgroße Spiele realisieren.

URL	http://www.jpct.net/jpct-ae
Preis	Kostenlos
Erlernbarkeit	• Sehr gute Dokumentation • Viele Beispiele
Anspruch	Mittel
Lizenz/Modell	Freie Lizenz
Sprache	Java
Zielpattformen	Android
Entwicklungsplattformen	Windows
Dimension	2D, 3D

Rokon

Rokon ist eine kostenlose 2D Game Engine für das Betriebssystem Android. Sie basiert auf der Entwicklungsbibliothek Libgdx, wodurch auch komplexe Effekte gerendert werden können. Als Physik-Engine wird Box2D verwendet. Dadurch sind Simulationen von physikalisch korrekten Bewegungen möglich. Der Engine zugrunde liegende Programmiersprache ist Java.

Fazit: Ein großer Vorteil von Rokon zu anderen kostenlosen Game Engine ist die sehr gute Dokumentation. Dadurch ist es Entwickler möglich, schnell gute Ergebnisse zu erzielen. Darüberhinaus ist der Support der Betreiber vorbildlich. Auf Fragen von Anwendern wird in der Regel schnell reagiert und Update-, sowie Fehlerberichte werden übersichtlich und vollständig dokumentiert.

URL	http://code.google.com/p/rokon
------------	---

Preis	Kostenlos
Erlernbarkeit	• Sehr gute Dokumentation • Viele Beispiele
Anspruch	Mittel
Lizenz/Modell	New BSD License
Sprache	Java
Zielpattformen	Android
Entwicklungsplattformen	Windows
Dimension	2D