

UNITY 3D 로 배우는

UNITY 3D
3.5 버전 **실전 게임 개발**

UNITY 3D 로 배우는 **실전 게임 개발**

UNITY 3D
3.5 버전

초판 1쇄 발행 2012년 4월 17일

지은이 박승제 | 펴낸이 장성두 | 책임편집 안주연

본문디자인 북아이 | 표지디자인 미디어픽스

주소 경기도 파주시 교하읍 파주신도시 에이15-1블록 한빛마을 휴먼빌 201-502

전화 070-8201-9010 | 팩스 02-6280-0405

홈페이지 www.jpуб.kr | 펴낸곳 제이펍

출판신고 2009년 11월 10일 제406-2009-000087호

용지 신승지류유통 | 인쇄 해외정판 | 제본 동호문화

ISBN 978-89-94506-42-5 (13560)

값 35,000원

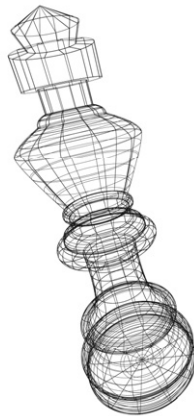
- ※ 이 책은 저작권법에 따라 보호를 받는 저작물이므로 무단전재와 무단복제를 금지하며, 이 책 내용의 전부 또는 일부를 이용하려면 반드시 저작권자와 제이펍의 서면동의를 받아야 합니다.
- ※ 잘못된 책은 구입하신 서점에서 바꾸어 드립니다.

제이펍은 독자 여러분의 책에 관한 아이디어와 원고 투고를 기다리고 있습니다. 책으로 펴내고자 하는 아이디어나 원고가 있으신 분께서는 책에 대한 간단한 개요와 차례, 구성과 저(역)자 약력 등을 메일로 보내주세요.
(보내실 곳: jeipub@gmail.com)

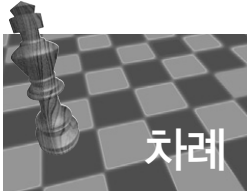
UNITY 3D 로 배우는

UNITY 3D 3.5 버전 실전 게임 개발

박승제 지음



Jpub
제이퍼블



- 1.1 유니티3D 소개 2
- 1.2 유니티의 특징..... 4
 - 1.2.1 멀티 플랫폼 지원 _ 4
 - 1.2.2 통합 개발 환경 제공 _ 5
 - 1.2.3 다양한 3D 모델링 툴 지원 _ 6
 - 1.2.4 물리 기반 엔진 _ 7
 - 1.2.5 자바스크립트, C#, Boo 스크립트 사용 _ 8
 - 1.2.6 체계적인 레퍼런스 제공 _ 9
- 1.3 유니티 설치 10
 - 1.3.1 유니티3D 다운로드 _ 10
 - 1.3.2 유니티 사용자 등록 _ 13
 - 1.3.3 유니티의 실행 _ 13

02.01	유니티의 인터페이스	16
02.01.1	유니티의 초기 화면 _	16
02.01.2	새 프로젝트 시작 _	18
02.01.3	게임 오브젝트 추가 _	19
02.01.4	디자인 탭의 기능 _	20
02.01.5	Hierarchy 탭 _	27
02.01.6	Project 탭 _	27
02.01.7	유니티 프로젝트의 폴더 구조 _	28
02.01.8	Inspector 탭 _	30
02.01.9	게임 실행 탭 _	32
02.02	유니티의 단축키	35
02.03	공간 좌표와 벡터	37
02.03.1	평면 벡터와 공간 벡터 _	37
02.03.2	오른손 좌표계와 왼손 좌표계 _	38

03.01	오브젝트 움직이기(1)	42
03.01.1	오브젝트의 속성 설정 _	42
03.01.2	조명 설치 _	43
03.01.3	Rigidbody 컴포넌트 추가 _	44
03.01.4	오브젝트의 탄성 계수 _	46
03.02	오브젝트에 색깔 넣기	48
03.02.1	머티리얼 만들기 _	48
03.02.2	머티리얼 적용하기 _	49
03.02.3	텍스처 추가 _	50
03.03	사운드 출력(Audio Source)	52

3.3.1	Audio Source 연결	52
3.3.2	Audio Clip 연주 스크립트 작성	54
3.4	Prefab의 활용	57
3.4.1	Prefab은 무엇인가?	57
3.4.2	Prefab 만들기	58
3.5	Scene 저장	59
3.6	오브젝트 움직이기(2)	59
3.6.1	화면 디자인	59
3.6.2	오브젝트의 발사(AddForce)	60
3.6.3	방향과 공간 벡터	61
3.6.4	스크립트 작성	63
3.6.5	키 입력으로 발사(GetButtonDown)	66
3.6.6	유니티의 입력 시스템	66
3.6.7	오브젝트의 이동과 회전	69
3.6.8	키 입력과 방향	70
3.6.9	오브젝트의 속도 설정	71
3.6.10	스크립트 작성	72
3.6.11	오브젝트 회전(Rotate)	73

4.1	탱크 만들기	78
4.1.1	계층적인 오브젝트	78
4.1.2	탱크의 결합	79
4.2	탱크 제어	80
4.2.1	탱크 움직이기	80
4.2.2	포탑 회전 키 추가	82
4.2.3	포탑 회전	83
4.2.4	포탄 발사(Instantiate)	84
4.2.5	Spawn Point 설정	87

4.3.3	오일러 각도와 쿼터니언 _ 89	
4.3	카메라 워킹	90
4.4	목표물 맞추기	92
4.4.1	Trigger 설정 _ 93	
4.4.2	충돌의 판정(OnTriggerEnter) _ 94	
4.5	사운드 출력(PlayClipAtPoint)	95
4.6	장애물의 Tag 설정	96
4.7	파티클 다루기	98
4.7.1	폭파 불꽃 만들기 _ 98	
4.7.2	포구 앞의 화염 만들기 _ 102	
4.7.3	유니티의 내장 파티클 _ 105	
4.8	적군의 등장	108
4.8.1	적군 탱크 만들기 _ 108	
4.8.2	목표물 주시(LookAt) _ 109	
4.8.3	목표물 탐색(Raycast) _ 111	
4.8.4	적군의 발포 _ 112	
4.8.5	Local 좌표와 Global 좌표 _ 113	
4.8.6	탐지 정보 분석 _ 115	
4.8.7	Debug 출력 _ 116	
4.8.8	사격 속도 제한 _ 117	
4.8.9	적 포탄의 회전 방향 설정 _ 118	
4.8.10	적군 탱크 움직이기(RotateAround) _ 119	
4.8.11	적군 탱크와 포격전 _ 121	
4.9	점수 표시	122
4.9.1	OnGUI() _ 122	
4.9.2	점수 계산 _ 124	
4.10	승리 화면과 패배 화면	126
4.10.1	승리 화면 만들기 _ 126	
4.10.2	Scene 등록 _ 128	
4.10.3	패배 화면 만들기 _ 128	
4.10.4	게임 타이틀 화면 만들기 _ 129	

4.10.5	게임 마무리	131
4.11	스테이지 초기화	132
4.12	Skybox 사용	132

5.1	게임의 개요	136
5.1.1	게임의 분석	136
5.1.2	준비물	137
5.2	오브젝트 만들기	139
5.2.1	카메라 설정과 배경 화면	139
5.2.2	애셋 스토어에서 다운받기	141
5.2.3	우주선 만들기	144
5.2.4	레이저 만들기	148
5.2.5	운석 만들기	148
5.2.6	보너스 아이템 만들기	150
5.2.7	폭파 불꽃 만들기	152
5.2.8	프리랩 만들기	153
5.3	오브젝트 움직이기	153
5.3.1	게임 화면의 크기 구하기	153
5.3.2	Bonus 아이템 움직이기	153
5.3.3	Laser 움직이기	154
5.3.4	Asteroid 움직이기	155
5.3.5	Gunship 움직이기	159
5.4	배경 화면 스크롤	163
5.4.1	우주 이미지 텍스처	164
5.4.2	배경의 텍스처 매핑	165
5.4.3	배경의 원경과 근경	165

☐☐☐☐	게임 매니저	167
☐☐☐☐	FSM(유한 상태 기계) _	168
☐☐☐☐	GUI Text _	169
☐☐☐☐	3D Text _	170
☐☐☐☐	게임 매니저 만들기 _	171
☐☐☐☐	충돌의 판정	174
☐☐☐☐	레이저의 충돌 판정 _	174
☐☐☐☐	SendMessage() _	176
☐☐☐☐	우주선의 충돌 판정 _	177
☐☐☐☐	우주선의 무적 상태 _	178
☐☐☐☐	yield문 _	179
☐☐☐☐	우주선 등장 _	180
☐☐☐☐	스테이지 만들기 _	181
☐☐☐☐	우주선과 운석의 충돌 처리 _	183
☐☐☐☐	레이저와 운석의 충돌 처리 _	184
☐☐☐☐	스테이지 클리어	186
☐☐☐☐	Bonus 아이템 처리	189
☐☐☐☐	게임 시작 화면 만들기	190
☐☐☐☐	시작 화면 디자인 _	190
☐☐☐☐	시작 화면 만들기 _	192
☐☐☐☐	게임 마무리 _	194

☐☐☐☐	게임의 개요	198
☐☐☐☐	게임의 요구사항 _	198
☐☐☐☐	준비물 _	199
☐☐☐☐	스테이지의 구성 _	200

❏❏	오브젝트 만들기	201
❏❏❏	바닥과 조명 설치 _ 201	
❏❏❏	블록 만들기 _ 202	
❏❏❏	패들 만들기 _ 204	
❏❏❏	공 만들기 _ 205	
❏❏❏	보너스 아이템 만들기 _ 206	
❏❏❏	폭파 불꽃 만들기 _ 207	
❏❏❏	벽 만들기 _ 208	
❏❏❏	레이저 만들기 _ 209	
❏❏❏	카메라 설정 _ 209	
❏❏	블록의 배치	210
❏❏❏	맵의 개념 _ 211	
❏❏❏	맵 만들기 _ 212	
❏❏❏	맵 표시하기 _ 215	
❏❏	공의 이동과 반사	217
❏❏❏	공의 방향과 속도 _ 217	
❏❏❏	공의 반사 _ 218	
❏❏❏	충돌 결과와 Bounds _ 220	
❏❏❏	공의 난반사 _ 222	
❏❏❏	충돌의 판정과 처리 _ 222	
❏❏	오브젝트 움직이기	223
❏❏❏	게임 매니저 _ 223	
❏❏❏	보너스 아이템의 이동 _ 227	
❏❏❏	공의 이동 _ 228	
❏❏❏	레이저의 이동 _ 230	
❏❏❏	스피드 볼의 이동 _ 231	
❏❏❏	패들의 이동 _ 233	
❏❏❏	블록 _ 235	
❏❏	게임 매니저	238
❏❏❏	순환 루프 _ 238	
❏❏❏	득점 처리 _ 239	
❏❏❏	패들과 공의 리셋 _ 242	
❏❏❏	보너스 아이템 처리 _ 244	

- 6.5.5 스코어와 메시지 표시 _ 247
- 6.5.6 공이 블록을 통과하는 경우 _ 250

6.7 타이틀 화면 253

- 7.1 게임의 개요 256
 - 7.1.1 게임의 요구사항 _ 256
 - 7.1.2 카드 회전 애니메이션 _ 257
- 7.2 카드 애니메이션 258
 - 7.2.1 애니메이션 파일 만들기 _ 258
 - 7.2.2 애니메이션 키프레임 설정 _ 259
 - 7.2.3 카드의 앞면과 뒷면 _ 263
 - 7.2.4 애니메이션 이벤트 _ 264
 - 7.2.5 프로젝트에 필요한 애니메이션 작성 _ 267
- 7.3 게임 제작 준비물 268
 - 7.3.1 팡파르 파티클 _ 268
 - 7.3.2 폭파 불꽃 파티클 _ 271
 - 7.3.3 카드 텍스처 _ 272
 - 7.3.4 버튼 텍스처 _ 272
 - 7.3.5 프로그레스바 텍스처 _ 273
 - 7.3.6 사운드 파일 _ 274
 - 7.3.7 스코어 표시 _ 274
- 7.4 게임의 기본 알고리즘 275
 - 7.4.1 카드 짝 찾기 _ 275
 - 7.4.2 카드 섞기와 앞뒷면 판정 _ 276
- 7.5 프로그램 작성 278
 - 7.5.1 게임 매니저 만들기 _ 278
 - 7.5.2 카드 처리 스크립트 작성 _ 282
 - 7.5.3 스테이지 만들기 _ 284

- 1.5.4 카드 판정 _ 287
- 1.5.5 점수 표시 _ 291
- 1.5.6 스테이지 이동과 도전 실패 _ 293
- 1.5.7 게임 타이틀 만들기 _ 296

- 09.1 게임의 개요 300
 - 09.1.1 게임의 요구사항 _ 301
 - 09.1.2 View 디자인 _ 301
- 09.2 게임의 기본 설정 303
 - 09.2.1 타일과 프레임 만들기 _ 303
 - 09.2.2 타일 표시하기 _ 305
 - 09.2.3 게임 제작에 필요한 준비물 _ 307
 - 09.2.4 머티리얼의 Tiling과 Offset _ 308
 - 09.2.5 타일의 사진 매핑 _ 310
- 09.3 게임의 기본 알고리즘 312
 - 09.3.1 게임의 프로세스 _ 312
 - 09.3.2 타일 섞기와 치환 _ 313
 - 09.3.3 클릭한 타일 찾기 _ 317
 - 09.3.4 타일의 이동 방향과 이동할 타일 찾기 _ 318
 - 09.3.5 타일의 이동 _ 323
 - 09.3.6 배열 정리 _ 324
 - 09.3.7 프로그램의 전체 구조 _ 335
- 09.4 GUI Skin 334
 - 09.4.1 새 글꼴 추가 _ 336
 - 09.4.2 GUI Skin 추가 _ 336
 - 09.4.3 스코어 표시 _ 339
 - 09.4.4 버튼의 속성 설정 _ 341
 - 09.4.5 Stage Clear와 Stage 이동 _ 343

0.5	게임의 Save와 Load	344
0.5.1	게임의 Save	344
0.5.2	게임 Load	344
0.6	게임 시작 화면	348
0.6.1	배경에 눈 날리기	348
0.6.2	게임 시작 화면	350
0.6.3	Options 화면	353
0.6.4	Options 화면 만들기	357
0.6.5	GUI Skin 설정	360
0.6.6	사진의 가로×세로 비율 설정	361
0.6.7	About 화면	362

0.1	게임의 개요	368
0.1.1	시놉시스	368
0.1.2	게임의 요구사항	369
0.1.3	게임에 필요한 요소	371
0.1.4	3D 오브젝트 제작 시 유의사항	371
0.2	오브젝트 만들기	372
0.2.1	카메라와 조명 설치	372
0.2.2	우주선 만들기	373
0.2.3	우주 기뢰 만들기	375
0.2.4	해적선 만들기	376
0.2.5	운석 만들기	378
0.2.6	총알 만들기	382
0.2.7	해적선 미사일 만들기	383
0.2.8	Bonus 아이템 만들기	384
0.2.9	폭파 불꽃 만들기	385
0.2.10	우주 정거장 만들기	386
0.2.11	배경 행성 만들기	387

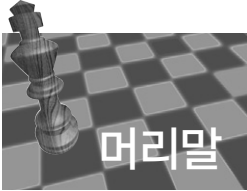
9.6	해적선과의 전투	454
9.6.1	총알과 해적선의 충돌 판정 _	454
9.6.2	해적선의 파괴 _	456
9.6.3	전투 모드로 전환 _	457
9.6.4	운영 모드로 전환 _	458
9.7	게임 시작 화면	460
9.7.1	게임 시작 이미지 만들기 _	460
9.7.2	메뉴 화면 만들기 _	461
9.7.3	Box에 배경 넣기 _	464
9.7.4	Options 메뉴 만들기 _	465
9.7.5	About 화면 _	467
9.7.6	도움말 화면 _	469
9.7.7	프로젝트 마무리 _	470

10.1	안드로이드 개발 환경 구축	472
10.1.1	Java SDK 설치 _	472
10.1.2	안드로이드 SDK 설치 _	475
10.1.3	이클립스 설치 _	478
10.1.4	이클립스에 안드로이드 API 추가 _	480
10.1.5	이클립스에 안드로이드 SDK 연결 _	482
10.1.6	AVD 만들기 _	483
10.1.7	유니티의 안드로이드 SDK _	486
10.2	안드로이드용 기억력 테스트	486
10.2.1	안드로이드 플랫폼 설정 _	487
10.2.2	단말기의 Touch 체크 _	491
10.2.3	PC에서 게임 실행 _	493
10.2.4	안드로이드 단말기 설정 _	494
10.2.5	안드로이드 단말기에서 실행 _	496

10.2.6	AVD에서 게임 실행 _ 496	
10.2.7	Font 추가 _ 498	
10.3	안드로이드용 슬라이딩 퍼즐	500
10.3.1	안드로이드 플랫폼 설정 _ 501	
10.3.2	카메라 조정과 GUI 수정 _ 502	
10.3.3	Touch Event 처리 _ 505	
10.3.4	에러 수정 _ 507	
10.3.5	타이틀 화면의 수정 _ 507	
10.3.6	About 화면 수정 _ 510	
10.3.7	Options 화면 수정 _ 511	
10.4	안드로이드용 Space Shooter	516
10.4.1	가상의 조이스틱 _ 516	
10.4.2	유니티의 화면 구성 _ 518	
10.4.3	GUI Texture _ 519	
10.4.4	GUI Texture 추가 _ 519	
10.4.5	버튼 만들기 _ 520	
10.4.6	단말기의 Touch 식별 _ 523	
10.4.7	조건부 컴파일 _ 527	
10.4.8	GUI Skin과 글꼴 추가 _ 530	
10.4.9	Back 키와 Menu 키 처리 _ 532	
10.5	안드로이드용 운석 피하기	534
10.5.1	안드로이드 플랫폼 설정 _ 534	
10.5.2	조이스틱의 기능 추가 _ 534	
10.5.3	기타 설정 _ 540	
10.6	안드로이드용 Arkanoid	546
10.6.1	안드로이드 플랫폼 설정 _ 547	
10.6.2	버튼 만들기 _ 547	
10.6.3	게임에서 타이틀 화면으로 복귀 _ 552	
10.6.4	Yes/No 버튼 만들기 _ 552	
10.6.5	타이틀 화면의 버튼과 Loading 메시지 _ 555	

11.1	지형 둘러보기	558
11.1.1	데모 프로젝트 _	558
11.1.2	Island Demo 둘러보기 _	560
11.2	지형 만들기	562
11.2.1	Terrain 애셋 다운로드 _	562
11.2.2	프로젝트에 Terrain과 조명 추가 _	563
11.2.3	터레인 디자인 툴 사용법 _	564
11.2.4	지형에 기본 매핑하기 _	565
11.2.5	산맥 만들기 _	569
11.2.6	산맥의 텍스처 _	572
11.2.7	나무 심기 _	573
11.2.8	맵 둘러보기 _	575
11.2.9	Skybox와 렌즈 플레어 추가 _	576
11.2.10	연못과 분화구의 화염 만들기 _	577
11.2.11	풀 심기 _	579
11.2.12	관목과 바위 설치 _	581
11.3	Terrain Toolkit으로 지형 만들기	583
11.3.1	터레인에 툴킷 연결 _	583
11.3.2	산 만들기 _	585
11.3.3	산의 풍화 작용 효과 _	589
11.3.4	텍스처 만들기 _	594

찾아보기 596



Unity 3D(이하 유니티) 세계에 입문한 여러분을 환영합니다. 애플의 앱 스토어로 시작된 애플리케이션 오픈 마켓은 이제 새로운 S/W 유통으로 확고하게 정착되었습니다. 오픈 마켓은 소프트웨어 유통을 소비자 중심으로 재편하여 개발자가 전업자이든 부업자이든, 또한 전문가이든 비전문가이든지를 가리지 않고 누구나 참여할 수 있게 되었습니다. 오픈 마켓에 등록된 S/W의 평가는 모두 사용자 몫이므로 개발자는 S/W의 유통에 대한 부담이 없이 오직 개발에만 전념할 수 있는 것입니다.

오픈 마켓에 등록된 S/W 중 게임이 차지하는 비중이 매우 높으며, 갈수록 그 비중이 높아지고 있습니다. 게임을 즐기는 사용자라면 (개발자 여부에 상관없이) 자신이 직접 게임을 개발해서 전 세계에 배포하는 것을 상상해보지 않은 사람은 없을 것입니다. 단지 게임 개발이라는 분야가 초보자가 도전하기에는 그 장벽이 너무 높으므로 대부분은 상상으로 그치고 맙니다.

또한 게임의 플랫폼이 과거의 PC에서 웹(Web)을 지나 XBox, PS3, 닌텐도 등과 같은 전용 게임기뿐만 아니라 아이폰과 안드로이드로 대표되는 스마트폰의 환경까지 날로 다양해지고 있습니다. '이들 플랫폼에서 모두 실행되는 게임을 만들 수가 있다면 얼마나 좋을까?' 하는 것이 개발자들의 영원한 소망일 것입니다. 만일 그럴 수만 있다면 개발자들은 더 이상 '어떻게 만들 것인가'를 떠나서 '무엇을 만들 것인가'에 집중할 수 있기 때문입니다. 만일 여러분이 이러한 소망을 가지고 있다면 여기에 대한 대안으로 유니티가 있습니다.

유니티는 독립 개발자가 멀티 플랫폼용 게임 개발을 할 수 있게 해 주는 혁신적인 2D 및 3D 게임 엔진입니다. PC 및 Mac 기반에서 유니티 무료 버전으로 모든 어플리케이션을

개발할 수 있으며, 게임을 만들고 싶은 사람들은 누구나 만들 수 있도록 이해하기 쉽고 직관적인 개발환경과 설계로 많은 사랑을 받고 있습니다.

과거에는 게임 개발이 기획, 디자인, 프로그래머라는 분야로 업무가 분산되어 있었지만, 유니티는 이것을 통합함으로써 누구나 아이디어만 있으면 게임을 쉽게 만들 수 있는 획기적인 환경을 제공하고 있는 것입니다. 이와 같은 통합 환경은 게임 디자이너에게는 새로운 장이 될 수 있지만, 게임 개발자에게는 자칫 악몽이 될 수도 있습니다. 유니티는 쉽고 간결한 코드로 게임을 개발할 수 있어서, 어떻게 보면 프로그래밍 능력보다는 디자인 능력이 더 요구된다고 말할 수 있기 때문입니다.

디자이너가 프로그래밍을 배워서 게임을 개발하는 것이 더 빠른가, 아니면 프로그래머가 디자인을 배워서 게임을 개발하는 것이 더 빠른가는 명확한 답이 없겠지만, 유니티를 사용한다는 전제 조건이 주어진다면 저는 기꺼이 디자이너에게 한 표를 던질 것입니다. 왜냐하면 유니티의 프로그램은 그만큼 매우 간결하고, 프로그래머가 디자인을 배우는 것보다 훨씬 쉽기 때문입니다.

저는 이 책이 유니티로 2D 및 3D 게임을 개발하는 과정을 안내하는 길잡이가 되기를 바랍니다. 이 책은 유니티의 기초부터 완성된 게임을 만드는 과정까지 순차적으로 다루고 있으며, 결과보다는 원리와 과정에 중점을 두었습니다. 또한 이제 게임 개발에 입문하려는 초심자의 수준에 맞췄으므로 독자들이 중학생 정도의 기초 지식만 있다면 무난히 소화할 수 있을 것으로 생각합니다.

이 책의 주요 내용

이 책은 다음과 같이 구성되어 있으므로 각 장의 내용을 충실히 학습하면 자신이 구상하고 있는 게임은 디자인 등의 부분에서 완성도는 조금 떨어지더라도 기술적으로는 충분히 구현할 수 있을 것입니다.

1장 Unity 3D 시작하기

이 장은 유니티의 특징점과 설치 과정에 대해 다루고 있다.

2장 유니티의 기초 I

이 장은 유니티의 인터페이스와 게임 개발에 꼭 필요한 공간 벡터에 대해 배울 수 있다.

3장 유니티의 기초 II

이 장에서는 게임 오브젝트를 만들고 움직이는 과정을 학습한다.

4장 게임 제작의 기초

간단한 탱크 대전 게임을 만들어 가면서 유니티의 기능과 게임 제작의 기초 과정을 자연스럽게 배울 수 있다.

5장 Space Shooter

실제의 슈팅 게임을 만들어 가면서 게임 디자인과 처리 등에 대한 세부적인 내용을 학습한다.

6장 Arkanoid

스테이지를 구성하기 위한 맵(Map)을 만들고 표시하는 과정과 스테이지를 동적으로 구성하는 방법에 대해 학습한다. 예제로 사용한 게임은 블록 격파다.

7장 기억력 테스트

카드 짝 찾기 게임을 통해서 오브젝트의 애니메이션과 게임 인터페이스를 만드는 과정에 대해 학습한다.

8장 슬라이딩 퍼즐

슬라이딩 퍼즐을 만들어 가면서 게임의 저장과 불러오기, 게임 옵션 설정 등에 대해 배울 수 있다.

9장 운석 피하기

미니맵과 배경 화면을 360° 자유롭게 스크롤하고, 게임 오브젝트를 스크롤하는 배경에 동기화시키는 방법 등에 대해 학습한다.

10장 게임을 안드로이드용으로 변환

5~9장의 게임을 안드로이드용으로 변환하는 과정을 통해 스마트폰의 터치 식별과 가상의 조이스틱을 구현하는 방법 등에 대해 배울 수 있다.

11장 터레인 사용하기

3D 게임의 기본 배경인 지형을 만드는 과정에 대해 학습한다.

이 책의 대상 독자

이 책은 게임을 만들어 보려는 생각을 가지고 있는 모든 사람들을 대상으로 하고 있지만, 독자들은 최소한 다음 중 적어도 두세 가지는 해당되어야 할 것으로 생각합니다.

- 자바스크립트를 조금은 할 수 있다.
- 자바스크립트는 잘 모르지만 다른 프로그래밍 언어는 어느 정도 구사할 수 있다.
- 포토샵을 조금은 다룰 줄 안다.
- 포토샵은 잘 몰라도 윈도우 그림판은 다룰 줄 안다.
- 중학생 정도의 기초 지식은 있다.
- 3ds 맥스나 마야, 블렌더 등의 3D 툴을 다룰 수 있다(대환영).

이 책에서 만드는 게임은 모두 자바스크립트로 작성됩니다. 자바스크립트는 기본적으로 다른 언어에 비해 배우기가 쉬울 뿐만 아니라, 책에서 사용한 프로그램도 자바스크립트의 특수한 문법 등은 거의 사용하지 않으므로 프로그래밍을 잘 모르는 분들도 쉽게 배울 수 있을 것입니다.

소스 다운로드와 독자 Q&A

이 책에서 사용한 각종 리소스, 프로젝트 파일은 아래 사이트에서 다운받을 수 있으며, 책의 내용에 대한 궁금증 등은 아래의 독자 Q&A란이나 이메일을 보내시면 최대한 성의껏 답변해 드리겠습니다.

독자 A/S 안내

- 프로젝트 파일 다운로드 <http://book.androidside.com>
- 독자 Q&A <http://book.androidside.com>
- 온라인 강좌 <http://androidside.com> 개발마당 - 게임강좌 - 저녁놀 게임강좌
- 저자 블로그 <http://foxmann.blog.me>
- 저자 이메일 foxmann@naver.com

모쪼록 이 책이 여러분의 게임 개발 실력을 한층 높여서 자신이 생각하는 것을 마음대로 구현할 수 있는 수준으로 안내하는 길잡이가 되기를 바랍니다.

끝으로 이 책이 나오기까지 많은 노력을 해주신 제이펍 출판사의 모든 임직원들과 저녁놀 게임강좌의 장을 마련해주신 안드로이드사이드의 운영자 카이로(한동호) 님, 친절한 답변과 많은 자료를 제공해주신 Unity 본사 및 UnityKorea 임직원들께도 감사의 말씀을 드립니다.

2012년 새 봄에
박승제(필명 저녁놀)