

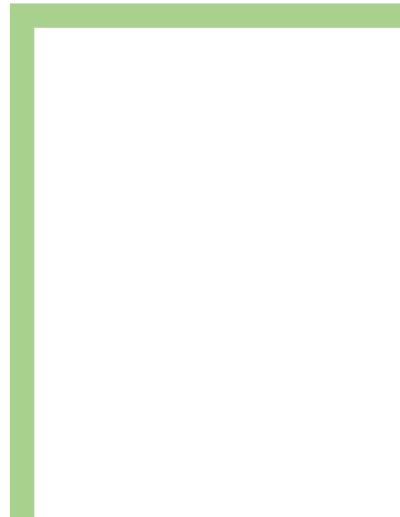
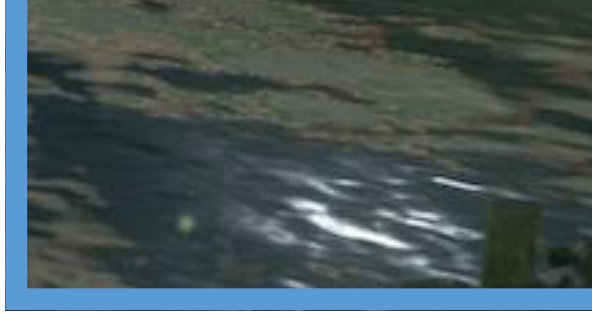
# Production Report

2022-2  
컴퓨터 그래픽 실습(2)  
B795005 강지원

# 목차

---

1. Project 소개
2. Difficulties
3. Class Review





젤다의 전설  
야생의 숨결

“하테노 마을 ”

오픈 월드  
자유로운 플레이  
성장하는 재미  
시간, 환경

평화로운 마을 분위기

## Project 소개



## Scene Navigation

WASD -> Move // Arrow Key -> Turn



## Project 소개



실내  
Texturing



## Difficulties



## Resource


“마음에 드는 모델”

Texture 가 없거나  
삼각형으로 잘리지 않음

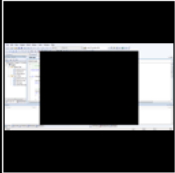
이름	수정된 날짜	유형	크기
cottage_obj	2022-12-05 오후 10:42	파일 폴더	
cottage_textures	2022-12-05 오후 10:43	파일 폴더	
ImageToStl.com_link+skyward+sword+...	2022-12-01 오전 8:48	파일 폴더	
link	2022-12-01 오전 8:34	파일 폴더	
link__hyrule_warriors_3d_model_by_nin...	2022-12-01 오전 8:45	파일 폴더	
uploads_files_28536_Pure3D_Medieval_...	2022-11-10 오전 3:52	파일 폴더	
uploads_files_867179_Wooden+table	2022-12-07 오후 9:07	파일 폴더	
uploads_files_2549447_Bed+++OBJ	2022-12-08 오전 2:59	파일 폴더	
uploads_files_2549447_Bed+++Textures	2022-12-08 오전 2:57	파일 폴더	
uploads_files_2654547_21+Tree+Low+P...	2022-12-06 오후 8:28	파일 폴더	
uploads_files_2654547_21+Tree+Low+P...	2022-12-06 오후 8:15	파일 폴더	
uploads_files_3362089_MetalHeavyRusted	2022-12-07 오후 9:29	파일 폴더	
uploads_files_3429372_textures	2022-12-07 오후 10:38	파일 폴더	
uploads_files_3803418_bed83h_textures	2022-12-07 오후 9:16	파일 폴더	
Wii U - The Legend of Zelda Breath of t...	2022-12-01 오전 7:11	파일 폴더	
cottage_obj.zip	2022-12-01 오전 4:12	압축(ZIP) 폴더	12KB
cottage_textures.zip	2022-12-01 오전 4:13	압축(ZIP) 폴더	12,184KB
Grass-Archtextures.jpg	2022-12-01 오전 5:05	JPG 파일	1,870KB
ImageToStl.com_link+skyward+sword+...	2022-12-01 오전 8:48	압축(ZIP) 폴더	117KB
link.zip	2022-12-01 오전 8:34	압축(ZIP) 폴더	930KB
link__hyrule_warriors_3d_model_by_nin...	2022-12-01 오전 8:43	압축(ZIP) 폴더	110,636KB
pngwing.com.png	2022-12-01 오전 5:20	PNG 파일	1,345KB
uploads_files_28536_Pure3D_Medieval_...	2022-11-10 오전 3:49	압축(ZIP) 폴더	58,582KB
uploads_files_867179_Wooden+table.zip	2022-12-07 오후 9:07	압축(ZIP) 폴더	20,121KB
uploads_files_930576_TreeCartoonTextu...	2022-12-07 오전 12:34	RAR 파일	665KB
uploads_files_2514934_Low+Poly+Hous...	2022-12-01 오전 7:16	RAR 파일	1,529KB
uploads_files_2521701_Simple_Tree_obj...	2022-12-07 오전 12:45	압축(ZIP) 폴더	123KB
uploads_files_2521701_Simple+Tree+Pa...	2022-12-07 오전 12:45	RAR 파일	9,119KB
uploads_files_2549447_Bed+++OBJ.zip	2022-12-08 오전 2:57	압축(ZIP) 폴더	74KB
uploads_files_2549447_Bed+++Textures...	2022-12-08 오전 2:57	압축(ZIP) 폴더	501KB
uploads_files_2654547_21+Tree+Low+P...	2022-12-06 오후 8:14	압축(ZIP) 폴더	175KB
uploads_files_2654547_21+Tree+Low+P...	2022-12-06 오후 8:15	압축(ZIP) 폴더	982KB
uploads_files_3362089_MetalHeavyRust...	2022-12-07 오후 9:28	압축(ZIP) 폴더	7,750KB
uploads_files_3429372_textures.zip	2022-12-07 오후 10:24	압축(ZIP) 폴더	9,416KB
uploads_files_3491732_LowPolyTrees.fbx	2022-12-06 오후 11:11	3D Object	144KB
uploads_files_3803418_bed83h_textures...	2022-12-07 오후 9:14	압축(ZIP) 폴더	20,679KB
white-cloud-blue-sky.jpg	2022-12-09 오전 4:02	JPG 파일	4,106KB
Wii U - The Legend of Zelda Breath of t...	2022-12-01 오전 7:10	압축(ZIP) 폴더	3,435KB

# Difficulties


### DirectX 11 Tutorials



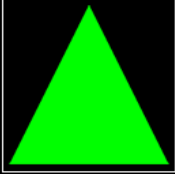
Tutorial 1: Setting up DirectX 11 with Visual Studio



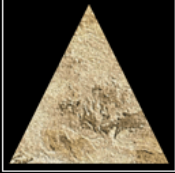
Tutorial 2: Creating a Framework and Window



Tutorial 3: Initializing DirectX 11



Tutorial 4: Buffers, Shaders, and HLSL



Tutorial 5: Texturing

## Source Code

Visual Studio 2010 Project: [dx11tut05.zip](#)

Source Only: [dx11src05.zip](#)

Executable Only: [dx11exe05.zip](#)

## 프로젝트 및 솔루션 변경 내용 검토

이러한 프로젝트는 이 버전의 Visual Studio에서 지원되지 않거나, 프로젝트 동작에 영향을 주는 요소를 수정해야 열 수 있습니다. 표시되지 않은 프로젝트는 변경이 필요하지 않거나 동작에 영향을 주지 않도록 자동으로 수정됩니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. [자세한 정보](#).

## 지원되지 않음

이 Visual Studio 버전에서는 다음 프로젝트를 열 수 없습니다. 해당 프로젝트 형식이 설치되어 있지 않거나 이 Visual Studio 버전에서 해당 형식이 지원되지 않을 수 있습니다. 이러한 프로젝트 형식을 사용하거나 다른 방식으로 자산을 마이그레이션하는 방법은 [확인]을 클릭하면 표시되는 "마이그레이션 보고서"의 세부 정보를 참조하십시오.

..#Project7#Project7.vcxproj

이 정보는 다음에 있는 업그레이드 로그 파일에 기록됩니다. [솔루션 디렉터리](#).

정보 복사

확인

취소

E1696	파일 소스(를) 열 수 없습니다. "d3dx11async.h"
E1696	파일 소스(를) 열 수 없습니다. "d3dx10math.h"
E0020	식별자 "D3DXMATRIX"이(가) 정의되어 있지 않습니다.
E0020	식별자 "D3DXMATRIX"이(가) 정의되어 있지 않습니다.
E0020	식별자 "D3DXMATRIX"이(가) 정의되어 있지 않습니다.

# Code

코드가 오래되어생기는 많은 오류들  
이유도 모르게 생기는 오류들  
어마어마한 줄 수

```
570     return true;  
571 }  
572  
573
```



## Level

모든 것을 다 구현 해야하는 난이도

### Vectors

- Cross Product

$$a \times b = \|a\| \|b\| \sin \theta \mathbf{n}$$

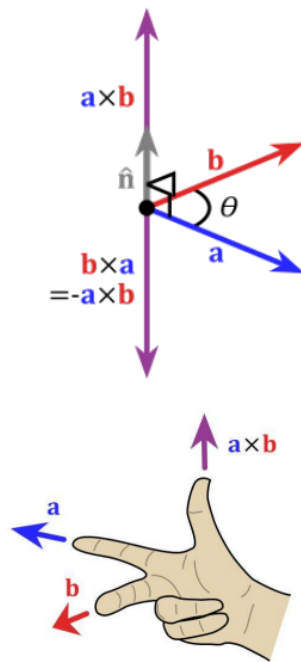
- $\theta$ : an angle between  $a$  and  $b$  in the plane containing them, where  $0 \leq \theta \leq \pi$
- $\mathbf{n}$ : a unit vector perpendicular to the plane containing  $a$  and  $b$  in the direction given by the right-hand rule
- Not commutative

$$a \times b \neq b \times a$$

$$a \times b = -(b \times a)$$

e.g. Given  $v = \begin{bmatrix} v_x \\ v_y \\ v_z \end{bmatrix}$  and  $u = \begin{bmatrix} u_x \\ u_y \\ u_z \end{bmatrix}$ ,

$$v \times u = \begin{bmatrix} v_x \\ v_y \\ v_z \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} u_x \\ u_y \\ u_z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} v_y u_z - v_z u_y \\ v_z u_x - v_x u_z \\ v_x u_y - v_y u_x \end{bmatrix}$$

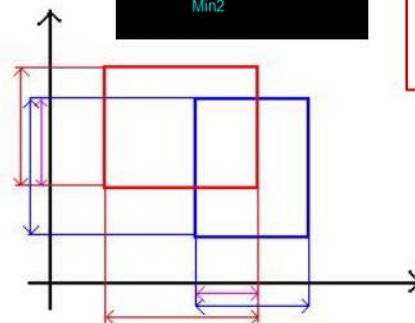
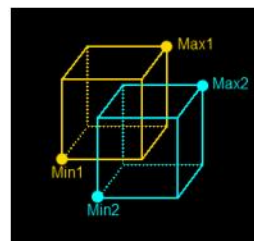


Finding the direction of the cross product by the right-hand rule

### Collision Detection

- Axis-aligned bounding box (AABB)

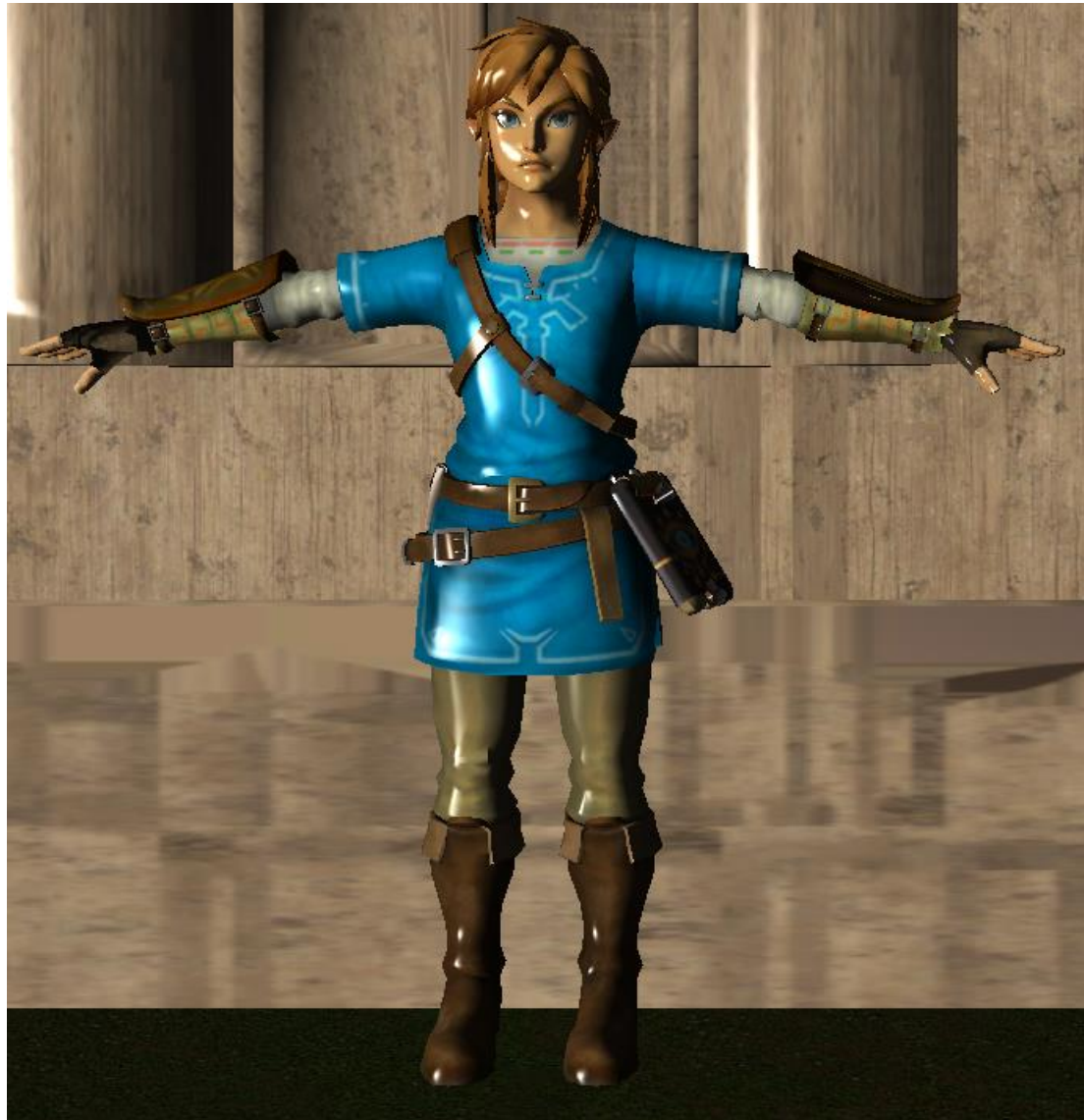
- 축에 일치된 모양이기 때문에 AABB끼리의 충돌 검출이 매우 간편
- 회전하는 object의 경우 정확한 충돌 검사가 어려움



```
void CheckAABB(BoundingBox targetBox) {
    if (boundingBox.minPos[0] <= targetBox.maxPos[0] &&
        boundingBox.maxPos[0] >= targetBox.minPos[0] &&
        boundingBox.minPos[1] <= targetBox.maxPos[1] &&
        boundingBox.maxPos[1] >= targetBox.minPos[1] &&
        boundingBox.minPos[2] <= targetBox.maxPos[2] &&
        boundingBox.maxPos[2] >= targetBox.minPos[2]) {
        aabbCollide = true;
        return;
    }

    aabbCollide = false;
}
```





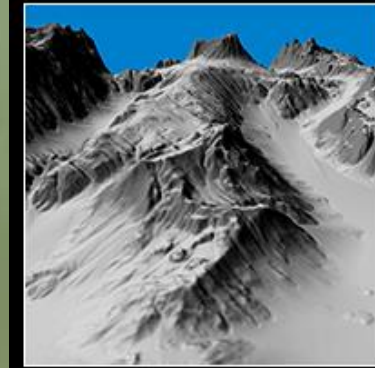
## 비전공자 임에도 의미있는 막학기를 보내고자 수강

유니티보다 2단계 어려울거라 생각

들어본 강의들 중에서 **제일 어려운** 수업  
따로 공부해도 어려운 수업  
비전공자가 들어서 **큰코다친** 수업

들어서 **손해는 없는** 수업  
잊지 못할 수업  
영어실력 상향

**의미있는 막학기**



DirectX 11 Terrain Tutorials - Series 2

Terrain 구현



- 해, 달, 구름(흐림) - 스카이 박스
- 냇물, 호수 표현
- 빛을 내는 물건 표현(불, 가로등)
- 연기(굴뚝, 비가 온 후)



- 움직일 때 생기는 효과
- 바람 표현
- 애니메이션

The image features three rectangular frames arranged horizontally. The leftmost frame has a thick black border. The middle frame has a medium-thickness blue border and contains the Korean text '감사합니다' (Thank you) in black. The rightmost frame has a medium-thickness green border and is empty.

감사합니다