

# 〈Unity ProBuilder〉

## 1. 개요

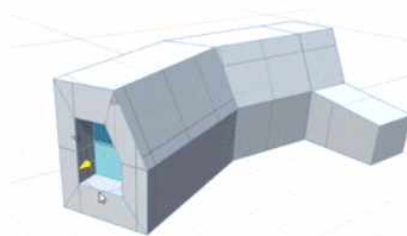
ProBuilder는 Unity에서 제공하는 공식 3D 모델링 및 레벨 디자인 도구입니다.

외부 3D 모델링 툴(Blender, Maya 등) 없이도 Unity 에디터 안에서 직접 맵, 건물, 지형 등을 빠르게 제작할 수 있습니다.

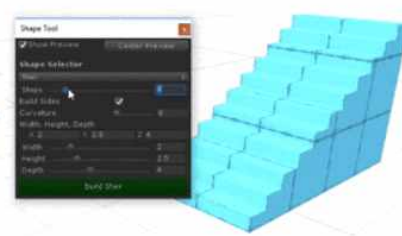
3D용 툴이지만 2D 프로젝트의 맵 타일링, 플랫폼 구조 제작에도 활용할 수 있습니다.

# ProBuilder

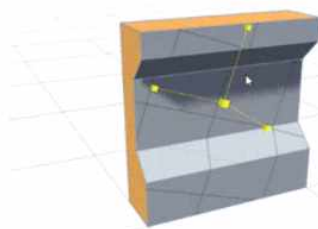
Extrude and Inset



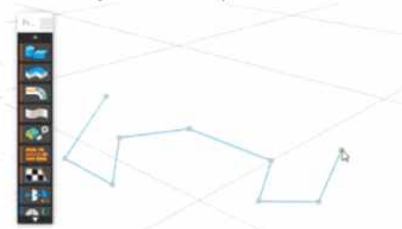
Procedural shapes



In-scene UV Controls



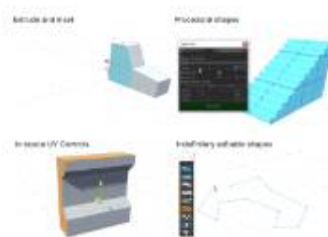
Indefinitely editable shapes



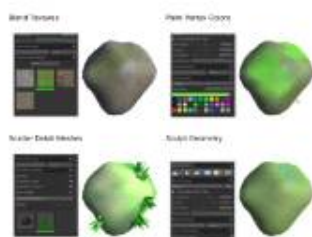
## 2. 주요 기능

- 모델링 도구 제공
  - 큐브, 원통, 계단, 아치 등 기본 도형 생성
- 버텍스, 엣지, 페이스 편집
  - Unity 내부에서 직접 메시 수정 가능
- UV 맵핑 편집
  - 텍스처 좌표를 자유롭게 조정 가능
- 빠른 프로토타이핑
  - 게임 레벨 아이디어를 즉시 시각화
- 콜라이더 자동 생성
  - ProBuilder 메시와 연동된 Collider 추가

### # ProBuilder



### # Polybrush



### # ProGrid

visual and functional grid의 계층적 설계의 관점에서 다양한 목적으로 사용될 수 있도록 제작하다.



### 3. 기본 사용법

#### 3.1 설치

- Unity Package Manager> 'ProBuilder' 설치
- 메뉴에 Tools> ProBuilder 항목 생성

#### 3.2 도형 생성

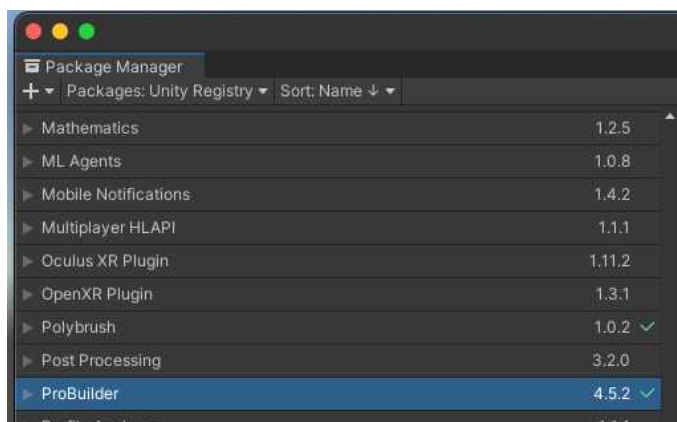
- 'Tools> ProBuilder> ProBuilder Window' 열기
- 'New Shape' 선택 후 원하는 도형(큐브, 원통 등) 생성

#### 3.3 편집 모드

- Vertex / Edge / Face 선택 모드 지원
- 오브젝트 클릭 후 마우스로 드래그하여 변형

#### 3.4 UV 편집

- 'ProBuilder> UV Editor'에서 텍스처 매핑 조정



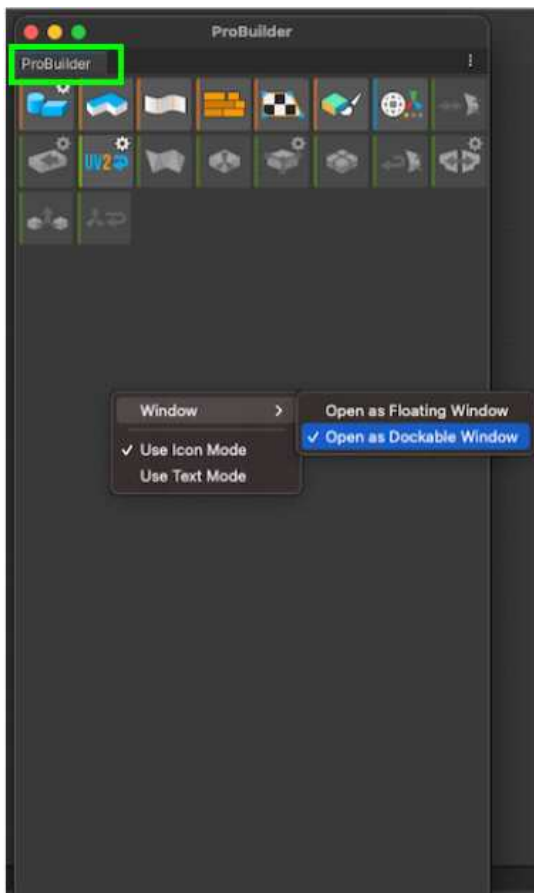
## 4. 코드 연동 예시

ProBuilder는 주로 에디터 기반 툴이지만, 런타임에서 메시를 직접 제어할 수도 있습니다.

```
using UnityEngine;
using UnityEngine.ProBuilder;

public class ProBuilderExample : MonoBehaviour
{
    void Start()
    {
        // 큐브 생성
        GameObject go = ShapeGenerator.CreateShape(ShapeType.Cube);

        // 메시 수정
        ProBuilderMesh mesh = go.GetComponent<ProBuilderMesh>();
        mesh.ToMesh();
        mesh.Refresh();
    }
}
```



## 5. 활용 예시

### 5.1 3D 액션 게임

- 맵 구조를 빠르게 프로토타이핑 후, 필요 시 외부 모델링 툴로 교체

### 5.2 FPS/TPS

- 벽, 계단, 방 구조물을 빠르게 생성

### 5.3 2D 플랫폼머

- 단순한 바닥/벽/플랫폼을 3D 큐브로 제작 후 2D 게임에 활용
- 2D Physics Collider와 병행 가능

## 6. 장점

- 빠른 맵 제작> 아이디어를 즉시 시각화 가능
- Unity 네이티브 통합> 외부 툴 없이 바로 사용
- 콜라이더 자동 생성> 별도 세팅 필요 최소화
- 다른 Unity 툴과 호환 (Cinemachine, URP/HDRP 등)

## 7. 단점 / 주의사항

- 정교한 모델링은 한계 (Blender, Maya 필요)
- 런타임 최적화 시, 메시 최적화 작업 필요
- UV 맵핑/머티리얼 작업은 전문 모델링 툴보다 불편

## 8. 결론

ProBuilder는 레벨 디자인 및 프로토타입 제작에 최적화된 Unity 내장 툴입니다.

빠른 개발, 아이디어 검증, 단순 지형/건물 제작에 매우 유용하며, 2D 프로젝트에서도 플랫폼이나 배경 구조 제작에 활용 가능합니다.