

Grasshopper for Fabrication

Heejin Chae

December 23, 2022

Abstract

Contents

Abstract	iii
1 Introduction	1
1.1 gh	2
1.1.1 hello	2
2 hi	3

1 Introduction

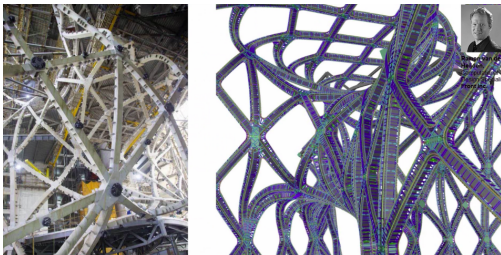
파라메트릭 모델링(parametric modeling)이란 모델링이력을 그대로 유지하면서 입력 파라미터만 변경해 설계를 자동화(design automation) 하는 방법을 뜻합니다[1]. 쉽게말해 모델링 시퀀스(sequence)를 만들어 놓은 다음, 입력 파라미터만 변경해 다양한 결과를 탐색할 수 있는 방법 정도로 이해하시면 됩니다. 이와 같은 파라메트릭 모델링은 CATIA, AutoCad 등 여러 소프트웨어 쓰이는 방법입니다.

Procedural modeling은 모델링은 위에서 언급한 파라메트릭 모델링을 가능하게 만들기 위해, 모델링 과정을 추상화(abstract)해서 기능으로 만들고 기능들을 서로 논리적으로 연결한 형태를 뜻합니다. 건축분야에서는 McNeel사의 Rhino에 포함되어 있는 Grasshopper¹ Revit에 포함된 Dynamo² 등이 있습니다. 이 책에서는 Grasshopper를 대상으로 강의를 진행하고자 합니다. 그 이유는 Dynamo를 이용해 IFC(Industry Foundation Classes)기반 모델링을 수행할 수 있지만, IFC가 모든 문제를 해결해 줄 수 있는 도구가 아니기 때문에, 실제 사례 중 Rhino와 Grasshopper를 이용해 문제를 해결해야 하는 경우들도 발생합니다. 더군다나 Rhino는 NURBs(Non-univor rational B-spline)기반으로 이루어져, 비정형을 잘 다룰 수 있는 프로그램이기 때문에 박스같이 생긴 정형 형태 뿐만 아니라 곡면이 많은 비정형 형태에 대한 모델링도 수월하게 진행할 수 있습니다. 실제로 Zaha hadid가 설계한 건물인 Morpheus Hotel 디자인을 실제 제작 가능하게 만들기 위해 Revit이 아닌 Rhino + Grasshopper가 쓰인 사례도 존재합니다.

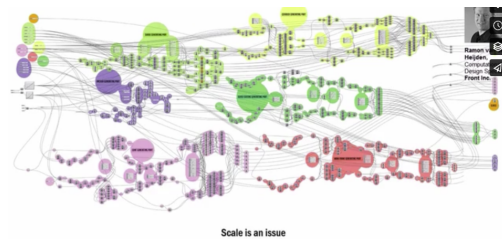
dd

dd

dd



3522 Rhino models 462 Grasshopper definitions



Scale is an issue

(a) Rhino + Grasshopper를 이용해 만든 모델과 실제 결과물

Morpehus 호텔 프로젝트에 쓰인 Grasshopper 스크립트 일부

Figure 1.1: Total caption

¹<https://www.grasshopper3d.com/>

²<https://dynamobim.org/>

1 Introduction

1.1 gh

야호 신난다!!
dddd
dddd
ddddddfdf

1.1.1 hello

신난다다다다!!

2 hi

Some text ...

Bibliography

- [1] Kuang-Hua Chang. Chapter 3 - solid modeling. In Kuang-Hua Chang, editor, *e-Design*, pages 125–167. Academic Press, Boston, 2015.