

İleri Revit Architecture

Gökalp BAYKAL

Ufuk AYDIN

PUSULA▲

YAYINCILIK İLETİŞİM YAZILIM İMALAT SAN. TIC. LTD. ŞTİ.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	i
Autodesk Revit ve BIM	i
Yapı Bilgi Sistemi (BIM) Nedir?	i
Geometrik Nesneler Yerine Yapı Modeli	ii
Parametrik Çalışma	iii
Tüm Dokümanlarda Aynı Anda Çalışma	iv
Sunum Kolaylığı	iv
1. Revit Familyalarına Genel Bir Bakış	1
Sistem Familyaları (System Families)	5
Yüklenbilir / Bileşen Familyalar (Loadable / Component families)	8
Yerinde Oluşturulmuş Familyalar (In-place Families)	8
Bütünleşik Familyalar (Hosted families)	10
Pafta Bilgisi Familyaları (Annotation families)	11
İç İçe Geçmiş Familyalar (Nested families)	11
Familya Yaratılmasında Kullanılan Şablon Dosyalar	12
Family Editor Araçları	14
Seçim (Select) Paneli	14
Özellikler (Properties) Paneli	15
Form (Forms) Paneli	17
Model (Model) Paneli	17
Kontrol (Control) Paneli	18
Bağlantılar (Connectors) Paneli	18
Referans (Datum) Paneli	18
Çalışma Düzlemi (Work Plane) Paneli	18
Familya Editörü (Family Editor) Paneli	19
Detay (Detail) Paneli	19
Ölçülendirme (Dimension) Paneli	20
Metin (Text) Paneli	20
Revit Şablon Dosyaları	20
Project Browser'dan Familya Özelliklerine Kolay Erişim	25
AutoCAD, SketchUp ve 3DS MAX Nesnelerinden Bileşen Familyalarına	27
AutoCAD Modelini Revit'e Almak	27
SketchUp Modelini Revit'e Almak	33
3DS Max Modelini Revit'e Almak	35
2. Karmaşık Geometriler: Nesne Modelleme	39
Extrusion: Profili Yükseltmek	42
Blend: Yüzleri Kavuşturmak	44
Revolve: Profili Eksen Etrafında Döndürmek	46

Sweep: Profili Sürüklemek	48
Swept Blend: Sürükle ve Kavuştur	50
Visibility Settings: Görünürlük Ayarları	52
Bir Taşıyıcı Kolon Familyası Oluşturmak	53
Karmaşık Formda Duvar Modellemek	57
3. Bir Mobilya Familyası Oluşturmak	63
Mobilya Şablonunu Açmak	63
Referans Düzlemlerini Oluşturmak	65
Ölçü Parametresi Ekleme	66
Yatay Parametreler	66
Dikey Parametreler	69
Referans Düzlemlerini Test Etmek	70
Masanın Çizimi	71
Masa Tablasının Çizimi	71
Masa Ayaklarının Çizimi	73
Masa Bileşeninin Test Edilmesi	76
Masa Bileşenini Çizime Yükleme	77
Masa Tipi Katalogu Oluşturmak	78
Ürün Kimliği: Identity Data	78
Kimliğe Yeni Parametre Ekleme	78
Family Types: Familya Tipleri	80
Masaya Sandalye Ekleme	82
4. Bir Kapı Familyası Oluşturmak	91
Referans Çizgisini Oluşturmak	92
Kapıyı Çizmek	96
Kapıya Genişlik Parametresi Ekleme	98
Kapı Kalınlığı Parametresini Düzenlemek	99
Kapıya Malzeme Parametresi Ekleme	100
Kapıya Söve Ekleme	104
5. Kütleden Binaya: Serbest Form Modelleme	111
Hazır Kütleleri Kullanmak	113
Place Mass: Kütleyi Yerleştirmek	113
Kütleleri Birleştirmek	116
Kütle Boyutlarını Düzenlemek	117
Kütleyi Binaya Dönüştürmek	119
Revit Genel Modellerinden Binaya	124
Serbest Form Modelleme	126
Extrusion: Profili Yükseltmek	127
Blend: Yüzleri Kavuşturmak	128

Revolve: Profili Eksen Etrafında Döndürmek	129
Sweep: Profili Sürüklemek	130
Swept Blend: Sürükle ve Kavuştur	131
Farklı Profilleri Birleştirmek	132
Serbest Form Geometrilerin Düzenlenmesi	137
Özgür Formda Bir Bina	138
Giriş Saçağı Modellemek	150
Çatı Işıklığı Modellemek	156
Serbest Formda Karmaşık Yapı Bileşeni	165
Serbest Formu Oluşturmak	166
Serbest Formu Izgara Haline Getirmek	168
Profil ve Panel Oluşturmak	170
Yüzeye Profil Atamak	174
Yüzeye Panel Atamak	175
İthal Serbest Formlardan Binaya	177
SketchUp Modelinden Kütle Oluşturmak	178
AutoCAD Modelinden Kütle Oluşturmak	181
6. Materials: Yapı Malzemeleri	185
Malzeme Tarayıcı / Seçici (Material Browser)	186
Autodesk ve AEC Malzeme Kütüphaneleri	189
Malzeme Düzenleyicisi (Material Editor)	193
Identity - Malzeme Kimlik Bilgileri	194
Graphics - Grafik Özellikleri	195
Tarama Desenlerini Düzenlemek	198
Mevcut Desenleri Düzenlemek	198
Kesitlerde Tarama Deseni (Cut Pattern)	200
Özgün Tarama Deseni Oluşturmak	200
Appearance - Render Özellikleri	202
Physical - Fiziksel Özellikler	211
Thermal - Isısal / Isıl Özellikler	211
İçerik Tarayıcı (Asset Browser)	212
Yeni Bir Malzeme Oluşturmak	213
Malzeme Ataması Yapmak	215
Katmanları Bölünmüş Bir Duvarı Yeni Bir Malzeme	
Yaratmak ve Düzenlemek	217
Özgün Seramik Malzemeleri Oluşturmak	221
Seramik Malzemeleri Part ile Bölünmüş Modele Atamak	224
7. Rendering: Görselleştirme	229
Sahne Oluşturmak	229
Kamerayı Yerleştirmek	229

Kamerayı Düzenlemek	233
Kamera Özellikleri	234
Lights: Işıklar	237
Işık Kaynakları	238
Gün Işığı-Doğal Işık	239
Aydınlatma-Yapay Işık	245
Yeni Işık Kaynakları Yaratmak	251
Bağımsız Işık Kaynağı "Light family" Oluşturmak	254
Rendering	260
Quality Settings: Render Kalitesi	262
Output Settings: Çıktı Ayarları	266
Background: Arka Plan	266
Render!	268
Image: Resim Ayarları	270
8. Model İçinde Dolaşmak - Walkthrough	273
Walkthrough Yaratmak	273
Walkthrough Düzenlemeleri	275
Animasyon Hız Kontrolleri ve Anahtar Kareler	279
Animasyonu Kaydetmek	283
9. Güneş Işığı Çalışmaları - Solar Study	287
Solar Study'yi Etkin Hale Getirmek	288
10. Project Parameters: Proje Parametreleri	299
Revit'te Proje Görüntüleyiciyi (Project Browser) Özelleştirmek	300
Proje Görünüm Parametresi Yaratmak	301
Proje Görüntüleyiciyi Yeniden Sıralamak	302
Her Bir Görünümün Parametrelerini Ayarlamak	305
Paftalar İçin Dizinler Yaratmak	308
11. Design Options: Tasarım Önerileri	313
Tasarım Önerilerine Başlamak	315
Bir Öneri Üzerinde Çalışmak	318
Bir Öneriye Ana Modelden Nesne Ekleme	319
Design Option: Tasarım Önerileri ile Çalışmak	322
12. Phasing: Revit'te 4. Boyut (Zaman)	331
Yenileme (Rönovasyon) Çalışmaları	331
Proje ve İnşaat İş Planlaması	332
Phasing Araçları	333
Görünümlerde Phasing Durumunu Görüntüleme	337

Yenileme (Rönovasyon) Çalışmaları İçin Kullanım	338
Proje ve İnşaat İş Planlaması İçin Kullanım	344
13. Worksharing: Takım Çalışması	351
Mimari Projelerde Ekip Çalışması	351
Revit Çalışma Setleri (Worksets)	352
Projeyi Paylaşımına Açma	353
Projeyi Paylaşımına Açtıktan Sonraki İlk Kayıt	355
Merkez Dosya ve Yerel (Local) Dosyaların Yaratılması	356
Projeniz İçin Merkezi Dosyasının (Central File) Yaratılması	356
Kullanıcılar için Yerel Dosyaların (Local File) Yaratılması	358
Worksetler için Düzenleme Haklarını İade Edilmesi (Non Editable)	360
Yeni Çalışma Setleri Yaratmak	361
Yerel Dosya Üzerinde Yapılacak Çalışmaların Kaydedilmesi	365
Yaratılan Çalışma Setlerine Nesne Atama	365
Paylaşılan Bir Projenin Düzenlenmesi	368
Nesne Ödünç Alma (Borrowing)	370
Görünüm Çalışma Setleri (View Worksets) Hakkında	373
Çalışma Seti Seçerek Dosya Açma (Selective Open)	373
Şerit Mönüden Ulaşılabilen İş Paylaşımı (Worksharing) Araçları	375
İş Paylaşımı (Worksharing) Görüntüleme Araçları	377
Merkezi Dosyanın (Central File) Yerini Değiştirmek	378
İş Paylaşımının İptal Edilmesi ve Merkez Dosyadan Ayrılma	379
Worksharing Açısından Proje Planlamasında	
Dikkate Alınması Gereken Hususlar	380
Worksharing ile Çalışırken Unutulmaması Gerekenler	382
14. Keşif ve Metraj	385
Revit Metraj Listesi Tipleri	387
Schedule/Quantities ile Metraj Listesi Yaratmak	388
Fields Sekmesi	390
Filter Sekmesi	391
Sorting/Grouping Sekmesi	393
Formatting Sekmesi	394
Appearance Sekmesi	396
Material Takeoff ile Metraj Listesi Yaratmak	398
Metraj Listelerini Değiştirmek ve Yeniden Düzenlemek	399
Sheet List: Pafta Listeleri	402
Note Blok: Sembol Listeleri	404
View List: Görünüm Listeleri	405
Mahal Tipleri Listesi Oluşturmak	406
Mahal Listesi Oluşturmak	409

Kapı Metrajı Çıkartmak	412
Kapı Donanımı / Aksesuarları Listesi Yaratmak	416
Pencere Metrajı Çıkartmak	420
Malzeme Metrajı Çıkartmak	423
Bir Projeden Diğerine Metraj Listelerini Taşımak	432

15. Export/Import: Dosya İhraç/İthal	435
AutoCAD'e İhraç	435
Katman Ayarları	438
Çizgi Ayarları	439
Doku Ayarları	440
Metin ve Yazı Tipi Ayarları	441
Renk Ayarları	442
Katı Model Ayarları	442
Birim ve Koordinat Ayarları	443
Genel Ayarlar	443
Ayarları Kaydetmek	444
MicroStation (DGN) Dosyaları	445
ACIS (SAT) Dosyaları	445
DWF/ DWFx Olarak İhraç	445
Autodesk Exchange File (.adsk) Formatı	449
Family Type İhracı	452
gbXML Formatı İhracı	453
Mass Model gbXML Formatı İhracı	454
IFC Formatı İhracı	455
ODBC Database - Veritabanı İhracı	456
Görsel ve Animasyon İhracı	456
Rapor ve Metraj Listesi İhracı	458
FBX Olarak İhraç	461
Insert: Revit'e Dosya İthali	462
Revit Dosyalarını Bağlamak	463
CAD Dosyalarını Bağlamak	464
DWF Markup Dosyaları Bağlamak	464
Decal: Çıkartma / Poster Ekleme	465
Point Cloud: Nokta Bulutu Dosyaları Bağlamak	465
Bağlantı Kurulmuş Dış Kaynak Dosyaların Yönetimi	466
Import CAD: Çizim İthal	467
CAD Formats	467
Import gbXML: Analiz Verilerinin İthali	469
Insert from File: Revit Dosyalarından Görünüm ve 2B Nesne İthali	469
Import Image: Resim Dosyaları İthali	470
Resim Dosyaların Yönetimi	470

Import Family Types: Familya Tipleri İthali	471
Load Family: Kütüphaneden Nesne Yükleme	471
Load Group: Revit Grupları İthali	472
Autodesk Seek Kütüphanesi	473