

* ÖNEMLİ *

EDITABLE POLY PARAMETRELERİ

+ SELECTION

→ Seçim araçları

- ** → Vertex S.S. (SeçimSeviyesi) → Nokta seçimi yapar
- ▽ → Segment S.S. → İki vertex arasındaki kenarın seçimini yapar
- → Border S.S. → İçerisinde poligon (yüzey) olmayan açık kenarların seçimini yapar
- → Polygon S.S. → Segmentler arasında kalan yüzeyin seçimini yapar
- → Element S.S. → Birbirine bağlı yüzey topluluklarının seçimini yapar.

- By Vertex → Vertex S.S. dışındaki seviyelerde çalışır. Bir vertex'e tıklandığında o vertex'in bulunduğu bulunan Seçim seviyesi (S.S.) unsurlarını seçer.
- Ignore Backfacing → Seçim esnasında ekranın bakış açısına göre görünmeyen tarafta kalan seçilebilir unsurları seçim işlemine dahil etmez.
- By Angle 45.0 → Poligon S.S.nde seçilen poligon ile yanda verilen sınır açısı içinde kalan bir açı ile komşu olan poligonları birlikte seçer.

「Shrink」 → Seçimi en dıştan bir sıra komşuyu seçimden çıkartacak şekilde daraltır.

「Grow」 → Seçimi bir sıra komşuları seçime ekleyecek şekilde genişletir.

「Ring」 → Üst ve alt sırada yer alan paralel tüm komşuları seçime ekler. Diğer bir deyişle sütun seçer. Spinner (▲) tuşları ile seçim kaydırılabilir. (CTRL) tuşu basılı iken spinnerlara tıklamak sütunu bir üstteki / alttaki elemanı seçime ekler.

「Loop」 → Uc uca eklenen tüm komşu unsurları seçime ekler. Ring gibi ancak satır ekseninde çalışır. Yatay ekseninde olmak üzere spinner çalışma mantığı Ring komutuyla aynıdır.

+ SOFT SELECTION

→ Seçime uygulanan işlemin azalan bir şekilde komşu unsurlara da tesir etmesini sağlar.

Bkz. Line parametreleri (araçların çalışma mantığı aynıdır)

Paint Soft Selection → Boyama yoluyla seçime azalan etkili ekler yapar.

「Paint」 → Boyanan alan soft selection'a eklenir.

「Blur」 → Boyanan seçili alanların etki miktarları arasındaki keskinlik azaltılır, genişler yumuşatılır.

「Revert」 → Boyanan seçim alanında işlem geri alınır.

→ Selection Value [] → Seçim üzerinde oluşacak etki oranını belirler.

→ Brush Size [] → İşlemden kullanılan fırçanın boyutunu belirler.

→ Brush Strength [] → Kullanılan fırçanın kenarlarına doğru etki keskinliğini belirler.

+ EDIT VERTICES

→ Vertex S.S. ne göre düzenleme araçları

「Remove」 → Seçili vertexleri siler (Del) butonu kullanılmaz!

「Break」 → Seçilen vertex'i kırarak bağlandığı her edge üzerinde bir vertex oluşturur.



Extrude → Seçilen vertex'i piramidal bir yapı gibi "Height" değeri kadar yükseltir. Eski konumunda "Width" değeri kadar bir taban genişliği oluşturur ve arada yeni poligonlarla birleştirir.

Weld → Aralarında Threshold (sınır) değeri olarak tanımlanandan daha az mesafe olan seçilmiş vertex'leri kaynatarak tek vertexe dönüştürür.

Chamfer → Seçilen vertex'i verilen değer kadar değiştiği segmentler üzerinde kayan vertexlere dönüştürüp köşeyi kıran bir yüzey oluşturur. Open Chamfer işaretlenirse yüzey açık bırakılır.

Target Weld → Bir vertex üzerinde sol tuş basılı tutulup sürüklenip bir diğer vertex üzerine bırakılarak ikincinin konumunda kaynatılmaları sağlanır. Geriye tek vertex kalır.

Connect → Seçilen vertex'lerin arasında kalan yüzeyde kenar (edge) oluşturur.

Weight → Yüzey üzerinde NURMS Subdiv. yada Smooth modifier uygulamaları yapılırsa verilen yüksek değerler o vertex'leri köşe, düşük değerler ise yumuşak karakterli kılar.

+ EDIT EDGES → Edge SS.nde kullanılan düzenleme araçları

Insert Vertex → Tıklanan Edge'ler üzerine yeni vertex ekler.

Remove → Seçilen Edge'i kaldırır -siler. (Karyeden Delete kullanılmaz!)

Split → Seçilen Edge'i yırtarak birbirine bağladığı iki yüzeyin uçlarında bulunan iki Edge'e dönüştürür.

Extrude → Seçilen Edge'i "Height" değeri kadar yükseltirken "Width" değeri kadar bir taban oluşturur ve araya yeni poligonlar örer.

Weld → Birbirine "threshold" değerinden daha yakında duran Edge'leri birbirine kaynatarak tek Edge'e dönüştürür.

Chamfer → Seçilen kenarı (edge) verilen "Edge Chamfer Amount" kadar birbirinden uzaklaşan, sayıları "Connect Edge Segment" ile belirlenen segmentlere dönüştürerek, köşeyi kırar. Poly modelde köşelerin yuvarlanması yada pah kırılması için kullanılır.

Target Weld → Sol tuş basılı tut, sürükle, bırak ile açıkta kalan ve hareketi ne engel vertex bulunmayan kenarı üzerine bırakıldığı kenara kaynatılır.

Bridge → Aralarında açık yüzey bulunan edge'ler seçilerek bir köprü gibi aralarında yüzey örer. "Segments" değeri oluşan yüzey üzerinde mevcutta paralel gibi duran yeni Edge'ler sağlar.

Connect → Seçilen iki kenar arasında bağlantı kuran yeni edge'ler oluşturur. "Segment" oluşacak kenar sayısını, "Pinch" oluşan kenarların birbirine yakınlığını -uzaklığını, "Slide" değeri hangi kenara daha yakın oluşacaklarını belirler.

Create Shape From Selection → Seçilen kenarlardan bir "Editable Spline" oluşturur. Shape Type seçimlerinden Smooth → oluşan line'in vertexlerinin smooth karakterli Linear ise Corner karakterli olmasını sağlar.

+ EDIT BORDERS → Açık bir yüzeyi tanımlayan Edge'ler topluluğunun düzenleme araçları

Cap → Açık yüzeyi çevreleyen "border" seçilip butona basıldığında, üzeri edge'lerle bölünmemiş tek bir poligon ile kapatılır.

NOT: Diğer tüm araçları Edge SS. ndeki gibi kullanılır. Tek farkı birtak Edge yerine, border'i oluşturan edge grubuna uygulanıyor olmasıdır.

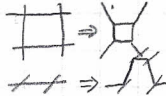


+ EDIT POLYGONS

→ Poligon seviyesine özel düzenleme araçları

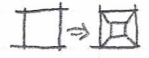
「Insert Vertex」 → Poligonun tıklanan noktasında bir vertex oluşturur. Vertex boşlukta duramayacağından onu çevre vertexlere bağlayan edge'ler de otomatik olarak oluşur.

「Extrude」 → Seçilen poligon (lar) "Height" değeri kadar kaldırılarak yanal yüzeylerle ana obje yüzeylerine bağlanır. Yükselme yönü seçeneklerinden "Group" ile grubun ortak merkezi yönünde, "Local Normal" ile her poligon kendi doğrultusunu kullanır ancak "group"daki gibi seçimin çevresinde tek bir poligon gibi yanal yüzeyler oluşur. "By Polygon" seçeneğinde ise her poligon kendi doğrultusunda ve kendi yanal yüzeyleri olacak şekilde kaldırılır.

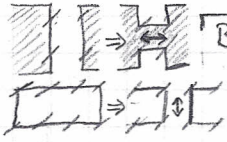


「Outline」 → Poligon(lar)ın yüzey üzerinde daralıp genişleyebilmesini sağlar.

「Bevel」 → Extrude + Outline gibi çalışır. "Height" değeri kadar poligonu kaldırırken, yani konumunda "Outline" değeri kadar genişlemesini yada daralmasını sağlar.



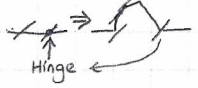
「Inset」 → Poligonların verilen değer kadar içerisinde bir çerçeve poligon oluşturur. Farklı seçimde "Group" seçeneği seçimi tek bir poligon gibi görüp en dıştan bir çerçeve oluştururken, "By Polygon" seçeneği seçimdeki her poligon'a ayrı ayrı çerçeve oluşturur.



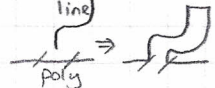
「Bridge」 → Seçilen poligonları birbirlerine dış yüzeyleri bakıyorsa köprü gibi, iç yüzeyleri bakıyorsa tünel gibi birleştirir. "Segments" değeri yol boyunca oluşacak kenarları, "Taper" değeri ise eğimli bir köprü oluşumunu (= $\propto$) tayin eder. Taper uygulanırsa "Bias" değeri eğimin bir yönde yoğunlaşmasını sağlar. "Twist" Poligonları döndürerek varsa dâhârek giden köprü yüzeyini düzeltir. Komut poligonlar seçildikten sonra  butona basılarak seçime, yada "Use Specific Polygon" seçildiğinde "Pick..." butonları ile tanımlanan poligonlara uygulanır.

「Flip」 → Seçilen poligonları (iç yada dış yöne) tersine çevirir.

「Hinge from Edge」 → Seçilen poligonu "Pick Hinge Edge" butonuna basılıp seçilen kenarı sabit kalmak şartıyla "Angle" değeri kadar kaldırır. "Segments" ile oluşan yanal yüzeylere edge'ler oluşturulabilir. Tek edge sabit extrude diye özettlenebilir.



「Extrude Along Spline」 → Seçilen poligon (lar) önceden çizilmiş "Pick Spline" butonu ile tanımlanmış çizgi boyunca kaldırır. Bir yol boyunca yapılan extrude diye özettlenebilir.



+ EDIT ELEMENTS

→ Element seviyesine özel düzenleme araçları

NOT: Araçlar Polygon SS. ndeki gibi çalışır ancak Element'i oluşturan Polygon'ların tümüne birden uygulanır.

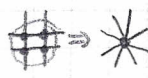
+ EDIT GEOMETRY

→ Genel düzenleme araçları

「Repeat Last」 → En son uygulanan komutu aynı ayarlarla tekrar uygular.

→ Constraints → Seçimin transformlarını (Move/rot./scale); Edge (Kenar), Face (Yüzey), Normal (Yüzey dikey doğrultusu) eksenlerine kısıtlamayı sağlar.

「Create」 → Vertex S.S. nde sahnede tıklanılan yerde Vertex, Polygon S.S. nde ise tıklanmalar ile çizilen kapalı alana yeni bir poligon oluşturur.



「Collapse」 → Seçilen unsurları (Element S.S. hariç) tek bir vertex üzerinde kayraklı olarak birleştirecek şekilde eritir.

www.3dcity2.biz

Ank-12-2012

Abdül Gökdemir

Attach  → Attach butonuna basılıp sahnedeki tıklanılan, yada setting kutucuğu yardımıyla ulaşılan ismi ile sesilen objeleri bir element olarak nesneye ekler.

Detach → Sesili nesne bu butona tıklanarak gelen seseneklerden hiçbirini işaretlenmezse ayrı bir obje olarak, "**Detach as Clone**" işaretlenirse orijinaline dokunulmadan bir kopyası ayrı bir obje olarak, "**Detach to Element**" işaretlenirse ayrı bir obje oluşturmada bir Element olarak ihraç edilir.

Slice Plane → Kesme aracıdır. Butona basılarak açılan düzlem bir çizgiyi gibi bulunduğu açı ve konumda nesne üzerinde kesme işlemi yaparak yeni poligon, edge ve vertex'ler oluşturur. Polygon SS'nde belli bir sesim verken kullanılırsa yalnızca seçimi keser. Uygunluğu ve konuma transformlar ile getirildikten sonra **Slice** butonuna basılarak uygulanır.

 **Split** → Bu kutucuk işaretlenerek yapılan kesme işlemlerinde yüzey yırtılarak kesim uygulanır. Yeni kesilen edge split işareti: iken kaynaklı ve her iki yarındaki poligona bağlı bir tek edge'dir. Ancak "Split" açık kesim yapılırsa kesim yırtılarak yapılır, oluşan her iki poligonun ucunu tutan ve üst üste iki Edge oluşur.

Reset Plane → Slice Plane'i başlangıç açı ve konumuna döndürür.

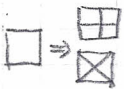
Quick Slice → Slice plane'e ihtiyaç olmaksızın buton açılıp sahne yapıları iki tıklama arasında düz geçen etken üzerinde kesme işlemi yapar.

Cut → Serbest kesim aracıdır. Sahne yapıları tıklamalar arasında kesim yapılırken imleç şekilleri ile bir Vertex, Edge, yada Poligon yüzeyi üzerinden yakabildiğinizi gösterir. Yüzeyi direkt üzerinden manuel kesmek için kullanılır.

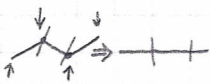
Mesh Smooth  → Sesilen poligon(lar) kendi içinde mesh tekniği ile bölünerek çoğaltılır. "**Smoothness**" değeri kadar bölünme sırasında yüzey köşeleri yumuşar. "**Separate by...**" kutucukları ile "**Smoothing Group**" işaretlendi ise aynı smoothing group numaralı olanları kendi içinde deparlondirerek işlemi uygular. Böylece aynı grup elemanları arasında yumuşatma olurken diğer gruplar aralarında köşe oluşur. Bu durum "**Material ID**" seçeneği için de aynı prensip ile uygulanır.



Tessellate  → Yüzey hassaslaştırmayı Mesh Smooth gibi ancak farklı bir metotla uygular. Sonuçta yüzey üzerinde farklı tepki oluşturur. **Edge** modunda kenardan kenara, **Face** modunda vertex'ten vertex'e biter. Edge modunda verilecek + veya - **Tension** değeri ile yüzey üzerinde oluşturulan gerilim yumuşatma benzeri bir etki yaratır.



Make Planer   → Sesilen unsurların belirlenen ekseninde düzleşmesini (Aralarındaki açı farklılığının kaldırılmasını) sağlar. Koordinat sistemine göre üzerinde düzleşmesi istenen eksen X, Y, Z isimli kutucuklarla seçilebileceği gibi, direkt Make Planer butonu ile seçimin ortak normal doğrultusunda da düzleşme sağlanabilir.



View Align → Sesilen unsurları bakılan ekrandan düz görünecek şekilde konumlandırır.

Grid Align → Sesilen unsurları aktif ekrandan görülen grid referansı üzerine oturacak şekilde düz konumlandırır.

Relax  → Seçilen unsurların vertex'leri arasında itme gerilimi uygulayarak vertex yığılmalarının arasını açar, poligonların düzgünleşip yüzey genişlerindeki agresif yapıların düzelmesini sağlar. "Amount" itme gücünü, "Iterations" uygulama geçen katsayılarını, dolayısıyla yine gücünü belirler.

Hide Selected → Seçilen unsurların gizlenmesini sağlar. Render'da da görüntülenmezler.

Unhide All → Tüm gizli unsurları geri getirir.

Hide Unselected → Seçilmeyen obje unsurlarını gizler.

+ POLYGON: MATERIAL ID'S → Malzeme işleminin lokal uygulaması için gerekli poligonal düzeyde salışın tanımlama araçları.

Set ID  → Seçilecek poligonlara buradan değer verilip onaylanarak (enter) bu poligonların malzemelendirme aşamasında aynı numaralı malzemeler ile eşleşebilmesi sağlanır. (Multi Sub Obj. Material — Çoklu Malzeme uygulaması)

Select ID  → Aynı ID numaralı yüzeyleri birlikte seçme aracıdır. Kutuya numara yazılıp "Select ID" butonuna basılarak uygulanır.

+ POLYGON: SMOOTHING GROUPS → Komşu poligonlar arasındaki Edge'lerin köşe yada yumuşak görüntülenme ayarlarıdır.

NOT: Poligon modellemada hiçbir yüzey eğrisel değildir. Smoothing denilen işlem ile yüzeyler aydınlatılmaları sırasında gölge kullanılarak yumuşakmış gibi hesaplanır ve eğrisel algılanması sağlanır.

1 2 3 ... → Seçilen poligonlara manuel grup ataması yapmak için eğrisel görüntülenmek istenen poligonlar seçilip buradan bir butana basılarak numara atılır. Aynı numarayı taşıyan yüzeyler kendi işlerinde köşe düştürmezler. Bir yüzey birden fazla numara taşıyabilir. Komşu poligonda bu numaralardan birine sahipse geniş eğrisel görüntülenir.

Select By SG → Aynı "Smoothing grup" numarasına sahip yüzeylerin birlikte seçilebilmesini sağlar. Butana tıklanır gelen pencerede seçilmek istenen numara butan(lar)ına basılıp onaylanarak (OK) seçim işlemi uygulanır.

Clear All → Atanmış "Smoothing group" numaralarını seçilmiş yüzeyler üzerinden butana basarak temizlemeyi sağlar.

Auto Smooth  → Seçili yüzeylere kolayca SG numarası atamayı sağlar. Yüzeyler seçilip butana basıldığında kutucukta yazılı açı değerinden daha düşük bir komşuluk söz konusu ise o poligonlara aynı SG verilir ve eğrisel görüntülenmesi sağlanır.

+ SUBDIVISION SURFACE → Objenin üzerine uygulanacak yüzey basıncı ile yüzeylerin yumuşatılmasına yönelik ayarlar.

NOT: Uygulamada "Mesh Smooth", "Turbo Smooth" modifier'leri gibi bir sonucu elde etmeyi sağlayan, poligonun kendi aracıdır.

☒ **Smooth Result** → Oluşan formda eğrisel görüntülenmeyi sağlar.

☒ **Use NURMS Subdivision** → Fonksiyonu açar — kapatır.

☒ **Isoline Display** → İşaretli ise işlem sonucu oluşan alt poligonlar yüzeyde görüntülenmez.

☒ **Show Cage** → Yeni oluşan formun üzerine eski formun Edge'lerini ifade eden bir iletken giydirir. Fonksiyon asıktan modelin düzenlenmesini kolaylaştırır.

Iterations  → Yumuşatma işlemi için yapılan alt poligonlara bölme işleminin geçen katsayıdır. Her değer arttıkça yüzey daha fazla poligona bölünerek yüzey kalitesi artar.

Smoothness  → Yüzeyler üzerinde uygulanacak eğrileştirme (yumuşatma) işleminin miktarını belirler.

NOT: Render — alanında yer alan aynı parametrelerin kutucukları işaretlenilerek render ayarlaması için farklı (yüksek), ekran ayarları için ise display alanından farklı (düşük) değer verilebilir. Ekranın çalışma performansına yöneliktir.

Separate By →

☑ Smoothing Groups → İşaretlenirse NUEMS uygulamasında aynı smoothing group numarasına sahip yüzeyler arasında eğrisel ilişti ve gerilim uygulanırken, farklı numaraya sahip yüzeylerle paylaşılan Edge'ler köşe karakterli görüntülenir.

☑ Materials → Yukarıda SG değeri ile yapılan işlemi "Material ID's" değerlerini kullanarak uygular.

Update Options → Yapılan parametre değişikliklerinin ekranda güncellenme şeklini belirler. "Always" → Değişiklik yapılmasıyla birlikte, "When Rendering" → Render işlemine geçilmesiyle, "Manually" → "Update" butonuna basılmasıyla yeni verilen değerlerin hesaplanmasını sağlar.

+ PAINT DEFORMATION

→ Yüzeylerin "Sculpting" — Camur modellenme tekniğindeki gibi şekillendirilmesini sağlayan araçlar

NOT: İşlemin uygulanabilmesi için yüzeyde yeterli sayıda poligon olmalıdır. Alt nesne seçim seviyesinde uygulanması durumunda seçim yapıldı ise etki seçime yansır. Seçim yoksa yada ana nesne S.S.nde uygulama nesnenin tümünü etkiler. Bir fırça yardımıyla yüzey üzerine bastırılması yada yüzeyin vakumlanıp yükseltilmesi şeklinde gelişir.

Pull/Push → Verilen değerin $\pm$ almasına göre fonksiyonu uygulamaya aşar/kapatır

Relax → Fırçayı yüzey vertexleri arasındaki gerilimi azaltarak poligon geometrisini yumuşatan bir araca dönüştürür.

Revert → Yapılan işlemin bir silgi ile geri alınması şeklinde bir araçtır.

Pull Push Direction → Bastırma yada çekilen yüzeylerin hareket yönünü belirler.

⊙ Original Normals → Ane objenin düzey ekseninde uygulama

⊙ Deformed Normals → Poligonun kendi düzey ekseninde uygulama

⊙ Transform Axis X, Y, Z → Objenin belli bir eksenini yönünde uygulama.

→ Pull/Push Value Δ → Bastırma/Vakumlanma sırasında işlem uygulanacak yüzeyin ne kadar birim etkileneceği bu alanda tanımlanır.

→ Brush Size Δ → Fırça boyutudur. Etkilenecek alanı belirler

→ Brush Strength Δ → Fırçanın etki gücüdür. Value değeri ile birlikte düzenlenmelidir.

Brush Options → Fırça karakterini belirleyen ileri düzey ayarların bulunduğu diyalog penceresini açar.

Commit → Yapılan düzenlemelerin nesne topolojisi ile tanımlı bilgiye dönüştürmesini sağlar. İşlemi onaylamak gibidir. Artık "revert" ile geri alınamaz şekilde işlem nesneye kaydedilir.

Cancel → Yapılan işlemden vazgeçmek gibidir. Nesneyi başlangıç formuna geri döndürür.

NOT: Parametreler Editable Poly 'e göreler. Bir obje Convert to... (sağ menü) seçenekleri ile Editable Poly 'e dönüştürülebilir. Edit Poly modifier uygulaması "Subdivision Surface" gibi bazı özellikleri sağlanırken bazı aynı işi yapan butonların şekil yada isim farkı olabilir.

Başarılar

Abkan GÖKDEMİR

www.3dcigiz.biz

Ank. 2012 '12

Abkan GÖKDEMİR