



# Ελπίνωρ

ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΚΑΙ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΣΕ ΕΝΙΑΙΑ ΛΥΚΕΙΑ

## Εργαλείο σχεδίασης τρισδιάστατων κόσμων (Anfy 3D)

### Εγχειρίδιο Εγκατάστασης και Χρήσης Λογισμικού



Ελληνικά  
Σχολεία  
στην  
Κοινωνία  
της  
Πληροφορίας

Φορέας  
Υλοποίησης

Ινστιτούτο  
Τεχνολογίας  
Υπολογιστών

Ανάδοχοι

- Σε αυτό το σημείο μπαίνουν
- τα στοιχεία των αναδόχων
- που υλοποιούν το έργο

## MLS Πληροφορική Α.Ε.

Φορείς της Ενέργειας

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΣΤΗΡΙΞΗΣ



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Παιδαγωγικό  
Ινστιτούτο

Συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση

## Πίνακας Περιεχομένων

<i>1. Προδιαγραφές εγκατάστασης Λογισμικού.....</i>	<i>3</i>
<i>2. Συνοπτική παρουσίαση του Λογισμικού.....</i>	<i>3</i>
<i>3. Πλοήγηση στο λογισμικό.....</i>	<i>4</i>

## 1. Προδιαγραφές εγκατάστασης Λογισμικού - Εγκατάσταση - Απεγκατάσταση

### Γενικά

- Για την εγκατάσταση του λογισμικού δεν απαιτείται η ύπαρξη του CD του λογισμικού σε κάθε έναν από τους σταθμούς εργασίας του σχολικού εργαστηρίου.
- Το λογισμικό πρέπει να εγκατασταθεί σε κάθε σταθμό εργασίας χωριστά, ενώ δεν υποστηρίζει δικτυακή εγκατάσταση.
- Οι ελάχιστες απαιτήσεις του συστήματος σε H/W είναι:
  - CPU Pentium
  - 64 MB SDRAM
  - CD-ROM 32x
  - Floppy disk drive 1.44MB
  - SVGA 4MB
  - 1MB ελεύθερο χώρο στο σκληρό δίσκο
- Το S/W configuration των σταθμών εργασίας πρέπει να περιλαμβάνει:
  - Windows 95/98/2000
- Οι απαιτήσεις του συστήματος σε S/W είναι:
  - καμμία

### Εγκατάσταση

Η εγκατάσταση του λογισμικού είναι πολύ απλή: εκτελούμε το **setup.exe** και ακολουθούμε τα βήματα της εγκατάστασης πατώντας 'Next'. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης μπορούμε να εκκινήσουμε την εφαρμογή από το μενού: Έναρξη => Προγράμματα => Anfy3D => Anfy3D.

### Απεγκατάσταση

Για την επεγκατάσταση του λογισμικού πηγαίνουμε από το μενού: Έναρξη => Ρυθμίσεις => Πίνακας Ελέγχου => Προσθαφαίρεση προγραμμάτων όπου στην καρτέλα >Εγκατάσταση/κατάργηση επιλέγουμε την εφαρμογή *Anfy3D* και πατάμε 'Απεγκατάσταση'.

## 2. Συνοπτική Παρουσίαση του Λογισμικού

Η εφαρμογή αυτή αποτελεί ένα φιλικό και εύχρηστο εργαλείο δημιουργίας interactive 3-D κόσμων. Μέσω των λειτουργιών που προσφέρει το Anfy3D είναι δυνατή η περιήγηση σε τρισδιάστατα εικονικά περιβάλλοντα και η δυναμική διαχείριση 3-D αντικειμένων. Το Anfy3D δεν σας δίνει απλά τη δυνατότητα να δημιουργείτε στατική 3-D γεωμετρία, αλλά μπορείτε ακόμα να δίνετε κίνηση στη γεωμετρία, να προσθέτετε φωτεινότητα και ήχο, και να καθορίζετε τους κανόνες αλληλεπίδρασης μέσα στον τρισδιάστατο κόσμο.

Το Anfy3D είναι μία τυπική εφαρμογή των Windows. Χρησιμοποιεί συγκεκριμένα GUI συστατικά των Windows, όπως κάρτες ιδιοτήτων, διαδικασίες ρύθμισης, εμφάνιση πολλαπλών κειμένων, πολλαπλά παράθυρα θεώρησης ανά κείμενο, μενού ανά περιεχόμενο ελεγχόμενα από το δεξί κουμπί του ποντικιού, αποκοπή και επικόλληση, εντολές «σύρω και αφήνω», μπάρες εργαλείων, βοήθεια ανά περιεχόμενο, χρήση ρόδας ποντικιού, και παράθυρο με δέντρο όπου φαίνεται η ιεραρχική σχέση των κόμβων. Επιτρέπει τη

χρήση φωτεινότητας, σκίασης, και απεικόνισης της δομής εικόνων 2-D πάνω σε αντικείμενα 3-D. Το Anfy3D επίσης σας δίνει άπειρες δυνατότητες για μία ή περισσότερες ακυρώσεις ή επαναφορές εντολών.

**Είδη αρχείων**

Το Anfy3D έχει τη δική του μορφή αρχείων με προέκταση (\*.spz). Αυτή τη μορφή αρχείων θα πρέπει να χρησιμοποιείτε και εσείς για να αποθηκεύετε τα σχέδιά σας.

**3. Πλοήγηση στο Λογισμικό.****✓ Μενού FILE****New**

Η εντολή New δημιουργεί έναν νέο κόσμο που περιέχει μόνο τον κόμβο Ground, και μία παλέτα Material, με υλικά.

**Open**

Η εντολή Open διαβάζει έναν κόσμο Anfy3D από τη δισκέτα με τη βοήθεια του File Selection Explorer Window.

**Close**

Η εντολή Close κλείνει τον παρόντα κόσμο στον οποίο δουλεύετε. Αν έχουν γίνει αλλαγές, το πρόγραμμα θα σας ρωτήσει αν θέλετε να τον αποθηκεύσετε.

**Save**

Η εντολή Save αποθηκεύει τον παρόντα κόσμο Anfy3D.

**Save As**

Η εντολή Save As σας επιτρέπει να αποθηκεύσετε τον κόσμο Anfy3D σε διαφορετικό αρχείο.

**Show**

Η εντολή Show ελέγχει την εμφάνιση των γραμμών εργαλείων, καθώς και τη γραμμή κατάστασης και το Tree window.

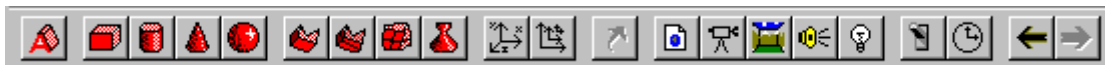
## Main toolbar



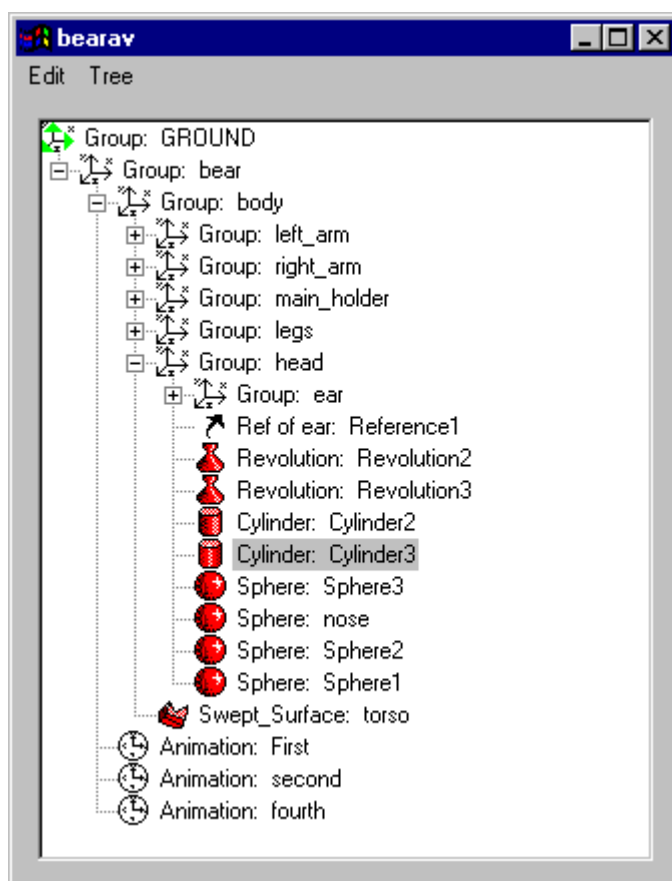
## View toolbar



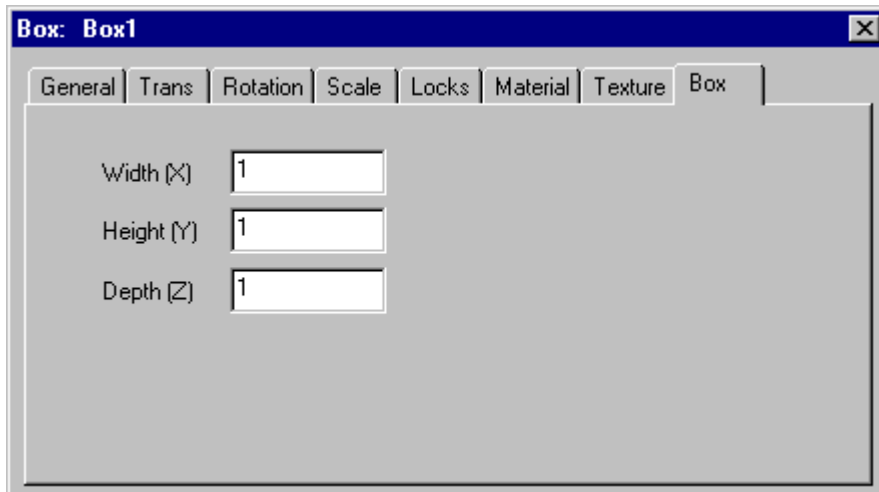
## Creation toolbar



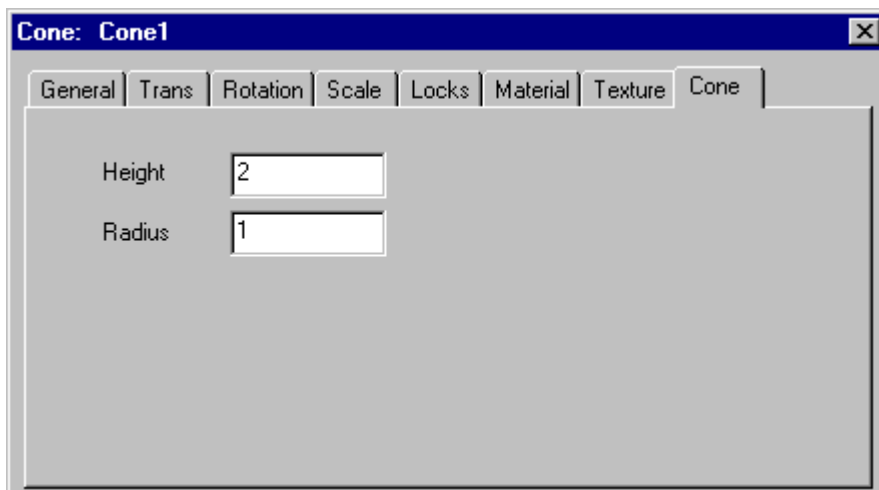
## Tree window



Ο κόμβος Box είναι εξαιρετικά απλός στη χρήση. Μπορεί κανείς να καθορίσει τις τρεις διαστάσεις που έχει το κουτί. Όταν η Σελίδα Ιδιοτήτων Κουτιού είναι ενεργή, μπορεί κανείς να αλλάξει τις παραμέτρους του μεγέθους σύροντας το ποντίκι στην οθόνη. Η συντεταγμένη που είναι πλησιέστερα στην κίνηση του ποντικιού είναι αυτή που θα αλλάξει.



Ο κόμβος Cone μοιάζει αρκετά με τον κόμβο του κυλίνδρου, αλλά αφορά τον κώνο. Όταν η Σελίδα Ιδιοτήτων Κώνου είναι ενεργή, μπορεί κανείς να αλλάξει τις παραμέτρους του μεγέθους σύροντας το ποντίκι στην οθόνη. Η συντεταγμένη που είναι πλησιέστερα στην κίνηση του ποντικιού είναι αυτή που θα αλλάξει.



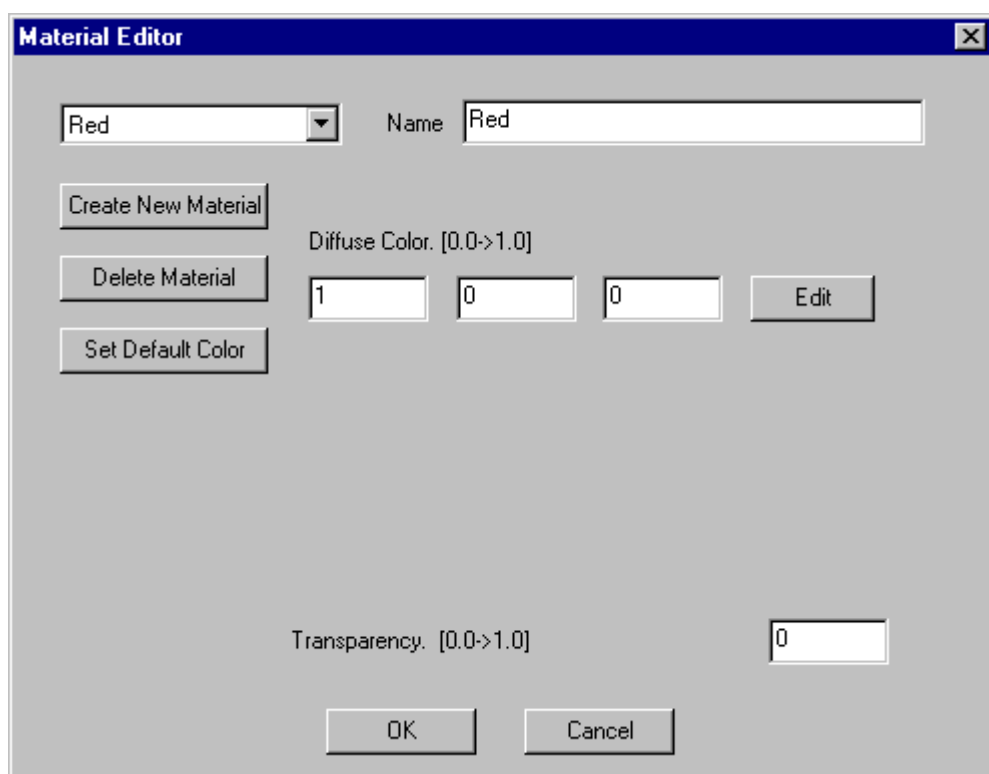
Ο κόμβος Cylinder είναι όπως ακριβώς θα τον περίμενε κανείς. Ο χρήστης καθορίζει το ύψος και την ακτίνα του κυλίνδρου. Ο κύλινδρος ευθυγραμμίζεται κατά μήκος του τοπικού άξονα y. Όταν η Σελίδα Ιδιοτήτων Κυλίνδρου είναι ενεργή, μπορεί κανείς να αλλάξει τις παραμέτρους του μεγέθους σύροντας το ποντίκι στην οθόνη. Η συντεταγμένη που είναι πλησιέστερα στην κίνηση του ποντικιού είναι αυτή που θα αλλάξει.

Μία σφαίρα έχει μόνο μία παράμετρο. Όταν η Σελίδα Ιδιοτήτων Σφαίρας είναι ενεργή, μπορεί κανείς να αλλάξει τις παραμέτρους του μεγέθους σύροντας το ποντίκι στην οθόνη. Η συντεταγμένη που είναι πλησιέστερα στην κίνηση του ποντικιού είναι αυτή που θα αλλάξει.

Η εντολή Edit Materials εμφανίζει το κουτί διαλόγου Edit Materials. Αυτό σας επιτρέπει να δημιουργήσετε, να αφαιρέσετε ή να τροποποιήσετε κόμβους υλικών. Κάθε κόσμος Anfy3D περιέχει έναν κατάλογο υλικών. Ο κόσμος ξεκινά με έναν συγκεκριμένο κατάλογο. Μπορεί κανείς να τροποποιήσει, να προσθέσει και να αφαιρέσει υλικά με αυτό το κουτί διαλόγου. Η επιλογή των υλικών γίνεται από το [Material Property page](#) και τα υλικά κατόπιν εφαρμόζονται σε κάποιο σχήμα.

Η λέξη Υλικό δεν αναφέρεται μόνο στο χρώμα κάποιου αντικειμένου. Τα υλικά αποτελούν μία σειρά από παραμέτρους που καθορίζουν το πώς αλληλεπιδρά το φως με μία επιφάνεια.

Για να δημιουργήσετε ένα καινούργιο υλικό, απλά κάντε κλικ στο κουμπί "Create New Material". Το κουμπί "Delete Material" αφαιρεί το ήδη υπάρχων υλικό. Το υπάρχων υλικό είναι αυτό που έχει επιλεγεί από τον κατάλογο υλικών που βρίσκεται επάνω αριστερά. Όλες οι ρυθμίσεις του υλικού εφαρμόζονται πάνω στο υλικό που ήδη έχει επιλεγεί. Για να επιλέξετε κάποιο άλλο υλικό, ανοίξτε τον κατάλογο υλικών και επιλέξτε το υλικό που θέλετε να τροποποιήσετε. Μπορείτε να καθορίσετε τις κόκκινες, πράσινες, και μπλε συνιστώσες στο Diffuse color. Κάντε κλικ στο κουμπί Edit για να χρησιμοποιήσετε το προκαθορισμένο Windows Color Edit Dialog Box και να συμπληρώσετε αυτομάτως τις κόκκινες, πράσινες, και μπλε συνιστώσες κάθε χρώματος.



Ο κόμβος φωτεινότητας σας επιτρέπει να προσθέσετε ακόμη περισσότερο φως στον κόσμο. Χωρίς φως, ο κόσμος σας θα ήταν σκοτεινός. Έτσι λοιπόν, το Anfy3D σας παρέχει προβολείς, για να βλέπετε. Αν δημιουργήσετε ειδικό φωτισμό, και δεν θέλετε οι προβολείς να προσθέτουν επιπλέον φως, μπορείτε να τους σβήσετε. Το Anfy3D σας επιτρέπει να προσαρμόσετε τους προβολείς. Μπορείτε επίσης να προσαρμόσετε τους προβολείς στο Render Option Dialog Box.

Στο Anfy3D, μπορείτε επίσης να δημιουργήσετε φωτεινά σημεία. Τα φωτεινά σημεία συμπεριφέρονται όπως ένας γλόμπος. Το φως τους διαχέεται προς όλες τις κατευθύνσεις. Ο προσανατολισμός του φωτός δεν επηρεάζει τον φωτισμό. Λαμβάνει υπόψη τη θέση και τον προσανατολισμό του φωτός. Τα περισσότερα πεδία στη σελίδα με τις ιδιότητες της φωτεινότητας απαιτούν μία τιμή ανάμεσα στο 0.0 και 1.0. Textures.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη σελίδα της δομής για να απεικονίσετε μία εικόνα με δομή 2-D πάνω σε ένα σχήμα. Αν δεν ορίζεται κάποιο ισχύον αρχείο δομής, τότε το αντικείμενο εμφανίζεται με το υλικό που έχει επιλεγεί. Αν ορίζεται κάποιο ισχύον αρχείο απεικόνισης, τότε το αντικείμενο θα «δομηθεί» μαζί με την εικόνα.

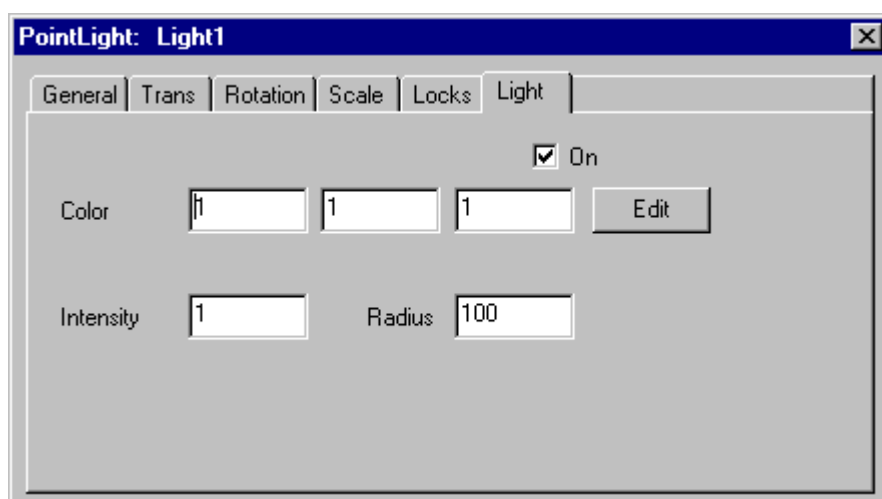
Μπορείτε να εισάγετε την ονομασία του αρχείου απεικόνισης στο πεδίο του αρχείου απεικόνισης, ή να κάνετε κλικ στο κουμπί φάκελος και να χρησιμοποιήσετε το File Selection Explorer Window για να επιλέξετε το αρχείο απεικόνισης από δισκέτα. Το Anfy3D θα σας δείξει μία προεμφάνιση της εικόνας όταν επιλέξετε την ονομασία του αρχείου απεικόνισης από το παράθυρο εξερεύνησης, όπως βλέπετε παρακάτω.



Το αρχείο απεικόνισης URL το οποίο είναι γραμμένο μέσα στο αρχείο Anfy3D μπορεί να έχει το ίδιο σχετικό μονοπάτι και το ίδιο όνομα αρχείου όπως και το αρχείου τοπικής απεικόνισης, ή αλλιώς μπορείτε να καθορίσετε ένα διαφορετικό URL. Χρησιμοποιήστε τα κουμπιά στο κάτω μέρος της σελίδας για να κάνετε την επιλογή σας. Όλα τα σχετικά μονοπάτια σχετίζονται με τη θέση του αρχείου Anfy3D (\*.spz).

Το Anfy3D υποστηρίζει αρχεία JPEG (jpg) και bitmap (bmp).

Υπάρχουν τέσσερις σειρές παραμέτρων που ελέγχουν πώς απεικονίζεται η εικόνα 2-D πάνω στο σχήμα; *Κλίμακα*, *Περιστροφή*, *Κέντρο*, και *Μετάφραση*. Το *Κέντρο* καθορίζει το κέντρο της περιστροφής. Οι άλλες τρεις παράμετροι είναι κατανοητοί. Όπως και στο υπόλοιπο πρόγραμμα Anfy3D, δεν χρειάζεται να εισάγετε αριθμούς στα πεδία. Απλά πατήστε το κουμπί δίπλα στην παράμετρο που θέλετε να αλλάξετε, και μετά κάντε κλικ και σύρετε τον δείκτη πάνω στην οθόνη. Γρήγορα θα αντιληφθείτε πώς ακριβώς μεταβάλλονται οι παράμετροι με αυτόν τον τρόπο.



Η επιλογή Scale στο μενού τροποποίησης καθορίζει τον τρόπο που σύρουμε κάτι. Ο τρόπος αυτός καθορίζει το πώς θα επηρεαστεί ο κόμβος που έχετε επιλέξει, όταν σύρετε το δείκτη πάνω στην οθόνη. Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε το [Property Sheets](#). Όταν τσεκάρουμε την επιλογή, η αντίστοιχη κάρτα ιδιοτήτων ενεργοποιείται. Η επιλογή αυτή εμφανίζεται επίσης στη βασική μπάρα εργαλείων, στο Μενού Edit, και στο μενού που εμφανίζει το δεξί κουμπί του ποντικιού.

Μπορείτε επίσης να επιλέξετε τον κόμβο και να κάνετε δεξί κλικ στο ποντίκι για να εμφανίσετε ένα μενού που θα σας επιτρέψει να αλλάξετε την Κλίμακα (Scale).



Η επιλογή Translation στο μενού τροποποίησης καθορίζει τον παρόντα τρόπο που σύρουμε κάτι. Ο τρόπος αυτός καθορίζει το πώς θα επηρεαστεί ο κόμβος που έχετε επιλέξει, όταν σύρετε τον δείκτη πάνω στην οθόνη. Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε το [Property Sheets](#). Όταν τσεκάρουμε την επιλογή, η αντίστοιχη κάρτα ιδιοτήτων ενεργοποιείται. Η επιλογή αυτή εμφανίζεται επίσης στη βασική μπάρα εργαλείων, στο Μενού Edit, και στο μενού που εμφανίζει το δεξί κουμπί του ποντικιού.

Μπορείτε επίσης να επιλέξετε τον κόμβο και να κάνετε δεξί κλικ στο ποντίκι για να εμφανίσετε ένα μενού που θα σας επιτρέψει να κάνετε τη Μετάφραση (Translate).

