



Εγχειρίδιο χρήσης BlippBuilder

Περιεχόμενα

Τα βασικά	3
Εισαγωγή	4
Δημιουργία λογαριασμού	5
Τα πρώτα βήματα	6
Blippbuilder Desktop	7
Παράδειγμα δημιουργίας και προεπισκόπησης μιας AR εμπειρίας	8
Πρόσθετα βήματα για μια εμπειρία Marker tracking.....	11
Ποιες εικόνες είναι κατάλληλες για δείκτες;.....	13
Βήματα για τη δημιουργία και προεπισκόπηση μιας εμπειρίας Face tracking	14
Προσθήκη περιεχομένου.....	17
Η διεπαφή του BlippBuilder	18
Εισαγωγή 3D μοντέλων από το Sketchfab.....	28
Τα πάντα για τις ενέργειες στα στοιχεία.....	30
Περισσότερα για το Animation πάνελ.....	34
Θέματα για προχωρημένους.....	36
Actions και Events.....	37
Nodes, Node Connectors, Node Pins και Sockets.....	38
Παράδειγμα χρήσης του Flow Designer για μία on-tap ενέργεια	44
Παράδειγμα χρήσης του Flow Designer για μία wait on tap ενέργεια.....	46
Παράδειγμα χρήσης του Flow Designer για πολλά συμβάντα κατά την έναρξη της σκηνής	47



Δήλωση. Το έγγραφο αυτό συντάχθηκε με μερική χρήση υλικού (κειμένων και εικόνων) που

ήταν διαθέσιμο στο <https://docs.blippar.com/blippbuilder-documentation>. Τα πνευματικά δικαιώματα αυτού του υλικού ανήκουν στην εταιρεία Blippar.



Σημείωση. Επισκεφθείτε [το https://www.blippar.com/learn/ar-learn/getting-started](https://www.blippar.com/learn/ar-learn/getting-started) για

σειρά βίντεο σχετικά με τον τρόπο χρήσης του Blippbuilder.



Τα βασικά

Εισαγωγή

Το Blippar είναι μια πλατφόρμα που παρέχει λύσεις επαυξημένης πραγματικότητας (augmented reality-AR), επιτρέποντας στους χρήστες να δημιουργήσουν διαδραστικές εμπειρίες από καθημερινά αντικείμενα και τοποθεσίες. Προσφέρει εύκολα στη χρήση εργαλεία σε όσους ενδιαφέρονται να δημιουργήσουν το δικό τους περιεχόμενο AR. Οι εμπειρίες AR του Blippar μπορούν να δημιουργηθούν μέσω δύο κύριων μεθόδων: του Blipbuilder και του WEBAR SDK. Το Blipbuilder επιτρέπει τη δημιουργία και δημοσίευση εμπειριών AR χωρίς να απαιτούνται γνώσεις προγραμματισμού. Το Blippar υποστηρίζει δύο εκδόσεις του Blipbuilder: Blipbuilder Desktop και του Blipbuilder Mobile. Οι παρούσες σημειώσεις ασχολούνται με το Blipbuilder Desktop.



Δημιουργία λογαριασμού


Το πρώτο βήμα για τη δημιουργία εμπειριών AR με το Blippar, είναι να δημιουργήσετε έναν λογαριασμό. Μεταβείτε στο <https://www.blippar.com/> και επιλέξτε "Sign up", που βρίσκεται στην επάνω δεξιά γωνία της οθόνης σας.




Η εγγραφή με τον λογαριασμό σας στο Google είναι ίσως ο πιο γρήγορος τρόπος για να δημιουργήσετε έναν λογαριασμό. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το email σας, να δώσετε το όνομα και το επώνυμό σας, καθώς και έναν κωδικό πρόσβασης. Ωστόσο, και στις δύο περιπτώσεις, θα σας σταλεί ένα μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, που περιλαμβάνει έναν σύνδεσμο επιβεβαίωσης.

SIGN UP

Already have an account? [Log in](#)

Sign up with Google 

Sign up with Microsoft 

or

First name

Surname

Email

Enter a password

Use 8 or more characters with a mix of letters, numbers and symbols

SIGN UP



Τα πρώτα βήματα

Blippbuilder Desktop

Το Blippbuilder έχει σχεδιαστεί για να εξυπηρετεί ένα κοινό που περιλαμβάνει καλλιτέχνες, φοιτητές, επαγγελματίες και εκπαιδευτικούς. Αυτή η ευέλικτη πλατφόρμα απλοποιεί σημαντικά τη δημιουργία, τη δημοσίευση και τη διάδοση εμπειριών AR. Το Blippbuilder δεν απαιτεί γνώσεις προγραμματισμού, επιτρέποντας στους χρήστες να δημιουργήσουν και να δημοσιεύουν τις εμπειρίες AR τους στο Διαδίκτυο και να μοιράζονται περιεχόμενο σε οποιαδήποτε πλατφόρμα, προσβάσιμη τόσο σε κινητές συσκευές όσο και σε γυαλιά AR.

Η πλατφόρμα προσφέρει δωρεάν και απεριόριστη πρόσβαση σε ένα εκτεταμένο αποθετήριο στοιχείων έτοιμων για χρήση στην AR. Οι χρήστες μπορούν να εξερευνήσουν μια ολοκληρωμένη βιβλιοθήκη 3D περιβαλλόντων, αντικειμένων και χαρακτήρων και να εισαγάγουν αυτά τα μοντέλα στα έργα τους με ένα μόνο κλικ. Επιπλέον, το Blippbuilder διευκολύνει την άμεση δημοσίευση σκηνών AR στο Διαδίκτυο ή σε οποιαδήποτε πλατφόρμα κοινωνικών μέσων, δωρεάν.

Υπάρχουν τέσσερις διαφορετικοί τύποι εμπειριών AR που μπορούν να δημιουργηθούν χρησιμοποιώντας το Blippbuilder:

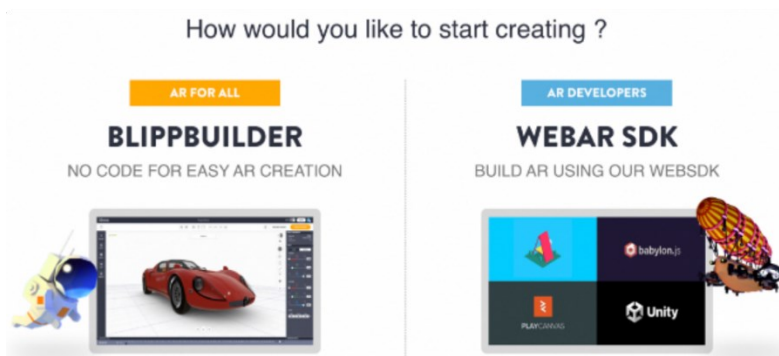
- **Surface tracking.** Οι εμπειρίες Surface tracking ενεργοποιούνται σε επίπεδες, απλές επιφάνειες, επιτρέποντας στα αντικείμενα να εμφανίζονται στην επιλεγμένη επιφάνεια.
- **Gyro tracking.** Σε μια εμπειρία γυροσκοπικής παρακολούθησης, τα αντικείμενα εμφανίζονται γύρω από το χρήστη. Μετακινήστε το smartphone γύρω σας για να δείτε ολόκληρη την εμπειρία.
- **Marker tracking.** Μια εμπειρία Marker tracking απαιτεί μια εικόνα δείκτη. Η εμπειρία ενεργοποιείται όταν η κάμερα ανιχνεύσει αυτήν την εικόνα.
- **Face tracking.** Σε αυτόν τον τύπο έργων, η εμπειρία AR παρουσιάζεται πάνω σε οποιοδήποτε ανθρώπινο πρόσωπο.

Παράδειγμα δημιουργίας και προεπισκόπησης μιας AR εμπειρίας

Ακολουθήστε τα βήματα που περιγράφονται παρακάτω για να δημιουργήσετε ένα έργο στο Blippbuilder.

1. Συνδεθείτε στο Blippar

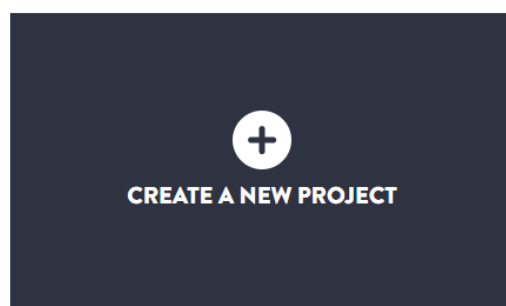
2. Κάντε κλικ στην επιλογή "Use Blippbuilder" από το πάνελ όπως απεικονίζεται παρακάτω.



3. Θα μεταφερθείτε στην αρχική σελίδα του Blippbuilder.

Welcome Emmanuel

Your projects



4. Κάντε κλικ στην επιλογή "Create a New Project" και εκχωρήστε ένα κατάλληλο όνομα στο έργο σας. Κάντε κλικ στο "Continue".

NEW PROJECT

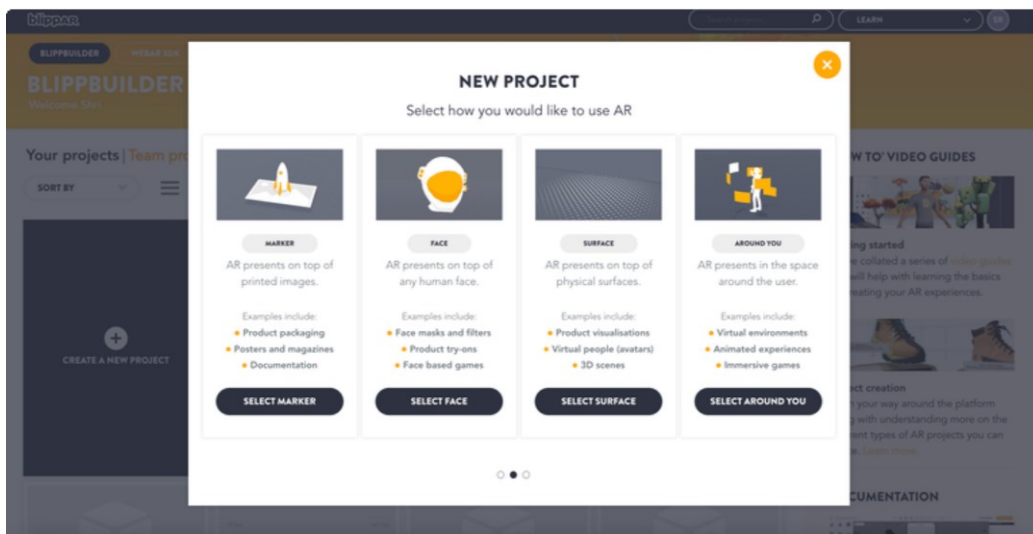
Let's get creating!

Give your project a name

test

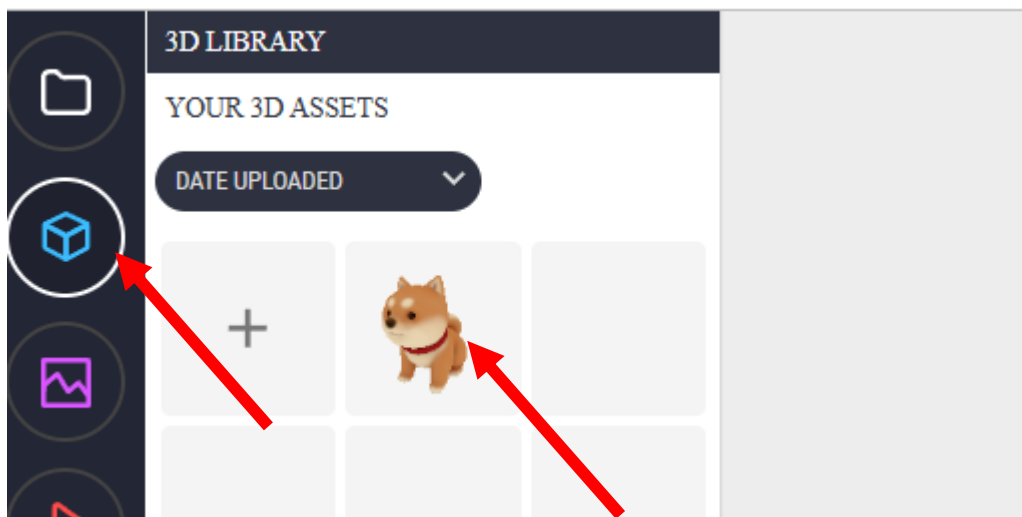
CONTINUE

5. Επιλέξτε τον τύπο εμπειρίας που θέλετε να δημιουργήσετε. Σε αυτήν την περίπτωση, κάντε κλικ στην επιλογή "Select Surface".



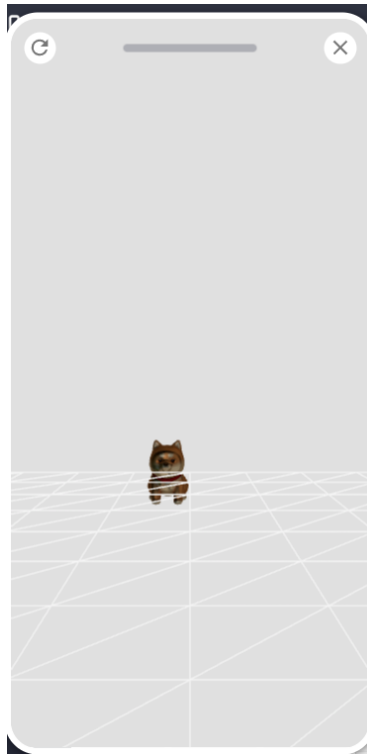
6. Θα ανακατευθυνθείτε στον καμβά σχεδίασης/Design Canvas του Blippbuilder.

7. Ενσωματώστε ένα στοιχείο (π.χ. σύρετε και αποθέστε ένα μοντέλο 3D όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα).



8. Κάντε κλικ στο κουμπί "Preview" στο επάνω πάνελ για να αποκτήσετε πρόσβαση σε μια "Προεπισκόπηση εντός εφαρμογής/In-app Preview" της εμπειρίας πριν τη δημοσιεύσετε.





9. Κάντε κλικ στην επιλογή "Test on Device" για να δημιουργήσετε έναν σύνδεσμο δοκιμαστικού έργου. Θα δημιουργηθεί ένα δοκιμαστικό έργο, προσβάσιμο σαρώνοντας με το smartphone σας τον κωδικό QR που θα εμφανιστεί στην οθόνη. Επιλέξτε "Άνοιγμα στο πρόγραμμα περιήγησης/Open in browser" και ακολουθήστε τις οδηγίες για να ενεργοποιήσετε την εμπειρία AR σε μια επιφάνεια.



PREVIEW PROJECT




Scan the QR code below using your smart device.




Your PREVIEW project URL is:
<https://ar.blippar.com/592506358> 

Preview expires in:
19m 58s

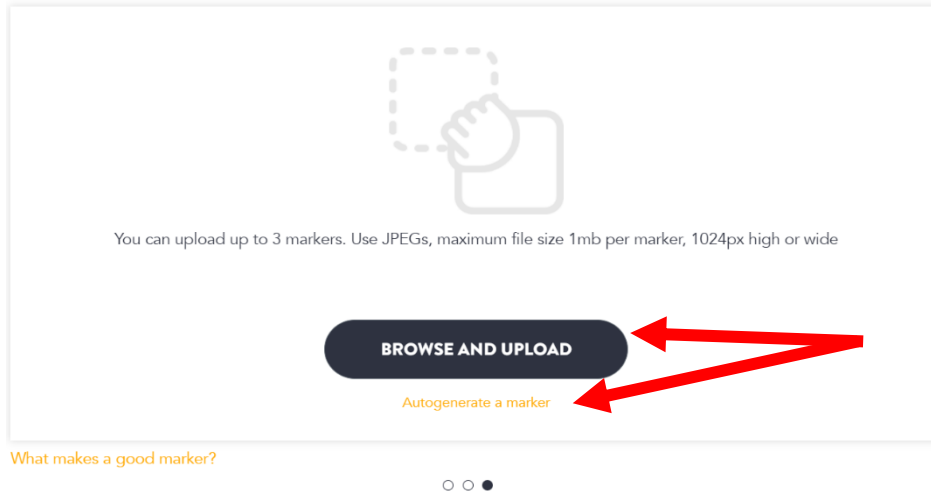

To view on Magic Leap 2
[click here to view and scan code](#)

-  Σημείωση. Η προεπισκόπηση είναι διαθέσιμη μόνο για 20 λεπτά.
-  Σημείωση. Η επιλογή "Publish" του έργου σας δεν είναι διαθέσιμη στη δωρεάν έκδοση του BlippBuilder.
-  Σημείωση. Τα ίδια βήματα ισχύουν για τη δημιουργία και την προεπισκόπηση ενός Gyro experience.

Πρόσθετα βήματα για μια εμπειρία Marker tracking

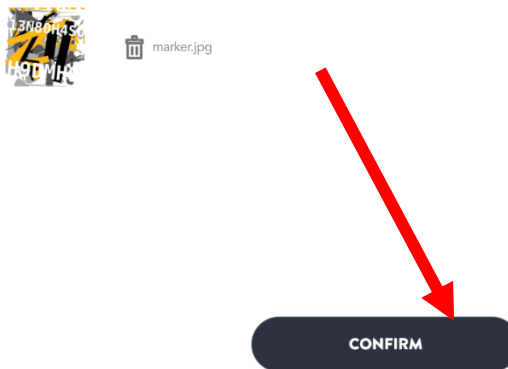
Στο βήμα 5 της προηγούμενης ενότητας, κάντε κλικ στο "Select Marker".

1. Θα εμφανιστούν δύο επιλογές: να ανεβάστε μια εικόνα δείκτη ή δημιουργήστε αυτόματα μία. Κάντε κλικ στο "Autogenerate a marker".



👉 Σημείωση. Τι συνιστά μια καλή εικόνα δείκτη θα συζητηθεί στην επόμενη ενότητα.

2. Κάντε κλικ στο "Confirm".



3. Ακολουθήστε τα βήματα 6 έως 9 που συζητήθηκαν στην προηγούμενη ενότητα για να κάνετε προεπισκόπηση της εμπειρίας σας. Όταν κάνετε κλικ στο "Test on Device", θα εμφανιστεί τόσο ένας κωδικός QR όσο και η εικόνα δείκτη. Σαρώστε τον κωδικό QR για να ενεργοποιήσετε την εμπειρία και μετακινήστε την κάμερα του smartphone σας στην εικόνα δείκτη για να τη δείτε.

PREVIEW PROJECT

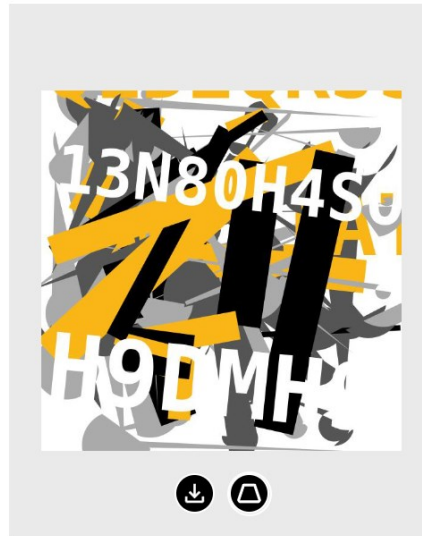
Scan the QR code below using your smart device.



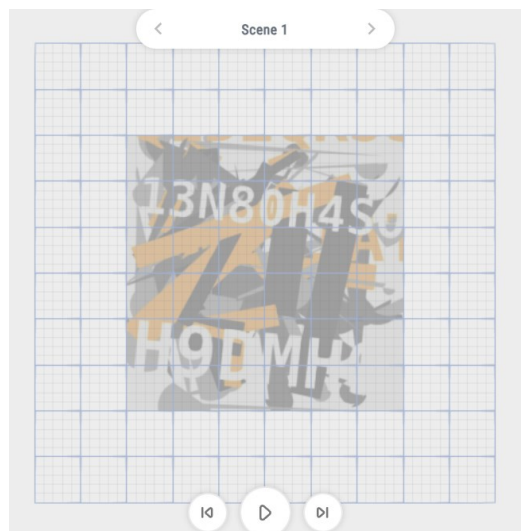
Then point your device camera at the marker →
For the best AR experience, scan a printed marker.

Preview expires in:
19m 34s

Your PREVIEW project URL is:
<https://ar.blippar.com/493088259>

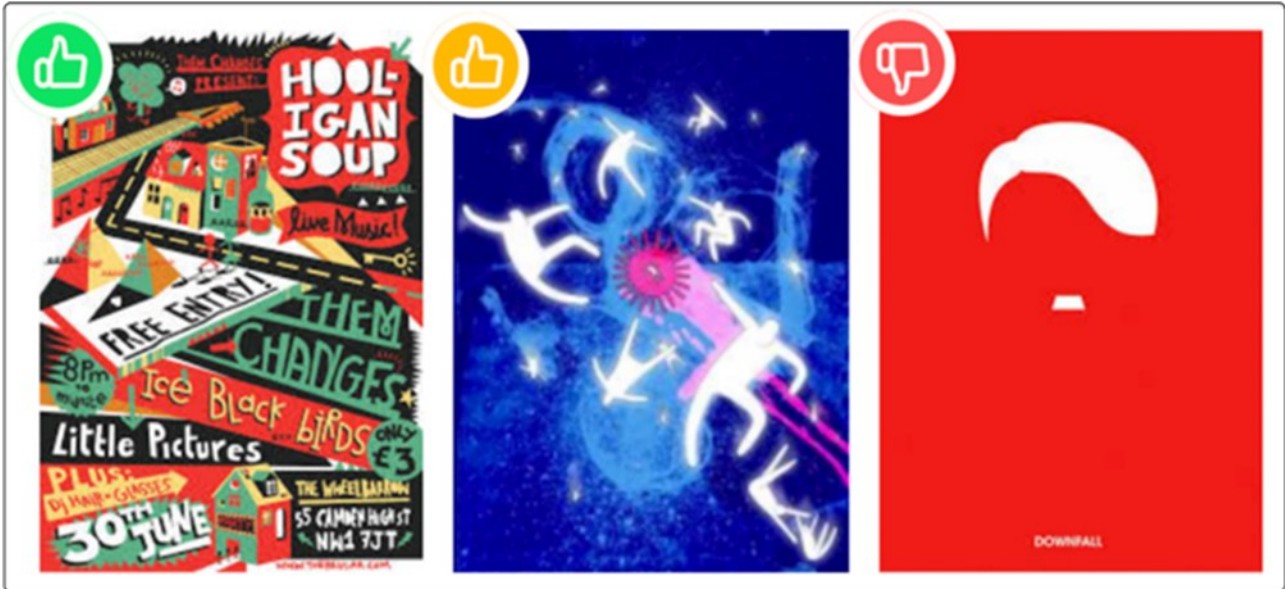


👉 Σημείωση. Παρόλο που θα βλέπετε την εικόνα δείκτη στον καμβά σχεδίασης/Design Canvas, αυτή δεν θα εμφανίζεται στην εμπειρία σας.



Ποιες εικόνες είναι κατάλληλες για δείκτες;

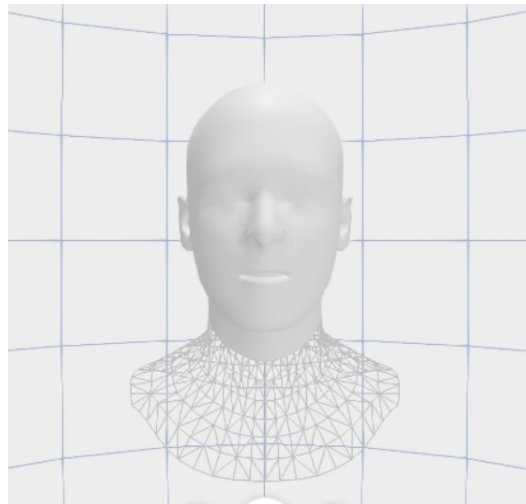
Όταν σχεδιάζετε ή επιλέγετε μια εικόνα δείκτη για τα έργα σας, είναι σημαντικό να χρησιμοποιείτε οπτικά "γεμάτες" εικόνες για βέλτιστα αποτελέσματα. Εικόνες "πλούσιες" σε περιεχόμενο, με έντονες αντιθέσεις, πολλά χρώματα και σχήματα είναι ιδιαίτερα κατάλληλες, καθώς παρέχουν πολλαπλές οπτικές "άγκυρες" για την ακριβή ανίχνευση από την κάμερα. Από την άλλη, συνιστάται να αποφεύγετε εικόνες που παρουσιάζουν ελάχιστο οπτικό ενδιαφέρον, όπως αυτές που αποτελούνται αποκλειστικά από κείμενο ή απλά περιγράμματα.



Βήματα για τη δημιουργία και προεπισκόπηση μιας εμπειρίας Face tracking

Όπως και στα δύο προηγούμενα παραδείγματα, ξεκινήστε δημιουργώντας ένα νέο έργο και κάντε κλικ στο "Select Face" για να δημιουργήσετε μια εμπειρία παρακολούθησης προσώπου.

Στον Design Canvas, θα εμφανιστεί ένα 3D μοντέλο προσώπου. Αυτό το μοντέλο χρησιμεύει ως πλατφόρμα πάνω στην οποία μπορούν να ενσωματωθούν διάφορα βασικά στοιχεία, διατάξεις και μοντέλα για να δημιουργήσουν μια δυναμική και διαδραστική εμπειρία παρακολούθησης προσώπου.



Οι ακόλουθες ρυθμίσεις θα πρέπει να ενεργοποιηθούν και να προσαρμοστούν σύμφωνα με τις συγκεκριμένες απαιτήσεις της εμπειρίας:

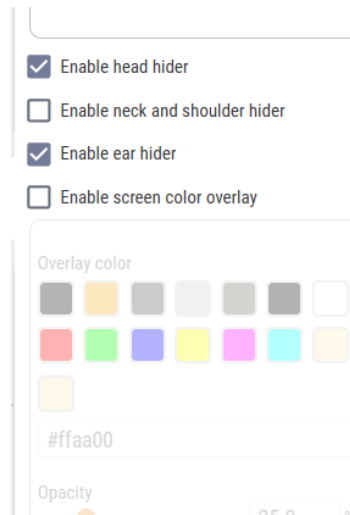
- Face Mesh. Δημιουργείται μια προεπιλεγμένη μάσκα προσώπου και θα εφαρμοστεί στο πρόσωπο του χρήστη. Πρόσθετες επιλογές περιλαμβάνουν "Fill Eyes", "Fill Mouth" και "Flip Texture Vertically", οι οποίες μπορούν να επιλεγούν εάν αυτό είναι απαραίτητο.
- Το Blirrbuilder παρέχει μια ποικιλία υφών προσώπου. Εναλλακτικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν άλλες υφές επιλέγοντας "Add Texture".



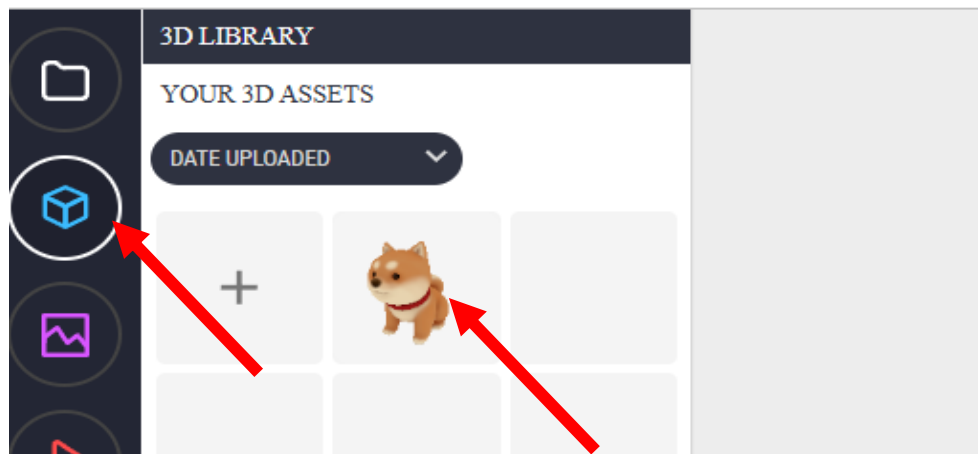
👉 Σημείωση. Σε περίπτωση που η υφή είναι animated .gif, το animation δεν θα εμφανιστεί στο πρόσωπο.

Πρόσθετες ρυθμίσεις:

- Enable Head Hider. Αυτή η επιλογή επιτρέπει την απόκρυψη της κεφαλής εάν ένα αντικείμενο τοποθετηθεί πίσω από το κεφάλι του χρήστη.
- Neck and Shoulder Hider. Αυτή η ρύθμιση κρύβει το λαιμό και τους ώμους του χρήστη όταν τοποθετούνται αντικείμενα σε αυτές τις περιοχές.
- Enable Ear Hider. Αυτή η λειτουργία κρύβει τα αυτιά του χρήστη εάν τοποθετηθεί ένα αντικείμενο πάνω τους.
- Enable Screen Color Overlay. Αυτή η δυνατότητα τροποποιεί το χρώμα της οθόνης φόντου.

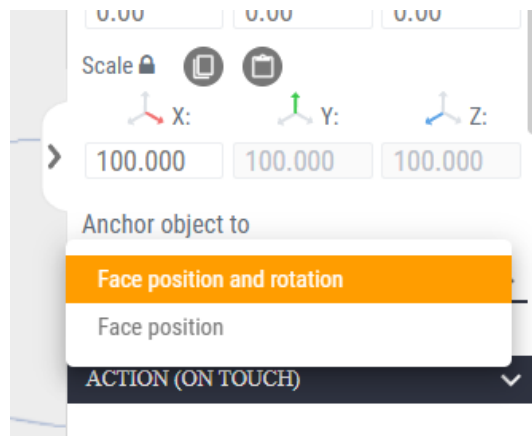


Για να εμπλουτίσετε την εφαρμογή σας, μπορεί να προστεθεί οποιοδήποτε 3D αντικείμενο. Για παράδειγμα, σύρετε και αποθέστε ένα 3D μοντέλο όπως φαίνεται παρακάτω:



Συγκεκριμένες ρυθμίσεις αγκύρωσης μπορούν να εφαρμοστούν σε αυτό το μοντέλο, από τον πίνακα ιδιοτήτων στη δεξιά πλευρά της οθόνης:

- Αγκύρωση αντικειμένου σε "Face Position and Rotation". Αυτό εξασφαλίζει ότι το 3D αντικείμενο είναι αγκυρωμένο τόσο στη θέση του προσώπου όσο και στην περιστροφή, επιτρέποντας στο αντικείμενο να κινείται και να περιστρέφεται σε συγχρονισμό με το πρόσωπο.
- Αγκύρωση αντικειμένου στο "Face Position". Αυτή η επιλογή αγκυρώνει το 3D αντικείμενο αποκλειστικά στη θέση της όψης, διασφαλίζοντας ότι το αντικείμενο παραμένει σταθερό παρά την περιστροφή του προσώπου.





Προσθήκη περιεχομένου

Η διεπαφή του BlippBuilder

Τώρα που έχετε κάποια κατανόηση των δυνατοτήτων του BlippBuilder, ήρθε η ώρα να εμβαθύνετε στη διεπαφή του.

Υπάρχουν επτά περιοχές στη διεπαφή:

1. Ο καμβάς σχεδίασης/Design Canvas.
2. Το κουμπί επιλογής σκηνής/Scene selection.
3. Η επάνω γραμμή εργαλείων.
4. Το πάνελ του Media Library.
5. Η γραμμή εργαλείων χειρισμού των αντικειμένων.
6. Το πάνελ Ιδιοτήτων/Properties.
7. Το πάνελ για animation.

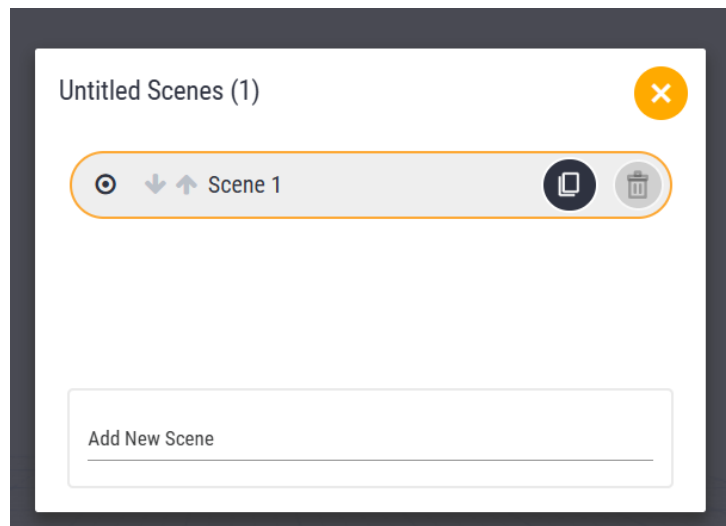


1. Ο καμβάς σχεδίασης/Design Canvas

Ο Design Canvas αντιπροσωπεύει το βασικό τμήμα της διεπαφής του Blippbuilder. Παρέχει μια προβολή 360° της εμπειρίας που στοχεύετε να δημιουργήσετε. Μέσα σε αυτόν τον καμβά, μπορείτε να ενσωματώσετε στοιχεία, στερεά και 3D αντικείμενα, εικόνες και διάφορα στοιχεία όπως κείμενο. Κατά τη δημιουργία ενός έργου χρησιμοποιώντας μια εικόνα δείκτη, ο επιλεγμένος δείκτης θα εμφανιστεί επίσης στον καμβά, επιτρέποντάς σας να προσθέσετε διάφορα στοιχεία πάνω του.

2. Κουμπί επιλογής σκηνής

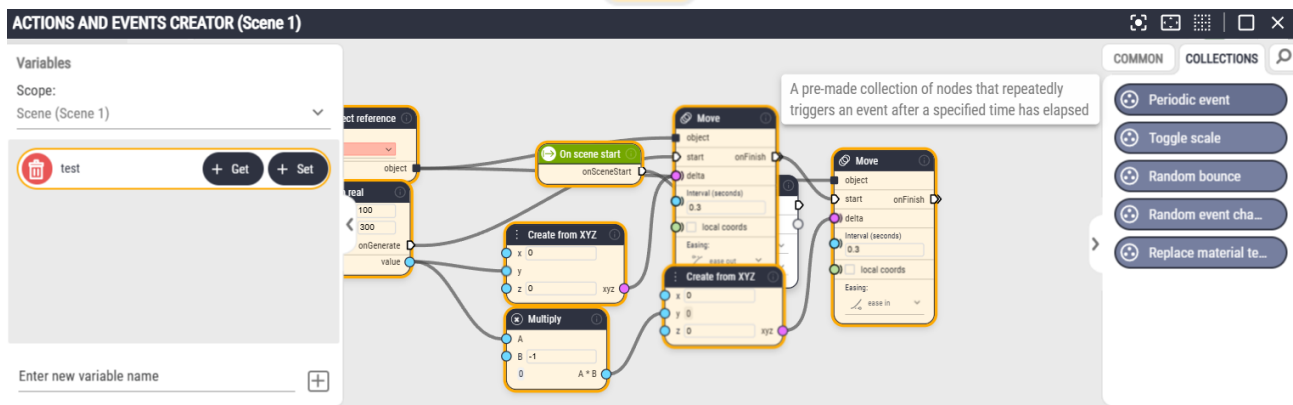
Μια εμπειρία συνήθως αποτελείται από περισσότερες από μία σκηνές (παρόμοιες με τις σελίδες ενός βιβλίου ή με τις διαφάνειες μιας παρουσίασης PowerPoint). Μπορείτε να εκχωρήσετε ένα συγκεκριμένο όνομα σε κάθε σκηνή που δημιουργείτε και μπορείτε να ενσωματώσετε όσες σκηνές χρειάζεστε για να ολοκληρώσετε το έργο σας. Για να προσθέσετε μια σκηνή, απλά κάντε κλικ στο "Scene 1". Μπορείτε επίσης να αναδιατάξετε τη σειρά των σκηνών.



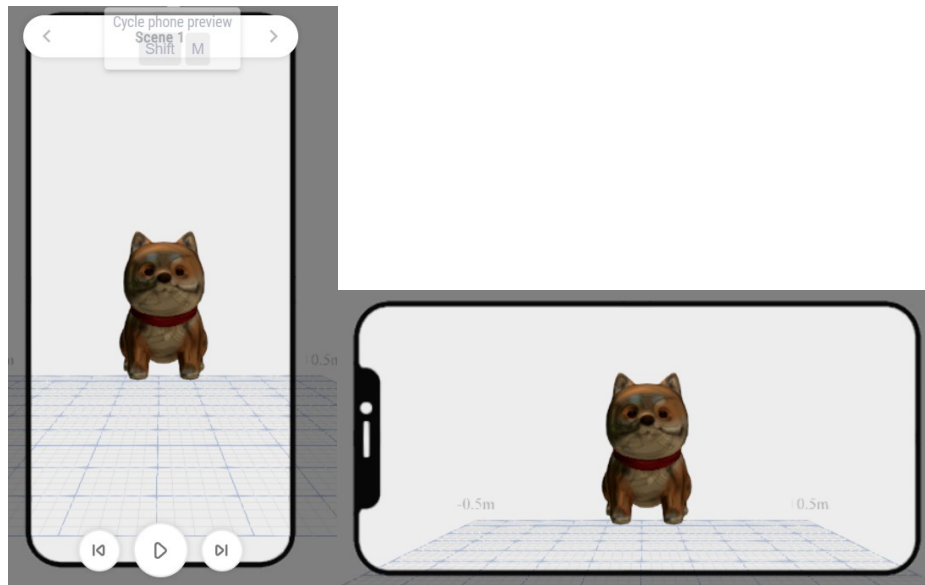
3. Επάνω γραμμή εργαλείων

Αυτή η γραμμή εργαλείων παρέχει τις ακόλουθες δυνατότητες/λειτουργίες:

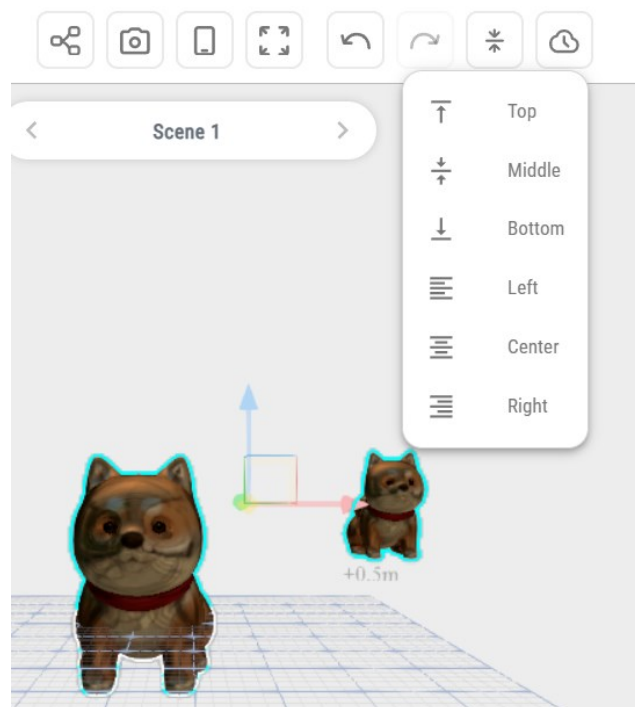
- Κάνοντας κλικ στο εικονίδιο "Home", θα φύγετε από το BlippBuilder και θα επιστρέψετε στην επισκόπηση των έργων σας.
- Το "Toggle Actions and Events Creator" κουμπί καλεί τον Actions and Events Creator (ανατρέξτε στην ενότητα "[Action και Events](#)" για περισσότερες λεπτομέρειες).



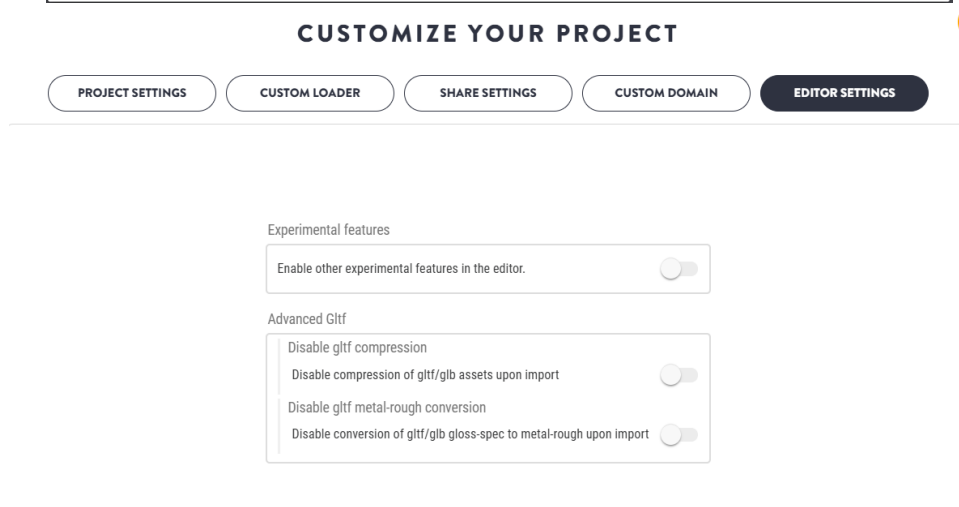
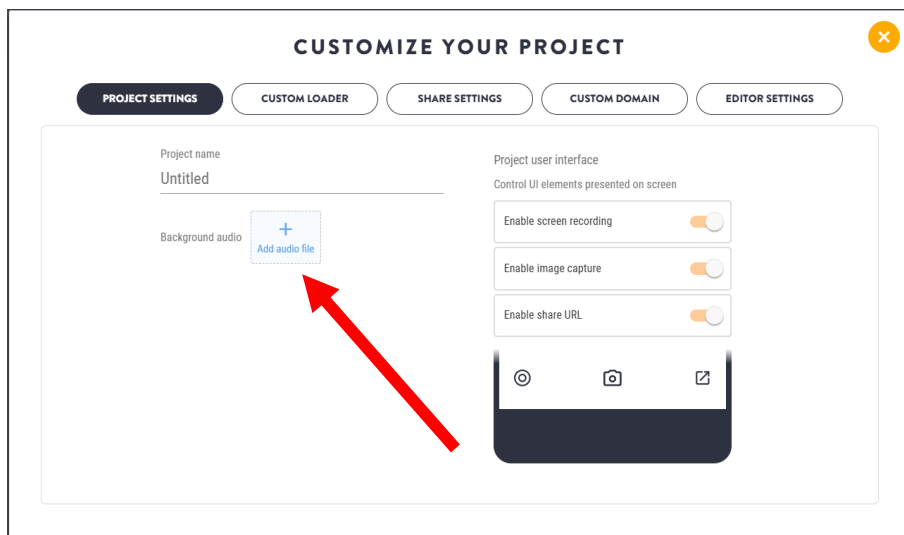
- Το εικονίδιο "Camera" λαμβάνει ένα στιγμιότυπο οθόνης της τρέχουσας προβολής σας.
- Το εικονίδιο "Smartphone" ενεργοποιεί την προεπισκόπηση του τρόπου εμφάνισης του έργου σας σε ένα smartphone, τόσο σε κάθετο όσο και σε οριζόντιο προσανατολισμό.



- Το επόμενο κουμπί μεταβαίνει σε προβολή πλήρους οθόνης.
- Στη συνέχεια, είναι τα κουμπιά "Undo" και "Redo".
- Μπορείτε να επιλέξετε πολλά στοιχεία πατώντας το πλήκτρο "Control/CTRL" στο πληκτρολόγιό σας και κάνοντας κλικ στα στοιχεία που θέλετε να επιλέξετε. Το κουμπί "Align" σας επιτρέπει να αλλάξετε την ευθυγράμμιση πολλών αντικειμένων ταυτόχρονα.



- Το κουμπί "Cloud" επιτρέπει την δημιουργία διαφορετικών εκδόσεων (versions) του έργου σας.
- Το "γρανάζι" είναι για την προσαρμογή ορισμένων ρυθμίσεων του έργου σας, αρκετές από τις οποίες δεν είναι διαθέσιμες στη δωρεάν έκδοση του BlippBuilder. Στην καρτέλα "Project Settings" μπορείτε να ενεργοποιήσετε την εγγραφή οθόνης, τη λήψη εικόνων και την κοινή χρήση του έργου σας μέσω μιας διεύθυνσης URL. Επιπλέον, μπορείτε να προσθέσετε ένα αρχείο ήχου που αναπαράγεται συνεχώς στο παρασκήνιο. Στην καρτέλα "Editor Settings", μπορείτε να ενεργοποιήσετε ορισμένες πειραματικές λειτουργίες και επίσης να απενεργοποιήσετε ορισμένες λειτουργίες που σχετίζονται με τη μέθοδο εισαγωγής 3D στοιχείων στο BlippBuilder (δεν συνιστάται να το κάνετε αυτό).



- Η χρήση των κουμπιών "Preview" και "Test on Device" συζητήθηκε σε προηγούμενη ενότητα.

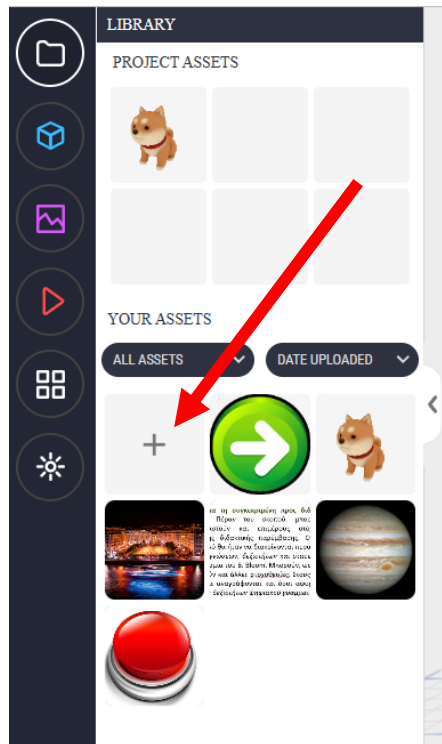
4. Το πάνελ της βιβλιοθήκης πολυμέσων/Media Library

Στον αριστερό πίνακα είναι διαθέσιμοι όλοι οι τύποι στοιχείων που μπορείτε να προσθέσετε στο έργο σας.

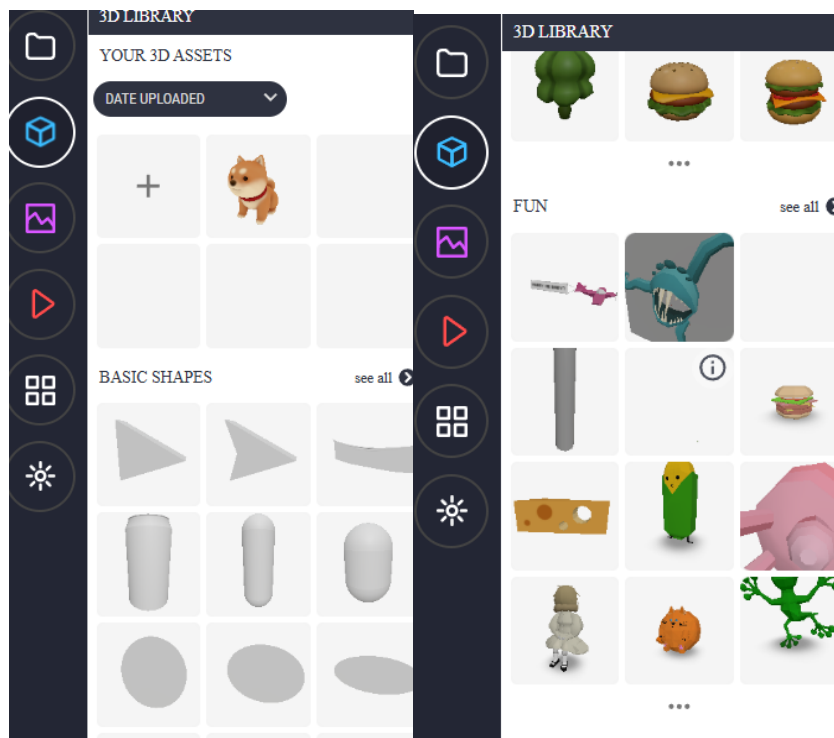


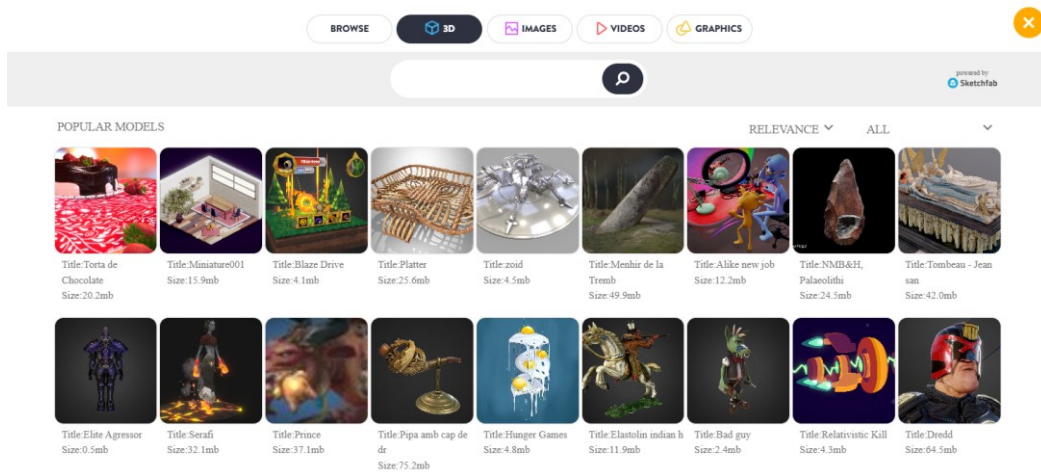
Σημείωση. Μπορείτε να φέρετε ένα στοιχείο στον καμβά σχεδίασης σέρνοντας και αποθέτοντάς το.

- Το εικονίδιο "Φάκελος/Folder" παραθέτει όλα τα στοιχεία που έχετε μεταφορτώσει. Μπορείτε να μεταφορτώσετε νέα κάνοντας κλικ στο μεγάλο κουμπί "+".

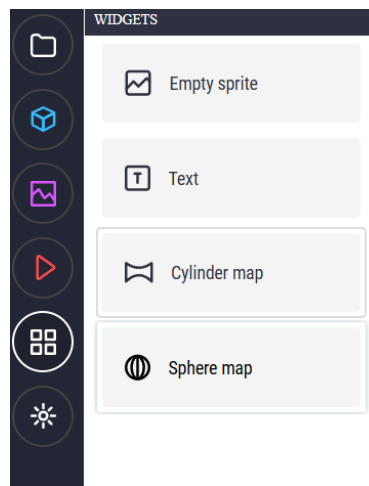


- Το κουμπί "Κύβος" χρησιμοποιείται για την εισαγωγή 3D αντικειμένων . Μπορείτε να ανεβάσετε το δικό σας από το Sketchfab κάνοντας κλικ στο μεγάλο κουμπί "+" (ανατρέξτε στην ενότητα "[Εισαγωγή 3D μοντέλων από το Sketchfab](#)" για περισσότερες λεπτομέρειες) ή να χρησιμοποιήσετε ένα από τα ήδη διαθέσιμα.

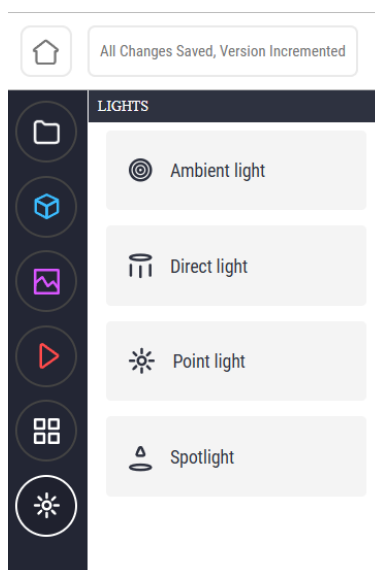




- Τα κουμπιά "Εικόνα" και "Αναπαραγωγή" χρησιμοποιούνται για την εισαγωγή εικόνων και βίντεο.
- Το επόμενο κουμπί είναι για την εισαγωγή γραφικών στοιχείων/widgets. Περιλαμβάνει την επιλογή εισαγωγής κειμένου.

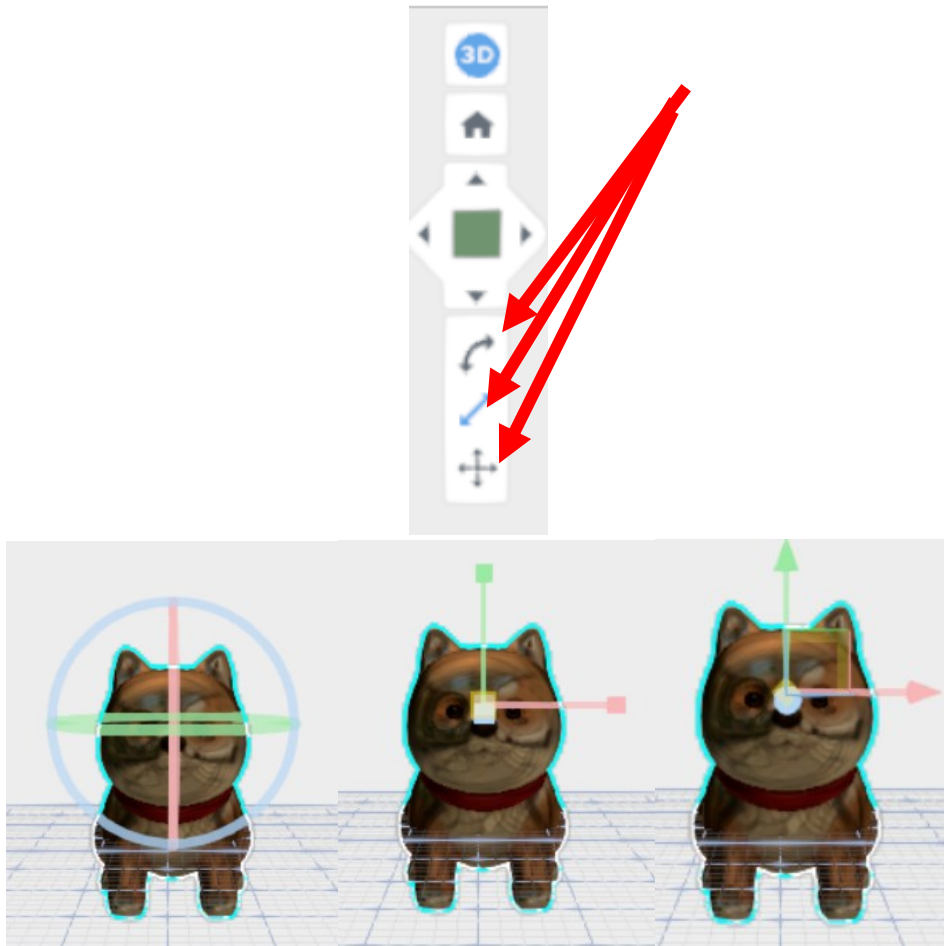


- Το κουμπί "Φως" χρησιμοποιείται για την εισαγωγή διαφόρων τύπων φώτων στην εμπειρία σας.



5. Η γραμμή εργαλείων χειρισμού των αντικειμένων

- Κατά την εισαγωγή ενός αντικειμένου στον Design Canvas, μπορείτε να το περιστρέψετε, να αλλάξετε το μέγεθός του και να το μετακινήσετε κάνοντας κλικ στα αντίστοιχα κουμπιά στη γραμμή εργαλείων, συγκεκριμένα στα τρία τελευταία. Ανάλογα με την επιλογή, θα εμφανιστούν τρεις άξονες, που αντιπροσωπεύουν τις συντεταγμένες x, y και z. Κάνοντας κλικ σε έναν άξονα και μετακινώντας το ποντίκι σας, μπορείτε να προσαρμόσετε την περιστροφή, την κλίμακα και τη θέση του αντικειμένου κατά μήκος του συγκεκριμένου άξονα.

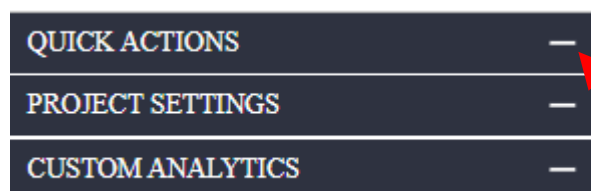


- Το κουμπί "3D" αλλάζει μεταξύ λειτουργίας προβολής 2D και 3D.
- Το κουμπί "Home" επανατοποθετεί την κάμερα στο κέντρο του Design Canvas, μια χρήσιμη λειτουργία σε περίπτωση που μετακινήσατε κατά λάθος την κάμερα μακριά από την περιοχή στην οποία δημιουργείτε την εμπειρία σας.
- Το τετράγωνο με τα τέσσερα βέλη τοποθετεί την κάμερα στις αντίστοιχες κατευθύνσεις, ώστε να βλέπετε την εμπειρία σας από διαφορετικές γωνίες.

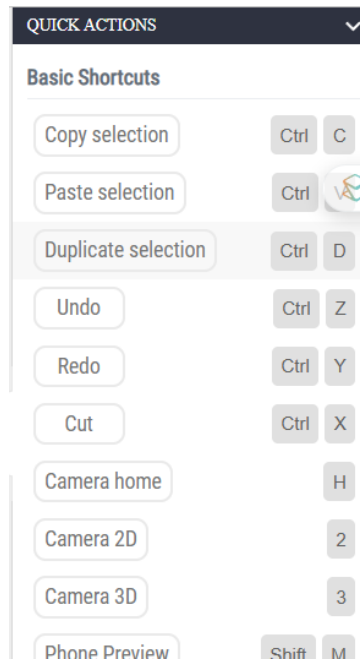
6. Το πάνελ ιδιοτήτων

Το δεξιό πλαίσιο του Design Canvas περιλαμβάνει πολλά κρίσιμα στοιχεία.

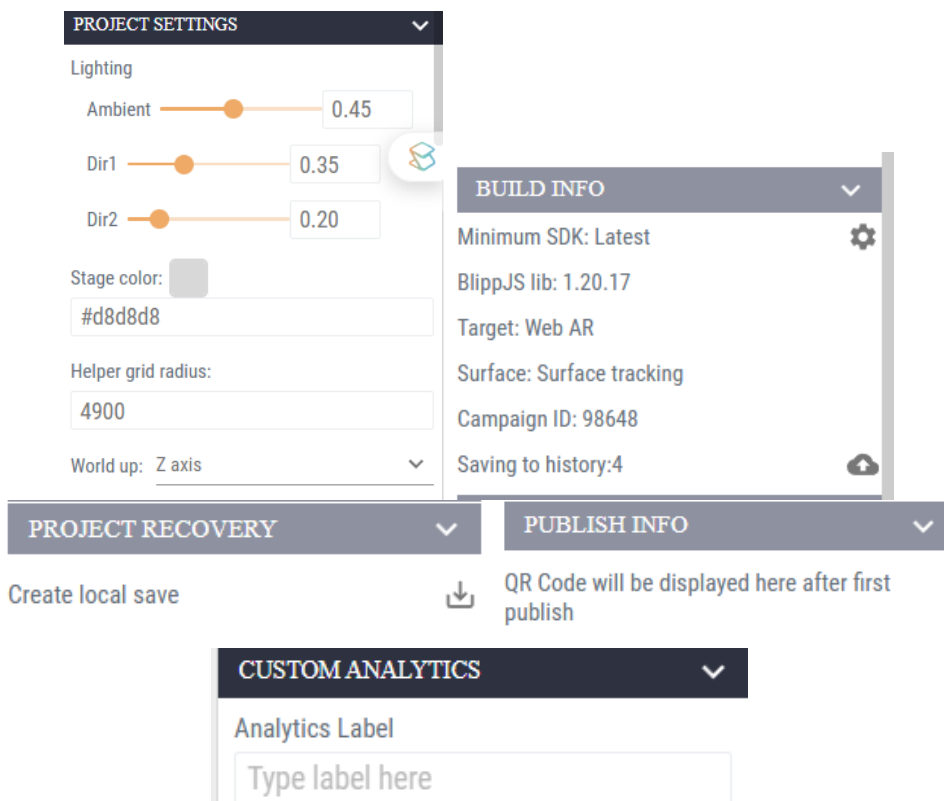
- 👉 Σημείωση. Κάντε κλικ στο κουμπί "-" για να αναπτύξετε κάθε ενότητα.



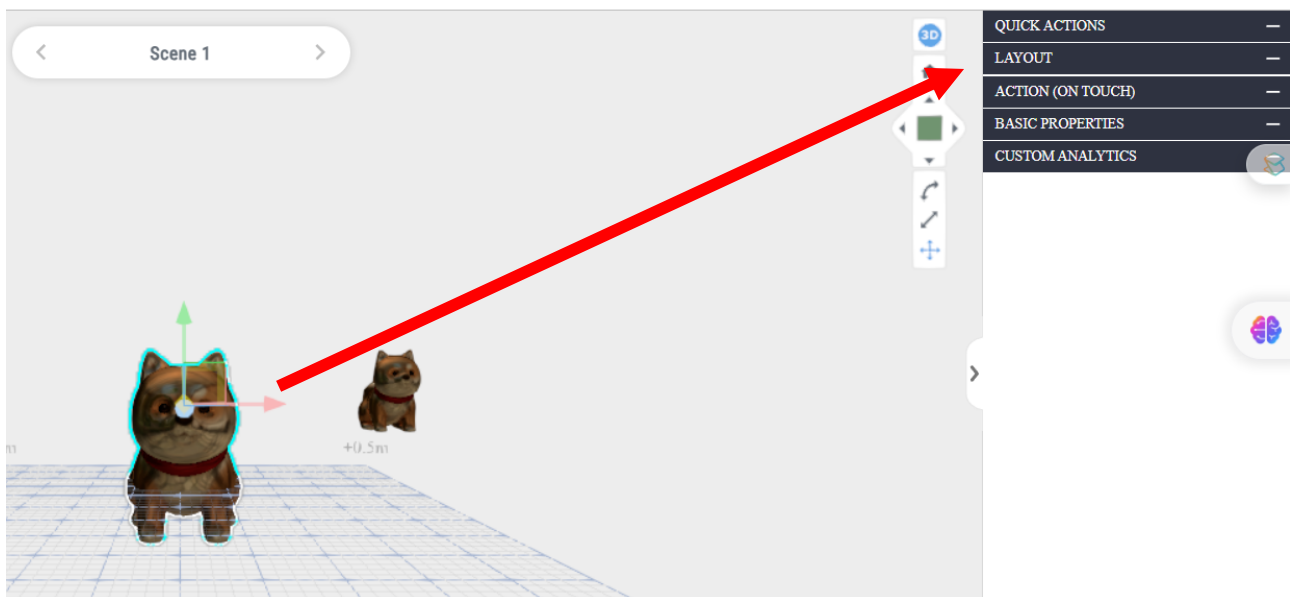
- Quick Actions: Αναπτύξτε αυτήν την καρτέλα για να αποκτήσετε πρόσβαση σε διάφορες συντομεύσεις πληκτρολογίου.



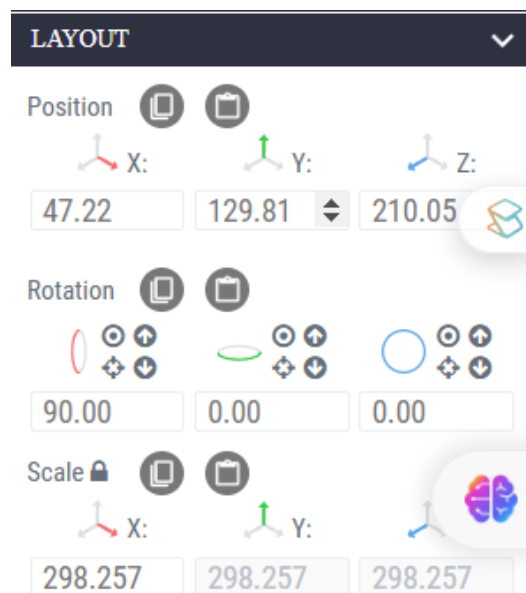
- Project Settings: Αναπτύξτε αυτήν την καρτέλα για να διαχειριστείτε διάφορες ρυθμίσεις του έργου σας, συμπεριλαμβανομένου του φωτισμού και του χρώματος. Αυτή η καρτέλα παρέχει επίσης πληροφορίες σχετικά με τις επιλογές κατασκευής και δημοσίευσης και σας επιτρέπει να κάνετε λήψη ενός αντιγράφου του έργου. Περιλαμβάνει επίσης μια ενότητα "Custom Analytics" για να διευκολύνει την ανάλυση της απόδοσης του έργου μετά τη δημοσίευση.



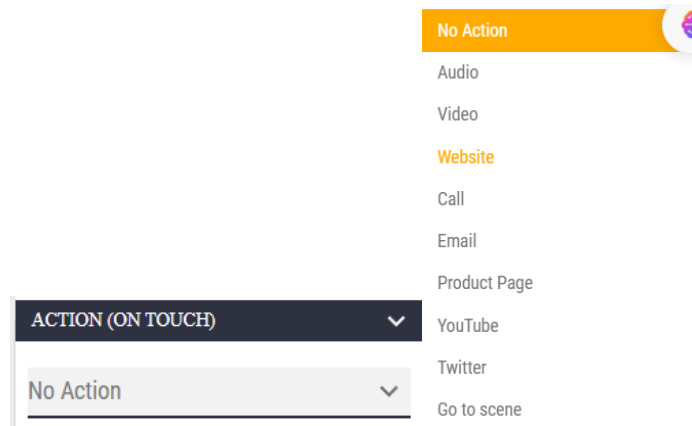
Κάθε στοιχείο ή 3D αντικείμενο που εισάγεται στον Design Canvas μπορεί να προσαρμοστεί με διάφορες ιδιότητες, όπως διάταξη, ενέργειες/actions, animation και βασικές ιδιότητες όπως υφή, αδιαφάνεια και χρώμα. Για αυτό το θέμα, όταν επιλέγεται ένας πόρος, το πάνελ ιδιοτήτων προσφέρει ένα εντελώς νέο σύνολο επιλογών.



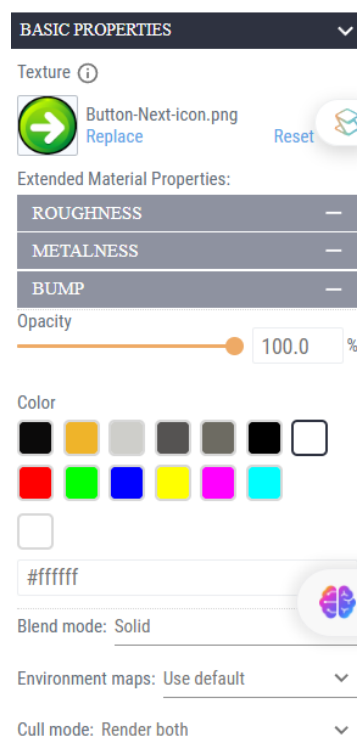
- Layout: Επιτρέπει τον ακριβή χειρισμό της κλίμακας, της περιστροφής και της θέσης του στοιχείου.



- Action: Μπορείτε να αντιστοιχίσετε ενέργειες σε ένα στοιχείο για να το κάνετε διαδραστικό (ανατρέξτε στην ενότητα "[Τα πάντα για τις ενέργειες στα στοιχεία](#)") για περισσότερες λεπτομέρειες).



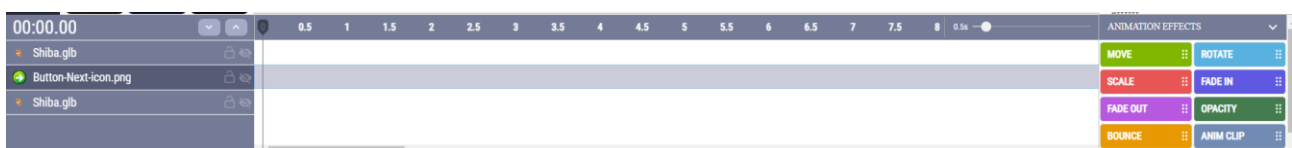
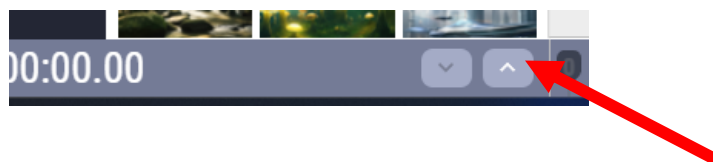
- Basic properties: Ανάλογα με τον τύπο του επιλεγμένου στοιχείου, μπορείτε να αλλάξετε ορισμένες από τις ιδιότητές του, όπως το χρώμα και την υφή του.



7. Το animation πάνελ

Χρησιμοποιείται για εισαγωγή και προσαρμογή animation σε αντικείμενα (ανατρέξτε στην ενότητα "[Περισσότερα για το Animation πάνελ](#)" για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με αυτήν τη δυνατότητα).

👉 Σημείωση. Κάντε κλικ στο κουμπί "▲" για να αναπτύξετε το πάνελ.



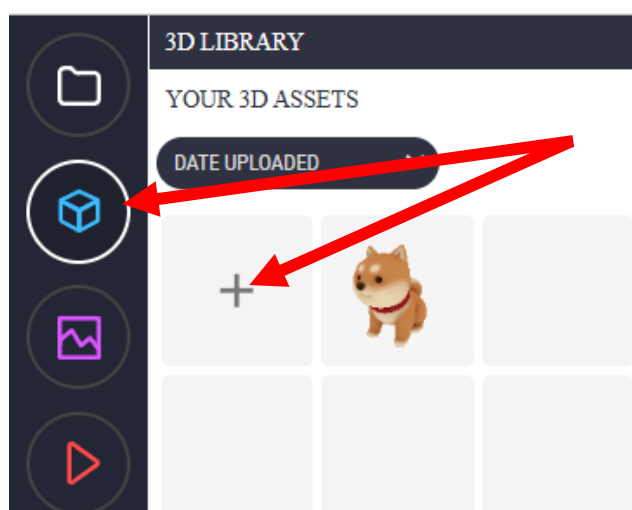
Εισαγωγή 3D μοντέλων από το Sketchfab

Το Sketchfab είναι μια διαδικτυακή πλατφόρμα που επιτρέπει στους χρήστες να δημοσιεύουν, να μοιράζονται και να ανακαλύπτουν 3D περιεχόμενο, συμπεριλαμβανομένων 3D μοντέλων, animation και ψηφιακών σαρώσεων. Απευθύνεται σε δημιουργούς στους τομείς 3D, Virtual Reality (VR) και Augmented Reality (AR) και έχει μια κοινότητα εκατομμυρίων χρηστών. Διαθέτει μια εκτεταμένη βιβλιοθήκη εκατοντάδων χιλιάδων, αν όχι εκατομμυρίων, διαθέσιμων 3D μοντέλων, πολλά από τα οποία είναι ελεύθερα διαθέσιμα για λήψη και χρήση για τα έργα σας. Η πρόσβαση στο Sketchfab είναι ενσωματωμένη στο BlippBuilder.

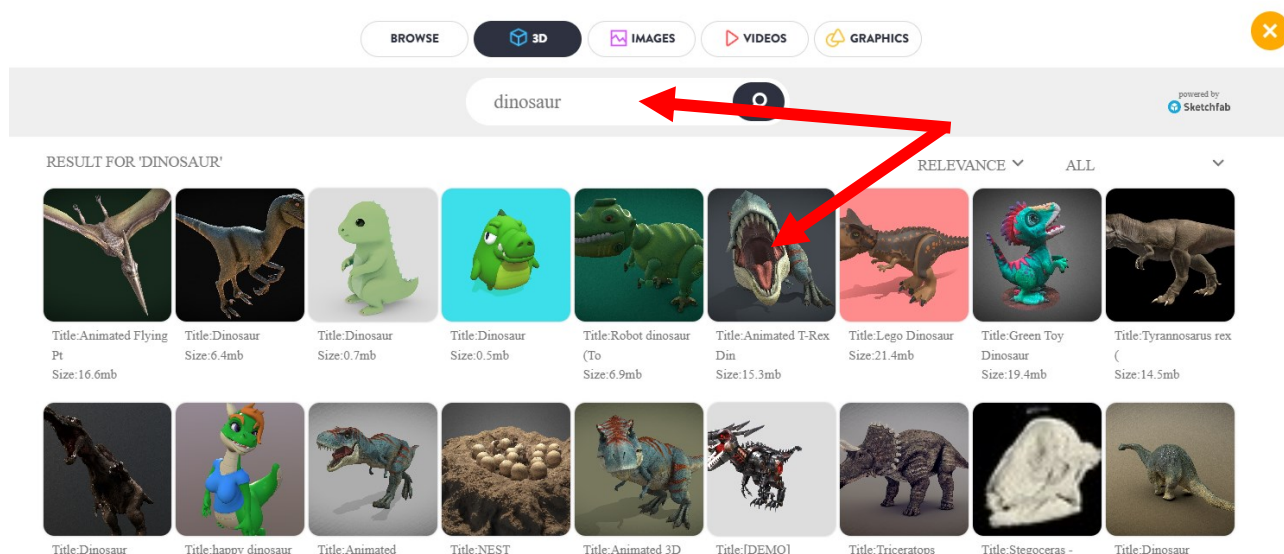
👉 Σημείωση. Πριν συνεχίσετε, μεταβείτε στο <https://sketchfab.com/> και δημιουργήστε έναν λογαριασμό.

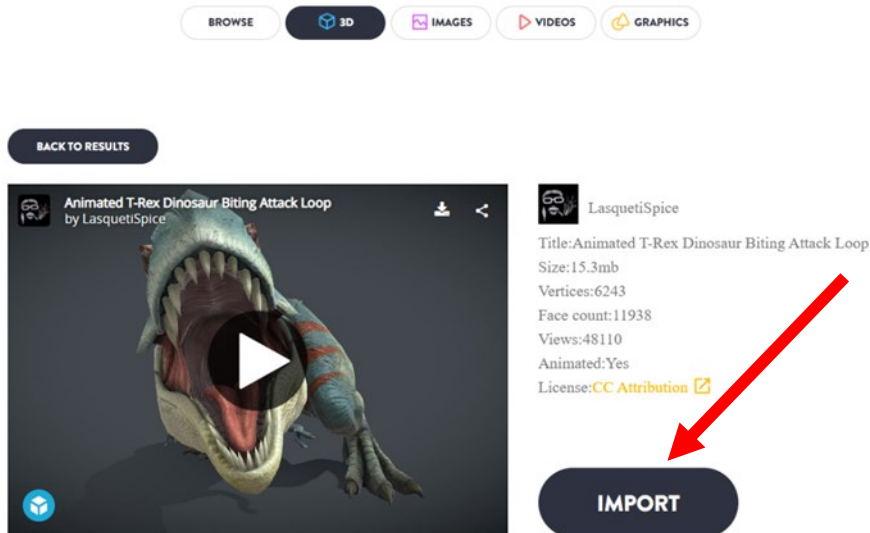
Η διαδικασία εισαγωγής ενός 3D μοντέλου από το Sketchfab στην εμπειρία σας είναι μάλλον απλή:

- Στο Media Library, κάντε κλικ στο κουμπί "Κύβος". Στη συνέχεια, κάντε κλικ στο μεγάλο κουμπί "+".

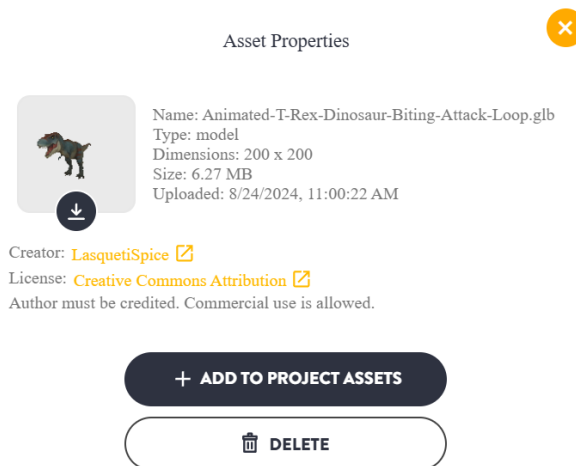
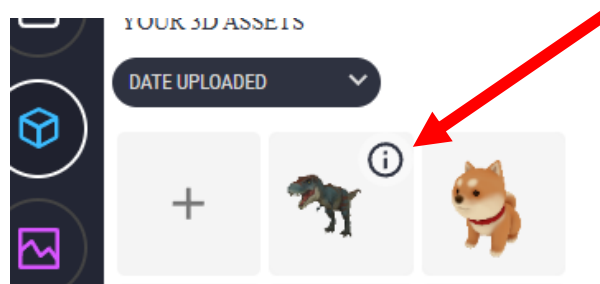


- Στο παράθυρο που ανοίγει, αναζητήστε το επιθυμητό μοντέλο και κάντε κλικ σε αυτό. Στην επόμενη οθόνη, κάντε κλικ στο "Import". Θα σας ζητηθεί να "Αποδεχτείτε/Accept" τους όρους και τις προϋποθέσεις.





- Αυτό είναι! Το 3D μοντέλο προστέθηκε στο Media Library. Μπορείτε να το προσθέσετε στη βιβλιοθήκη του έργου σας ή να το διαγράψετε εάν δεν το χρειάζεστε.

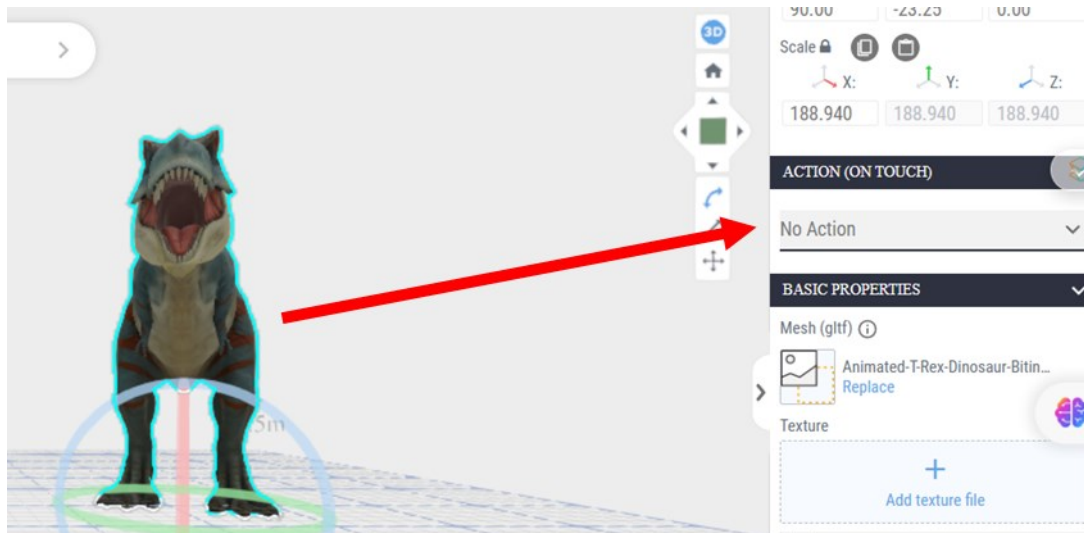


Removing an asset from "your assets" removes it from your library for all projects. It will remain in "project assets" for any projects where it is already in use.

Τα πάντα για τις ενέργειες στα στοιχεία

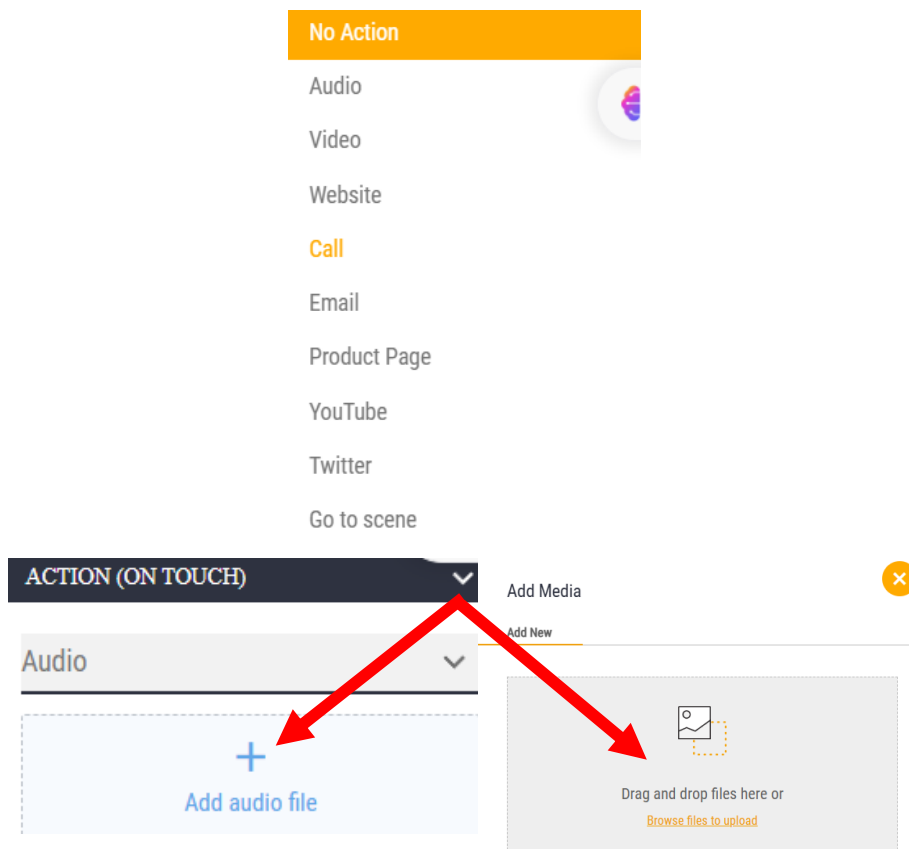
Όλα τα στοιχεία σε ένα έργο μπορούν να γίνουν αλληλεπιδραστικά με την ανάθεση ενεργειών σε αυτά. Οι ενέργειες ενεργοποιούνται πατώντας στο στοιχείο κατά την προβολή της εμπειρίας σας.

- Επιλέξτε ένα στοιχείο και ανοίξτε την καρτέλα "Action" στο πάνελ ιδιοτήτων.

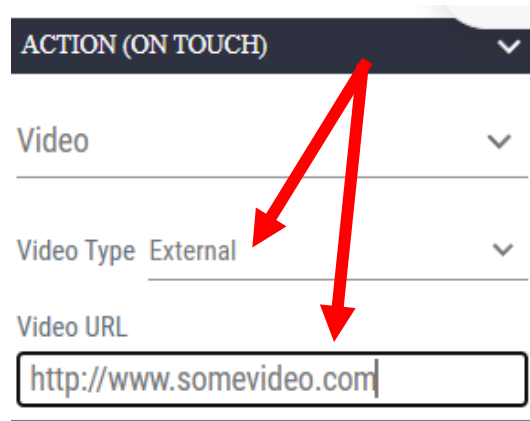
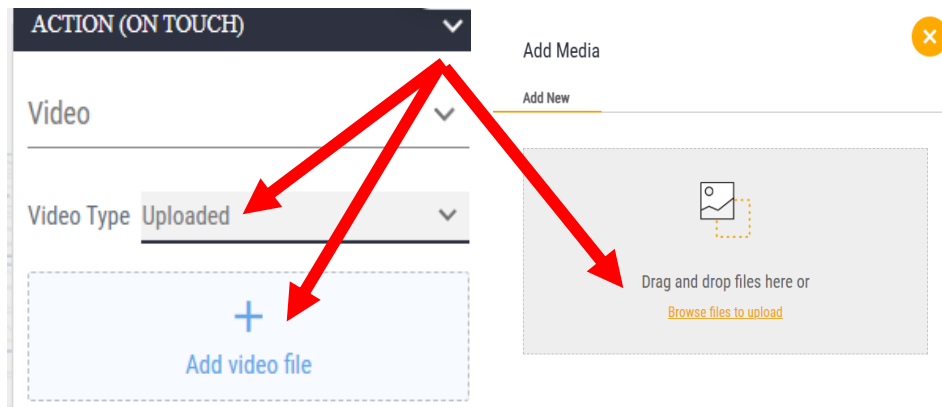


- Επιλέξτε την επιθυμητή ενέργεια. Το στοιχείο μπορεί να αναπαράγει ένα αρχείο ήχου ή βίντεο (πρέπει πρώτα να το ανεβάσετε), να ανοίξει μια ιστοσελίδα, να πραγματοποιήσει τηλεφωνική κλήση, να στείλει ένα email, να ανακατευθύνει σε μια ιστοσελίδα προϊόντος, να αναπαραγάγει ένα βίντεο του YouTube, να ανοίξει ένα συγκεκριμένο Tweet και να φορτώσει μια άλλη σκηνή στην εμπειρία σας. Οι παρακάτω εικόνες δείχνουν καθεμία από τις παραπάνω επιλογές.

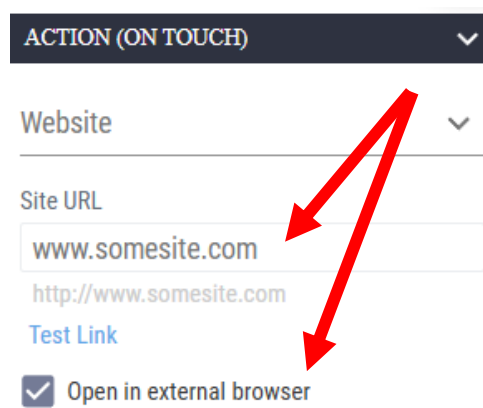
- Ήχος.



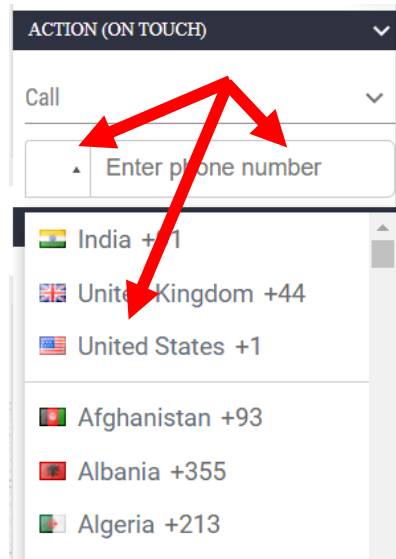
- Βίντεο.



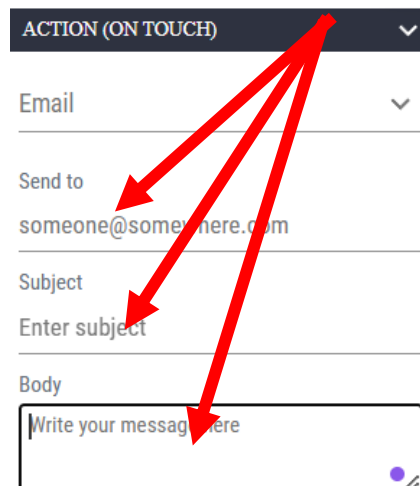
- Ιστοσελίδα.



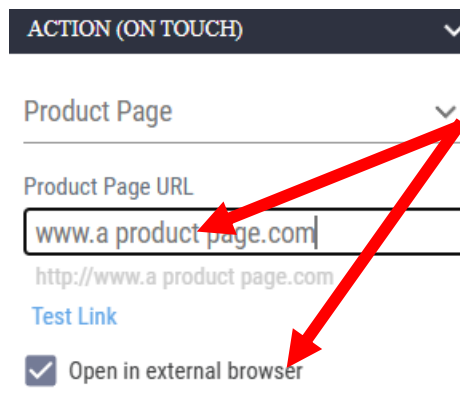
- Τηλεφωνική κλήση.



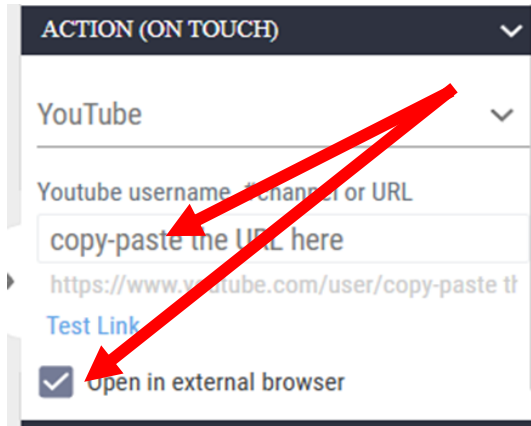
- Email.



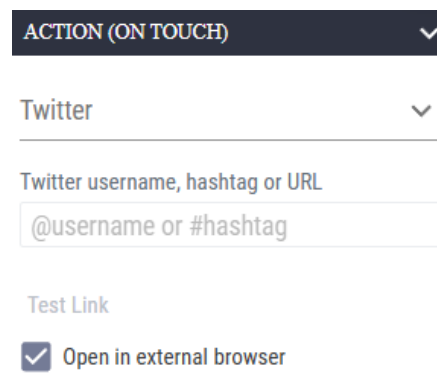
- Σελίδα προϊόντος.



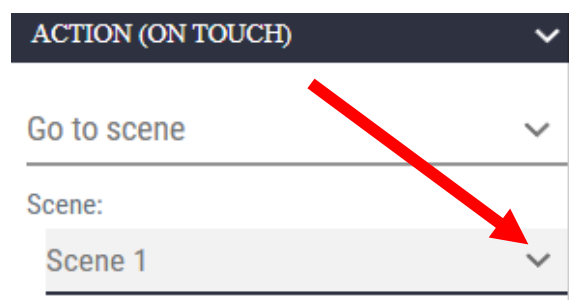
- YouTube.



- Twitter.



- Μεταβείτε στη Σκηνή/Go to Scene (κάντε κλικ στο αναπτυσσόμενο μενού για να επιλέξετε μια σκηνή).

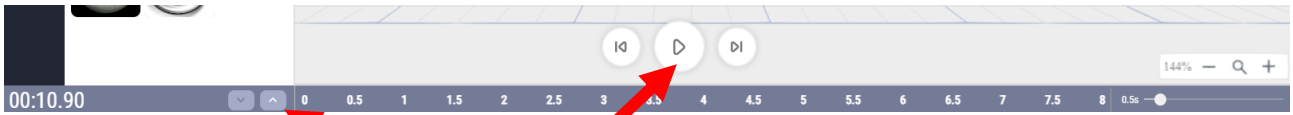


👉 Σημείωση. Η καλύτερη μέθοδος μετάβασης μεταξύ σκηνών είναι να προσθέσετε εικόνες βέλους στην εμπειρία σας και να τους εκχωρήσετε ενέργειες "Go to Scene".

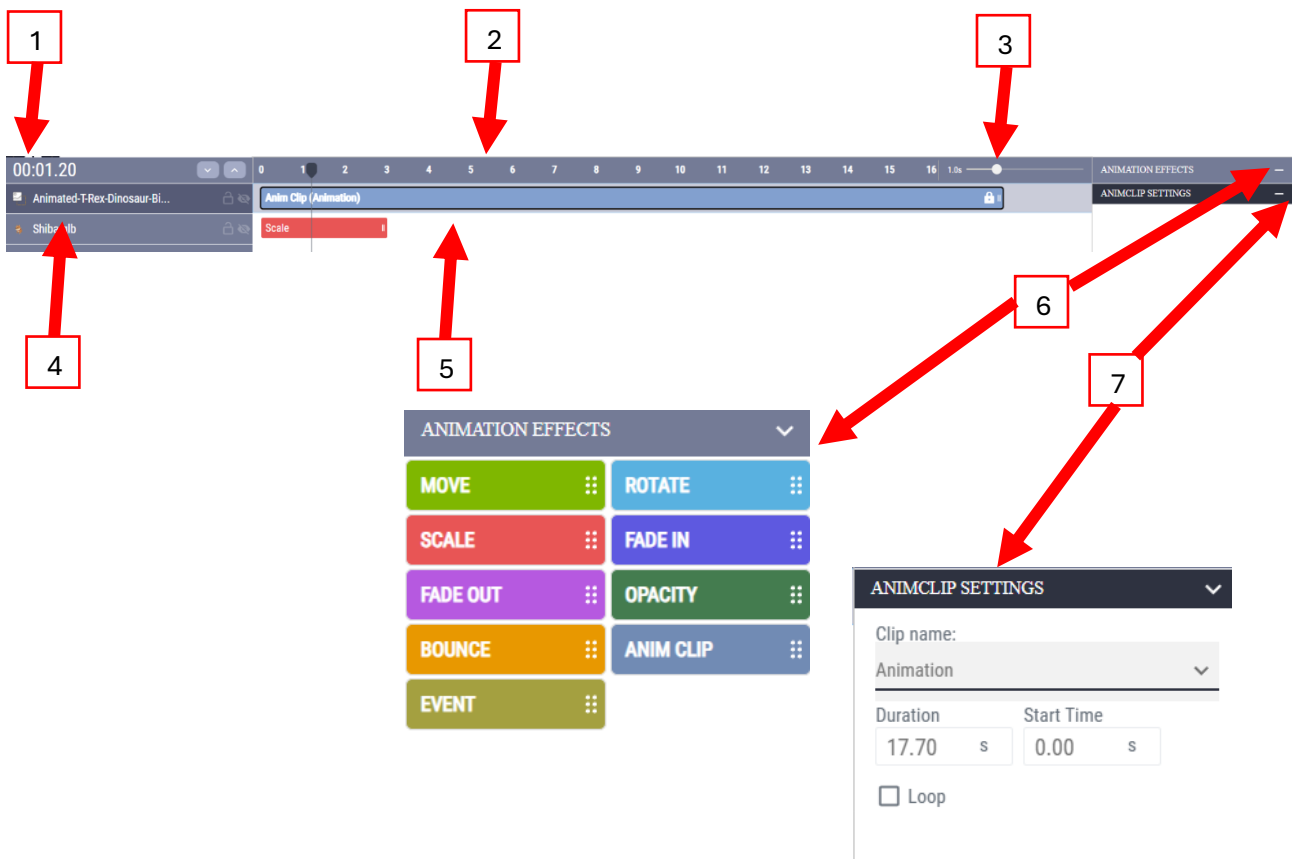
Περισσότερα για το Animation πάνελ

Το animation πάνελ σας επιτρέπει να προσθέσετε animation στα στοιχεία σας και να ελέγξετε τη διάρκεια τους. Αρχικά, το πάνελ είναι ελαχιστοποιημένο. Μόνο τα κουμπιά "Play", "Πίσω" και "Εμπρός" είναι ορατά. Κάντε κλικ στο κουμπί "∧" για να το αναπτύξετε.

👉 Σημείωση. Μπορείτε να κάνετε κλικ στο κουμπί "∧" πολλές φορές για να το επεκτείνετε ακόμη περισσότερο.



Το πάνελ αποτελείται από διάφορα στοιχεία:



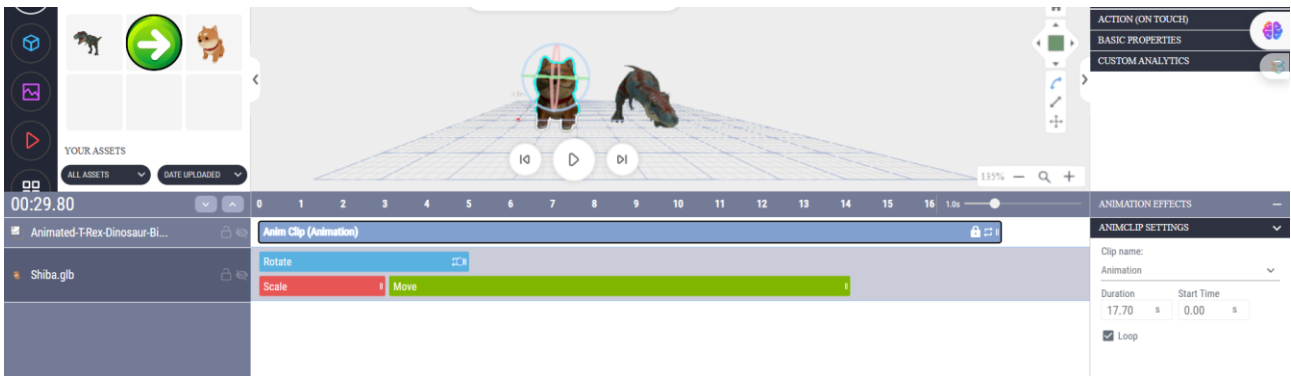
1. Η διάρκεια του animation (εάν προστεθεί).
2. Η χρονογραμμή/timeline.
3. Η κλίμακα της χρονογραμμής.
4. Η λίστα των στοιχείων στην εμπειρία. Κάθε στοιχείο μπορεί να έχει το δικό του animation ή ακολουθία animation .
5. Τα animation που προστίθενται στη χρονογραμμή σε ένα συγκεκριμένο στοιχείο. Κάντε κλικ και σύρετέ το για να διαρκέσει για μικρότερο ή μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Επιλέξτε το και πατήστε το πλήκτρο "Delete" στο πληκτρολόγιό σας για να το διαγράψετε. Εάν ένα εικονίδιο έχει μια κλειδαριά, αυτό σημαίνει

ότι υπάρχει ήδη ένα animation στο στοιχείο (για παράδειγμα, σε ένα 3D μοντέλο που εισαγάγατε από το Sketchfab).

6. Η λίστα με τα διαθέσιμα εφέ animation . Κάντε κλικ στο κουμπί "-" για να την αναπτύξετε.

7. Οι ρυθμίσεις του animation. Επιλέξτε ένα animation που έχει ήδη προστεθεί στη χρονογραμμή και, στη συνέχεια, κάντε κλικ στο κουμπί "-" για να το αναπτύξετε. Οι διαθέσιμες ρυθμίσεις εξαρτώνται από τον τύπο του animation.

Στο παρακάτω παράδειγμα, το animation στον T-Rex θα επαναληφθεί (πράγμα που σημαίνει ότι θα παίζει επ' αόριστον). Η κλίμακα στο σκυλάκι θα αλλάξει για τρία δευτερόλεπτα. Μετά από αυτό, θα κινηθεί για περίπου 11 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια θα σταματήσει.





Θέματα για προχωρημένους

Actions και Events

Το BlippBuilder επιτρέπει στους χρήστες να δημιουργούν περίπλοκες εμπειρίες AR χωρίς καμία γνώση προγραμματισμού. Διαθέτει μια διάταξη που μοιάζει με διάγραμμα ροής, όπου διάφορα αντικείμενα στη σκηνή μπορούν να ελεγχθούν ανεξάρτητα. Το λογισμικό επιτρέπει βρόχο και διακλάδωση μέσα στη σκηνή, διευκολύνοντας την εύκολη αλληλουχία και τον έλεγχο της ροής. Είναι επίσης επεκτάσιμο, επιτρέποντας την προσθήκη πολλαπλών συνόλων χαρακτηριστικών. Οι χρήστες έχουν πλήρη έλεγχο σε διάφορα συμβάντα και ενέργειες που μπορούν να εφαρμοστούν σε αντικείμενα, με πλήρως προσαρμόσιμες επιλογές. Η απλή διεπαφή μεταφοράς και απόθεσης επιτρέπει στους χρήστες να συνδέουν εύκολα διάφορα διανύσματα, μεταβλητές, ενέργειες και συμβάντα. Επιπλέον, η διεπαφή κατασκευής, που συμπληρώνεται από τη δυνατότητα προεπισκόπησης εντός εφαρμογής, επιτρέπει την προσαρμογή πριν από τη δημοσίευση της εμπειρίας. Η δυναμική φύση του συστήματος προσφέρει εύκολες επιλογές για τροποποιήσεις ή αλλαγές σχεδιασμού.

Πώς να αποκτήσετε πρόσβαση

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στη λειτουργία "Actions and Events", ακολουθήστε τα βήματα που περιγράφονται παρακάτω:

1. Δημιουργήστε ένα νέο έργο και επιλέξτε τον τύπο εμπειρίας που θέλετε να δημιουργήσετε.
3. Θα μεταφερθείτε στον Design Canvas του Blippbuilder.
4. Κάντε κλικ στο "Toggle Actions and Events Creator" στην επάνω γραμμή εργαλείων και θα εμφανιστεί ο Flow Designer. Αλλάξτε το μέγεθος του παραθύρου, εάν χρειάζεται.

Nodes, Node Connectors, Node Pins και Sockets

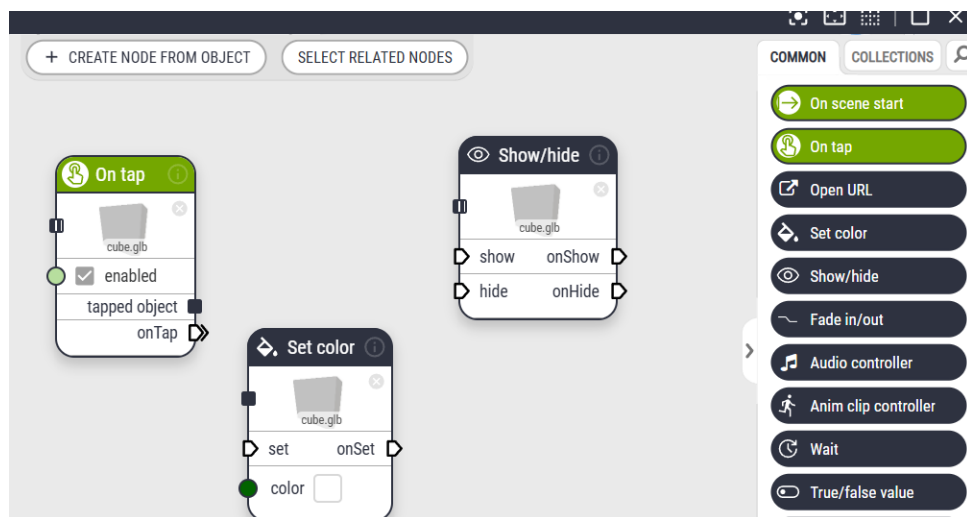
Ένας Κόμβος/Node μπορεί να οριστεί ως μια αναφορά σε ένα συγκεκριμένο συμβάν ή ενέργεια που εφαρμόζεται σε ένα ή περισσότερα 3D αντικείμενα σε μια σκηνή, δημιουργώντας μια δομή που μοιάζει με ροή για να περιγράψει την εμπειρία AR.

Πώς να προσθέσετε ένα Node

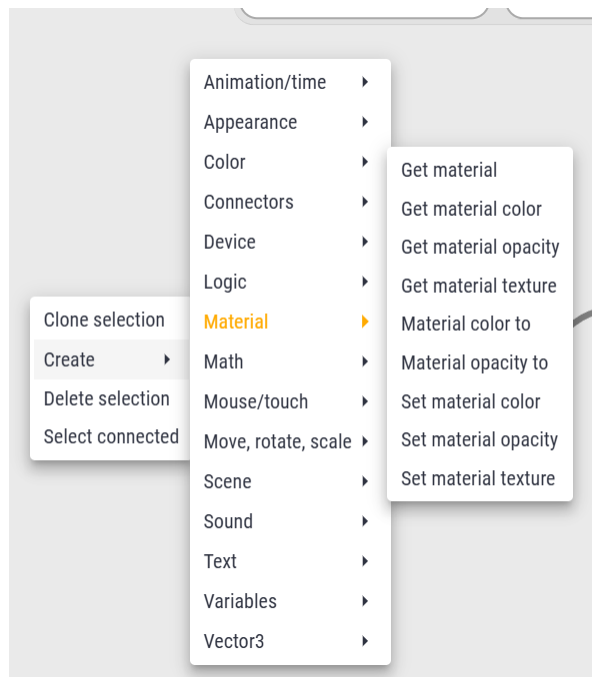
1. Προσθέστε μερικά 3D αντικείμενα στον Design Canvas.
2. Κάντε κλικ στο "Actions and Events Creator" στην επάνω γραμμή εργαλείων για να ξεκινήσετε τον Flow Designer.



3. Σύρετε και αποθέστε Nodes από το δεξιό πάνελ ή κάντε κλικ στο απαιτούμενο Node για να το προσθέσετε στον Flow Designer.



👉 Σημείωση. Μόνο τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα Nodes παρατίθενται στο δεξιό πάνελ. Εάν κάνετε δεξί κλικ οπουδήποτε στον Flow Designer και επιλέξετε "Create", θα έχετε πρόσβαση στο πλήρες σύνολο Nodes.

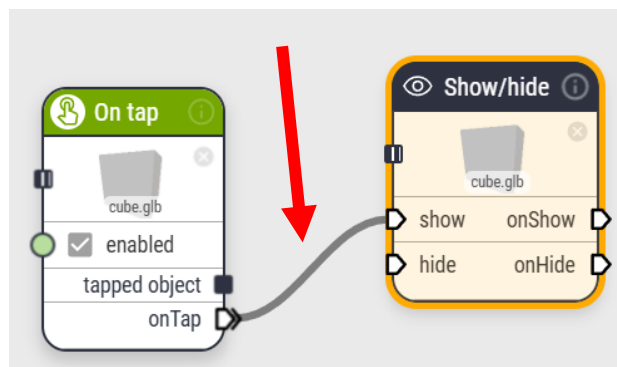


Πώς να διαγράψετε ένα Node

1. Κάντε κλικ στο Node που επιθυμείτε να διαγράψετε. Το χρώμα του θα μετατραπεί σε πορτοκαλί, υποδεικνύοντας ότι είναι επιλεγμένο.
2. Πατήστε το πλήκτρο "Delete" στο πληκτρολόγιό σας.

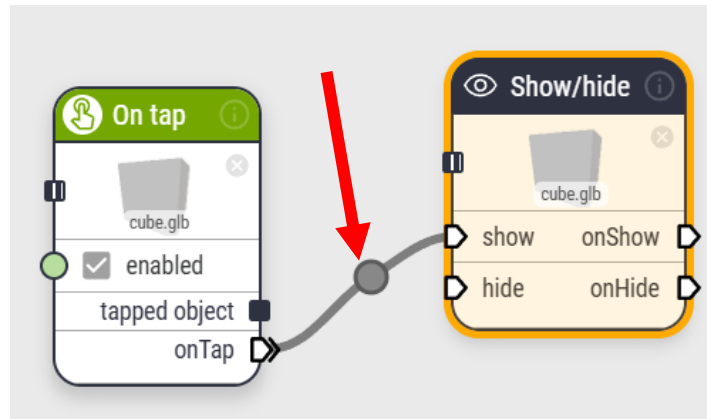
Node Connectors και Node pins

Η σύνδεση μεταξύ Nodes ονομάζεται σύνδεση κόμβου/Node Connector.



Για να διαγράψετε έναν Node Connector, κάντε κλικ σε αυτόν κρατώντας πατημένο το πλήκτρο CTRL. Θα γίνει κόκκινος και θα διαγραφεί.

Για να αλλάξετε τη θέση ενός Node Connector, κάντε κλικ σε αυτόν μέχρι να εμφανιστεί μια κουκκίδα. Χρησιμοποιήστε την κουκκίδα για να αλλάξετε τη θέση του Node Connector. Αυτή η κουκκίδα αναφέρεται ως καρφίτσα κόμβου/Node pin.



Για να διαγράψετε ένα Node pin, κάντε κλικ σε αυτό κρατώντας πατημένο το πλήκτρο CTRL. Θα γίνει κόκκινο και θα διαγραφεί.

👉 Σημειώσεις. Μπορείτε εύκολα να δημιουργήσετε Nodes από αντικείμενα κάνοντας κλικ στο κουμπί "Node from an object". Μπορείτε να επιλέξετε γρήγορα όλα τα Nodes που σχετίζονται μεταξύ τους, κάνοντας κλικ στο κουμπί "Select Related Nodes".



1. Επιλέξτε το αντικείμενο από τον Design Canvas και κάντε κλικ στο "Δημιουργία κόμβου από αντικείμενο". Ένας κόμβος αντικειμένου θα εμφανιστεί στη σχεδίαση ροής "Ενέργειες και συμβάντα".
2. Κάντε κλικ στο "Επιλογή σχετικών κόμβων". Όλοι οι κόμβοι που σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο αντικείμενο θα γίνουν ORANGE, επιτρέποντας εύκολες ρυθμίσεις κίνησης και σχεδιασμού.

Κατηγορίες Nodes

Οι διάφορες κατηγορίες Nodes περιλαμβάνουν:

- **Event Nodes.** Αναγνωρίζονται από ένα πράσινο πλακίδιο, οι Event Nodes ενεργοποιούν συγκεκριμένες ενέργειες σε ένα αντικείμενο. Υπάρχουν τέσσερις τύποι Event Nodes:
 - On Scene Start. Ενεργοποιεί μια ενέργεια στην αρχή της σκηνής.
 - On Tap. Ξεκινά μια ενέργεια μόλις αγγιχτεί/γίνει tap σε ένα αντικείμενο.
 - On Update. Ενεργοποιεί μια ενέργεια κατά την ενημέρωση ενός αντικειμένου.
 - On Timeline Event. Ξεκινά ενέργειες χρησιμοποιώντας την καρτέλα "Event" στο animation timeline.
- **Action Nodes.** Με ένα μαύρο πλακίδιο, οι Action Nodes ορίζουν συγκεκριμένες ενέργειες για αντικείμενα κατά τη διάρκεια της σκηνής, όπως:
 - Set Color. Τροποποιεί το χρώμα ενός αντικειμένου κατά τη διάρκεια ενός συμβάντος.
 - Wait. Ορίζει χρονικά διαστήματα πριν από την έναρξη μιας άλλης ενέργειας.
 - Open URL. Συνδέει την ενέργεια με ένα συμβάν, όπως το άνοιγμα μιας διεύθυνσης URL.
 - Show/Hide. Εμφανίζει ή αποκρύπτει ένα αντικείμενο ως απόκριση σε ένα συμβάν.
 - Audio Controller. Εφαρμόζει χειριστήρια ήχου σε συγκεκριμένα αντικείμενα.
 - Anime Clip Controller. Ελέγχει τα animation εφέ για συγκεκριμένα αντικείμενα.
 - Fade In/Out. Τροποποιεί την αδιαφάνεια ενός αντικειμένου.
 - True/False. Ορίζει αληθείς ή ψευδείς ενέργειες για συμβάντα.
 - Number. Υποδεικνύει χρονικά διαστήματα για την ενεργοποίηση μιας ενέργειας.
 - Create from XYZ. Ορίζει τους άξονες X, Y και Z για ενέργειες αντικειμένων.
 - Branch. Εφαρμόζει διακλαδισμένα ή πολλαπλά συμβάντα για διαφορετικά σενάρια.

- Event Connector. Συνδέει σύνολα συμβάντων για εύκολη αντιστοίχιση.
- Specialized Action Node. Καθορίζει συγκεκριμένα αντικείμενα για κόμβους ενεργειών, όπως το χειριστήριο κλιπ ήχου ή anime.
- Object Nodes. Χρησιμοποιήστε συγκεκριμένους κόμβους που δημιουργούνται από αντικείμενα για να ελέγξετε μεμονωμένα στοιχεία μέσα σε μια σκηνή.

Sockets

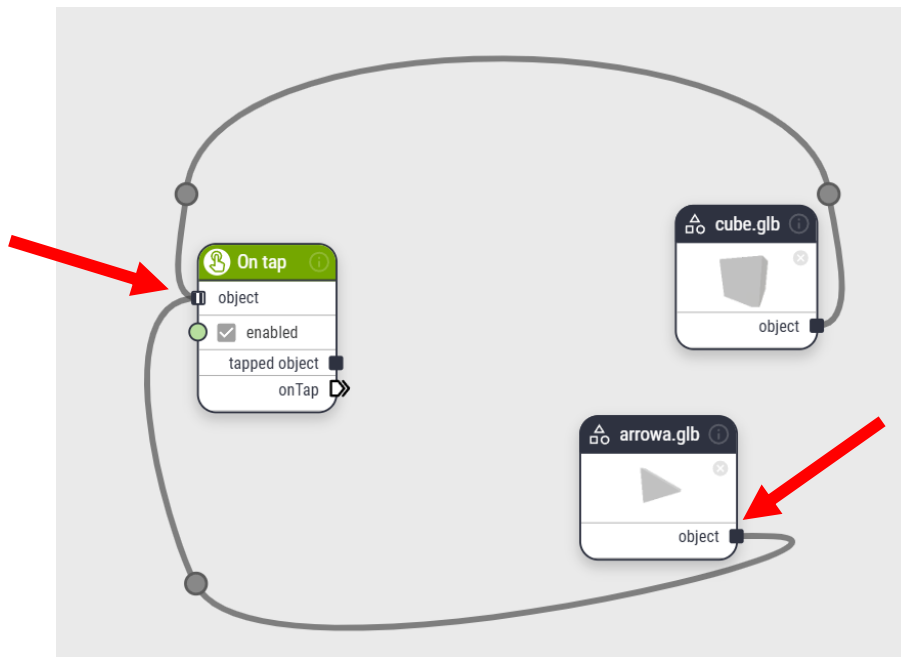
Οι κόμβοι συμβάντων και ενεργειών έχουν υποδοχές εισόδου και εξόδου για αντικείμενα, συμβάντα και ενέργειες. Αυτές οι υποδοχές ονομάζονται Sockets και ενώνουν συμβάντα, ενέργειες και αντικείμενα για να δημιουργήσουν μια λεπτομερή σκηνή. Οι τύποι περιλαμβάνουν:

- Input Sockets
 - Object Socket. Καθορίζει ένα αντικείμενο στη σκηνή για ανάγνωση ή ρύθμιση ιδιοτήτων. Ένας Script Node μπορεί να ανακτήσει ιδιότητες από ένα αντικείμενο ή, στο πλαίσιο της επεξεργασίας ενός συμβάντος, να ορίσει ιδιότητες στο αντικείμενο. Χρησιμοποιήστε τα Object Socket αντικειμένων (που αντιπροσωπεύονται με ένα μαύρο τετράγωνο) για να υλοποιήσετε ενέργειες και συμβάντα σε αντικείμενα.






- Multiple Object Socket. Συνδέει πολλά αντικείμενα από ένα μεμονωμένο συμβάν.

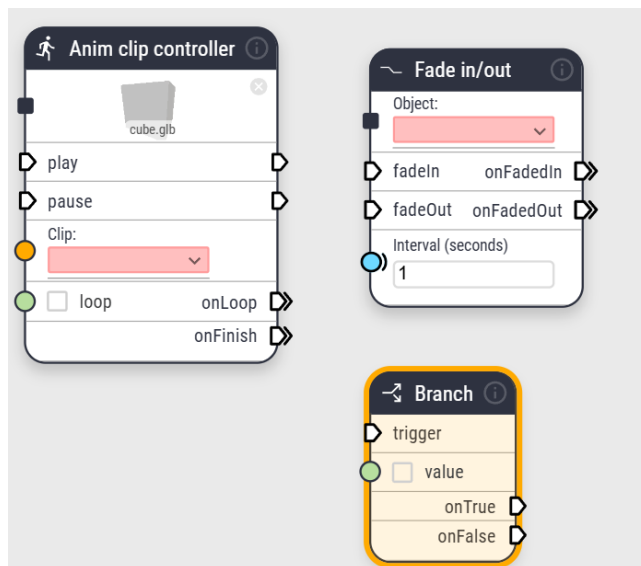




- Input Event Socket. Το Input Event Socket παρακολουθεί τα εισερχόμενα σήματα, συμπεριλαμβανομένων πατημάτων, αλλαγών σκηνής και άλλων εξωτερικών συμβάντων. Μόλις λάβει ένα συμβάν εισόδου, ο κόμβος μπορεί να εκτελέσει υπολογισμούς στις εισόδους και τις παραμέτρους του, να τροποποιήσει ιδιότητες σε μια αναφορά αντικειμένου και να ενεργοποιήσει συμβάντα εξόδου.



-  Vectors. Εφαρμόστε διανύσματα/Vectors όπως x, y και z. Οι διανυσματικοί κόμβοι έχουν μοβ χρώμα.
-  Numbers. Ορίστε τα χρονικά διαστήματα. Οι κόμβοι αριθμών έχουν μπλε χρώμα.
-  Data. Ορισμός τιμών δεδομένων. Προσδιορίστε και καθορίστε τιμές για κάθε κόμβο με πορτοκαλί χρώμα.
- Boolean. ορισμός δυαδικών δεδομένων.
- Οι τιμές εισόδου (αριθμοί, διανύσματα, συμβολοσειρές, Booleans και άλλοι απλοί τύποι δεδομένων) παρέχουν τιμές για υπολογισμούς που εκτελούνται από αυτόν τον κόμβο. Εάν μια θύρα εισόδου δεν είναι συνδεδεμένη σε άλλο κόμβο, αυτός ο κόμβος μπορεί (προαιρετικά) να εμφανίσει στοιχεία ελέγχου στο "parameters and/or input values" που επιτρέπουν στον χρήστη να εισάγει συγκεκριμένες τιμές για χρήση για κάθε παράμετρο.



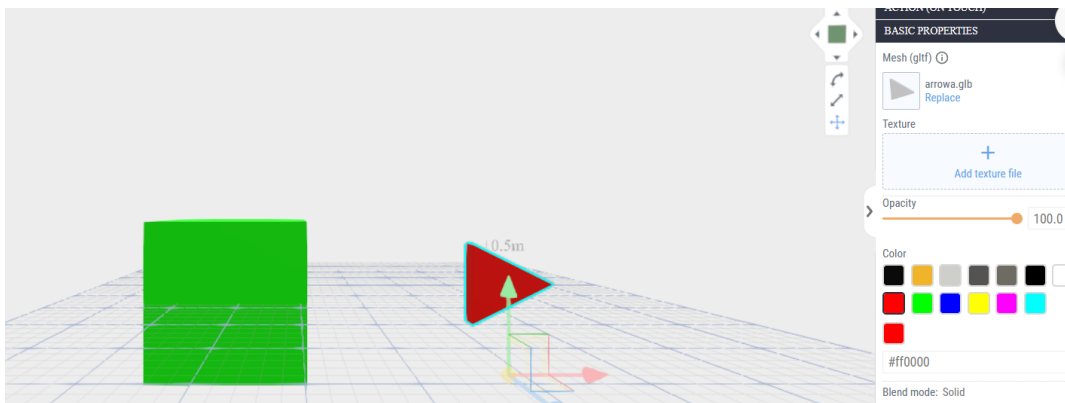
Output Sockets. Τα Output Sockets χρησιμεύουν ως δείκτες συμβάντων για να δηλώσουν την εμφάνιση μιας εξόδου. Έχουν σχεδιαστεί για να διευκολύνουν την προσάρτηση κόμβων δράσης και συμβάντων, για τους οποίους πρέπει να οριστούν συγκεκριμένα αντικείμενα. Οι τιμές εξόδου, θα πρέπει να χρησιμοποιούν τις ίδιες συμβολικές συμβάσεις με τις τιμές εισόδου. Αυτές οι τιμές ενσωματώνουν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τους υπολογισμούς ή τις εργασίες που εκτελούνται από τον κόμβο.



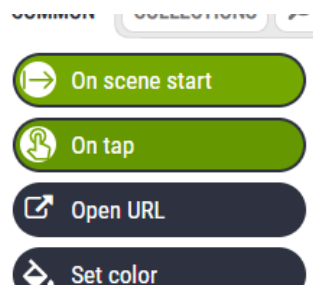
Παράδειγμα χρήσης του Flow Designer για μία on-tap ενέργεια

Ας δούμε ένα γρήγορο παράδειγμα σχετικά με τον τρόπο χρήσης του Flow Designer. Ας υποθέσουμε ότι θέλετε να αλλάξετε το χρώμα ενός στοιχείου όταν πατάτε σε ένα άλλο στοιχείο.

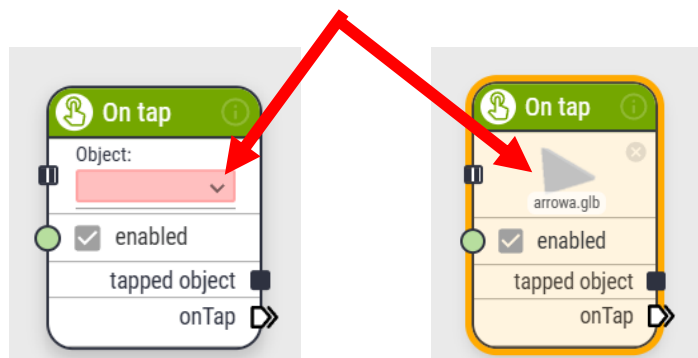
1. Προσθέστε δύο 3D αντικείμενα στον Design Canvas, για παράδειγμα, ένα βέλος και έναν κύβο
2. Επιλέξτε το βέλος και ορίστε το χρώμα του σε κόκκινο μέσω των βασικών ιδιοτήτων στο δεξιό πλαίσιο του καμβά σχεδίασης. Ομοίως, επιλέξτε τον κύβο και ορίστε το χρώμα του σε πράσινο.



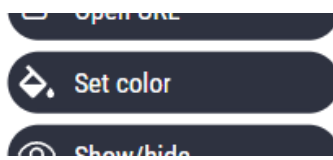
3. Κάντε κλικ στο "Toggle Actions and Events Creator" στην επάνω γραμμή εργαλείων για να ξεκινήσετε τον Flow Designer.
4. Σύρετε και αποθέστε ή κάντε κλικ στο κουμπί "On tap" στο δεξιό πλαίσιο για να προσθέσετε έναν κόμβο "On tap" στον Flow Designer.



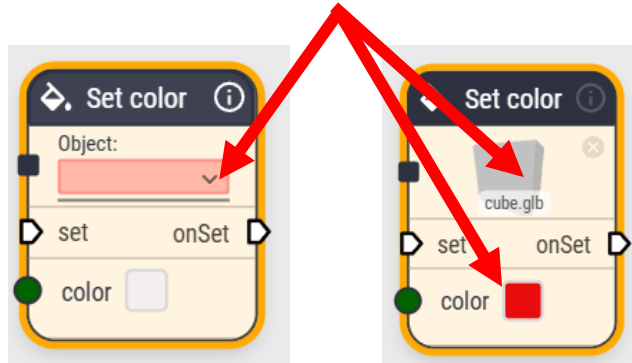
5. Επιλέξτε το βέλος ως το πατημένο "Object".



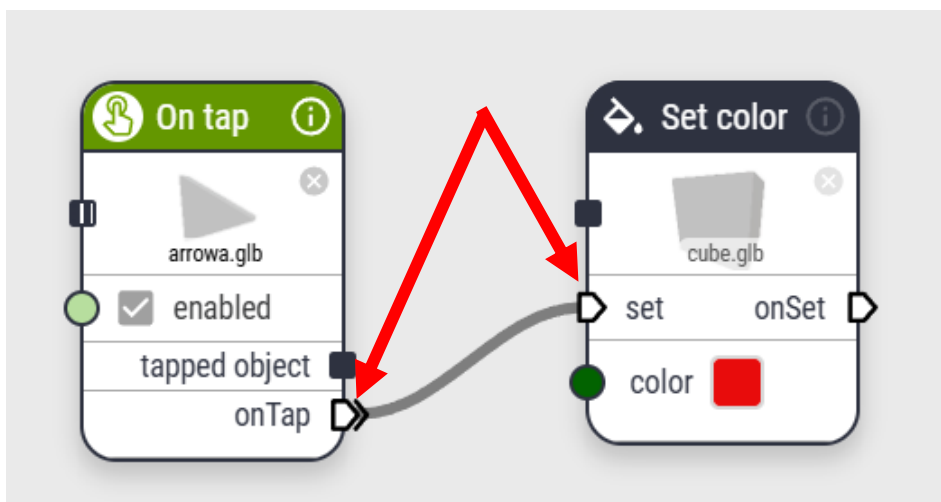
6. Κάντε κλικ ή σύρετε και αποθέστε ένα κουμπί "Set color", για να προσθέσετε έναν κόμβο "Set color" στον Flow Designer.



7. Επιλέξτε τον κύβο ως αντικείμενο από το αναπτυσσόμενο μενού και επιλέξτε το κόκκινο ως χρώμα.



8. Συνδέστε την έξοδο κόμβου "On Tap" στην είσοδο του κόμβου "Set Color".

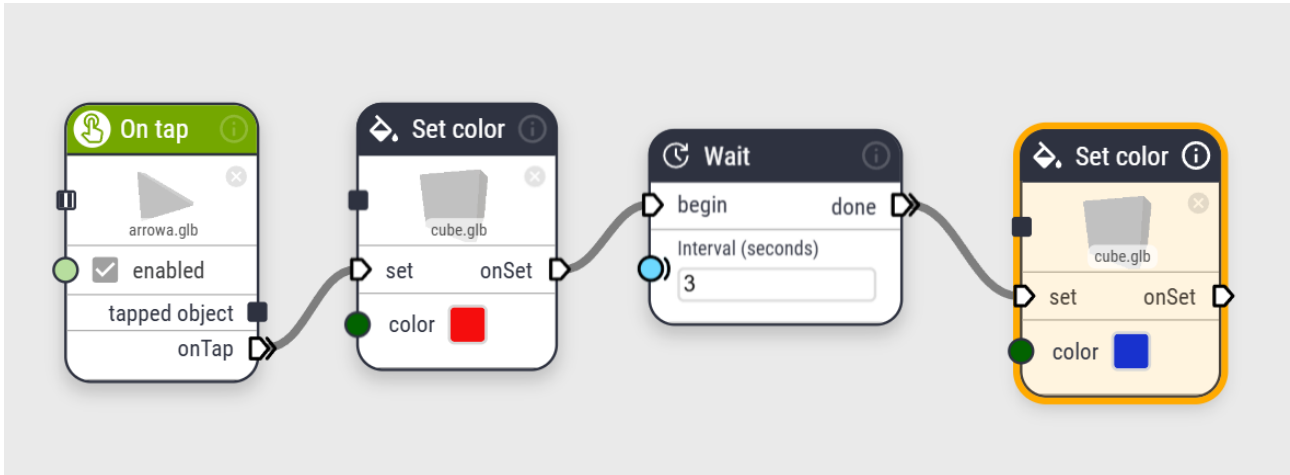


9. Τελειώσατε! Βγείτε από τον Flow Designer και κάντε κλικ στην επιλογή "Preview" ή "Test on Device" για να δείτε το αποτέλεσμα.

👉 Σημείωση. Μπορείτε να συνδέσετε πολλά στοιχεία στον κόμβο "On tap".

Παράδειγμα χρήσης του Flow Designer για μία wait on tap ενέργεια

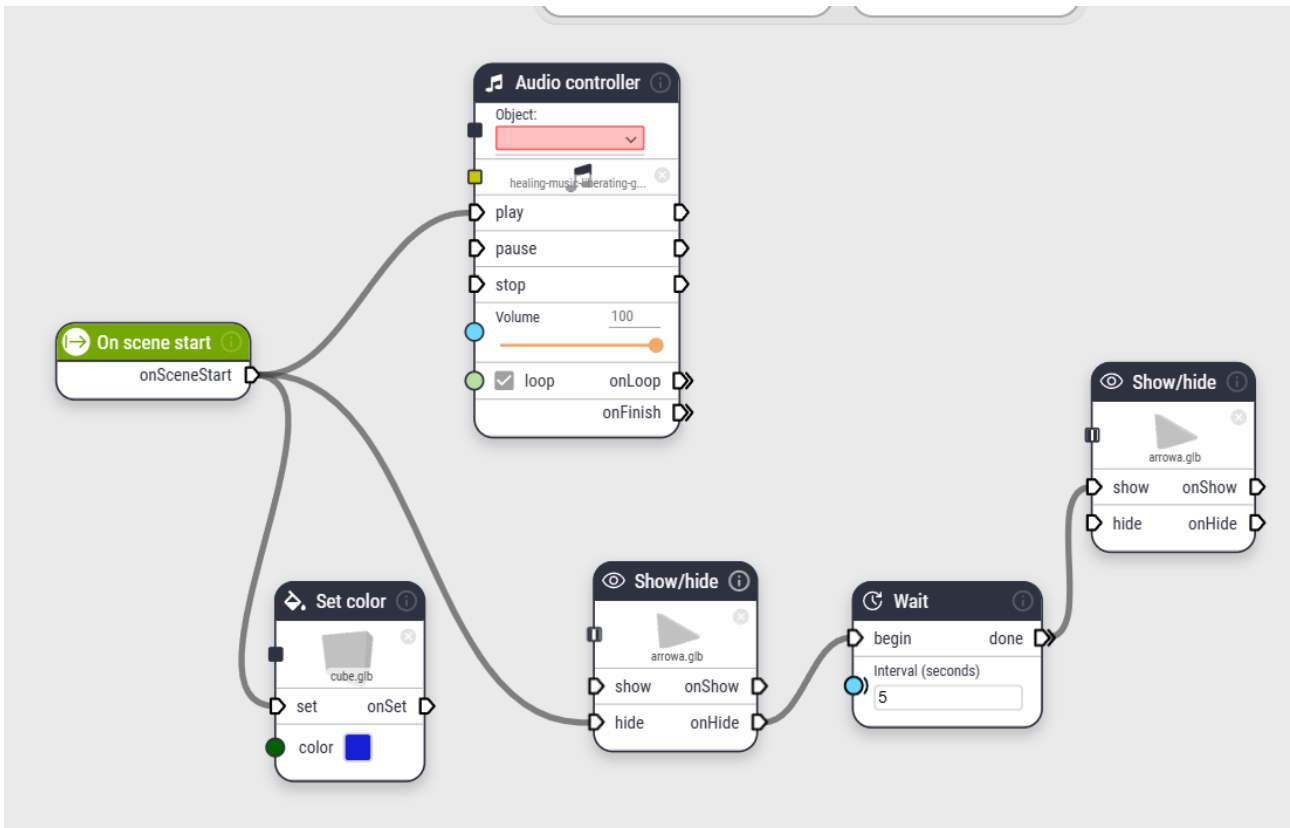
Ακολουθήστε τα ίδια βήματα όπως στο προηγούμενο παράδειγμα, αλλά μετά το βήμα 8, ρυθμίστε τις παραμέτρους των κόμβων στον Flow Designer ως εξής:



Όταν πατήσετε στο βέλος, ο κύβος θα γίνει κόκκινος, αλλά μετά από 3 δευτερόλεπτα θα γίνει μπλε.

Παράδειγμα χρήσης του Flow Designer για πολλά συμβάντα κατά την έναρξη της σκηνής

Για αυτό το παράδειγμα, πρέπει να μεταφορτώσετε ένα αρχείο ήχου στο Media Library σας και να το προσθέσετε ως πόρο στο τρέχον έργο σας. Προσθέστε τον πράσινο κύβο και το βέλος που χρησιμοποιήθηκαν στα προηγούμενα παραδείγματα και ρυθμίστε τις παραμέτρους των κόμβων στη σχεδίαση ροής ως εξής:



Όταν κάνετε προεπισκόπηση της εμπειρίας σας και φορτώνεται η σκηνή, το αρχείο ήχου θα αρχίσει να αναπαράγεται, ο κύβος θα γίνει μπλε και το βέλος θα εξαφανιστεί. Μετά από πέντε δευτερόλεπτα, το βέλος θα εμφανιστεί στη σκηνή.



Φτάσατε στο τέλος των σημειώσεων! Αν τις διαβάσετε προσεκτικά, είστε ειδικοί στο Blippar!