ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ: UNITY

Υπενθύμιση: Αυτοί οι χάρτες πορείας θα επιτρέψουν την καλύτερη κατανόηση της ροής εργασίας της παραγωγής ψηφιακού διαδραστικού περιεχομένου μέσω πρακτικών συστάσεων και μαρτυριών επαγγελματιών. Με αυτόν τον τρόπο, σκοπεύουμε να υποστηρίξουμε τους μαθητές και τους δασκάλους στις μάθειές τους, αλλά και μετά την εκπαίδευση, στην πρακτική τους επαγγελματική ζωή.

1. Σχετικά με την τεχνολογία

Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται	**Εικονική πραγματικότητα**
Τελικός στόχος και αποτέλεσμα	Δημιουργία ενός βασικού 3D ψηφιακού κόσμου με το λογισμικό Unity. Ο «κόσμος» θα αποτελείται από μια γη με μερικά στοιχεία γύρω. Τα στοιχεία είναι αντικείμενα παιχνιδιού όπως πλανήτες γύρω, αστροναύτης, διαστημικός πύραυλος… Σημαντική σημείωση: Αυτό το έργο είναι διαθέσιμο μόνο σε Android με ακουστικά χαρτονιού google.
Περιγραφή του εργαλείου	Το VR είναι ένας συνδυασμός 3 στοιχείων: αλληλεπίδραση, εμβάπτιση και ψηφιακός κόσμος. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τυχερά παιχνίδια, βιομηχανία, εκπαίδευση, υγεία.
Μέσο που χρησιμοποιείται (υπολογιστής, tablet, τηλέφωνο)	Το VR μπορεί να αντιμετωπιστεί σε κινητό τηλέφωνο χάρη σε ακουστικά τηλεφώνου ή με ειδικά ακουστικά VR (οθόνη με κεφαλή ή υπολογιστή) Το VR δημιουργία να αναζηπιστεί σε τηλέφωνα χάρη σε ακουστικά διάου ή με τα ακουστικά VR (με μελήλή ή χρήση)
Πού θα είναι προσβάσιμο (εφαρμογή, πλατφόρμα, ιστότοπος…)	Όταν αναπτύσσετε ένα έργο VR, πρέπει να έχετε υπόψη σας πού θα είναι διαθέσιμο: στον υπολογιστή; θα είναι μια εφαρμογή; Εάν ναι σε ποιο τηλέφωνο, Android ή iOS; Σε ακουστικά VR; Ποια ακουστικά VR; Πόσο είναι να υπάρχει διαθέσιμη μια εφαρμογή σε καταστήματα εφαρμογών… Στην περίπτωσή μας, έχουμε σχεδιάσει το έργο έτσι ώστε να είναι προσβάσιμο στο Google Card Board (δεν χρειάζεται να επενδύσετε τεράστιο κόστος) και μόνο σε Android.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

	Ο λόγος είναι ότι δεν θέλαμε να δημιουργήσουμε μια κατάλληλη εφαρμογή επειδή απαιτεί περισσότερο χρόνο εργασίας και χρήματα. Σε γενικές γραμμές, οι εφαρμογές VR και τα παιχνίδια μπορούν να ληφθούν από - καταστήματα εφαρμογών (όπως το Google Store, το Apple Store) - το κατάστημα των ακουστικών (όπως το Oculus) - διαδικτυακά καταστήματα (όπως το STEAM) Σε γενικές γλώσσες, χρησιμοποιούμενα VR και τα παιχνίδια που πρέπει να κάνω από - καταθέστε την εικόνα (στο Google Store, στο Apple Store) - το πρόγραμμα των ακουστικών (διατίθεται στο Oculus) - τεχνικά πρόσβαση καταδικασμένη (σχεδόν το STEAM)
Πόσος χρόνος χρειάστηκε για την ανάπτυξη αυτού του εργαλείου;	Η ανάπτυξη του VR είναι χρονοβόρα και απαιτεί ορισμένες τεχνικές γνώσεις. Όσον αφορά το χρόνο, θα εξαρτηθεί πραγματικά από τον τελικό στόχο του έργου και την πολυπλοκότητά του. Για αυτό το έργο χρησιμοποιήσαμε μια μηχανή παιχνιδιών που ονομάζεται Unity και έχουμε αναπτύξει ένα έργο που απαιτεί πολύ λίγα βήματα κωδικοποίησης. Αυτό το έργο μπορεί να αναπαραχθεί σε 15 λεπτά, αλλά απαιτεί κάποιες γνώσεις για το Unity. Όσον αφορά τα βήματα: - Λήψη και δημιουργία λογαριασμού ενότητα 10 λεπτά - Έρευνα του ακριβούς πακέτου Google VR και λήψη 10 λεπτά - Έρευνα των προκατασκευασμένων, των στοιχείων και των αντικειμένων και λήψη 30 λεπτά - Κατανόηση των βασικών στοιχείων της ενότητας - βασικές δράσεις, 1 to 3 hours depending on your level with 3D software - Ρύθμιση της σκηνής 50 λεπτά - Δοκιμάζει και διορθώνει τη σκηνή σας 25 λεπτά - Γενικά, η αναπαραγωγή του εργαλείου διαρκεί από 10 λεπτά έως 1,5 ώρα ανάλογα με το πόσο άνετη είναι η μοντελοποίηση 3D, ο χειρισμός λογισμικού 3D και το τεχνικό εργαλείο.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

2. Χρησιμοποιημένο λογισμικό

Όνομα του λογισμικού	Για αυτό το έργο, χρησιμοποιήσαμε τη μηχανή παιχνιδιών UNITY και η έκδοση που χρησιμοποιείται είναι το Unity 2019.3.15f1 Το Unity είναι μια μηχανή παιχνιδιών πολλαπλών πλατφορμών που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη (μεταξύ άλλων) εμπειριών VR
Ονομα της εταιρείας	Unity Technologies (μια εταιρεία ανάπτυξης λογισμικού παιχνιδιών με έδρα τις ΗΠΑ)
Κατάσταση πνευματικών δικαιωμάτων (cc, ιδιόκτητο σύστημα, κ.λπ.)	Η Unity σέβεται τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας των άλλων και αναμένει από τους χρήστες της να κάνουν το ίδιο. Αποτελεί πολιτική της Unity, σε κατάλληλες περιστάσεις και κατά την κρίση της, να απενεργοποιεί ή / και να τερματίζει τον λογαριασμό ή την πρόσβαση χρηστών που παραβιάζουν επανειλημμένα ή κατηγορούνται επανειλημμένα για παραβίαση των πνευματικών δικαιωμάτων ή άλλων δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας άλλων.

Σε περίπτωση που έχετε χρησιμοποιήσει επιπλέον πόρους για το περιεχόμενο του εργαλείου σας, περιγράψτε τους παρακάτω:

Για να δημιουργήσετε εικονικούς κόσμους ή ένα έργο VR γενικά μπορείτε είτε να σχεδιάσετε και να δημιουργήσετε τα δικά σας στοιχεία, χρησιμοποιώντας εργαλεία 3D Modeling ή μπορείτε να εξοικονομήσετε χρόνο και να εισαγάγετε ορισμένα στοιχεία που έχουν ήδη δημιουργηθεί από άλλους.
Αυτά τα υπάρχοντα στοιχεία ονομάζονται ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ή ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΑ
Ένα στοιχείο μπορεί να είναι μια υφή, ένα δέντρο, ένας ήχος, ένα κτίριο ... οτιδήποτε θέλετε να εισαγάγετε στο έργο σας. Τα περιουσιακά στοιχεία μπορούν να είναι σε 2D ή σε 3D, εξαρτάται πραγματικά από τις ανάγκες σας.
Μπορείτε να κατεβάσετε αυτά τα στοιχεία δωρεάν ή μπορείτε επίσης να αγοράσετε περιουσιακά στοιχεία εάν χρειάζεστε πολύ συγκεκριμένα στοιχεία.
Ακολουθούν ορισμένοι πόροι όπου μπορείτε να βρείτε στοιχεία:

- Το Unity asset Store είναι μέρος του λογισμικού Unity και προσφέρει μια ιβλιοθήκη στοιχείων που μπορεί να εισαχθεί απευθείας από τη διεπαφή Unity.
- Το https://poly.google.com/ είναι μια βιβλιοθήκη αντικειμένων 3D να προωθήσουν τους προγραμματιστές VR και AR για να μοιραστούν τις δημιουργίες τους
- https://free3d.com/ όπου μπορείτε να βρείτε πολλά 3D μοντέλα δωρεάν
- Το https://kenney.nl/ είναι μια άδεια δημόσιου τομέα όπου μπορείτε να κατεβάσετε κιτ που περιέχουν

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

- https://itch.io/game-assets/top-sellers/free/tag-3d είναι ένας ιστότοπος που επιτρέπει ανεξάρτητους δημιουργοί βιντεοπαιχνιδιών για τη φιλοξενία, τη διανομή και την πώληση των παιχνιδιών τους. Επιπλέον, ο ιστότοπος προτείνει δωρεάν βιβλιοθήκη στοιχείων με άδεια Creative Commons Υπάρχουν πολλοί ιστότοποι και βιβλιοθήκες που προσφέρουν περιουσιακά στοιχεία, mock-up ή τρισδιάστατα μοντέλα δωρεάν, το μόνο που χρειάζεστε είναι να βρείτε αυτό που αισθάνεστε άνετα και όπου θα βρείτε όλα τα στοιχεία που χρειάζεστε.

3. Κόστος

Κόστος δημιουργίας αυτού του εργαλείου	Για αυτό το έργο, δεν υπήρχε καμία δαπάνη. Πράγματι, έχουμε χρησιμοποιήσει δωρεάν περιουσιακά στοιχεία και τη δωρεάν έκδοση του Unity. Ανάλογα με το έργο σας, ενδέχεται να χρειαστεί να αγοράσετε ένα ακουστικό VR (αυτόνομο ή ακουστικό VR βάσει υπολογιστή) που μπορεί να είναι ακριβό. Ωστόσο, υπάρχει πάντα η δυνατότητα να έχετε «φθηνή» έκδοση του VR με τα ακουστικά του Google Card Board Ή, τέλος, αναπτύξτε ένα έργο που βασίζεται στο WEB VR το οποίο είναι VR προσβάσιμο σε οποιοδήποτε είδος προγράμματος περιήγησης στο Web
Γενικό πρόγραμμα τιμολόγησης	Ανάλογα με την πολυπλοκότητα του έργου, απαιτούνται πόροι πληρωμής ή υποστήριξη

Σε περίπτωση που έχετε χρησιμοποιήσει επιπλέον πόρους για το περιεχόμενο του εργαλείου σας, αναφέρετε λεπτομερώς το κόστος τους παρακάτω:

Το λογισμικό είναι δωρεάν, εκτός εάν αγοράσετε επιπλέον στοιχεία όπως αυτό που μπορείτε να κατεβάσετε στο Unity Asset Store.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

4. Βήματα παραγωγής

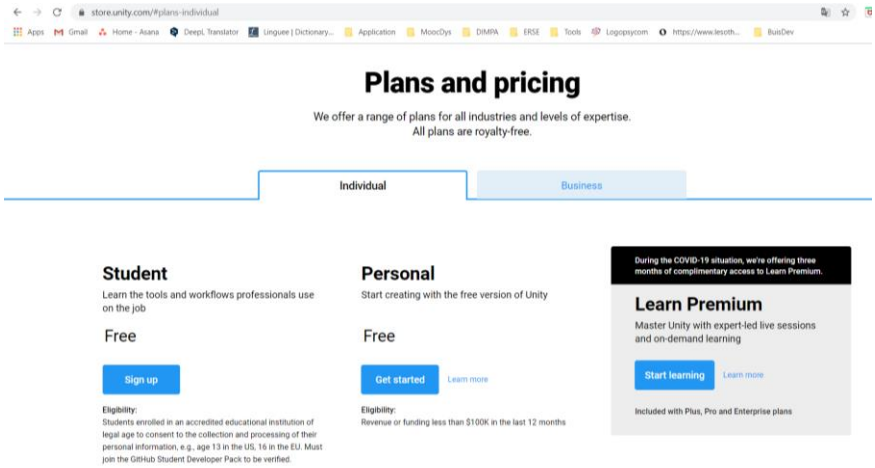
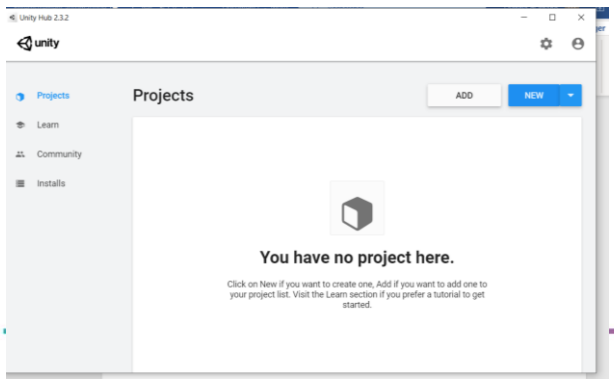
Περιγράψτε κάθε βήμα της παραγωγής της φάσης σχεδίασης του εργαλείου

Γιατί δημιουργήσατε αυτό το εργαλείο;	Σε αυτό το έργο, θέλαμε να δείξουμε ότι είναι δυνατό να συνδυαστεί η μοντελοποίηση VR 3D με ορισμένες σχολικές τάξεις, οπότε αποφασίσαμε να το χρησιμοποιήσουμε για την Επιστήμη και ειδικά για το Ηλιακό Σύστημα. Με αυτήν την εφαρμογή VR, εντοπίσαμε έναν αστροναύτη σε έναν πλανήτη και το υπόλοιπο ηλιακό σύστημα είναι ορατό. Θα μπορούσατε να προσδιορίσετε σε ποιον πλανήτη είναι ο αστροναύτης; Η δημιουργία μιας τέτοιας σκηνής είναι ένας τρόπος να βυθίσετε τους χρήστες στον κόσμο της εικονικής πραγματικότητας και να επιτρέψετε τον ψηφιακό χειρισμό βασικών στοιχείων: το ηλιακό μας σύστημα!
Τι λειτουργίες έχει;	Για αυτό το έργο, καθώς θέλαμε να το κρατήσουμε απλό, η μόνη δυνατότητα είναι να εξερευνήσουμε το Ηλιακό Σύστημα με όρθια αλλά περιστρεφόμενη οπτική γωνία. Η αλληλεπίδραση με στοιχεία θα απαιτούσε βήματα κωδικοποίησης που θα ήταν πολύ βαρύ για ένα πρώτο σεμινάριο. Σε γενικές γραμμές, η Ενότητα έχει ως πολύ μεγάλο εύρος λειτουργιών. Η προσθήκη ήχου, εικόνων, κινήσεων, αλληλεπιδράσεων, ειδικών εφέ είναι τα βασικά στοιχεία των λειτουργιών Unity.
Ποιος θα είναι ο σκοπός του; (παιδαγωγική, επικοινωνία, παιχνίδια κ.λπ.)	Αυτό το έργο αφορά το Ηλιακό Σύστημα και ασχολείται με προοπτική, μέγεθος και στοιχεία. Γενικά, τα έργα που μπορούν να αναπτυχθούν στο Unity μπορεί να έχουν πολλαπλούς σκοπούς: από την εκπαίδευση έως την ψυχαγωγία ή ακόμη και σε υψηλότερη βαθμίδα βαριά βιομηχανία ή σκοπούς βιομηχανίας υγείας

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

5. Φάση δημιουργίας

Παρακαλώ ονομάστε και περιγράψτε παρακάτω τα διάφορα βήματα της δημιουργίας του εργαλείου (ελάχιστο 5)

Κατάστε το Unity και δημιουργήστε έναν λογαριασμό	Για να κατεβάσετε το Unity ας πάμε στο κατάστημα Unity3D -> https://unity3d.com/get-unity/download Πάρτε το δωρεάν προσωπικό πακέτο  Όσον αφορά το μέγεθος στο δίσκο: Στο δίσκο μου η ενότητα είναι 8,16 GO Επιπλέον, χρειάζεστε επίσης χώρο για το έργο σας (εικόνες, βίντεο, ήχοι, στοιχεία…)
Πρώτη σελίδα	Όταν γίνει λήψη του Unity και δημιουργηθεί ο λογαριασμός σας, θα μεταβείτε στην αρχική σελίδα. Όλα τα έργα σας Unity θα εγγραφούν σε αυτήν τη σελίδα. 

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

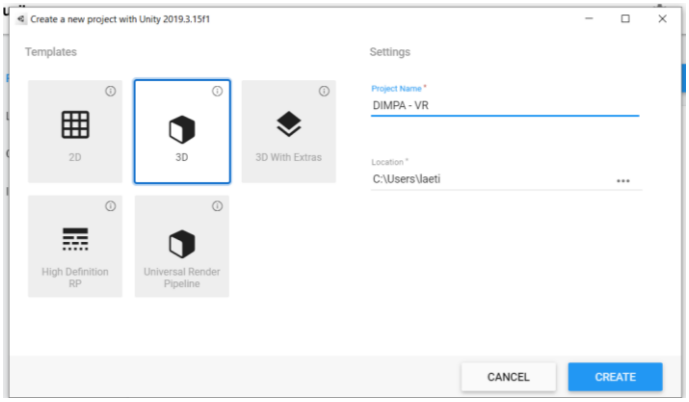
Δημιουργήστε ένα νέο σχέδιο

- Δώστε ένα όνομα στο έργο σας

θα δημιουργήσει ένα φάκελο με το έργο σας σε αυτό και το ίδιο όνομα. - Αποθηκεύστε το όπου έχει νόημα για εσάς.

Συμβουλές: Το καλύτερο είναι να δημιουργήσετε έναν ειδικό φάκελο Unity. Θα σας διευκολύνει να έχετε μια γρήγορη επισκόπηση σε όλα τα έργα ενότητας

- Επιλέξτε 3D - μην ανησυχείτε ότι μπορείτε να αλλάξετε 2D σε 3D κατά τη διάρκεια της δημιουργίας



Κατά τη δημιουργία ενός νέου έργου στο Unity, θα δημιουργήσει ένα αρχείο στον υπολογιστή σας (όπου έχετε επιλέξει το έργο σας για αποθήκευση) Αυτό το αρχείο θα περιέχει τα πάντα για το έργο σας, συγκεκριμένα το φάκελο Asset Ο φάκελος Asset είναι απαραίτητος, μην τον διαγράψετε ποτέ γιατί περιέχει τα πάντα για το έργο σας: ήχος, εικόνες, υφές, σενάρια

Η διαγραφή του φακέλου στοιχείων θα ισοδυναμούσε με τη διαγραφή του έργου σας.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

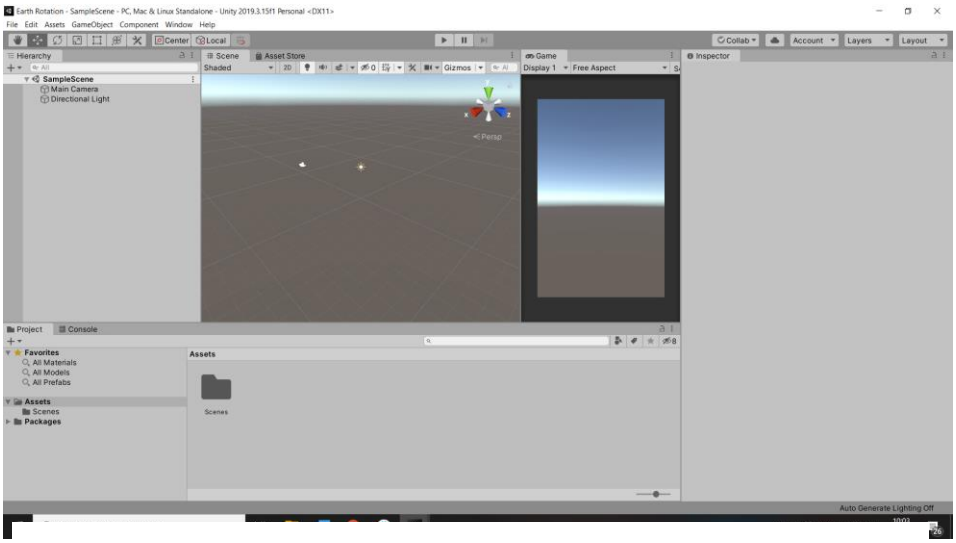
ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ VR ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΩΣΗ

Πριν ξεκινήσετε με τη φάση δημιουργίας, ορισμένες βασικές πληροφορίες για το Unity:

Ας ρίξουμε μια ματιά στη διεπαφή της UNITY και στις διάφορες καρτέλες:

Καρτέλα Σκηνή: είναι το σημείο όπου δημιουργείτε και τροποποιείτε τα στοιχεία
Καρτέλα παιχνιδιού: είναι αυτό που βλέπουν οι κάμερες
Καρτέλα έργου: όπου αποθηκεύονται όλα τα στοιχεία σας - αυτά είναι τα στοιχεία που θα τοποθετήσετε στη σκηνή σας
Η κονσόλα αφορά το μήνυμα σφάλματος και τις πληροφορίες
Tab Inspector: σας δίνει όλες τις λεπτομέρειες (θέση, μέγεθος, κλίμακα, χρώμα, εφέ, συστατικά...) σχετικά με το αντικείμενο που έχετε επιλέξει στη σκηνή σας

Εάν κάνετε κλικ στο PLAY θα δείτε τι βλέπει η κάμερα



If you modify positions, elements or objects while being on PLAY nothing will be saved.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

Μερικές συντομεύσεις πληκτρολογίου:

Κάντε δεξί κλικ στη σκηνή σας και κρατήστε πατημένο το -> θα έχετε λίγο μάτι και θα μπορείτε να δείτε και να περιηγηθείτε στη σκηνή σας
E -> χέρι: μπορείτε να μετακινήσετε την άποψή σας στη σκηνή χωρίς να μετακινήσετε στοιχεία.
W-> σας επιτρέπει να μετακινήσετε τα αντικείμενα που έχετε επιλέξει είτε στον άξονα x, στον άξονα y ή στον άξονα z
E-> σας επιτρέπει να περιστρέψετε τα αντικείμενα
R-> για κλιμάκωση των αντικειμένων
T-> μπορείτε να διορθώσετε το αντικείμενο
Y-> σας δίνει περιστροφή, κλίμακα και κίνηση ταυτόχρονα

Φυσικά, υπάρχουν πολλές περισσότερες συντομεύσεις και πολλές ακόμη λειτουργίες στο Unity, αυτές είναι μόνο οι βασικές.

Κάποιο λεξιλόγιο:

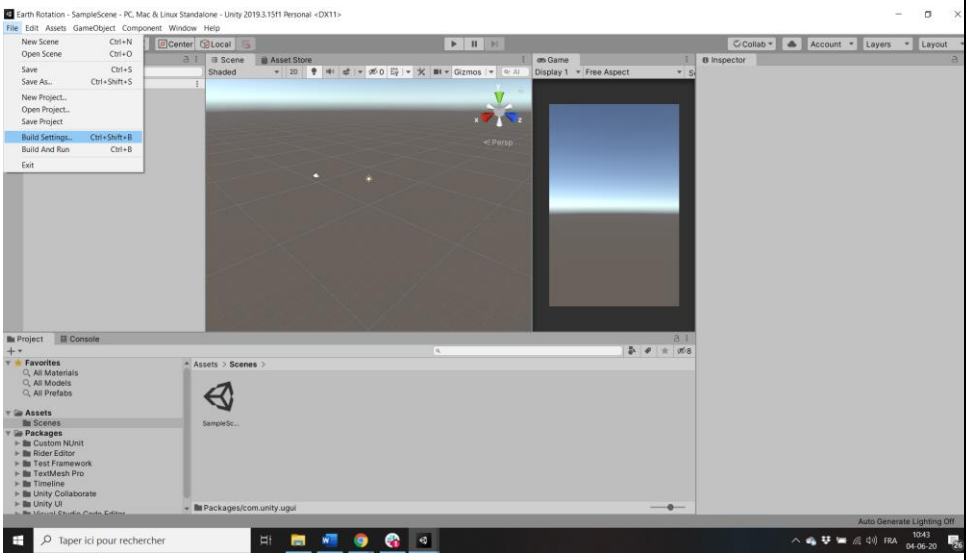
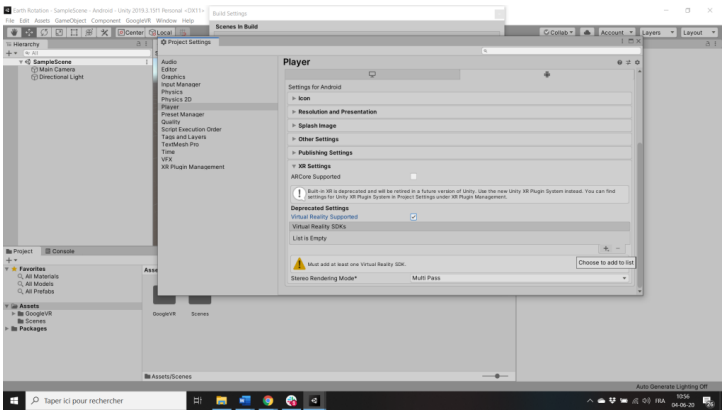
Τι είναι το πακέτο;
Τα πακέτα είναι συλλογές αρχείων και δεδομένων από έργα Unity ή στοιχεία έργων, τα οποία συμπιέζονται και αποθηκεύονται σε ένα αρχείο, παρόμοιο με τα αρχεία Zip. Μπορεί να είναι μια συλλογή πηγαίου κώδικα με προγράμματα που μπορείτε να εισαγάγετε και να εξαγάγετε στη σκηνή σας. Σας επιτρέπει να παραλείψετε κάποια φάση κωδικοποίησης και να χρησιμοποιήσετε ήδη ανεπτυγμένα στοιχεία.

Τι είναι ένα περιουσιακό στοιχείο;
Ένα στοιχείο είναι μια αναπαράσταση οποιουδήποτε στοιχείου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο παιχνίδι ή το έργο σας.
Ένα στοιχείο μπορεί να προέρχεται από ένα αρχείο που δημιουργήθηκε εκτός του Unity (για παράδειγμα ένα πακέτο) όπως μοντέλα 3D, αρχείο ήχου, εικόνα, υφές ή οποιονδήποτε από τους άλλους τύπους αρχείων που υποστηρίζει το Unity
Ορισμός από τη ροή εργασίας Unity Asset

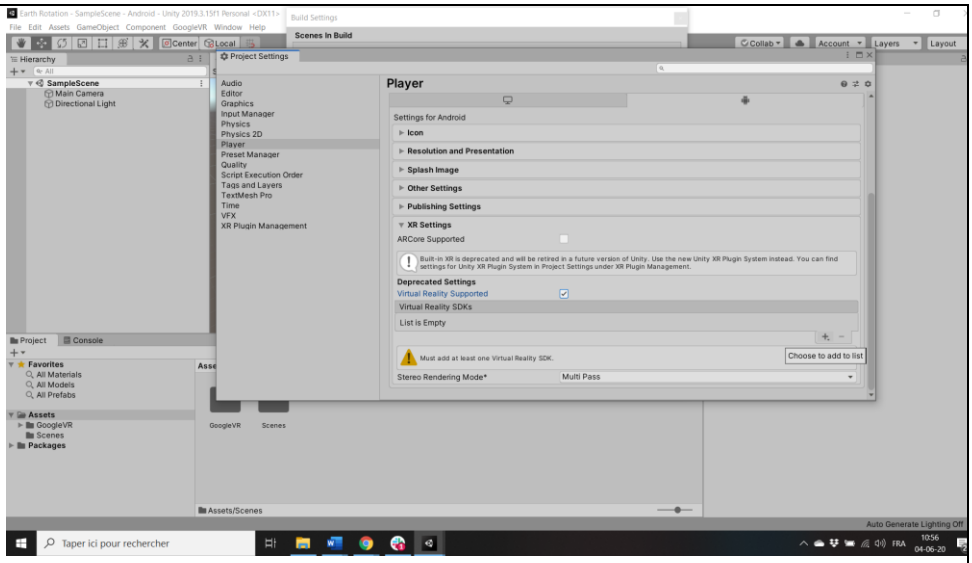
https://docs.unity3d.com/560/Documentation/Manual/AssetWorkflow.html#:

Τι είναι ένα πρόχειρο
Ένα πρόχειρο σημαίνει προ-κατασκευασμένο. Σημαίνει ότι είναι ένα ήδη κατασκευασμένο αντικείμενο που είναι έτοιμο για χρήση. Κάποιος μπορεί να σχεδιάσει το δικό του προκατασκευασμένο αντικείμενο παιχνιδιού και να διαμορφώσει, να το αποθηκεύσει με όλα τα συστατικά του, να απομένουν τιμές ιδιοτήτων.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

ΡΥΘΜΙΣΤΕ ΤΗ ΣΚΗΝΗ ΣΑΣ:	Για να είναι συμβατό αυτό το έργο με το Google Cardboard, πρέπει να αλλάξουμε ορισμένες ρυθμίσεις: **File -> Build Settings -> Select ANDROID and click SWITCH PLATFORM**  Έπειτα **PLAYER SETTINGS -> go to XR SETTINGS** **-> tick VIRTUAL REALITY SUPPORTED**  **click + to ADD Cardboard** **-> tick VIRTUAL REALITY SUPPORTED**

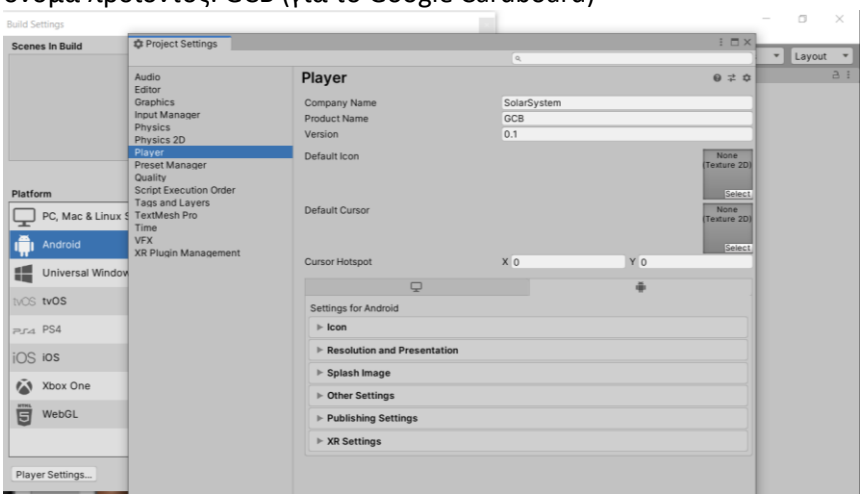
The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220



click + to ADD Cardboard

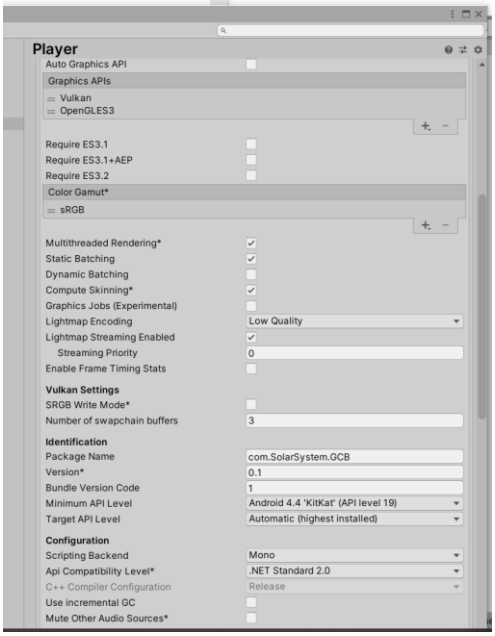
- Για να μπορείτε να βρείτε το έργο σας στο τηλέφωνό σας, πρέπει να το ονομάσετε σωστά στις ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΠΑΙΚΤΩΝ

Σε αυτό το έργο έχουμε αλλάξει το όνομα της εταιρείας: SolarSystem και όνομα προϊόντος: GCB (για το Google Cardboard)



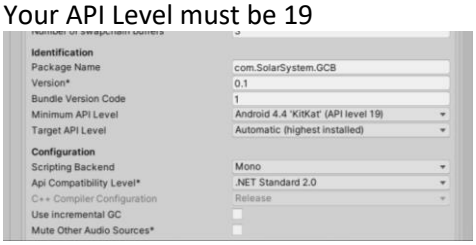
Βεβαιωθείτε ότι σε ΑΛΛΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ότι η αναγνώριση του ονόματος του πακέτου σας έχει κωδικοποιηθεί σωστά:

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220



- Minimum API Level

Your API Level must be 19



Τώρα όλοι οι ρυθμίσεις είναι έτοιμοι και μπορούμε να αρχίσουμε να δημιουργούμε το έργο μας

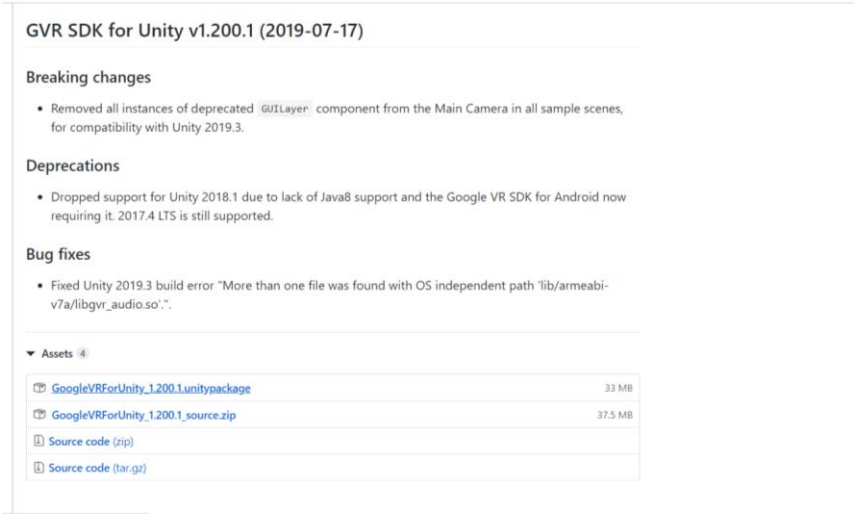
εισαγων

Για αυτό το έργο θέλουμε να περιστρέφουμε μια κάμερα, ώστε να μπορούμε να δούμε τη σκηνή σε 3DoF

Για να το κάνουμε αυτό χωρίς κωδικοποίηση, πρέπει να εισαγάγουμε ένα πακέτο που ονομάζεται Google VR for Unity: GVR SDK for Unity v1.200.1
Download the package -> https://github.com/googlevr/gvr-unity-sdk/releases/tag/v1.200.1

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

Σε τι χρησιμεύει αυτό το πακέτο;
Θα επιτρέψει τον έλεγχο της κάμερας με περιστροφή 360 °.
Αυτό το πακέτο επιτρέπει επίσης, Reticle Pointer, Event Trigger και πολλά άλλα.



GVR SDK for Unity v1.200.1 (2019-07-17)

Breaking changes

- Removed all instances of deprecated `GUILayer` component from the Main Camera in all sample scenes, for compatibility with Unity 2019.3.

Deprecations

- Dropped support for Unity 2018.1 due to lack of Java8 support and the Google VR SDK for Android now requiring it. 2017.4 LTS is still supported.

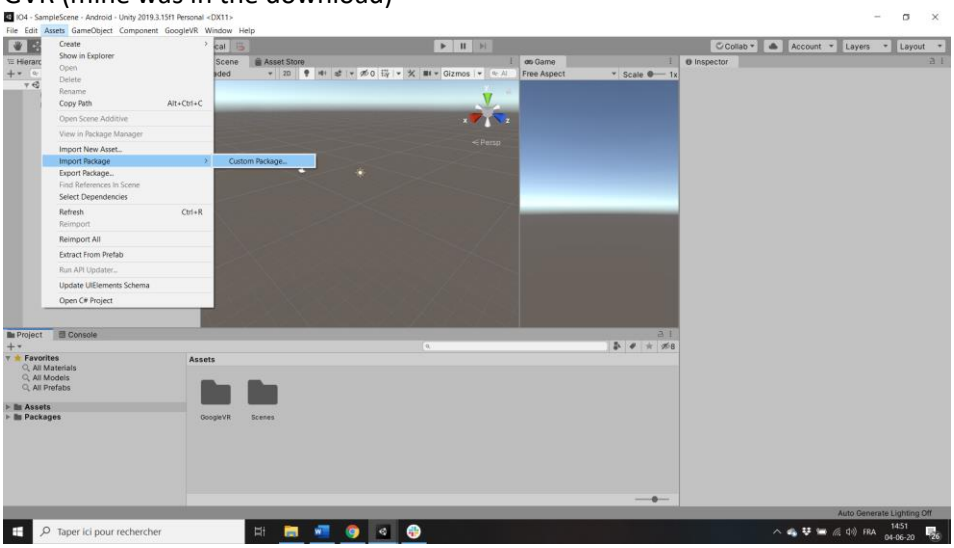
Bug fixes

- Fixed Unity 2019.3 build error "More than one file was found with OS independent path 'lib/armeabi-v7a/libgvr_audio.so'.".

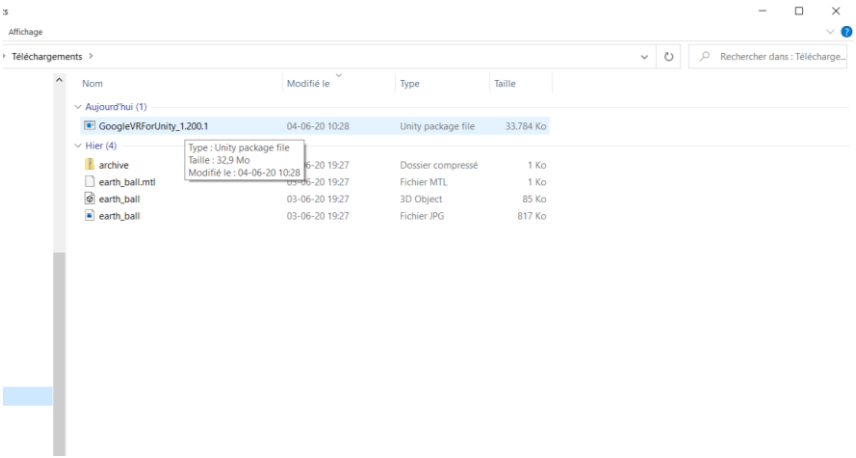
Assets 4

GoogleVRForUnity_1.200.1.unitypackage	33 MB
GoogleVRForUnity_1.200.1_source.zip	37.5 MB
Source code (zip)	
Source code (tar.gz)	

Εισαγάγετε το πακέτο σας στη σκηνή σας:
Click on Assets -> Import Package -> Custom Package -> Select the package GVR (mine was in the download)

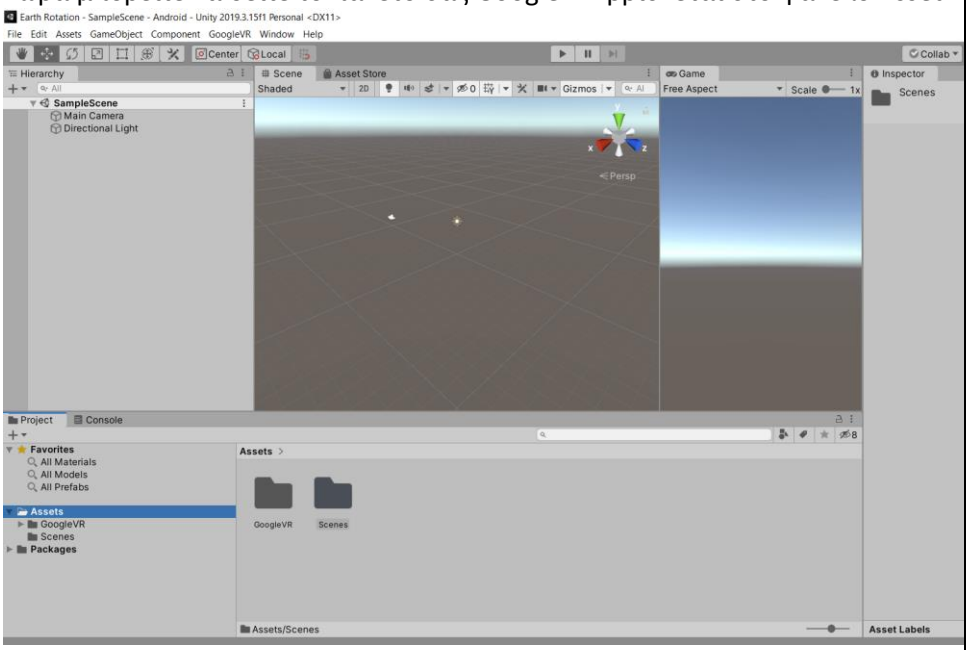


The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

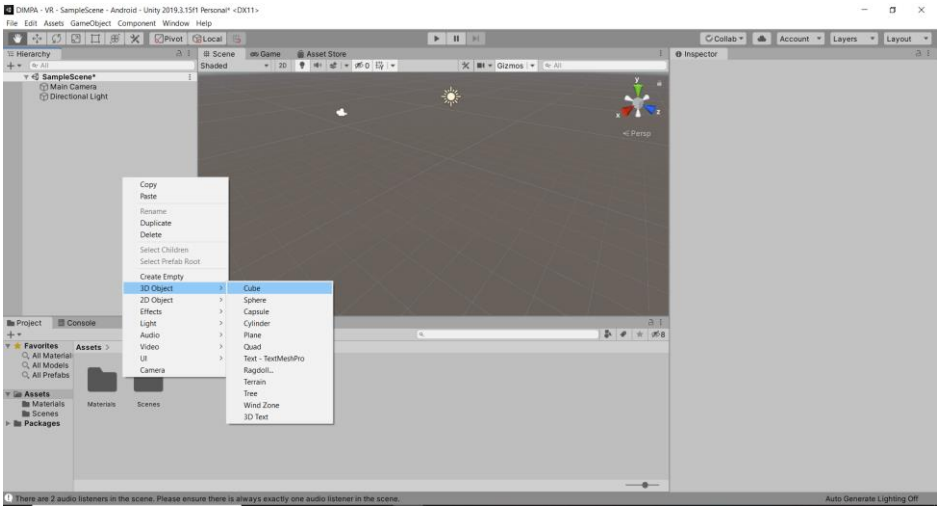
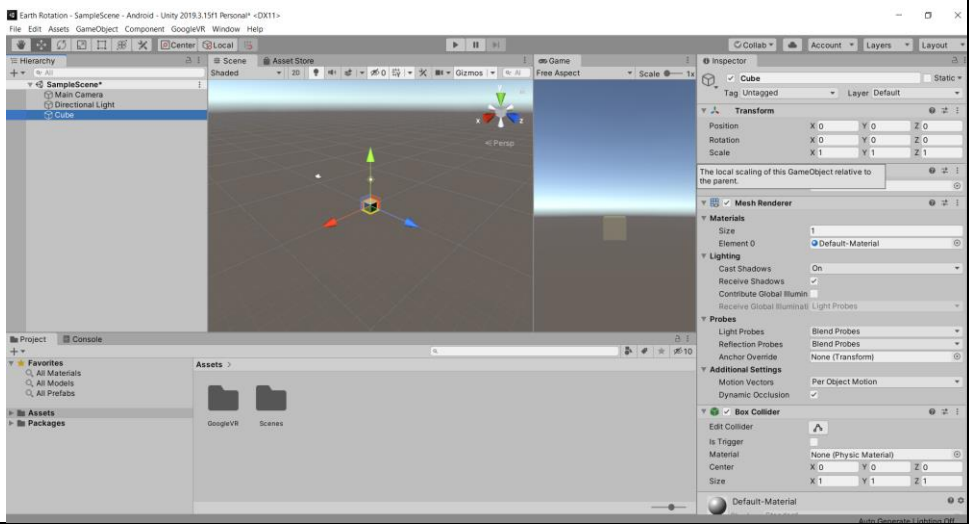


Επιλέξτε **Import**

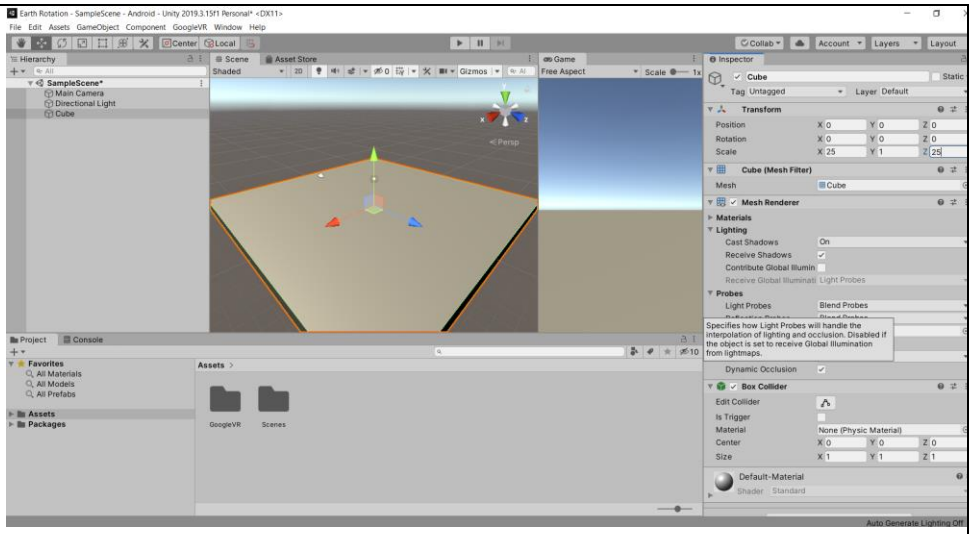
Τώρα μπορείτε να δείτε το πακέτο σας Google VR βρίσκεται στο φάκελο Asset.



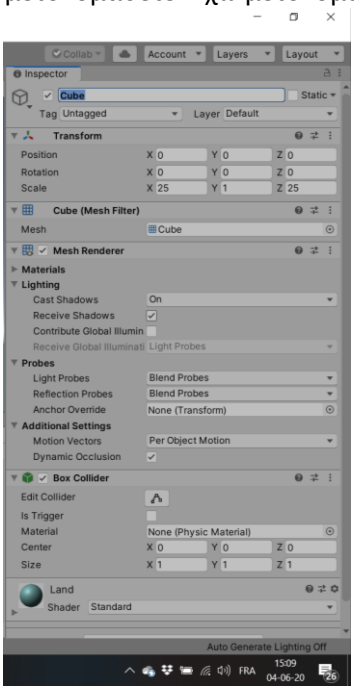
The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

Ας δημιουργήσουμε το έδαφος!	Ας εισάγουμε έναν κύβο και να τον μετατρέψουμε σε γη  Για να τροποποιήσετε τον κύβο, μπορείτε να εισαγάγετε ορισμένες τιμές στο INSPECTOR TAB ή μπορείτε να το τροποποιήσετε με τις εντολές 

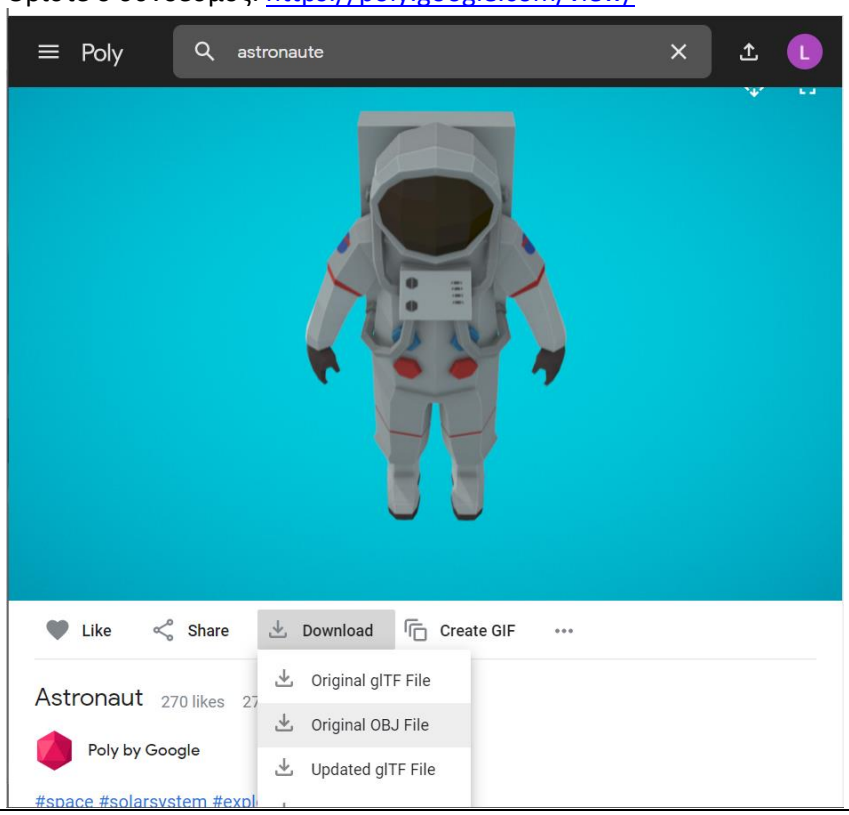
The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220



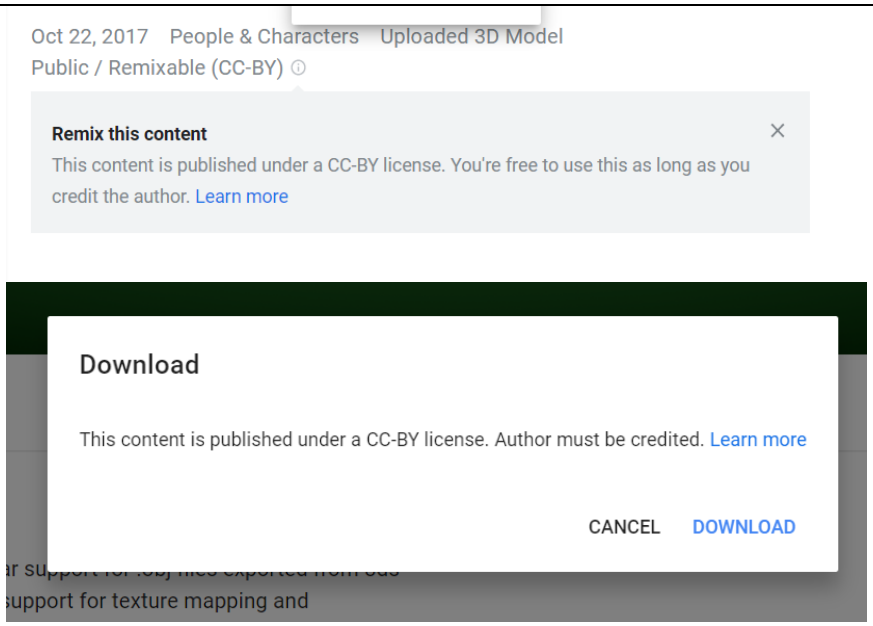
Για να μετονομάσετε ένα αντικείμενο -> INSPECTOR και να το μετονομάσετε. Έχω μετονομάσει τον κύβο GROUND



The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

ΕΙΣΑΓΩΓΕΤΕ ΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΣΤΗ ΓΗ ΜΑΣ	Για αυτό το έργο θέλουμε να εισαγάγουμε διάφορα αντικείμενα: έναν αστροναύτη και μερικούς πλανήτες. Μπορούμε είτε να τα δημιουργήσουμε είτε να τα κατεβάσουμε ήδη σχεδιασμένα. Ο ιστότοπος από τον οποίο θα πραγματοποιήσουμε λήψη των στοιχείων μας είναι POLY GOOGLE: https://poly.google.com/ Να θυμάστε πάντα την Άδεια. Εάν χρειάζεστε κάποιες πληροφορίες σχετικά με το Creative Commons και το License, υπάρχει μια ειδική τάξη για αυτό σε αυτό το MOOC Σε γενικές γραμμές, επιλέξτε περιουσιακά στοιχεία που είναι δημιουργικά, χωρίς δικαιώματα εκμετάλλευσης ή ακόμη και άδεια δημόσιου τομέα **Κατά τη λήψη ενός στοιχείου 3D πρέπει να επιλέξετε τη μορφή OBJ** Ας κατεβάσουμε ένα ASTRONAUTE Ορίστε ο σύνδεσμος: https://poly.google.com/view/ 

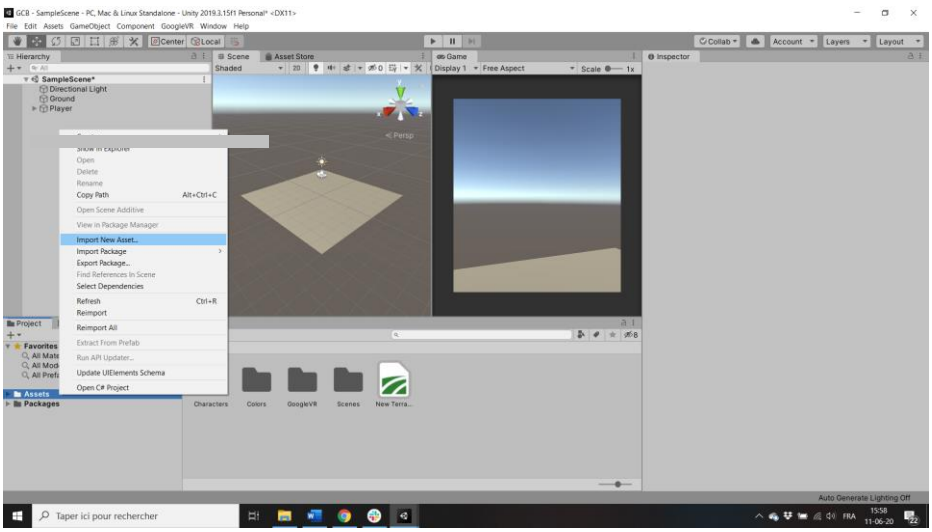
The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220



Για να εισαγάγετε το αντικείμενο παιχνιδιού στη χώρα σας:

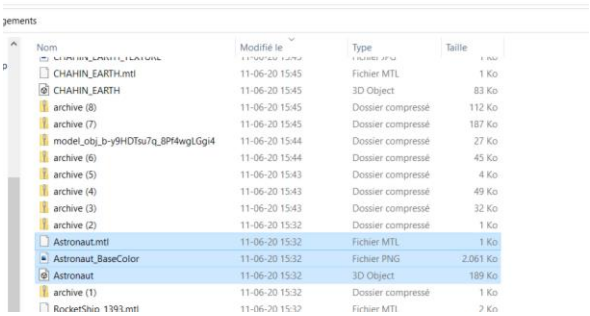
1. Δημιουργήστε ένα φάκελο στο Asset σας το έχω ονομάσει Character

2. **Εισαγάγετε το στοιχείο σας**



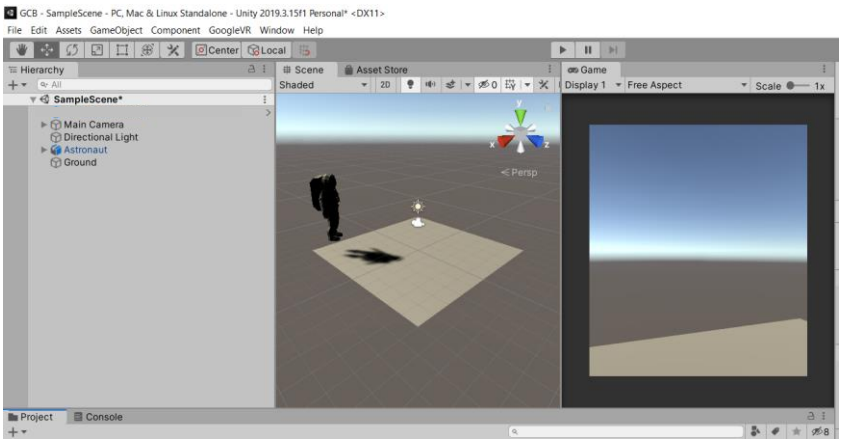
3. **Επιλέξτε το αρχείο που θέλετε και εισαγάγετε το**

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

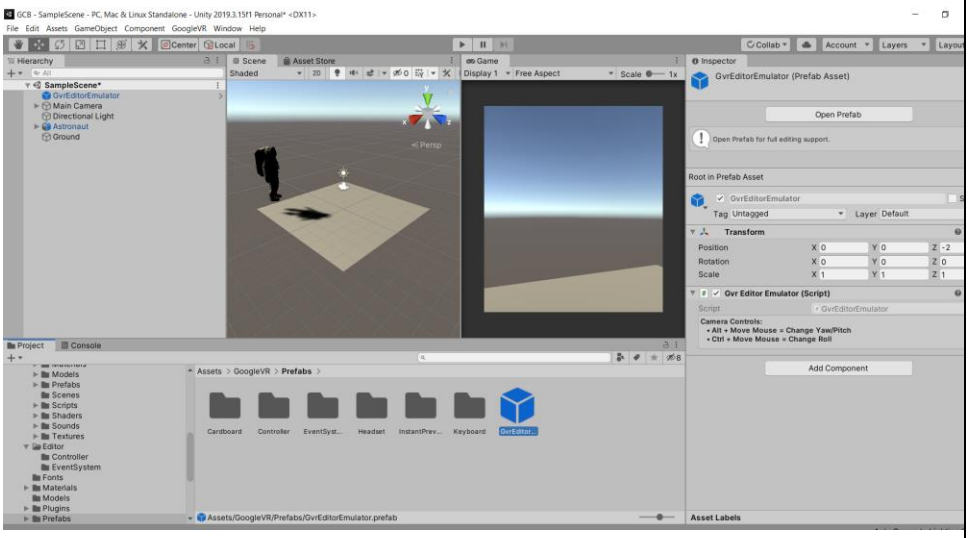


4. **Στη συνέχεια, μεταβείτε στο φάκελο Asset που ονομάζεται Astronaut και σύρετε το στοιχείο στο έδαφος**

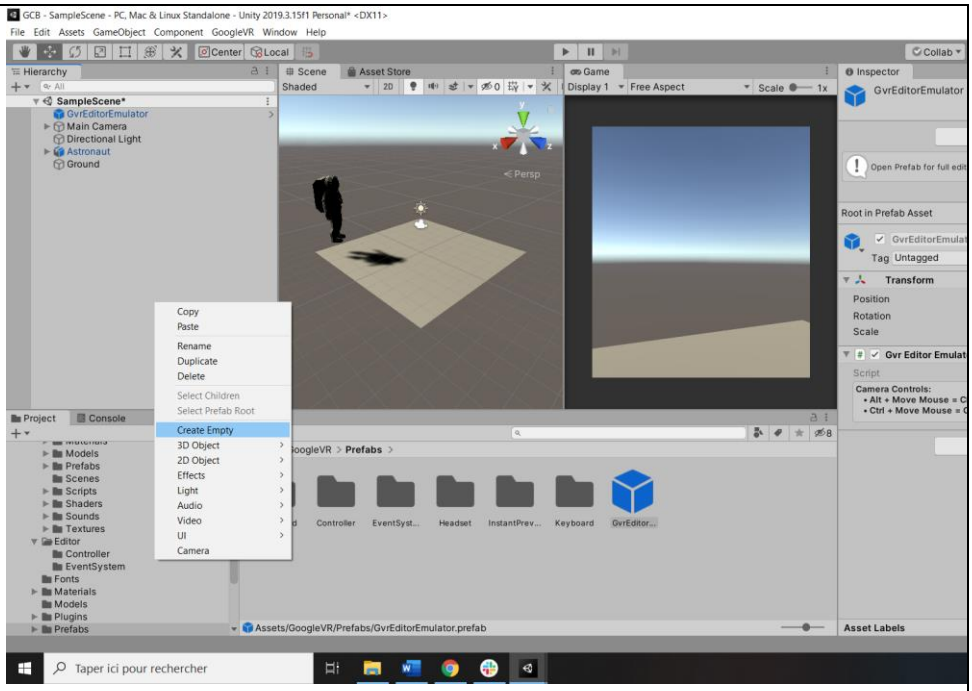
Συμπέρασμα: Ο αστροναύτης σας είναι εδώ!
Παίξτε με αυτό και τοποθετήστε τον εκεί που θέλετε, σε 3D δεν χρειάζεται να ανησυχείτε για τη βαρύτητα



The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

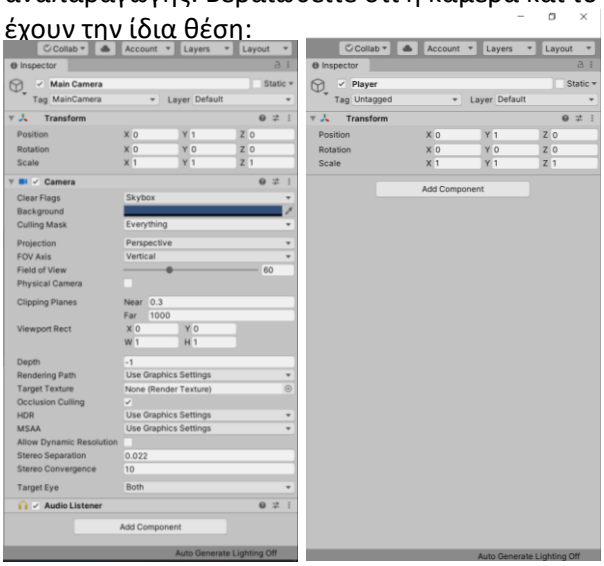
ΡΥΘΜΙΣΤΕ ΤΗΝ ΚΑΜΕΡΑ ΣΑΣ	**<u>Για να ρυθμίσουμε την κάμερα θα χρησιμοποιήσου</u>με το πακέτο GVR.** **In the Google VR package select -> folder Prefabs -> GvrEditor Emulator** Σύρετέ το στην ιεραρχία / σκηνή  Σας δίνει τον έλεγχο της κάμερας. **<u>ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΠΛΗΡ</u>ΟΦΟΡΙΕΣ: Εάν πατήσετε PLAY και κάνετε Alt + μετακινήστε το ποντίκι (αριστερά και δεξιά) και Ctrl + μετακινήστε το ποντίκι θα μπορείτε να μετακινήσετε την κάμερα σε λειτουργία αναπαραγωγής. Θυμηθείτε να βγείτε πάντα από τη λειτουργία αναπαραγωγής.** Το πρόβλημα είναι όταν χτυπάμε το παιχνίδι, η κάμερα δεν βρίσκεται σε καλή τοποθεσία - πηγαίνει στο κέντρο και δεν μπορούμε να δούμε τα πάντα Για να λύσουμε αυτό το ζήτημα θα: εισάγουμε ένα πρόγραμμα αναπαραγωγής (κατανοήστε ένα κενό αντικείμενο που θα είναι τα μάτια μας) Να το πράξουν Εισαγωγή κενού αντικειμένου **Click Right on Hierarchy tab -> Create Empty**

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220



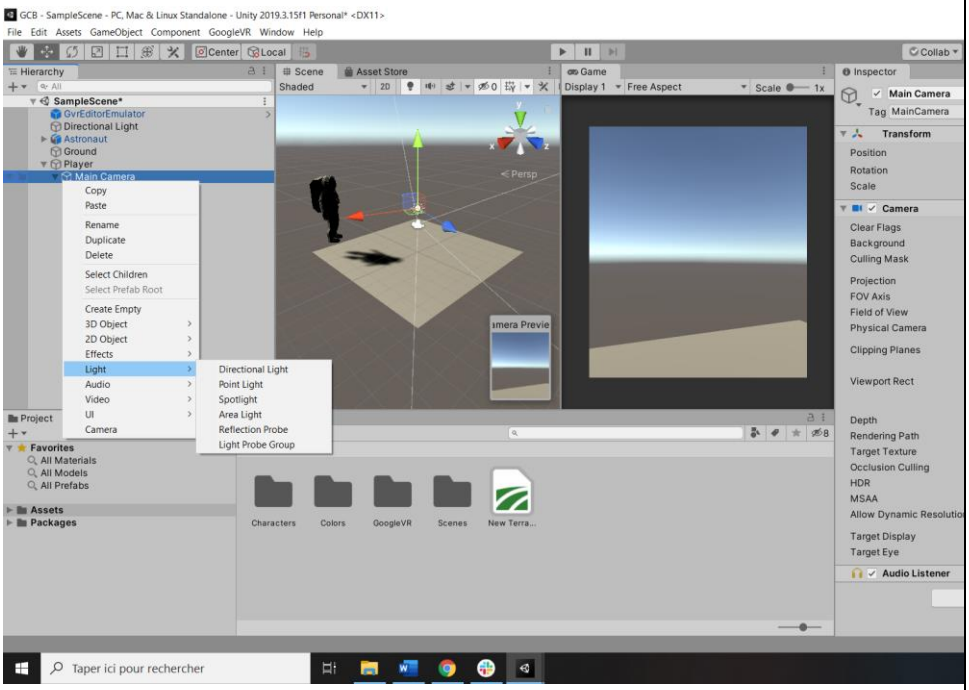
Έχω μετονομάσει το "κενό αντικείμενο" PLAYER (δείτε την καρτέλα επιθεωρητή)

Και μετά σύρετε τη φωτογραφική μηχανή μέσα σε αυτό το άδειο πρόγραμμα αναπαραγωγής: Βεβαιωθείτε ότι η κάμερα και το πρόγραμμα αναπαραγωγής έχουν την ίδια θέση:

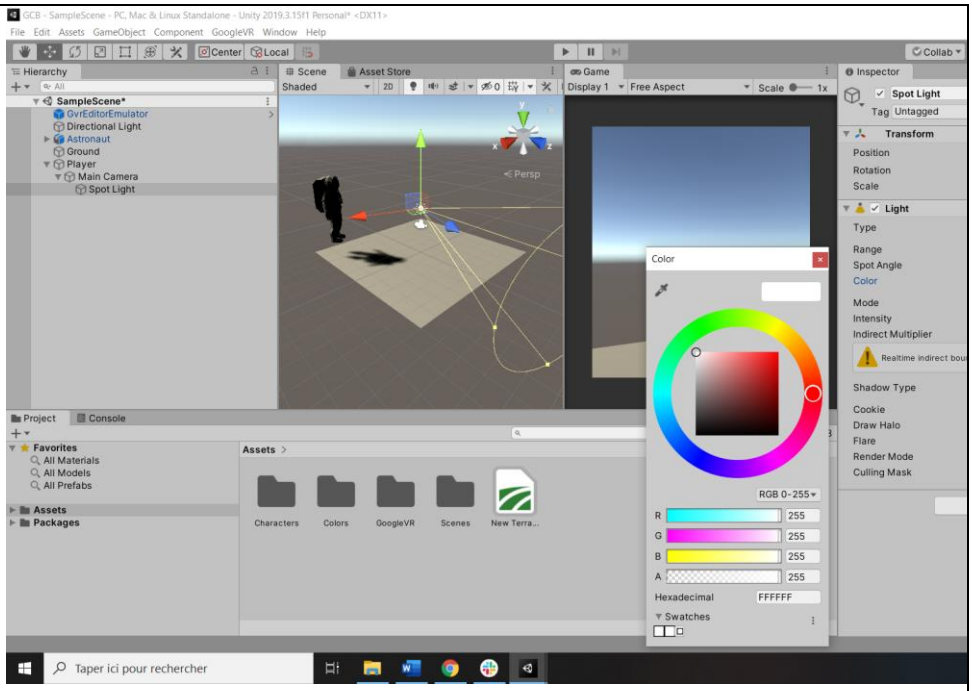
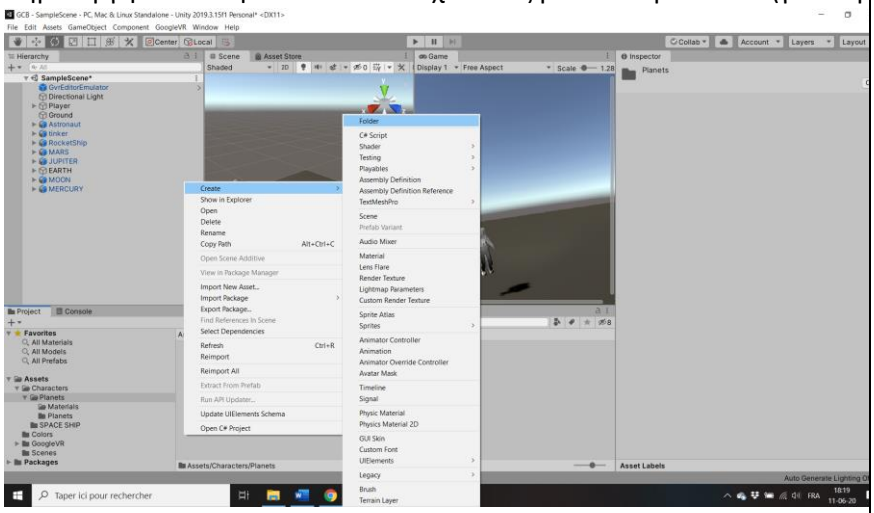


Μετακινήστε, κλιμακώστε και περιστρέψτε τον Αστροναύτη έτσι ώστε να βρίσκεται σε καλή θέση μπροστά από την κάμερα.

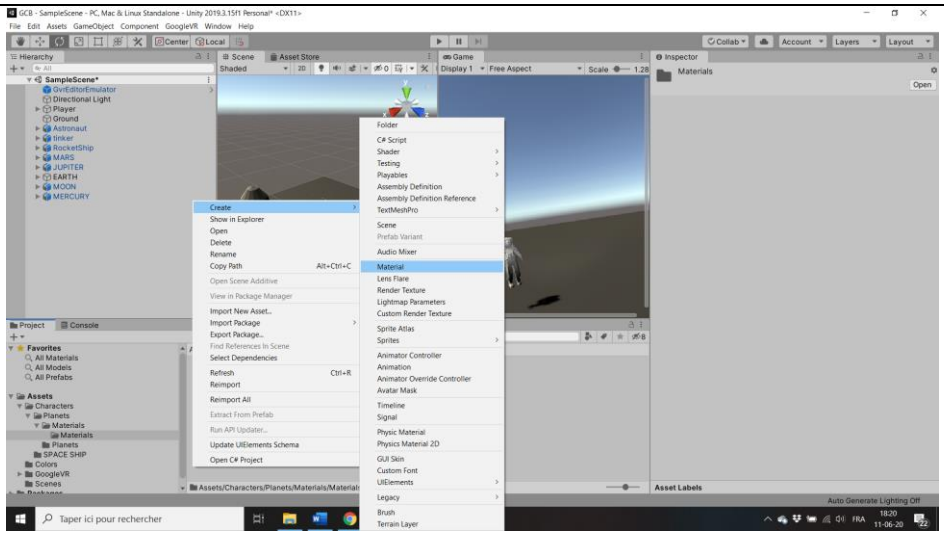
The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΦΩΣ ΣΤΗΝ ΚΑΜΕΡΑ	Τώρα που η συσκευή αναπαραγωγής και η κάμερα συγχωνεύονται, θέλουμε να μπορούμε να δείχουμε αντικείμενα. Επειδή δεν θέλουμε αυτό το σεμινάριο να είναι πολύ μεγάλο και θέλουμε να αποφύγουμε την κωδικοποίηση ακολουθιών, θα σας δείξουμε μόνο πώς να δείξετε φως στα στοιχεία και να μην τα επιλέξουμε προς το παρόν. Αν σας ενδιαφέρει να επιλέξετε και να ενεργοποιήσετε στοιχεία, ρίξτε μια ματιά στο πρόθεμα GvrReticlePointer και το GvrEventSystem που διατίθενται στο Πακέτο Google VR Στοιχεία -> Google VR-> Prefabs -> Cardboard -> GvrRetcilePointer Και σύρετέ το στην κύρια κάμερα Για να προσθέσετε ένα φως στην άποψή σας (η κάμερά σας στη συσκευή αναπαραγωγής) κάνετε κλικ δεξιά στην κάμερα στη σκηνή σας και επιλέξτε LIGHT.  Σε αυτό το σεμινάριο επιλέξαμε το SPOTLIGHT και μπορείτε επίσης να αλλάξετε το χρώμα της ακτίνας εάν το επιθυμείτε στην καρτέλα INSPECTOR

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

	
ΠΩΣ ΝΑ ΧΡΩΜΑΤΕ, ΒΑΘΕΤΕ ΜΙΑ ΣΥΣΤΑΣΗ Ή ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΚΟΝΑΣ ΣΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ	1. Δημιουργήστε ένα φάκελο στο στοιχείο σας με το όνομα ΥΛΙΚΑ (για παράδειγμα)  2. Click right -> CREATE -> MATERIAL

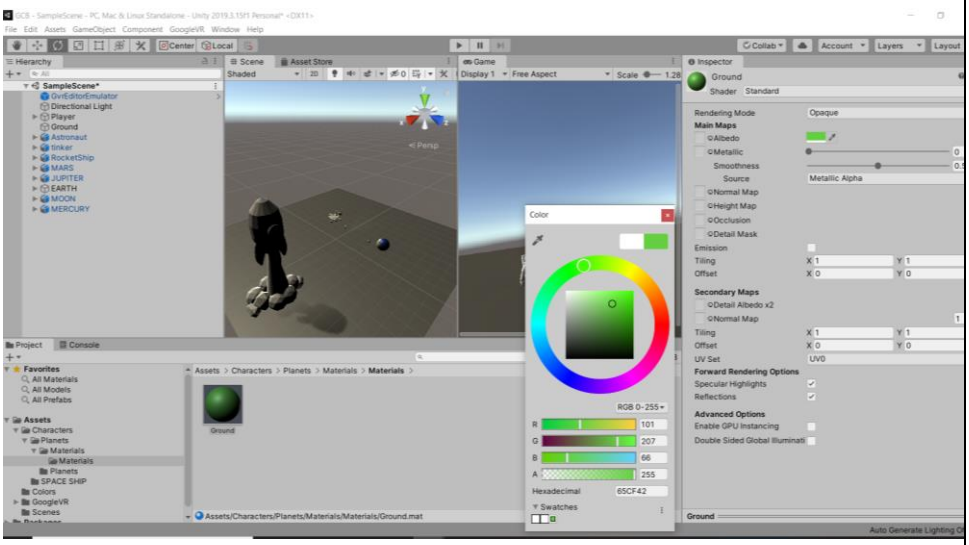
The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220



Θα δημιουργήσει ένα νέο υλικό, θα το μετονομάσει με το όνομα που θέλετε (που σχετίζεται με το αντικείμενο του παιχνιδιού)

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

3. Χρωματίστε το στην καρτέλα INSPECTOR



4. Σύρετέ το στο αντικείμενο του παιχνιδιού σας

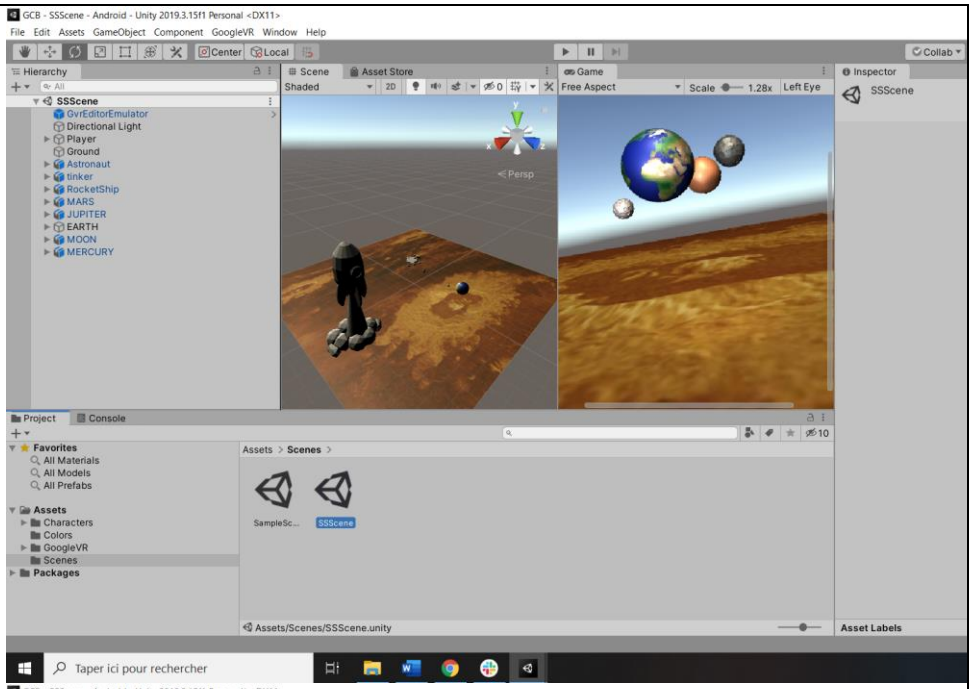
Άλλη επιλογή εάν θέλετε να έχετε το αντικείμενο του παιχνιδιού σας με μια εικόνα:

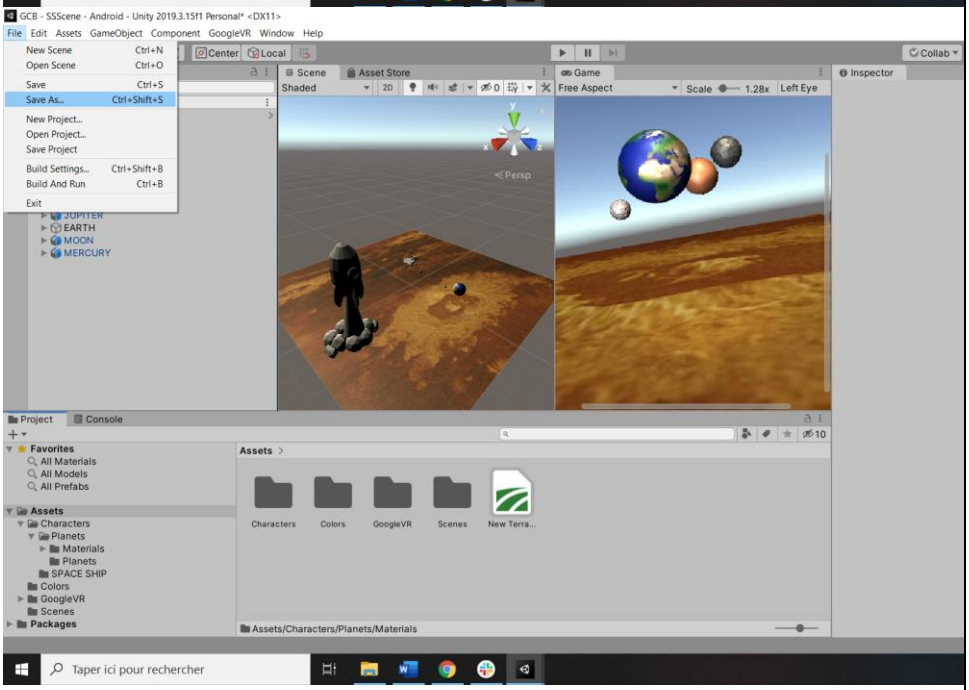
Πραγματοποιήστε λήψη της εικόνας στο στοιχείο σας (ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΝΕΟΥ ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΣ και εισαγάγετε την εικόνα σε png.)
Για αυτό το έργο κατεβάσαμε την παρακάτω εικόνα:
"Δωρεάν υψηλής ανάλυσης φωτογραφία άμμου, ήλιου, ηλιακού φωτός, υφή, δάπεδο, χώρος, κύκλος, επιφάνεια, πλανήτης, Αφροδίτη, ηλιακό σύστημα" ->
Βεβαιωθείτε ότι η μορφή και το μέγεθος είναι κατάλληλα για το αντικείμενο και τις λειτουργίες 3D.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

	Σύρετε την εικόνα στο αντικείμενο παιχνιδιού.
ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΛΛΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	Ίδια διαδικασία με τον Αστροναύτη, θα εισαγάγουμε αρκετούς πλανήτες και στοιχεία του Ηλιακού Συστήματος στη σκηνή μας για να το κάνουμε πιο παιχνιδιάρικο.Έχουν ληφθεί όλοι οι πόροι στο POLY.GOOGLE Για αυτό το έργο έχουμε κατεβάσει μερικούς πλανήτες από το Ηλιακό Σύστημα και ορισμένα στοιχεία για τον Αστροναύτη μας (ένα διαστημόπλοιο και ένα γάντζο) Όλο το αντικείμενο του παιχνιδιού μπορεί να δει στο SCENE TAB Σε αυτήν τη σκηνή έχουμε προσθέσει στοιχεία όπως - πλανήτες του ηλιακού συστήματος - Ενα ΔΙΑΣΤΗΜΟΠΛΟΙΟ - ένας αστροναύτης - ένα βύσμα (όλα διαθέσιμα στο Poly με άδεια CC-BY)
Αποθηκεύστε την σκηνή σας	Όταν ολοκληρωθεί η σκηνή σας και έχετε προσθέσει ό, τι θέλετε, πρέπει να την αποθηκεύσετε Αρχείο -> Αποθήκευση ως -> ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ: αποθηκεύστε το στο φάκελο Unity. Ονομάσαμε το έργο SSScene (SolarSystemScene) και μπορείτε να το βρείτε στο φάκελο ASSET στο PROJECT TAB

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

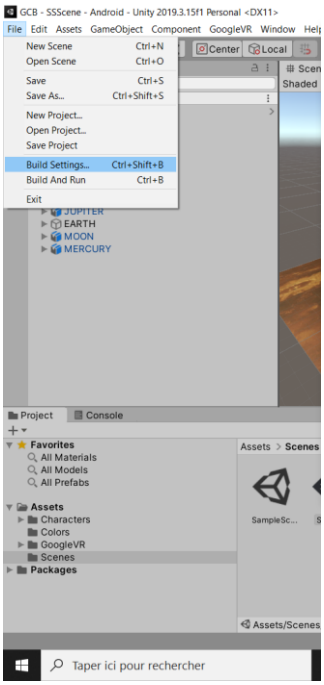




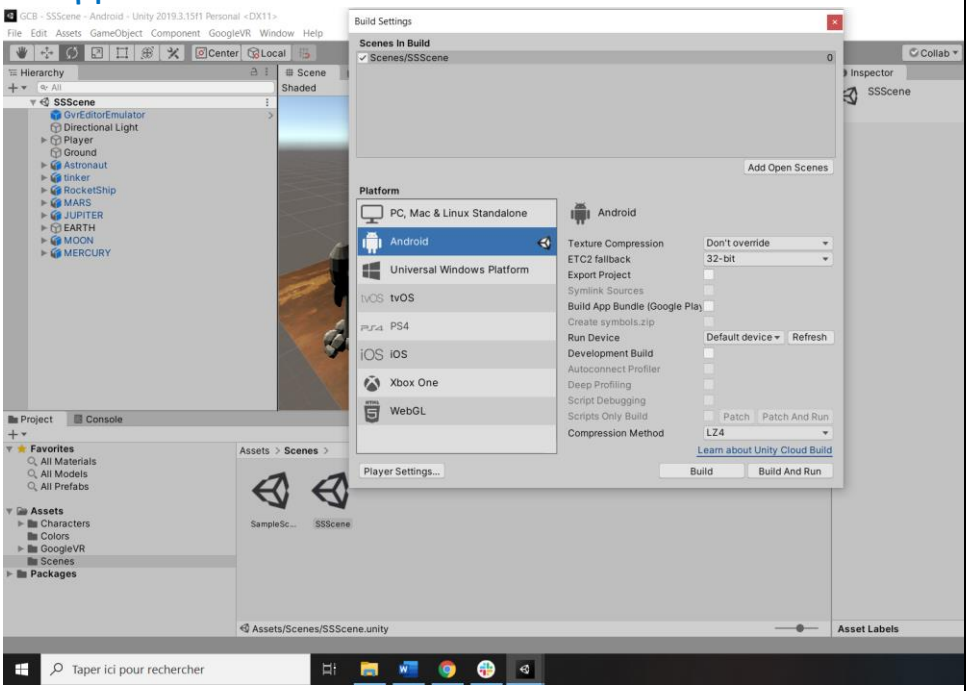
The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

Ας φτιάξουμε την εφαρμογή

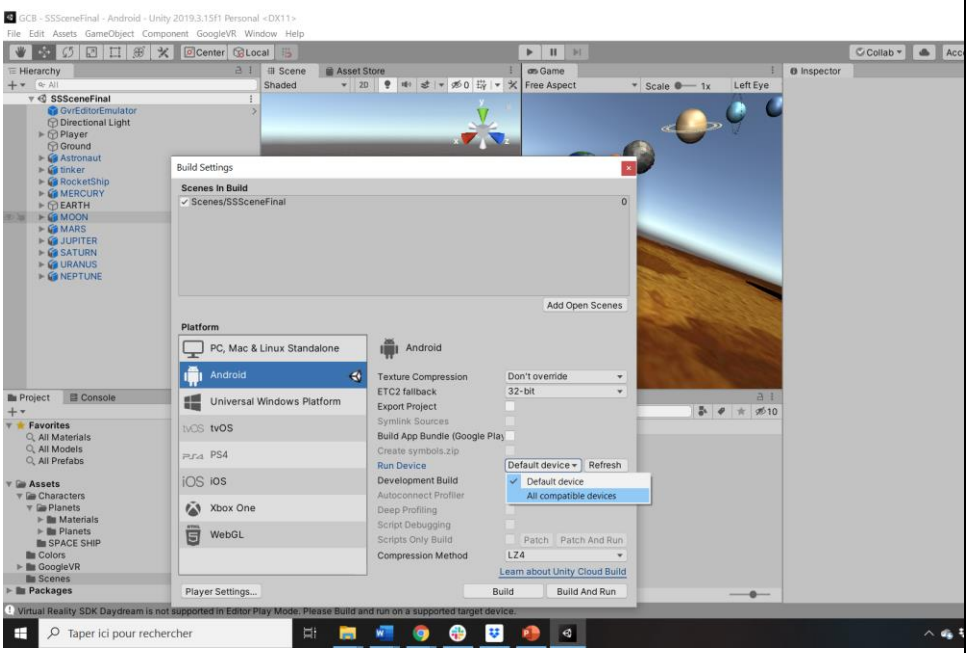
Για να δημιουργήσετε τη σκηνή σας: **File -> Build Settings**



Και, στη συνέχεια, σύρετε τη σκηνή σας στις ΣΚΗΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ και κάντε κλικ στην επιλογή ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ



The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

ΡΥΘΜΙΣΤΕ ΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΣΑΣ	Πριν εξαγάγετε το αρχείο σας, πρέπει να ρυθμίσετε το τηλέφωνό σας. Για να μπορείτε να εκτελέσετε την εφαρμογή στο τηλέφωνό σας Android, θα πρέπει να ενεργοποιήσετε τις Επιλογές προγραμματιστή, δηλαδή: **- ανοίξτε την οθόνη Ρυθμίσεις,** **- κάντε κύλιση προς τα κάτω και πατήστε Σχετικά με το τηλέφωνο ή Σχετικά με το tablet.** **- Μετακινηθείτε προς τα κάτω στο κάτω μέρος της οθόνης Πληροφορίες και βρείτε το Build** Θα το εμφανίσει και θα μπορείτε να το επιλέξετε στις ρυθμίσεις του τηλεφώνου σας Στη συνέχεια, κάντε κλικ στο DEVELOPER MODE και επιτρέψτε την επιλογή USB DEBUGGING Συνδέστε το τηλέφωνό σας στον υπολογιστή σας και επιτρέψτε τη σύνδεση με τις συσκευές ρυμούλκησης. Το τηλέφωνό σας είναι τώρα έτοιμο να λάβει ένα αρχείο .apk (αίτηση)
ΠΡΑΞΤΕ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΑΣ	Επιστρέψτε στο UNITY και συνδέστε το τηλέφωνο Android στο φορητό υπολογιστή σας. Η συσκευή σας θα εμφανιστεί στην ενότητα RUN DEVICE. Επιλέξτε το και κάντε κλικ στο BUILD AND RUN Θα πρέπει να αποθηκεύσετε το όνομα του apk. Αρχείο και θα εκτελείται αυτόματα στο τηλέφωνό σας. Τώρα πρέπει απλώς να ξεκινήσετε την εφαρμογή και να απολαύσετε! 

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220

Κυκλοφορία

Πού δημοσιεύσατε το εργαλείο;	Η εφαρμογή μπορεί να ληφθεί μόνο σε Android Smart τηλέφωνο και να εκτελεστεί με ακουστικά Google Cardboard. Η ανάπτυξη ενός έργου σε VR απαιτεί να γνωρίζουμε και να επιλέξουμε εκ των προτέρων πού θα είναι ορατό το έργο.
Γιατί;	Σε αυτό το στάδιο, το Android + Google Cardboard είναι οι ευκολότεροι, οι πιο ευέλικτοι και οι φθηνότεροι τρόποι εμφάνισης εικονικής πραγματικότητας
Αντιμετωπίσατε δυσκολίες σε αυτό το βήμα;	Το γεγονός ότι κάθε πρόγραμμα πρέπει να αναπτυχθεί σύμφωνα με το τελικό μέσο: iOS, Occulus, GoogleCard board καθιστά δύσκολη τη δημιουργία ενός εύκολα και σε μεγάλο βαθμό προσβάσιμου εργαλείου. Δυστυχώς, το iOS παραμένει πιο δύσκολο να αισθανθεί άνετα με τους
Αν ναι εξηγήστε	σπουδαίους αρχάριους

6. Περιεκτική προσέγγιση

Ποια ενέργεια εφαρμόσατε για να καταστήσετε το εργαλείο σε όσο το δυνατόν περισσότερους χρήστες;

Δυστυχώς, το VR είναι εξ ορισμού λίγο αποκλειστικό, πράγματι, κάθε πρόγραμμα πρέπει να αναπτυχθεί για ένα συγκεκριμένο μέσο ή ακουστικά VR. Στην περίπτωσή μας, το μοντέλο μας θα έπρεπε να είναι πιο περιεκτικό και να προτείνει για παράδειγμα ανάπτυξη για iOS, αλλά αυτό θα είχε μετατρέψει την εργασία σε πολύ πιο περίπλοκη και μακρύτερη.

7. Καλές / κακές πρακτικές

Θα συνιστούσατε αυτό το λογισμικό στους χρήστες;	Ναι
Παρακαλώ εξηγήστε	Πρώτον, είναι ένα δωρεάν λογισμικό που συνεχίζει να ενημερώνεται και να βελτιστοποιείται. Δεύτερον, προσφέρει πολλές δυνατότητες, από άποψη γραφικών και λειτουργιών

Ποια πρόταση θα δώσατε σε άτομα που δημιουργούν ένα τέτοιο εργαλείο ή δημιουργούν περιεχόμενο σε αυτήν την τεχνολογία;

Παρόλο που είναι λίγο περίπλοκο και το τμήμα κωδικοποίησης απέχει πολύ από το να είναι απλό, υπάρχουν πολλά σεμινάρια και γραφείο βοήθειας που μπορούν να υποστηρίξουν τον χρήστη στη δημιουργία της σκηνής τους Ωστόσο, είναι σημαντικό να έχετε κατά νου ότι ένα τέτοιο λογισμικό απαιτεί πρακτική και χρόνο για να αξιοποιήσετε στο έπακρο.

The #DIMPAproject has been funded with support from the European Commission. Its content and material reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project code: 2018-1-FR01-KA202-048220