

DL progetti: 6 Agosto 2023

(potete consegnare naturalmente in un qualunque momento)

Una volta ideato il progetto, scrivetemi per descriverlo a grandi linee, così che vi possa dare un “ok/no aggiusta questo”:
se non lo fate, è a vostro rischio e pericolo...

Descrizione progetto su VR (max 4 punti)

Il progetto è pensato per essere svolto da 2 max 3 persone.

Io lo potrò testare usando un Oculus Meta Quest 2, quindi potete ipotizzare di utilizzare i controlli previsti per quel device, se vi servissero tutti: il progetto deve comunque essere fruibile anche solo con mouse e tastiera, corredata da istruzioni su come attivare i vari comandi passando per questa modalità.

Vi viene richiesto di:

- Identificare e descrivere in un documento una semplice applicazione VR sensata/realistica (può essere un gioco, una applicazione per training, ricerca, quello che volete, ma deve avere un minimo di senso). Se la vostra app prevede di risolvere enigmi o cose simili, mettete nel documento le soluzioni, o qualunque informazione per riuscire a testare velocemente la vostra app
- Creare almeno una scena per ogni persona coinvolta nel gruppo, che contenga almeno:
 - o degli oggetti con cui l'utente possa interagire tramite “mani” e/o raycast (grabbable objects)
 - o degli oggetti che interagiscano (si controllino) l'un l'altro (eventi ed interazioni)
 - o almeno un socket
 - o lasciate la scelta all'utente se usare le mani o il raggio per interagire con gli oggetti, ma fatelo in maniera coerente con la parte di trasporto. Le mani possono avere eventualmente comportamenti e comandi diversi, ma lo dovete descrivere bene nella GUI (e nel doc) di cui si parla dopo
 - o una GUI, di tipo scelto da voi, che spieghi brevemente cosa si ipotizza di fare nella scena corrente (es, se è un gioco, cosa devo fare nella scena per vincere/fare punti, se app di training le istruzioni/compiti che l'utente deve svolgere etc), che si possa eventualmente far sparire dalla scena
 - o la possibilità di muoversi all'interno della scena (con una modalità a vostra scelta, ma almeno una scena deve prevedere il teleport)
 - o effetti acustici e di luci (anche minimi)
 - o dei prefab (eventualmente con varianti)
 - o alcuni script (codice, non visuali) associati a quello che preferite
 - o un oggetto da voi animato (la/le cui animazioni siano gestite da un animator, e siano o automatiche o legate a delle eventuali interazioni, trigger etc, a vostra scelta)
 - o una GUI con delle brevi istruzioni su come interagire con l'ambiente, come muoversi, uscire/salvare (se previsto) etc, che possa essere richiamata e nascosta a richiesta dell'utente da qualunque scena
- un avatar (potete prenderlo dove preferite) cui sia associato un animator con almeno un paio di animazioni, e almeno un parametro usato per gestire una transizione, attivato come

- volete (dall'interazione con l'utente, gestita da un altro oggetto, da un timer, quello che volete). Ne potete avere anche solo uno in tutta l'applicazione, o di più, come preferite
- presenza della fisica [in una qualche scena] (gravità, oggetti che rimbalzano, che mostrano collisioni realistiche etc)
 - in generale, si richiede un aspetto grafico medio (dignitoso), e un'app che abbia un poco di attenzione all'immersività

Non vi viene richiesto di modellare oggetti 3D, potete tranquillamente usare asset gratuiti che trovate su Unity o su altri siti, ed eventualmente modificarli aggiungendo ad esempio script, modificando i prefab, cambiando forme e colori etc: ogni asset di terze parti che utilizzate deve essere riportato nel documento che descrive il progetto (incluso il link per scaricarlo), dove dovete indicare cosa avete modificato (a grandi linee).

Sottolineo che non vi viene richiesto di creare da zero nessun oggetto complesso 3D con tool esterni: se volete/sapete farlo, naturalmente ben venga, ma altrimenti usate cose già fatte. L'idea è che vi basti o quasi quanto visto ad esercitazione, con un po' di approfondimento, fantasia e sensatezza nel mettere assieme le cose.

Potete sviluppare tutto assieme, ma alla discussione del progetto dovete essere in grado di farmi capire chi ha fatto cosa (es, potete concentrarvi ognuno su una scena, oppure ognuno su uno specifico aspetto, in base anche alle vostre conoscenze pregresse).

Il progetto deve essere documentato:

- descrizione generale di cosa sia, lo scopo etc
- descrizione di ogni scena (cosa devo fare in quella scena, che oggetti posso manipolare ed in che modo, come mi muovo etc)
- come mi sposto fra una scena e l'altra (in base al tipo di applicazione, potete usare una GUI per passare da una scena all'altra, un tipo di interazione più realistico del tipo "attivo una porta e passo all'altra scena", automatico ad esempio al superamento di un qualche task, insomma, quello che preferite, ma che sia scritto nel documento)
- elenco e link degli asset di terze parti, e come li avete modificati
- istruzioni per installare/eseguire il progetto (versione di Unity richiesta, eventuali package da scaricare, se non inclusi già nel sorgente, etc). Se possibile, usate la versione di Unity che abbiamo usato ad esercitazione (2022.3.11.f1)
- sorgente del progetto, condiviso come preferite in maniera semplice (dropbox, we transfer, drive etc), che si possa importare come progetto Unity oppure come package dentro un progetto esistente

Non vi impelagate in cose più grandi di voi... cose nuove, che non abbiamo visto a lezione, sono le benvenute (ma indicatele bene nel doc, riportate un link al tutorial/documentazione/api etc), ma lo scopo principale è mettere in pratica quello che abbiamo testato, migliorandolo e magari integrandolo un po' con cose nuove, ma senza esagerare. Se proprio voleste fare un progetto "reale/serio", parliamone prima, potrebbe diventare una tesi o incrociarsi magari con altri corsi...

Descrizione progetto di AR (max 4 punti), a vostra scelta

Il progetto è pensato per essere svolto singolarmente oppure da 2 persone

Io lo posso testare su iPhone (o iPad), e posso tentare di recuperare un Android ma questo probabilmente allunga i tempi di correzione.

Vi viene richiesto di:

- Identificare e descrivere in un documento una semplice applicazione AR sensata/realistica (può essere un gioco, una applicazione per training, ricerca, quello che volete, ma deve avere un minimo di senso)
- Creare una (o più, come preferite) scena in cui l'utente possa interagire con l'ambiente in cui:
 - o Utilizzate markers (di Unity o di Vuforia) (anche in combinazione con altre tecniche)
 - o Utilizzate piani
 - o Utilizzate image tracker di Vuforia
 - o L'utente possa interagire con gli oggetti visualizzati a runtime in qualche maniera (diretta o tramite GUI)
 - o Almeno un oggetto deve presentare degli script (visuali o standard), attivati a seguito di un qualche evento da parte dell'utente su un altro oggetto o sull'ambiente (quindi, non direttamente sull'oggetto stesso)
 - o L'utente ha una (o più) GUI che gli possono dare istruzioni/informazioni, fisse o nascondibili
 - o Il tocco dell'utente su schermo viene utilizzato in qualche modo
- L'utilizzo di Face manager è opzionale, ma naturalmente ben accetto se coerente con l'app

Non vi viene richiesto di modellare oggetti 3D, potete tranquillamente usare asset gratuiti che trovate su Unity, ed eventualmente modificarli aggiungendo ad esempio script, modificando i prefab, cambiando forme e colori etc: ogni asset di terze parti che utilizzate deve essere riportato nel documento che descrive il progetto (incluso il link per scaricarlo), dove dovete indicare cosa avete modificato (a grandi linee).

Stessa cosa per i marker e le immagini, potete usarne di già disponibili (con licenza open, o free).

Sottolineo che non vi viene richiesto di creare da zero nessun oggetto complesso 3D con tool esterni: se volete/sapete farlo, naturalmente ben venga, ma altrimenti usate cose già fatte. Potete sviluppare tutto assieme (se svolto in due persone), ma alla discussione del progetto dovete essere in grado di farmi capire chi ha fatto cosa.

Dal momento che non abbiamo visto AR ad esercitazione, in questo progetto avrete da studiare qualcosa di nuovo (avete comunque i tutorial e le registrazioni dell'anno scorso): per questo i requisiti sopra riportati sono minori rispetto all'altro progetto.

Il progetto deve essere documentato:

- descrizione generale di cosa sia, lo scopo etc
- descrizione di ogni scena (cosa devo fare in quella scena, che oggetti posso manipolare ed in che modo, cosa mi aspetto come risultato)
- elenco e link degli asset di terze parti, e come li avete modificati
- istruzioni per installare/eseguire il progetto (versione di Unity richiesta, eventuali package da scaricare, se non inclusi già nel sorgente, etc)
- sorgente del progetto, condiviso come preferite in maniera semplice (dropbox, we transfer, drive etc), che si possa importare come progetto Unity oppure come package dentro un progetto esistente
- dal momento che il risultato potrebbe variare da device a device, vi consiglio se possibile di fare qualche screenshot/video del risultato sul vostro device di test, così che guardando il doc io possa vedere quello che vi aspettavate voi (nel caso sul mio device vedessi un comportamento strano)