

Istruzioni d'uso AR Sandbox (ad uso interno)

Università della Svizzera italiana

Versione 12 novembre 2022

Indice

1	Installazione	2
1.1	Componenti	2
1.2	Montaggio	2
1.3	Avvio	4
1.4	Spegnimento	4
2	Utilizzo	4
2.1	Operazioni frequenti	4
2.2	Tasti utili	5
3	Problemi frequenti	5
3.1	L'immagine non corrisponde alla dimensione della sandbox	5
3.2	L'applicazione si chiude improvvisamente	5
3.3	L'immagine è sfocata o di cattiva qualità	6
3.4	Non ci sono mucche e il terreno rimane sempre beige	6
4	Codice sorgente	6

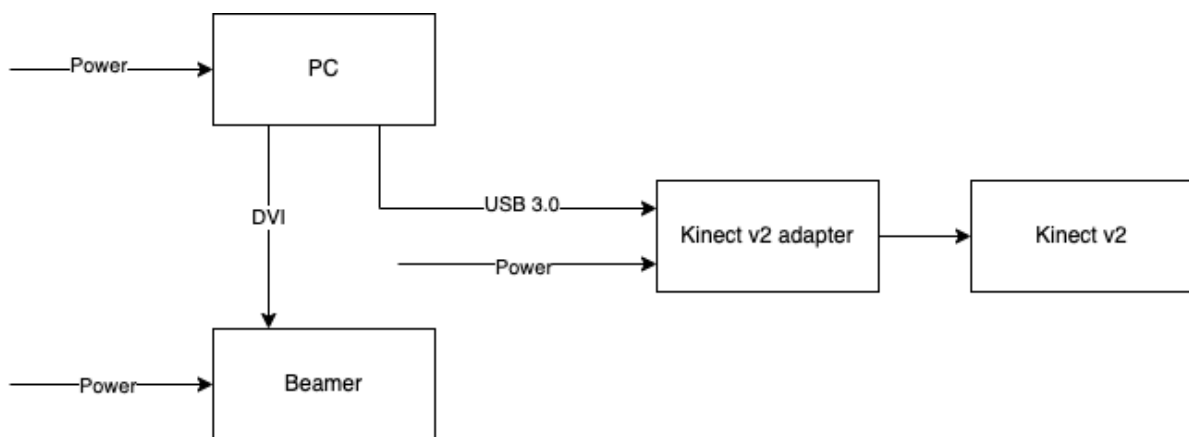
1 Installazione

1.1 Componenti

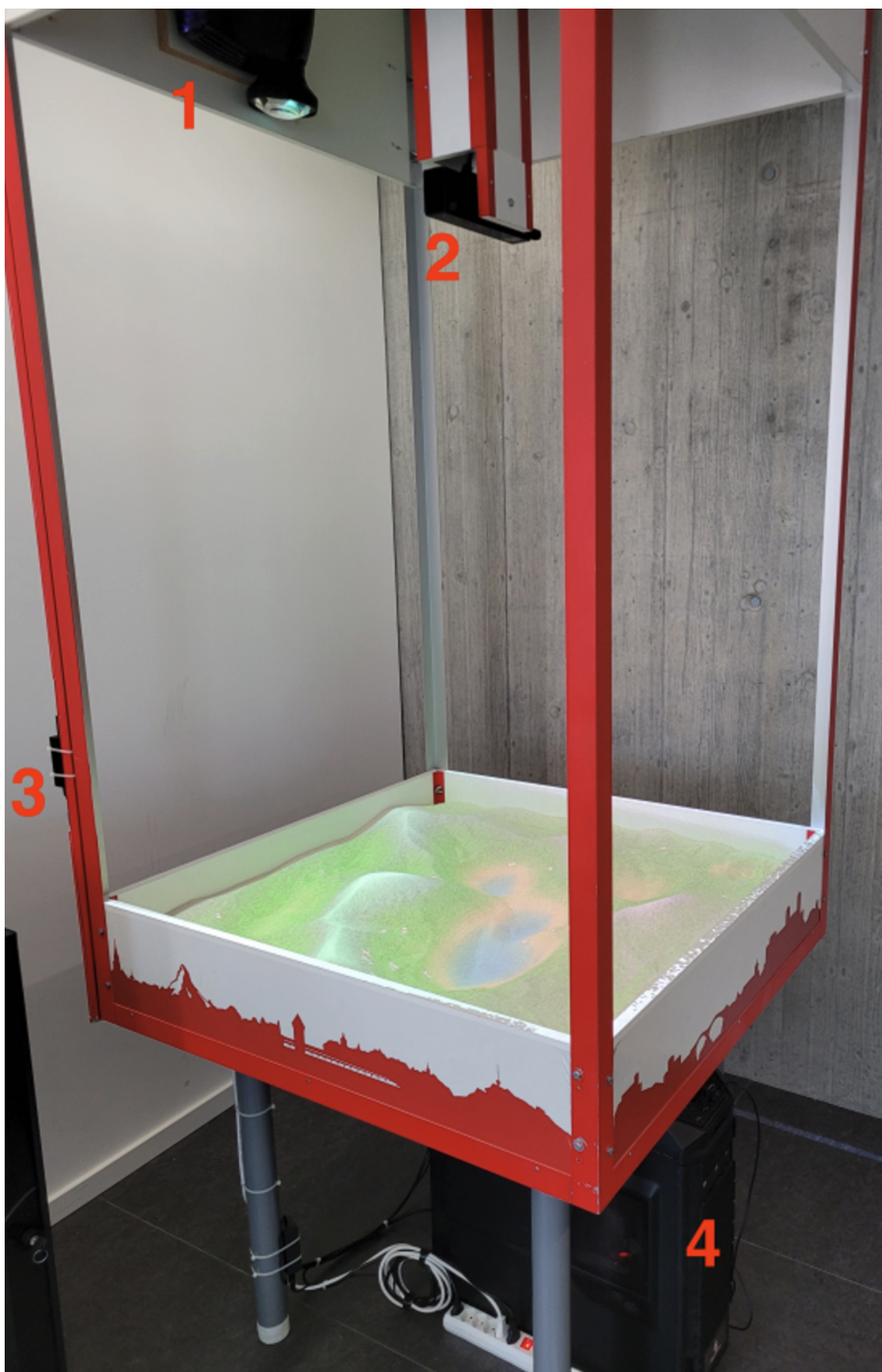
- PC
- Cavo DVI lungo e 2 cavi alimentazione trifase
- Proiettore *projectiondesign F10 AS3D wide*
- Kinect v2 e relativo adattatore
- 4 viti M6x50

1.2 Montaggio

1. Collegare l'alimentazione e il cavo DVI (entrata MONO 2D) al proiettore
2. Montare il proiettore sull'apposito supporto con le 4 viti e far passare i cavi nell'apertura
3. Montare il Kinect sul supporto dedicato e far passare il cavo nell'apertura
4. Collegare l'alimentazione e il cavo DVI al PC
5. Collegare il Kinect al suo adattatore e quest'ultimo all'alimentazione e ad una porta USB 3.0 (blu) del PC



Lo schema dei cavi



La sandbox assemblata con il proiettore (1), il Kinect (2) e il suo adattatore (3), e il PC (4)

1.3 Avvio

ATTENZIONE: **NON** collegare il PC a internet per nessun motivo! Gli ultimi aggiornamenti di Windows interferiscono con il funzionamento del sensore Kinect.

Avviare il PC premendo il tasto d'accensione e attendere l'avvio automatico del software. In caso il proiettore non dovesse avviarsi da solo, premere il relativo tasto d'accensione. In caso di bisogno è possibile avviare il software manualmente cliccando sul collegamento **Launch sandbox** sul Desktop.

Una volta aperto il software, le mucche dovrebbero iniziare a muoversi da sole sul terreno. Qualora non fosse il caso e il terreno dovesse restare sempre beige, premere brevemente il tasto **RESET** sul lato anteriore del PC e aspettare il riavvio del sistema.

1.4 Spegnimento

Premere brevemente il tasto di alimentazione del PC per arrestare normalmente il sistema e attendere lo spegnimento automatico del proiettore. **NON** scollegarlo dalla corrente fintanto che il LED arancione lampeggia (raffreddamento in corso)!

2 Utilizzo

Il programma riconosce dinamicamente, grazie al sensore Kinect, i cambiamenti di altezza della sabbia e adatta automaticamente l'immagine proiettata. Gli animali (mucche o pesci, a dipendenza del terreno selezionato) camminano unicamente sulle superfici dov'è possibile, anch'essi adattandosi all'ambiente che li circonda.

2.1 Operazioni frequenti

Cambiare terreno: F5 → F1/F2/F3 → F5

Regolare altezza: F5 → Spazio → U/J per la minima e I/K per la massima → F5

Regolare dimensioni immagine: F5 → Spazio → vedi sotto per i tasti → F5

2.2 Tasti utili

In modalità normale

ESC	esci
P	salva mesh
F5	entra in modalità setup
-	mostra solo terreno

In modalità setup

F1	seleziona terreno 1 (montagne con mucche)
F2	seleziona terreno 2 (lava)
F3	seleziona terreno 3 (pianure con pesci)
F5	esci dalla modalità setup
1/2/3/4	seleziona angolo
5	ridimensiona terreno
6	muovi terreno
W/A/S/D	sposta il terreno nella direzione corrispondente
Shift	movimento più lento
Spazio	attiva/disattiva anteprima
9	salva calibrazione su disco
0	carica calibrazione dal disco
U/J	aumenta/riduci l'altezza minima
I/K	aumenta/riduci l'altezza massima

3 Problemi frequenti

3.1 L'immagine non corrisponde alla dimensione della sandbox

In modalità setup, premere il tasto 0 per caricare l'ultima configurazione salvata e Spazio per vedere un'anteprima. È possibile regolare l'immagine con i comandi descritti al capitolo 2.2. Per uscire dalla modalità setup, premere nuovamente il tasto F5.

3.2 L'applicazione si chiude improvvisamente

Il terreno con le mucche (selezionato di default) è molto pesante e può fare crashare l'applicazione. In caso dovesse succedere, in modalità setup è possibile selezionare con il tasto F3 un altro terreno simile ma più leggero (pesci).

3.3 L'immagine è sfocata o di cattiva qualità

Provare a regolare il focus del proiettore con l'aiuto della ghiera sulla lampada. In caso non migliorasse, controllare che il proiettore **non** sia in modalità 3D (menu → stereo → stereo mode).

3.4 Non ci sono mucche e il terreno rimane sempre beige

Premere brevemente il tasto **RESET** sul lato anteriore del PC e aspettare il riavvio.

4 Codice sorgente

Il codice sorgente dell'applicazione, assieme alle istruzioni per compilarla, si trova alla pagina <https://github.com/USI-Showroom/ARSandbox>.