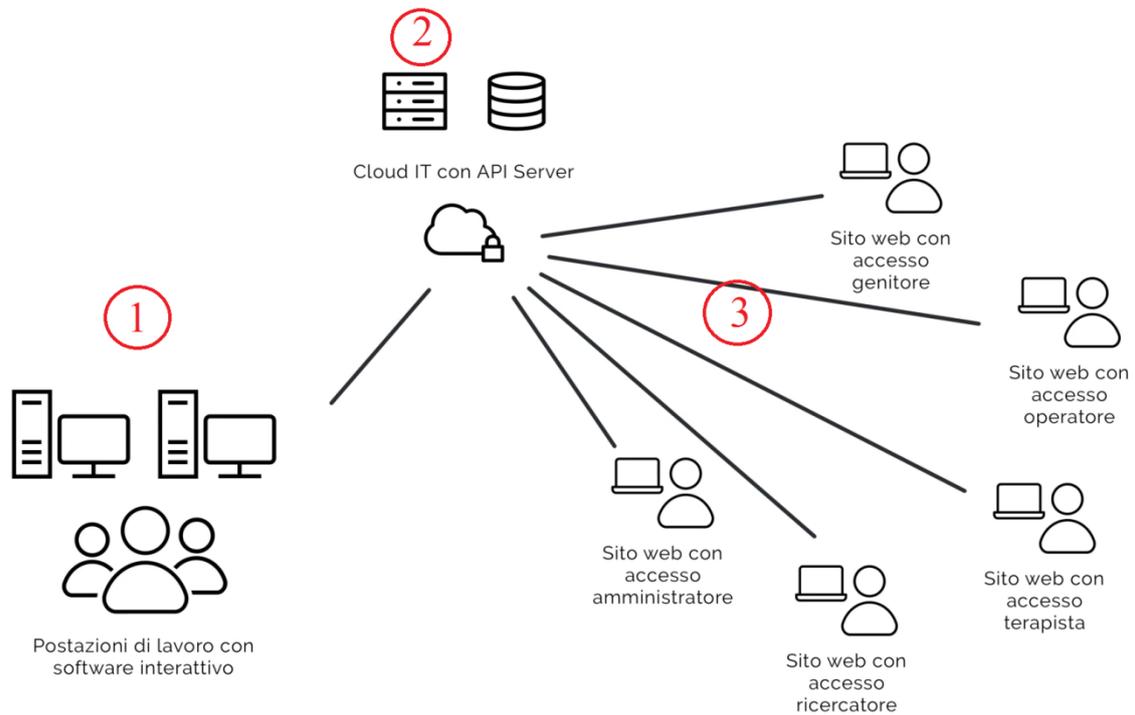
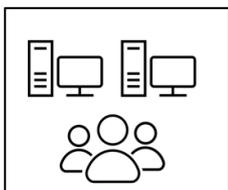


Painteraction



Il sistema Painteraction si articola in tre elementi costitutivi

1. Postazione di lavoro con applicazioni interattive
2. Web-server con relativa infrastruttura che consente il salvataggio dei dati in un cloud
3. Portale Web

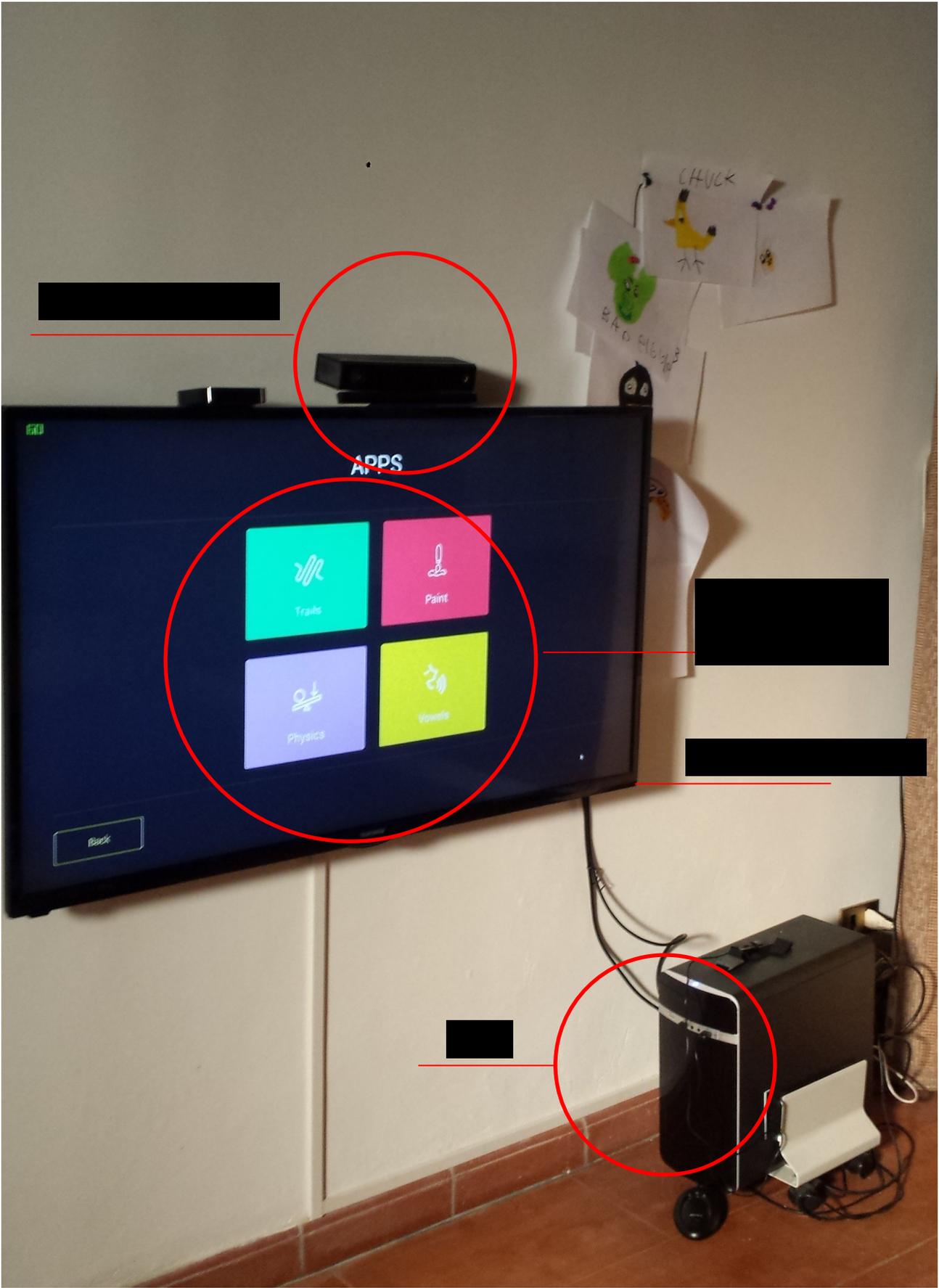


1. POSTAZIONE DI LAVORO CON APPLICAZIONE INTERATTIVA

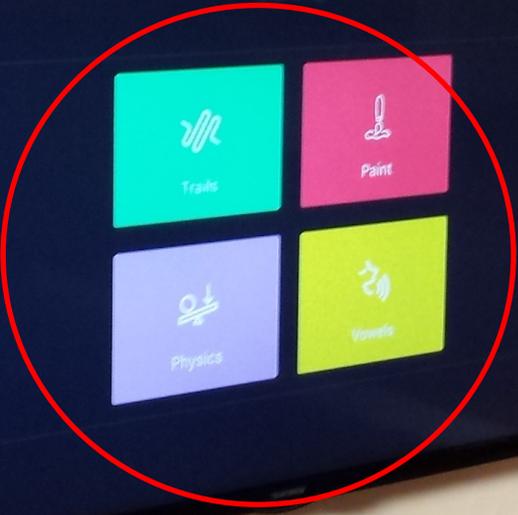
Come illustrato nell'immagine la postazione è costituita da uno schermo tv, un computer e due sensori.

Il primo è il sensore kinect, una telecamera sensibile al movimento, il secondo è un braccialetto che misura la frequenza cardiaca.

Il software Painteraction fornisce quattro applicazioni interattive "APPS".



[Redacted]



[Redacted]

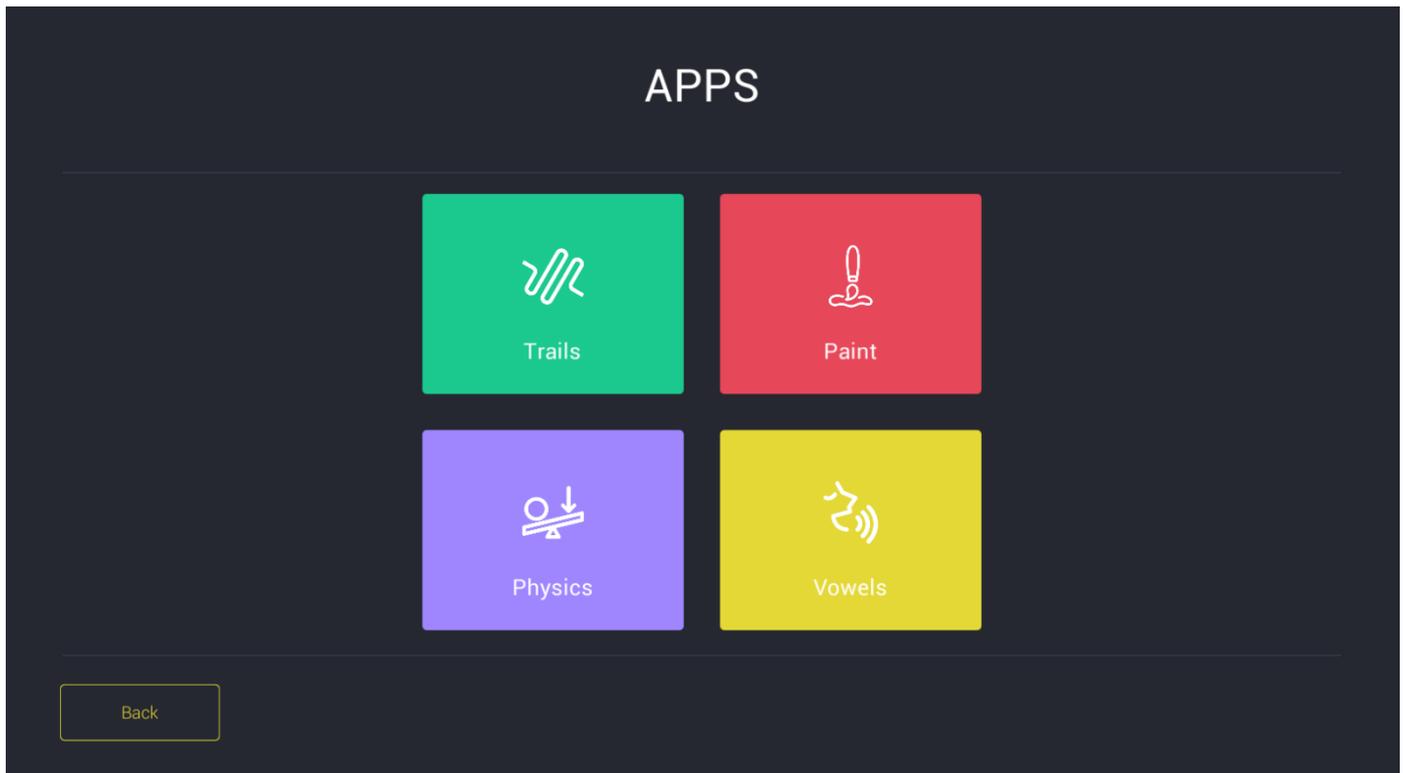
[Redacted]

[Redacted]

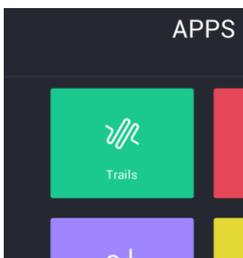




SENSORE FREQUENZA CARDIACA



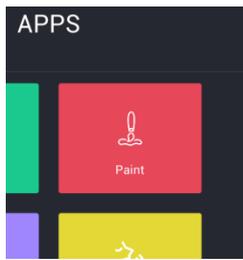
Le quattro applicazioni interattive sono:



TRAILS: Il movimento del paziente produce scie luminose evanescenti.

Le scie, generate da sistemi particellari, vengono generate dalle mani del giocatore.

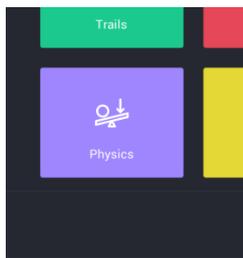
Le caratteristiche coreografiche vengono modulate direttamente ai parametri fisici e qualitativi del movimento stesso.



PAINT: Il paziente è messo nella condizione di poter disegnare “a mano libera”.

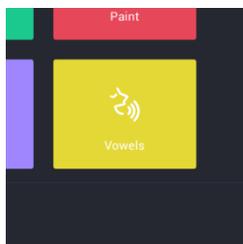
Il movimento della mano permette di disegnare campiture di colore sull’immagine di sfondo.

Una tavolozza interattiva conferisce al giocatore la libertà di poter selezionare la tipologia del tratto ed il colore.



PHYSICS: I giocatori sono liberi di interagire con una «palla virtuale» dalle

proprietà fisiche arbitrarie. Nella scena viene posizionato un oggetto virtuale su cui vengono rilevate collisioni con il corpo del giocatore per permettere un’interazione di tipo full body.



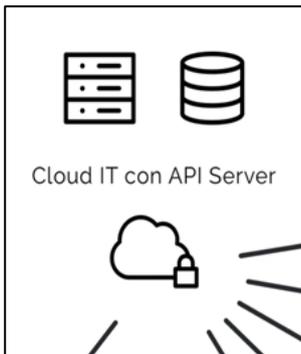
VOWELS: Le vocali emesse dal paziente vengono rilevate e convertite in

forme colorate. L’analisi degli streaming audio e video in tempo reale permette di generare una immagine dotata di proprietà fisiche in corrispondenza del volto del giocatore. Le caratteristiche di colore e dimensione dell’artefatto sono modulate a partire dal tipo di vocale emessa e dall’intensità del suono.

Le quattro applicazioni interattive hanno l’obiettivo di:

1. Stabilire una relazione tra paziente e terapeuta
2. Stimolare la fonazione e l’uso della parola
3. Stimolare la propriocezione
4. Stimolare la comprensione dei nessi causa-effetto

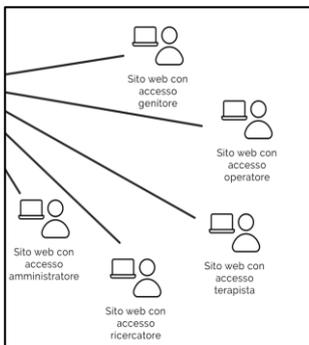
5. Creare un canale di dialogo tra il paziente e le persone che gli stanno vicino, come genitori, nonni o fratelli



2. WEB-SERVER CON RELATIVA INFRASTRUTTURA

Si è scelto di avvalersi di un application server remoto basato su infrastruttura cloud, che consente di salvare i dati in un luogo virtuale accessibile da differenti postazioni di lavoro, indipendentemente dal paziente o dall'operatore, anche in considerazioni delle possibili evoluzioni future del sistema con la prospettiva di uno studio multicentrico.

Inoltre grazie al cloud i dati raccolti sono immediatamente fruibili dai team di ricerca, solo collegandosi via internet al server.



3. PORTALE WEB

Portale con accesso tramite autenticazione che presenta funzionalità differenti in base al tipo di utente. Gli utenti con privilegi da amministratore potranno aggiungere, modificare o rimuovere pazienti, operatori e ricercatori, nonché creare associazioni tra pazienti ed operatori. Gli utenti con privilegi da ricercatore potranno visualizzare lo storico di tutti gli esercizi e scaricare i dati necessari a portare avanti il loro lavoro. Gli utenti con privilegi da operatore potranno visualizzare tutti gli esercizi dei pazienti di loro competenza.

Obiettivi:

1. Gestione degli utenti
2. Monitoraggio pazienti e loro progressi

3. Raccolta ed analisi dei dati per fini di ricerca
4. Collaborazione tra le varie persone che gravitano intorno ad un paziente quali ad esempio: genitori, insegnanti, terapisti
5. Condivisione dei risultati con altri terapisti ed operatori