



Università Ca' Foscari Venezia



Fabio Pittarello

Seconda esercitazione di basic interaction design

DAIS

Laurea LT

Interazione uomo macchina

[1 marzo 2020]

1 - Descrizione dell'esercizio



Lo scopo di questo secondo esercizio è la **proposta concettuale** di un oggetto fisico interattivo, pensato per l'uso personale in un **contesto di e-learning**.

Questo oggetto deve permettere al suo utilizzatore, uno studente iscritto all'Università, di verificare lo stato di un insieme di corsi che seguiti online (fino a 6 corsi) e di accedere a informazioni e servizi relativi ad essi.

In particolare si richiede che l'oggetto permetta di soddisfare le **seguenti funzionalità**:

- la notifica dei prossimi appuntamenti didattici online, con specifica fino a 14 giorni rispetto al giorno corrente
- la presenza corrente o meno di una o più sessioni didattiche live, con possibilità di accedere ad una delle sessioni attive (questa azione verrà implicitamente utilizzata dal sistema come indicazione della propria presenza online per la lezione selezionata) e di intervenire attraverso la chat audio, attivando o disattivando un microfono inserito nel dispositivo
- la durata prevista della sessione selezionata e la percentuale della sessione già svolta
- il numero di studenti totali e del proprio gruppo di lavoro che stanno partecipando alla sessione stessa
- la notifica dell'inserimento di nuovi materiali didattici da parte del singolo docente per un determinato corso
- la presenza di messaggi importanti da parte del docente, indirizzati a tutto il corso, al gruppo di lavoro o personali
- la presenza di scadenze per la consegna di materiali, con specifica fino a 14 giorni rispetto al giorno e lo stato di soddisfacimento delle stesse (consegna effettuata o meno); la disponibilità di un feedback del docente rispetto al materiale consegnato

Si richiede di disegnare uno **sketch** (o anche un modellino 3D per gli appassionati, ma non è assolutamente obbligatorio) di un oggetto tridimensionale, da posizione in un ambito domestico come elemento integrato nell'arredo, che permetta di gestire le funzioni sopra elencate.

Viene data assoluta libertà nel disegno della forma dell'oggetto, ma si richiede che l'**oggetto** sia **unico** e che **non** sia la **somma di componenti** che possano modificarsi o spostarsi l'una rispetto all'altra.

La **superficie dell'oggetto** può essere progettata in modo assolutamente libero nella scelta dei materiali, e la sua colorazione può variare dinamicamente, anche in modo differenziato per le diverse zone dell'oggetto.

Tuttavia la superficie **non** può essere utilizzata come elemento di **visualizzazione di testi o di figure** di qualsiasi natura.

Ai fini dell'interazione si suppone che l'**input** avvenga **tramite il tocco e la manipolazione dell'oggetto** da parte dell'utente. A questo proposito si suppone che l'oggetto incorpori **sensori in grado di distinguere il tocco e la manipolazione**. Si richiede in particolare, nella progettazione delle azioni dell'utente, di **trarre beneficio dalla forma dell'oggetto come elemento che guidi l'interazione dell'utente**, in modo che **siano le qualità morfologiche dell'oggetto a suggerire le azioni per la sua manipolazione**. Vanno comunque escluse tutte le forme di gestualità che prevedano l'utilizzo di simboli che non siano in relazione diretta con le caratteristiche dell'oggetto (ad es. proponendo un'area piana per l'oggetto sulla quale una varietà di simboli da associare a qualche tipo di azione). In generale viene scoraggiata ogni tipo di soluzione che non preveda relazioni tra il tocco/manipolazione e la forma specifica dell'oggetto.

Per quanto riguarda l'**output**, oltre alla già citata capacità del sistema di **cambiare lo stato della propria superficie**, si suppone che il sistema stesso sia in grado di fornire un **output audio e aptico** (inteso come pattern di vibrazione dell'oggetto). E' previsto inoltre la possibilità di un **output video** su una superficie diversa dall'oggetto, es. un monitor, ma **esclusivamente limitato allo stream video della lezione**.

Si suppone inoltre che l'oggetto sia dotato di un sistema di **riconoscimento della prossimità dell'utente**, basato sulla seguente scala (utente nelle vicinanze, nella stanza, stanza vuota).

Come per l'esercitazione precedente viene richiesto di allegare una **descrizione strutturata della proposta**, con l'indicazione della forma del dispositivo, la sua localizzazione nella casa, i cambiamenti di stato dell'interfaccia determinati dalle azioni dell'utente e dalle informazioni provenienti dalla rete. Si chiede di limitare il testo scritto allo stretto necessario per la comprensione del concept.

Importante: per facilitare la condivisione successiva, si chiede di fornire la proposta sotto forma di slides, intese come sequenza di file JPG/PNG (con orientamento orizzontale/landscape) da zippare e consegnare nel modulo predisposto. Ogni slide potrà contenere sketch e/o testi di commento. Ogni spiegazione dovrà essere contenuta all'interno delle slides stesse. In opzione è possibile consegnare un modellino 3D dell'oggetto stesso, da caricare sulla piattaforma Sketchfab.

Che cosa non può fare il dispositivo:

- **il dispositivo non può essere dotato di hardware aggiuntivo** (es. uno schermo, una webcam, pulsanti) oltre a quanto è stato esplicitamente dichiarato nelle specifiche iniziali
- **l'hardware indicato per le specifiche non può essere utilizzato per funzionalità non esplicitamente indicate** (ad es., come già ricordato, la superficie dell'oggetto non può essere utilizzata per visualizzare informazioni sotto forma di testo o immagini)

Alcune note ulteriori:

- **Non esiste un'unica soluzione per risolvere l'esercizio**, ma modi diversi di mettere in relazione le azioni dell'utente con l'interfaccia; si chiede tuttavia di privilegiare soluzioni basate sulla **semplicità di utilizzo** dell'interfaccia.