

AirBrush

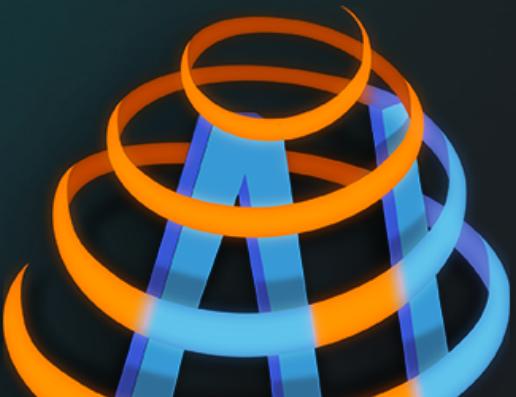
Crea, disegna, modella con le TUE mani

Giorgio Mazza



CORSO DI HUMAN COMPUTER INTERACTION
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
GITHUB.COM/SHIZEN39

Giugno 2018



Indice

1	Introduzione	5
1.1	Generalità	5
1.2	Obiettivi	5
1.3	Utenti	6
1.4	Scenari d'uso	7
1.5	Fattibilità tecnologica	8
2	Posizionamento	9
2.1	Situazione attuale	9
2.1.1	Analisi della concorrenza	9
2.2	Posizionamento competitivo	11
3	Requisiti	13
3.1	Casi d'uso	13
3.2	Requisiti per l'esperienza utente	14
3.3	Further work	15
3.3.1	Some interesting ideas	15
3.3.2	Links you should check out	15



1. Introduzione

1.1 Generalità

In ambiti artistici quali quelli del disegno o della modellazione di oggetti quali vestiti, mobili, modellini o modelli usabili nei videogiochi, è sempre stato presente un grande vincolo: modellare oggetti intrinsecamente tridimensionali, in uno spazio bidimensionale (il monitor).

AirBrush è un'applicazione per smartphones e tablet che permette agli utenti di approcciarsi al disegno e alla modellazione 3d in modo del tutto innovativo.

Grazie alle nuove tecnologie, AirBrush introduce la Realtà Aumentata (AR) nei suddetti ambiti; Ciò le permette di rompere i vincoli imposti dallo schermo del monitor e di immergere l'utente in un'esperienza creativa intuitiva, innovativa, efficace e totalmente libera.

Così lo spazio di lavoro, la tela su cui dipingere, lo spazio in cui modellare, diventano lo spazio che circonda l'utente.

1.2 Obiettivi

Disegno/Modellazione

L'app intende rivoluzionare l'approccio dei designers (con esperienza o meno), ma anche di utenti appassionati o incuriositi, al disegno e alla modellazione 3d.

L'approccio bidimensionale a cui siamo abituati può sembrare a volte complesso quanto poco efficace. Per non parlare poi della curva di apprendimento di determinati software specifici. E' qui che entra in gioco AirBrush rompendo gli schemi a cui siamo abituati quali l'uso del monitor, di un foglio o di una tela per dare sfogo alla nostra creatività, facendo salire l'esperienza utente ad un livello superiore e totalmente innovativo.

AirBrush permette ad artisti professionisti o appassionati di disegnare in uno spazio 3d (o nella propria stanza) usando un'ampia varietà di pennelli e strumenti, per creare arte con cui poter direttamente interagire, camminare intorno e condividere.

Oltre agli strumenti per disegnare liberamente, offre anche strumenti per la modellazione di oggetti come vertici, curve, superfici, tools di estrusione e tanto altro.

Market

L'app si pone anche come servizio di condivisione dei propri modelli o disegni con l'intera community, istituendo una classifica dei migliori lavori con annesso sistema di ranking, di conteggio delle visualizzazioni e dei downloads;

Grazie a ciò condividere in AirBrush diventa di fatto per l'utente occasione di visibilità come artista e di guadagno attraverso i propri lavori, e per le aziende possibilità di acquisto di modelli già pronti o di riutilizzo di essi.

1.3 Utenti

La segmentazione degli utenti è stata fatta distinguendoli sulla base dei benefici ricercati tramite l'uso dell'applicazione, distinguendoli in **Designers** e **Brand/Attività commerciale**. Questi due segmenti sono ulteriormente caratterizzabili:

- **Designers:** Rappresentano quei liberi professionisti o quelle piccole imprese/startup che possono essere di *moda*, di *interior design*, di *architettura*, di *videogiochi* o di *modellazione 3d* che producono il modello 3d finito.
- **Brand/Attività commerciale:** Rappresentano quei soggetti che usufruiscono dei modelli 3d finiti, proposti dai profili sopracitati, per poterli usare per scopi promozionali ma anche di riutilizzo.

1.4 Scenari d'uso

Luca è un designer di moda esperto che passa molto tempo con monitor, mouse e tastiera a creare modelli di abiti che saranno poi usati per la creazione del capo vero e proprio. Luca è consapevole delle evoluzione tecnologica in atto al riguardo ma non ha mai intrapreso tali investimenti in ambito lavorativo in quanto troppo elevati.

Tramite un rappresentante viene a conoscenza di AirBrush, applicazione con la quale potrà svolgere il suo lavoro in modo del tutto innovativo.

Marco è un giovane che ha da poco preso a far parte, come modellatore e designer, di una startup di videogiochi. Marco inizia la sua strada imprenditoriale con un basso costo di accesso e capitali piuttosto bassi, ma allo stesso tempo non vuole rinunciare a lavorare con strumenti all'avanguardia.

Tramite passaparola, il suo mentor lo mette a conoscenza di un'app economica ma allo stesso tempo innovativa che fa al caso suo, AirBrush.

Francesca è un'appassionata di disegno virtuale e modellazione 3d. Tramite i social viene a conoscenza di AirBrush, un'applicazione che oltre ad offrire uno strumento che rivoluzionerà il suo approccio al disegno, le permetterà di entrare nella community dedicata e di poter condivideri condividere i suoi lavori migliori.

Acquistato il prodotto, Francesca inizia a disegnare ed inserire i suoi modelli sul Market dell'applicazione e dopo qualche giorno con sua grande sorpresa trova alcuni dei suoi lavori nella top 10 della classifica del market, ed oltre ad aver acquisito visibilità come Designer, ha anche guadagnato sulle vendite dei suoi modelli.

1.5 Fattibilità tecnologica

Per lo sviluppo del prodotto in questione, bisognerà utilizzare linguaggi di programmazione specifici per le app, sia lato iOS che Android;

Inoltre bisognerà affidare i dati e la relativa gestione ad un CRM esterno. Questo richiederà innanzitutto che il team di sviluppo sia composto da programmatore qualificati e specializzati nella programmazione di app per entrambi i sistemi operativi;

In secondo luogo ci sarà bisogno di far svolgere la parte di CRM a terze parti, almeno nella fase di lancio dell'applicazione, ma anche per guidare il processo di fidelizzazione e l'aumento del Lifetime value (LTV) dei clienti.

Un altro aspetto riguarda l'utilizzo di cardboard per garantire all'utente un'esperienza immersiva, e del leapmotion per coinvolgerlo interamente nella fase di disegno e per offrire all'artista un'esperienza innovativa, intuitiva e portatile.



2. Posizionamento

2.1 Situazione attuale

Nella parte iniziale di brainstorming del progetto si è inserito un importante interlocutore, un commerciante della città di Perugia proprietario di un pub denominato In bocca al Luppolo. Questo ha permesso di fare un focus sulle reali necessità di un soggetto impiegato nel settore, dando un iniziale input alla costruzione di un'offerta di reale valore per i vari stakeholder.

Si sono determinate le componenti sia hardware che software necessarie per la realizzazione del progetto, iniziando a creare il wireframe e le interfacce dell'applicazione. È stato anche realizzato il logo dell'applicazione.

Il passo successivo da intraprendere sarà quello di sviluppare l'applicazione, instaurare rapporti con i key partners e contestualmente cominciare ad elaborare strategie di marketing finalizzate all'acquisizione dei clienti.

2.1.1 Analisi della concorrenza

Qualificare un mercato di riferimento in modo troppo ampio può risultare dispersivo e sfocato, di contro delimitarlo in modo troppo stretto preclude delle prospettive.

Per identificare e classificare i concorrenti si è pertanto fatto riferimento a due variabili: i bisogni serviti e le risorse utilizzate, potendo così identificare i concorrenti diretti, i concorrenti indiretti ed i concorrenti potenziali (ed ovviamente come categoria residuale i non concorrenti). Non sono stati inseriti concorrenti potenziali poiché tale categoria sarà rappresentata da tutti coloro che intendono affacciarsi a tali tecnologie.

tecnologie non simili simili non simili non conc. Augmen bisogni simili tiltbrush, paint vr quill..

Concorrenti diretti - Paint VR

Applicazione per Android che, al costo di 4,99, propone all'utente la possibilità di disegnare con un pennello virtuale in uno spazio 3d.

Una prima e grossa limitazione di suddetta app, risulta nel supporto agli smartphones: difatti, per poter utilizzare Paint Vr è necessario possedere il visore per la realtà aumentata **Samsung Gear-VR** (disponibile in media al prezzo di 100) con cui va accoppiato a uno dei più recenti dispositivi Samsung. Diventa evidente come l'applicazione si stringa in una cerchia di utenti molto stretta. Inoltre Paint VR presenta altre importanti limitazioni:

- Non offre la possibilità di salvare o esportare i disegni creati, ne tantomeno di condivisione con altri utenti;
- L'allineamento del controller con il pennello è molto impreciso rendendo l'esperienza utente non solo frustrante, ma anche difficoltosa;
- Si presenta con un'interfaccia utente molto minimale, con pennelli basilari e una paletta per scegliere il colore. Non è presente lo strumento gomma;
- Non offre la possibilità di muoversi fisicamente all'interno dei propri disegni, se non mediante il touchpad integrato con il visore;

In conclusione, Paint VR risulta essere una buona applicazione per disegnare in realtà virtuale, ma allo stesso tempo uno strumento fine a se stesso e semplicemente ludico.

Concorrenti potenziali - Augment

E' un'app per smartphones che permette di visualizzare i propri modelli 3D in realtà aumentata, integrati in tempo reale e con le loro reali dimensioni e ambientazione.

Tuttavia, funge da solo importatore e visualizzatore di modelli 3d in realtà aumentata.

Concorrenti indiretti- Tilt Brush

E' un software disponibile a 19,99 rilasciato da Google che permette di disegnare in realtà virtuale. Oltre ad offrire un'ampia gamma di pennelli, offre la possibilità di condividere i propri disegni e di salvare delle immagini da diverse angolazioni;

Di contro, non offre strumenti per la modellazione di oggetti 3d.

Per poter usufruire dell'esperienza completa di Tilt Brush serve un visore di realtà virtuale. In una prima fase, il programma era disponibile solo per gli HTC Vive, fattore che poneva già un ostacolo considerando il prezzo di circa 700 . Tuttavia adesso è disponibile anche per gli Oculus Rift (disponibili al prezzo di 450).

Ovviamente per usare il pennello per disegnare in 3d con TiltBrush, sarà necessario anche possedere dei controllers adeguati per il riconoscimento dei movimenti delle mani.

Infine il tutto, ovviamente, deve essere collegato ad un computer e ciò rende non solo Google tilt-brush un'opzione non a portata di tutte le tasche (soprattutto se non si dispone già di un computer sufficientemente potente), ma anche una soluzione estremamente poco portatile.

Concorrenti indiretti- Quill

2.2 Posizionamento competitivo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas vel velit felis. Pellentesque nec felis eget mauris pharetra sollicitudin ut quis ligula. Nullam venenatis a orci id congue. Phasellus molestie posuere felis, ut viverra nisl congue vitae. Morbi et porttitor leo. Integer sed tempor arcu. Aenean eleifend sed ipsum non iaculis. Vivamus vel libero ac enim cursus ultrices nec nec justo. Morbi ut maximus tortor. Curabitur malesuada ex vitae massa molestie ullamcorper. Sed at justo vel orci elementum fermentum. Fusce pretium vulputate tellus nec auctor. Pellentesque condimentum varius dui sed sagittis. Fusce ultrices rhoncus nisl sit amet ultrices. Curabitur rhoncus elit risus, at hendrerit lacus imperdiet vitae. Morbi aliquam arcu at ante auctor, commodo egestas turpis consequat.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum ultricies ornare tempor. Maecenas pellentesque eu neque in mollis. In at orci cursus augue pellentesque condimentum. Aliquam magna diam, suscipit id facilisis sit amet, porta rhoncus metus. Proin tincidunt orci in pellentesque commodo. Duis egestas ultrices posuere. Nunc vehicula ligula ac consectetur auctor. Mauris cursus ligula gravida, rutrum leo nec, aliquam quam. Donec ullamcorper placerat tempus. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Ut congue, sapien ut pharetra accumsan, est lectus laoreet turpis, dictum lobortis ligula mi at leo. Cras facilisis libero et pulvinar fringilla. Donec sapien metus, tempus eu porttitor in, finibus nec tellus. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Donec quis dolor vitae ex condimentum pellentesque porttitor et purus. Duis porta et enim a bibendum. Vivamus nec tincidunt eros. Nunc volutpat mauris sed ex fermentum semper. In mollis mollis vehicula. Duis metus nibh, tristique quis mi et, molestie dictum odio. Praesent quis enim libero. Nulla lorem dolor, lacinia at ullamcorper eu, tincidunt ut purus. Etiam at luctus nibh. Integer eu facilisis leo. Maecenas lobortis, eros ut tempus varius, tortor erat dapibus turpis, a ornare orci augue id nulla. Phasellus scelerisque orci a erat lacinia, et vulputate elit tempor. Sed quis porta sem. Mauris eu erat dictum, finibus purus eleifend, eleifend eros. Proin at diam sed odio sollicitudin tempus. Pellentesque laoreet odio non ligula ornare molestie.



3. Requisiti

3.1 Casi d'uso

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas vel velit felis. Pellentesque nec felis eget mauris pharetra sollicitudin ut quis ligula. Nullam venenatis a orci id congue. Phasellus molestie posuere felis, ut viverra nisl congue vitae. Morbi et porttitor leo. Integer sed tempor arcu. Aenean eleifend sed ipsum non iaculis. Vivamus vel libero ac enim cursus ultrices nec nec justo. Morbi ut maximus tortor. Curabitur malesuada ex vitae massa molestie ullamcorper. Sed at justo vel orci elementum fermentum. Fusce pretium vulputate tellus nec auctor. Pellentesque condimentum varius dui sed sagittis. Fusce ultrices rhoncus nisl sit amet ultrices. Curabitur rhoncus elit risus, at hendrerit lacus imperdiet vitae. Morbi aliquam arcu at ante auctor, commodo egestas turpis consequat.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum ultricies ornare tempor. Maecenas pellentesque eu neque in mollis. In at orci cursus augue pellentesque condimentum. Aliquam magna diam, suscipit id facilisis sit amet, porta rhoncus metus. Proin tincidunt orci in pellentesque commodo. Duis egestas ultrices posuere. Nunc vehicula ligula ac consectetur auctor. Mauris cursus ligula gravida, rutrum leo nec, aliquam quam. Donec ullamcorper placerat tempus. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Ut congue, sapien ut pharetra accumsan, est lectus laoreet turpis, dictum lobortis ligula mi at leo. Cras facilisis libero et pulvinar fringilla. Donec sapien metus, tempus eu porttitor in, finibus nec tellus. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Donec quis dolor vitae ex condimentum pellentesque porttitor et purus. Duis porta et enim a bibendum. Vivamus nec tincidunt eros. Nunc volutpat mauris sed ex fermentum semper. In mollis mollis vehicula. Duis metus nibh, tristique quis mi et, molestie dictum odio. Praesent quis enim libero. Nulla lorem dolor, lacinia at ullamcorper eu, tincidunt ut purus. Etiam at luctus nibh. Integer eu facilisis leo. Maecenas lobortis, eros ut tempus varius, tortor erat dapibus turpis, a ornare orci augue id nulla. Phasellus scelerisque orci a erat lacinia, et vulputate elit tempor. Sed quis porta sem. Mauris eu erat dictum, finibus purus eleifend, eleifend eros. Proin at diam sed odio sollicitudin tempus. Pellentesque laoreet odio non ligula ornare molestie.

3.2 Requisiti per l'esperienza utente

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas vel velit felis. Pellentesque nec felis eget mauris pharetra sollicitudin ut quis ligula. Nullam venenatis a orci id congue. Phasellus molestie posuere felis, ut viverra nisl congue vitae. Morbi et porttitor leo. Integer sed tempor arcu. Aenean eleifend sed ipsum non iaculis. Vivamus vel libero ac enim cursus ultrices nec nec justo. Morbi ut maximus tortor. Curabitur malesuada ex vitae massa molestie ullamcorper. Sed at justo vel orci elementum fermentum. Fusce pretium vulputate tellus nec auctor. Pellentesque condimentum varius dui sed sagittis. Fusce ultrices rhoncus nisl sit amet ultrices. Curabitur rhoncus elit risus, at hendrerit lacus imperdiet vitae. Morbi aliquam arcu at ante auctor, commodo egestas turpis consequat.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Vestibulum ultricies ornare tempor. Maecenas pellentesque eu neque in mollis. In at orci cursus augue pellentesque condimentum. Aliquam magna diam, suscipit id facilisis sit amet, porta rhoncus metus. Proin tincidunt orci in pellentesque commodo. Duis egestas ultrices posuere. Nunc vehicula ligula ac consectetur auctor. Mauris cursus ligula gravida, rutrum leo nec, aliquam quam. Donec ullamcorper placerat tempus. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Ut congue, sapien ut pharetra accumsan, est lectus laoreet turpis, dictum lobortis ligula mi at leo. Cras facilisis libero et pulvinar fringilla. Donec sapien metus, tempus eu porttitor in, finibus nec tellus. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Donec quis dolor vitae ex condimentum pellentesque porttitor et purus. Duis porta et enim a bibendum. Vivamus nec tincidunt eros. Nunc volutpat mauris sed ex fermentum semper. In mollis mollis vehicula. Duis metus nibh, tristique quis mi et, molestie dictum odio. Praesent quis enim libero. Nulla lorem dolor, lacinia at ullamcorper eu, tincidunt ut purus. Etiam at luctus nibh. Integer eu facilisis leo. Maecenas lobortis, eros ut tempus varius, tortor erat dapibus turpis, a ornare orci augue id nulla. Phasellus scelerisque orci a erat lacinia, et vulputate elit tempor. Sed quis porta sem. Mauris eu erat dictum, finibus purus eleifend, eleifend eros. Proin at diam sed odio sollicitudin tempus. Pellentesque laoreet odio non ligula ornare molestie.

3.3 Further work

Well, finally we reached the point where my time in Canada finished and this research is still on its first stages. I have so many ideas of how to explore the clustering techniques in the DAME platform, MatLab, Python and everything else that can be tested.

3.3.1 Some interesting ideas

For now, I would say that your best chance here, is to device an efficient way to input the information contained in a datacube as a list of points with values and reduce its dimensionality by randomly choosing them on every layer. If you are ever stuck, or no new ideas come to your mind, do not hesitate to contact me I might have a new interesting idea you can test.

3.3.2 Links you should check out

Most of them are listed in the useful resources section of The Caltech-JPL Summer School on Big Data Analytics, the webpage https://class.coursera.org/bigdataschool-001/wiki/Useful_resources, you may need to create an account in Coursera and enroll in the course. And the rest of them are located in the References section on my GitHub page, <https://github.com/LaurethTeX/Clustering/blob/master/References.md>.