

Inklusion

By Team THESEUS

Goal

Il nostro progetto si basa sulla creazione di un sistema o soluzione digitale che fornisca agli utenti interessati degli strumenti che gli permettano di raggruppare, trasformare e gestire tutto il materiale didattico di studio, garantendo la compatibilità e un'uniformità di formato, in particolare modo per il linguaggio matematico che non viene riconosciuto dalla maggior parte dei software.

Utenti target

I nostri utenti target sono ragazzi e ragazze studenti del Politecnico, che a causa di incidenti o malattie hanno contratto una disabilità visiva di tipologie e gravità diverse:

Ragazzi come:

- Pietro che a causa di una malattia chiamata Aniridia cioè «assenza di iride» ha un grado di vista minimo, quasi assente.
- Angelo che successivamente ad un incidente ha contratto una disabilità alla vista.
- Gloria anche lei in seguito ad un incidente ha perso la vista da un occhio.

Studiare è un diritto di tutti e aiutare chi è in difficoltà è il nostro scopo

Contesto

Il nostro sito verrebbe utilizzato a casa o all'università o in un qualunque altro posto con una connessione internet, quando uno studente deve cominciare a studiare per un esame, organizzare i suoi documenti oppure avere una mano per capire cosa c'è scritto su un file anche quando nessuno può aiutarlo.

Studenti con disabilità visive per studiare hanno la necessità di avere file accessibili e qualcuno che li aiuti quando non riescono da soli, per tutte queste occasioni possono contare su Inklusion

Task

Task semplice: ricerca dei documenti

Ricerca dei documenti già convertiti tramite nome del file o attraverso l'utilizzo di filtri su varie categorie, senza complicazioni. Il file, se esiste, viene mostrato subito nei risultati della ricerca, altrimenti vengono mostrati i file correlati o simili nel nome inserito, così da trovare anche file di cui non si ricorda esattamente il nome.

Inoltre è presente una cronologia delle ricerche per visualizzare i file ricercati di recente in modo più veloce.

È anche utile avere un menu di accesso rapido per i file preferiti.

Task moderato: leggere una o più formule matematiche durante lo svolgimento degli esercizi in aiuto all'utente in modo assistito

Per la fruizione di brevi documenti, anche in formato di immagine, e soprattutto se si fa uso di linguaggi matematici, è utile avere una funzione di assistenza allo svolgimento degli esercizi che in modo interattivo permetta la selezione dell'esercizio e la sua lettura (e rilettura) nelle corrette modalità e secondo le regole del linguaggio stesso.

Task complesso: organizzare il materiale in un filesystem gerarchico

Per migliorare la gestione del materiale, deve essere possibile creare una struttura di cartelle gerarchica chiara, che rispecchi le proprie esigenze di studio e renda immediata la distinzione tra le diverse materie e tipi di documenti. Deve essere facile spostare file tra le cartelle, rinominarli e raggruppare più documenti in un unico posto, così da mantenere i propri file in ordine ed avere sotto controllo tutto il materiale a disposizione senza perdere tempo nella ricerca.

Funzionalità

Aprendo l'app vediamo subito l'**homepage** dove troviamo una grafica semplice e intuitiva con bottoni grossi fatti appositamente per i nostri utenti target: **gestione risorse, converti file, analizza file, barra di ricerca e assistente vocale**.

Ogni funzione possiede una shortcut di default, tutte possono essere usate tramite l'assistente vocale.

Aprendo la funzione di **gestione delle risorse** ci apre una pagina in cui possiamo trovare le cartelle create in precedenza dall' utente in base alle sue scelte per la gestione delle sue risorse. Inoltre nella parte bassa troviamo cinque bottoni ognuno con una funzione specifica, il primo da sinistra è il classico bottone per tornare alla home successivamente abbiamo un bottone per tornare indietro nel percorso file selezionato, il terzo serve ad aggiungere un file o creare una cartella nella cartella corrente, mentre il quarto è il tasto

per visualizzare i file preferiti dell' utente, quest' ultimo lo si può selezionare solo dalla prima pagina di gestione delle risorse e infine l'ultimo bottone serve per richiedere l'assistente vocale presente in ogni pagina dell' app.

Cliccando il bottone con il simbolo del più l'app caricherà una pagina in cui ti chiederà se vuoi caricare un nuovo file o creare una nuova cartella, dopo la decisione in base alla scelta, ti farà caricare il file oppure scrivere il nome della cartella.

In ogni pagina del file manager inoltre è presente la barra di ricerca per la ricerca dei file e sotto di essa una barra che ti indica il percorso dei file in cui ti trovi.

Aprendo la funzione di **CONVERTITORE** si apre una nuova pagina con gli stessi bottoni della gestione file ma senza la possibilità di aggiunta dei file o cartelle e dei preferiti. Al centro della schermata c'è un grande pulsante per caricare un file da convertire, una volta che l'app ha convertito il file lo si può scaricare in locale cliccando l'icona download e tornare alla home oppure visualizzare il file con l'icona del libro.

Aprendo l'**ANALIZZATORE** si nota subito che, come nelle altre pagine, ha i soliti bottoni in basso per la gestione della pagina e inoltre come accadeva al convertitore permetterà di caricare un file con la differenza che questa volta aprirà una pagina in cui si potrà colloquiare con un IA per analizzare il contenuto del file e chiede tutto ciò che si vuole.

Ogni funzione dell'app può essere assistita dal nostro **ASSISTENTE VOCALE** tramite la spacebar che lo attiverà permettendoti di fare la tua richiesta.

Limitazioni

L'interfaccia di figma ci limita notevolmente sulle funzionalità che effettivamente possiamo implementare infatti tutto ciò che aggiorna live l'interfaccia in base alle scelte dell'utente non è dimostrabile. Funzioni come: la barra di ricerca, caricare o scaricare un file, l'assistente vocale, l'analisi dei file tramite l'IA o la creazione di un'effettiva nuova cartella. Mentre tutto ciò che non dipende da un'effettiva scelta dell'utente è funzionante con esempi di possibili interfacce.

Alcune limitazioni importanti sono presenti nella sezione di gestione dei file, infatti, la completa esplorazione o gestione di un file system necessita dell'utilizzo di memoria per mantenere i file creati, con figma per simularlo avremmo dovuto creare un fotogramma dell'applicazione per ogni possibile scelta dell'utente e combinazioni di tali scelte. Per questi motivi, infatti, il prototipo simula soltanto la possibilità di upload di file o creazione di cartelle non mantenendo quindi lo stato cambiata la pagina della creazione.

Un'altra limitazione meno importante è nella gestione del microfono per utilizzare l'assistente vocale. infatti, su figma non è possibile avere una transizione con un tasto finché esso è premuto cosa possibile invece con l'onclick, l'applicativo finale invece dovrebbe risultare sia per shortcut che per click, come trigger il while pressing.

Inoltre, non sono state implementate sezioni come setting, login, o altre funzioni base ma di contorno alle funzionalità centrali dell'applicazione.

