



Quixel Texel AI

Un approccio intelligente all'environmental design

Docente

Fabio Palomba

Studenti

Angelo Antonio Prisco e Giovanni Carbone

Università degli Studi di Salerno

Manuale d'uso per il progetto sviluppato per il corso di Fondamenti di Intelligenza Artificiale

https://github.com/Giovannicar201/Quixel_Texel

2024

Indice

1	Introduzione	3
2	Registrazione	4
3	Creazione di una cartella	4
4	Caricamento delle immagini	5
5	Creazione di un'entità	6
6	Creazione di una mappa	7
7	Utilizzo strumento matita	7
8	Utilizzo strumento selezione rettangolare	8
9	Utilizzo strumento di generazione automatica	8

1 Introduzione

Attraverso questo manuale si vuole guidare l'utente alla scoperta del modulo di IA sviluppato. Questa necessità nasce dalla volontà di trattare concetti non da tutti conosciuti, di fatto i concetti di tile e tile-map sono esempi di concetti tecnici che non tutti conoscono, motivo per cui non è detto che ogni utente intenzionato ad usare il software abbia tali conoscenze.

Il manuale sarà suddiviso in otto sezioni, in cui verranno spiegati tutti i passi da compiere per poter generare una porzione di tile-map. Inoltre per semplicità da ora in poi si farà riferimento al concetto di tile-map attraverso la parola *mappa* ed al concetto di tile attraverso la parola *entità*. Si noti che in tale documento si presuppone che il software sia già in funzione, se così non fosse è possibile seguire il README aggiunto alla repository di GitHub, in modo tale da arrivare al punto di avere il software in funzione.

2 Registrazione

Il primo passo per poter eseguire una qualsiasi azione è registrarsi. Tale operazione è possibile nella sezione **Sign-up & Log-in**. Una volta visualizzata tale sezione sarà necessario cliccare sulla **prima icona della sezione laterale**. Così facendo appariranno due sotto sezioni, una dedicata al log-in ed un'altra dedicata al **sign-up**. A questo punto andranno compilati tutti i campi di tale sotto sezione, facendo attenzione ad inserire input validi per ogni campo. Infine basterà cliccare sul bottone **Sign-up**. Di seguito sono riportate le regole da rispettare per ogni campo. Ad ogni modo è fornito anche un esempio che è possibile utilizzare per eseguire la registrazione.

- **Email:** L'email deve contenere uno o più caratteri alfanumerici, sono permessi anche caratteri speciali, quali `._%+-`, seguiti poi da `@gmail.com`, `@yahoo.com` o `@hotmail.com`.

Ex. test@gmail.com.

- **Nome:** Il nome deve essere composto da almeno una lettera e da un massimo di trentadue lettere. Non sono consentiti numeri o caratteri speciali.

Ex. Test.

- **Password:** La password deve essere composta da almeno otto caratteri, di cui almeno uno deve essere una maiuscola, almeno uno deve essere una minuscola ed infine vi deve essere almeno un numero.

Ex. Test0fia_.

IMPORTANTE. Una volta eseguita la registrazione di una email, questa non potrà essere riutilizzata per eseguire nuovamente la registrazione, in caso si voglia accedere nuovamente con la stessa l'email basterà inserire i propri dati all'interno della sotto sezione dedicata al log-in.

3 Creazione di una cartella

Una volta registrati sarà necessario andare nella sezione **Mappa**. Una volta visualizzata tale sezione sarà necessario cliccare sulla **seconda icona della sezione laterale**. Così facendo appariranno due sotto sezioni, una dedicata alla **creazione di una cartella** ed un'altra dedicata alla visualizzazione della lista delle cartelle create. A questo punto andrà compilato l'unico campo della sottosezione **Creazione**, facendo attenzione ad inserire input validi per ogni campo. Infine basterà cliccare il bottone **Crea Cartella**. Di seguito è riportata la regola da rispettare per il campo da compilare. Ad ogni modo è fornito anche un esempio che è possibile utilizzare per eseguire la creazione di una cartella.

- **Nome:** Il nome deve essere composto da almeno una lettera e da un massimo di trentadue lettere.

Ex. Test.

IMPORTANTE. Una volta usato un nome per una cartella non è possibile usare lo stesso nome per un'altra cartella. I nomi delle cartelle devono, per uno stesso utente, essere univoci. Le cartelle **NON** devono essere create nuovamente se viene eseguito il log-out.

4 Caricamento delle immagini

Proseguendo dovremo caricare una o più immagini attraverso la sezione **Entità**. Una volta visualizzata tale sezione sarà necessario cliccare sulla **seconda icona della sezione laterale**. Così facendo appariranno due sotto sezioni, una dedicata al **caricamento di un'immagine** ed un'altra dedicata alla visualizzazione della lista delle immagini caricate. A questo punto andrà cliccato il bottone **Carica File** attraverso il quale potrà essere selezionata un'immagine dal proprio PC. Una volta selezionata un'immagine basterà cliccare il bottone **Carica Immagine** attraverso il quale potrà essere effettivamente caricata l'immagine scelta. In questo caso è stato realizzato un pacchetto d'immagini già pronte per essere caricate. Tale pacchetto è presente nel file `tilesetInnevato.zip`. Una volta estratte tutte le immagini sarà necessario caricare tutte, o solo parte, delle immagini estratte. Ad ogni modo si consiglia di caricare almeno tre immagini al fine di simulare una situazione verosimile. Nel caso in cui si voglia provare a caricare una propria immagine, è bene prestare attenzione che queste siano considerate valide. Di seguito è riportata la regola da rispettare per poter caricare un'immagine.

- **Dimensione dell'immagine:** L'immagine deve avere una dimensione esatta di 32x32 px.

IMPORTANTE. Una volta caricata un'immagine avente un certo nome, non sarà possibile, per uno stesso utente, caricare una seconda immagine avente lo stesso nome. Le immagini **NON** devono essere caricate nuovamente se viene eseguito il log-out.

5 Creazione di un'entità

A questo punto sarà necessario creare un'entità per ogni immagine caricata. Questo è possibile attraverso la sezione **Entità**. Una volta visualizzata tale sezione sarà necessario cliccare sulla **prima icona della sezione laterale**. Così facendo apparirà una sotto sezione dedicata alla **creazione di un'entità**. Una volta compilati i tutti campi di questa sotto sezione basterà cliccare il bottone **Crea Entità**, attraverso il quale potrà essere effettivamente creata un'entità all'interno della cartella selezionata. Di seguito sono riportate le regole da rispettare per ogni campo. Ad ogni modo è fornito anche un esempio che è possibile utilizzare per creare un'entità. Inoltre per quanto riguarda il campo collisioni, questo potrà essere impostato indipendentemente su *SI* o su *NO* in base alle preferenze, inoltre non è necessario aggiungere una o più proprietà all'entità, siccome questi parametri non influenzeranno il modo di operare del modulo di IA.

- **Nome immagine:** Il nome dell'immagine deve coincidere con il nome di una delle immagini caricate.

Ex. cespugli.png.

- **Nome:** Il nome deve essere composto da almeno una lettera e da un massimo di trentadue lettere. Non sono consentiti numeri o caratteri speciali.

Ex. Cespugli.

- **Collisioni:** Le collisioni devono essere impostate su *SI* o su *NO*.

Ex. SI.

IMPORTANTE. Una volta creata un'entità avente un certo nome, non sarà possibile, per uno stesso utente, creare seconda entità avente lo stesso nome. Le entità **NON** devono essere create nuovamente se viene eseguito il log-out.

6 Creazione di una mappa

A questo punto sarà necessario creare una mappa. Questo è possibile attraverso la sezione **Mappa**. Una volta visualizzata tale sezione sarà necessario cliccare sulla **prima icona della sezione laterale**. Così facendo apparirà una sotto sezione dedicata alla **creazione di una mappa**. Una volta compilati i tutti campi di questa sotto sezione basterà cliccare il bottone **Crea Mappa** attraverso il quale potrà essere effettivamente creata una mappa. Di seguito sono riportate le regole da rispettare per ogni campo. Ad ogni modo è fornito anche un esempio che è possibile utilizzare per creare una mappa.

- **Nome:** Il nome deve essere composto da almeno una lettera e da un massimo di trentadue lettere. Non sono consentiti numeri o caratteri speciali.

Ex. Test.

- **Larghezza:** Il valore deve essere compreso tra 1 e 32.

Ex. 16.

- **Altezza:** Il valore deve essere compreso tra 1 e 32.

Ex. 16.

IMPORTANTE. Se si crea una seconda mappa tutte le modifiche apportate alla prima mappa andranno perse e lo stesso accadrà quando viene eseguito il log-out.

7 Utilizzo strumento matita

A questo punto sarà necessario piazzare delle entità all'interno della mappa. Questo è possibile attraverso la sezione **Mappa**. Una volta visualizzata tale sezione sarà necessario cliccare sulla **terza icona della sezione laterale**. Così facendo apparirà una sotto sezione dedicata allo **strumento matita**. Una volta compilati tutti i campi di questa sotto sezione basterà cliccare il bottone **Visualizza Entità**, attraverso il quale potranno essere visualizzate le entità inserite in una cartella. A questo punto basterà cliccare su una delle entità mostrate e cliccare su una cella della mappa per posizione l'entità scelta nella cella indicata. Il contenuto di una cella può essere sovrascritto. Di seguito è riportata la regola da rispettare per l'unico campo da compilare. Ad ogni modo è fornito anche un esempio che è possibile utilizzare per visualizzare le entità di una cartella.

- **Nome cartella:** Il nome della cartella deve coincidere con il nome di una delle cartelle create.

Ex. Test.

8 Utilizzo strumento selezione rettangolare

Il penultimo passo sarà quello di selezionare l'area sulla mappa che vogliamo venga generata. Questo è possibile attraverso la sezione **Mappa**. Una volta visualizzata tale sezione sarà necessario cliccare sulla **quarta icona della sezione laterale**. Così facendo apparirà una sotto sezione dedicata allo **strumento selezione rettangolare**. Una volta cliccato il bottone **Seleziona Area**, basterà cliccare su due celle della mappa per selezionare una porzione della mappa.

IMPORTANTE. Durante la selezione è necessario fare attenzione ad indicare prima il vertice in alto a sinistra del rettangolo di selezione e poi il vertice in basso a destra del rettangolo di selezione. Inoltre si consiglia di selezionare un'area compresa tra le cinque e le dodici celle di larghezza, e le tra le cinque e le dodici celle di altezza.

9 Utilizzo strumento di generazione automatica

Infine basterà attraverso la sezione **Mappa** accedere alla sezione del modulo di IA cliccando sull'**ultima icona della sezione laterale**. Così facendo apparirà una sotto sezione dedicata allo **strumento di generazione automatica**. A questo punto basterà cliccare il bottone **Genera**, attraverso il quale verrà generata la porzione selezionata.

IMPORTANTE. Come indicato nel file Documentazione_Quixel_Texel.pdf la generazione potrebbe richiedere del tempo, per tale motivo una volta cliccato il tasto **Genera** è consigliato aspettare il risultato dell'elaborazione senza eseguire ulteriori azioni. Nel caso in cui l'elaborazione richieda troppo tempo, anche più di due minuti, si consiglia di effettuare il log-out e di riprovare con una porzione di mappa da generare più piccola.