

# EXIF Viewer

Lisa Cresti

Matricola: 7045456

`lisa.cresti@stud.unifi.it`

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione  
Università degli Studi di Firenze

**Abstract.** Questo applicativo implementa un visualizzatore di immagini JPEG, dalle quali è possibile estrarre i dati EXIF. Queste immagini possono essere raggruppate in album ed è possibile scegliere di visualizzarle tutte oppure un album alla volta.

## 1 General information

- Anno accademico: 2021-2022
- Titolo: Exif Viewer
- Studente: Lisa Cresti

### 1.1 Installation

Per quanto riguarda l'installazione, riferirsi al README.md del progetto Mattoni 2.0.

Una volta conclusa l'installazione apparirà la pagina principale: in basso, sul footer, sarà possibile cliccare su "Lisa Cresti" per accedere alla pagina principale del progetto.

### 1.2 Interfaccia

L'interfaccia si presenta suddivisa in 4 macro sezioni:

- la navbar che presenta 3 bottoni diversi in alto a destra. Tramite il bottone GESTIONE ALBUM, possiamo consultare gli album già esistenti oppure crearne di nuovi. Tramite il bottone GESTIONE IMMAGINI, possiamo visualizzare le immagini già presenti sull'applicativo oppure caricarne di nuove, specificando nome, note aggiuntive e album. Nel caso in cui l'album non venga specificato, le immagini verranno raccolte in un album denominato "Generico". Tramite il bottone rappresentante il simbolo di un ingranaggio è possibile consultare le azioni che si possono compiere da tastiera;
- la finestra di visualizzazione dell'immagine: questa presenta uno spazio per mostrare l'immagine scelta di altezza/grandezza massima 512px e, al di sotto, una serie di bottoni tramite i quali è possibile visualizzare l'immagine a tutto schermo, eliminare l'immagine, visualizzare su Google Maps il punto

- in cui è stata scattata (se sono presenti nei dati EXIF), tornare all'immagine precedente, passare all'immagine successiva, ruotare l'immagine di 90° a sinistra e ruotare l'immagine di 90° a destra;
- la sezione dei dati, dove sono presenti i dati inseriti al momento del caricamento dell'immagine e i dati EXIF;
- la sezione delle immagini, che presenta in alto la lista degli album e in basso una preview delle immagini caricate. È possibile scegliere di visualizzare tutte le immagini o solo quelle appartenenti ad un certo album cliccando sul bottone riportante il nome dell'album scelto.

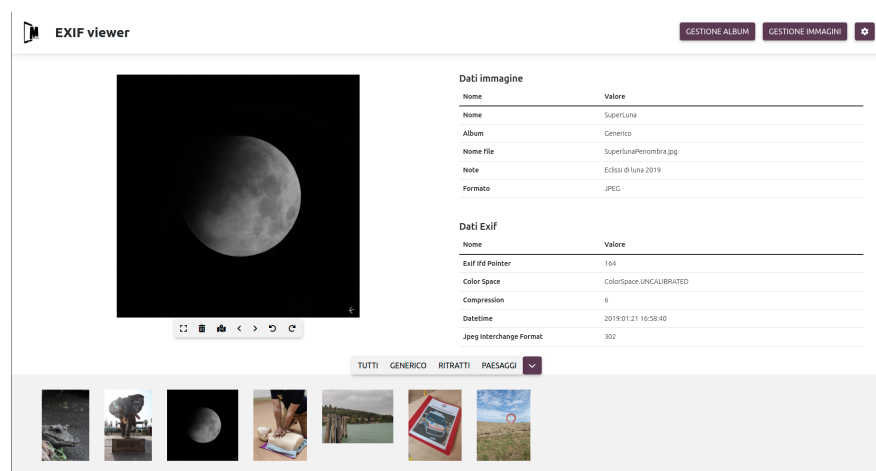


Fig. 1. Interfaccia di EXIF Viewer

## 2 Tools and techniques

EXIF Viewer è un applicativo web che sfrutta il python web framework Django [2] per la gestione del database e delle interazioni con l'utente, e il CSS framework Bootstrap [1] nella versione finalizzata all'utilizzo del Material Design [4] per quanto riguarda il layout della pagina. Django implementa il paradigma del Model-View-Template (MVT) e nel progetto si può ritrovare questi componenti rispettivamente nei file `../exif_viewer/models.py`, `../exif_viewer/views.py` e `../exif_viewer/templates/exif.html`.

## 3 Features

Di seguito andrò ad analizzare e spiegare le features richieste ed implementate.

### 3.1 Visualization of images

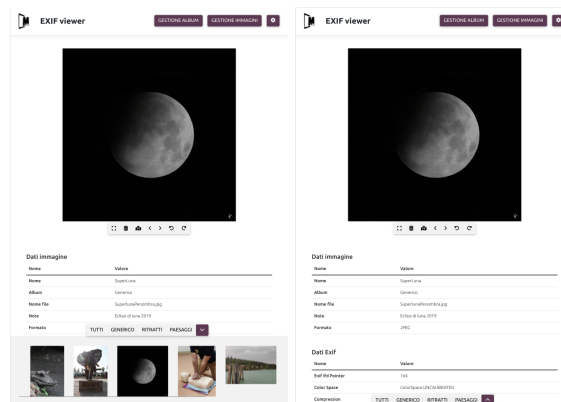
L'interfaccia supporta la visualizzazione delle immagini caricate. Queste mantengono le proporzioni originali ma vengono scalate per essere visualizzate sullo schermo ad una larghezza/altezza massima di 512px. Se si presenta necessario soffermarsi su qualche particolare dell'immagine, è possibile aprirla a tutto schermo tramite il primo pulsante da sinistra sotto l'immagine o con la combinazione ALT+b.

### 3.2 Visualization of image EXIF data

Una volta scelta l'immagine da visualizzare, vengono mostrate tabelle contenenti: - dati generali dell'immagine, cioè quelli scelti in fase di caricamento, - dati EXIF. Per la generazione dei dati EXIF mi sono avvalsa della libreria [3] di Python.

### 3.3 Rescaling

Nel caso in cui si debbano cambiare le dimensioni della finestra dove gira l'applicativo, questo si adatterà automaticamente alla nuova larghezza scelta mantenendo le proporzioni dell'immagine e, nel caso la finestra diventi molto stretta, il contenuto della pagina verrà organizzato in verticale per garantire una buona lettura dei dati. Nel caso in cui si scelga di diminuire l'altezza della finestra o si necessiti di più spazio per la lettura dei dati, è possibile nascondere la sezione delle immagini tramite il bottone posto in fondo all'elenco degli album.



**Fig. 2.** Interfaccia scalata con la sezione delle immagini in vista e nascosta

### 3.4 Image rotation

L'applicazione supporta la rotazione delle immagini tramite i bottoni di rotazione posti sotto l'immagine principale, oppure tramite tastiera grazie alla

combinazione dei tasti ALT+↑ per ruotare a destra di 90° e ALT+↓ per ruotare a sinistra di 90°. La rotazione delle immagini è supportata anche quando si vuole visualizzare l'immagine a schermo intero.

### 3.5 Extra feature - Geolocalization

Se nell'immagine sono presenti i tag GPS è possibile, premendo il bottone con l'icona della mappa (terza da sinistra) oppure tramite la combinazione ALT+g, aprire Google Maps. L'applicativo dà la possibilità di configurare la mappa con caratteristiche diverse a seconda delle necessità. È quindi possibile aprire: - una mappa centrata nel punto specifico riportato dalle coordinate estratte dai dati EXIF e segnalato dalla goccia rossa di Google Maps, - una mappa centrata nel punto specifico ma con la possibilità di poter scegliere lo zoom, la tipologia di mappa e se si vuole visualizzare dei livelli aggiuntivi, - il panorama che si vede dal punto con la possibilità di settare l'angolo della camera e il campo visivo.

Nel caso in cui i tag GPS non siano presenti non sarà quindi possibile visualizzare la mappa ma verrà visualizzato un messaggio che ci avvertirà dell'assenza di questi dati.

### 3.6 Extra feature - View multiple images

L'applicativo supporta la memorizzazione e gestione di più immagini. Quando si vuole caricare un'immagine è possibile farlo dal pulsante GESTIONE IMMAGINI in alto a destra. Si aprirà quindi una modal di riepilogo delle immagini caricate e da lì sarà possibile aggiungere una nuova immagine, specificando i dati richiesti (nome, album, note). Una volta caricata l'immagine desiderata, questa apparirà nella finestra di visualizzazione delle immagini e nella sezione delle immagini in basso. Se si desidera passare alla visualizzazione di un'altra immagine è possibile cliccare direttamente sull'immagine desiderata o muoversi fra le immagini tramite i bottoni freccia sotto l'immagine nella finestra di visualizzazione.

## References

1. Bootstrap Framework. <https://getbootstrap.com/>
2. Django Python web framework. <https://www.djangoproject.com/>
3. Exif. <https://pypi.org/project/exif/>
4. MD Bootstrap. <https://mdbootstrap.com/>