

jcSoftMobile's

SnailCamera 1.0

Documento basato su build 0.37.11x

Manuale Utente

Ultimo aggiornamento: 13 dicembre 2013

indice

1. caratteristiche.....	3
2. disposizione - pannelli e icone.....	3
2.1 area di preview.....	3
2.2 pannello dei comandi.....	4
2.3 pulsante di scatto.....	4
2.4 pannello di selezione modalità di scatto.....	5
2.5 menu principale.....	5
2.6 barra di selezione rapida.....	6
2.7 icona di lancio galleria.....	6
3. modalità di scatto.....	6
3.1 modalità normale.....	7
3.2 modalità elabora.....	7
3.3 modalità multi.....	7
3.4 modalità bulb.....	8
4. menu principale.....	9
4.1 parametri fotocamera.....	9
4.1.1 flash.....	10
4.1.2 bilanciamento del bianco.....	10
4.1.3 correzione dell'esposizione.....	10
4.1.4 fuoco.....	11
4.1.5 scene.....	11
4.1.6 effetti.....	12
4.2 strumenti.....	13
4.2.1 bracketing.....	13
4.2.2 autoscatto (timer).....	14
4.2.3 riduzione del rumore (NR).....	14
4.2.4 acquisizione del rumore.....	15
4.3 visualizza.....	15
4.3.1 istogramma.....	15
4.3.2 griglia.....	15
4.3.3 livella.....	16
4.4 cambia camera.....	16
4.5 preferenze.....	16
4.5.1 impostazioni foto.....	16
4.5.2 display.....	17
4.5.3 opzioni strumenti.....	17
4.5.4 effetti sonori.....	17
4.5.6 salvataggio immagini.....	18
4.5.7 opzioni archiviazione.....	18
4.5.8 about.....	18
5. modalità edit.....	18
6. filtri.....	19
6.1 luminosità contrasto saturazione (BCS).....	19
6.2 tone-mapping.....	20
7. salvataggio / condivisione.....	21

1. caratteristiche

SnailCamera è una fotocamera per dispositivi mobili dalle caratteristiche inusuali:

- esposizione a tempi lunghi (bulb mode)
- esposizioni multiple sulla stessa immagine (multi mode)
- acquisizione HDR e strumenti di tonemapping
- equalizzazione
- potenti controlli luminosità, contrasto e saturazione (BCS) in tempo reale
- modifica delle foto acquisite (edit mode)
- quattro modalità di scatto (normale, modifica, multi, bulb)
- supporto di tutte le caratteristiche hardware della fotocamera (flash, bilanciamento del bianco, correzione esposizione, scene, fuoco, effetti)
- supporto di tutte le risoluzioni di preview per effetti in tempo reale ed editing
- supporto per alte risoluzioni (modalità normale)
- supporto per tutte le fotocamere frontali e posteriori
- riduzione del rumore in condizioni di scarsa luminosità
- autoscatto
- bracketing
- istogramma per il controllo dell'esposizione
- griglie di inquadratura
- livella

2. disposizione - pannelli e icone

L'aspetto di SnailCamera è molto essenziale, sebbene nasconda un potente set di strumenti e caratteristiche.

SnailCamera presenta un'estesa area di preview e un pannello di controlli sulla destra, inoltre in alto a destra è presente un'icona di accesso a tutti i pannelli di controllo dei parametri della fotocamera.

2.1 area di preview

Gli smartphone e i tablet di oggi hanno display ad alta risoluzione e consentono di avere un'ampia area di preview (live view).

SnailCamera utilizza tutto lo spazio disponibile per il live view mantenendo la giusta proporzione (aspect ratio) dell'immagine per cui impostando alcune risoluzioni comparirà una banda nera a sinistra o in basso.

Toccando l'area di preview viene richiesta la messa a fuoco. Dipendentemente dalle caratteristiche della fotocamera e dalla versione di Android™ installata, è possibile richiedere la messa a fuoco

posizionale toccando in qualunque punto dell'area di preview; se la messa a fuoco posizionale non è supportata il fuoco agirà sul centro.

Un indicatore grafico bianco segnala la messa a fuoco in atto, che diventerà verde in caso di successo o rosso altrimenti. Inoltre può essere impostato un segnale acustico nelle preferenze.

2.2 pannello dei comandi

Sul lato destro dello schermo è presente un pannello con delle icone.

Questo è il pannello dei comandi che contiene (dall'alto al basso):

- modalità di scatto
- pulsante di scatto
- eventuali controlli e filtri relativi alla modalità di scatto
- icona di accesso alla galleria

L'icona indicante la modalità di scatto permette anche di accedere al pannello di selezione modalità tramite il quale è possibile cambiare modalità di scatto.

2.3 pulsante di scatto

In SnailCamera il pulsante di scatto è un'icona verde a forma di otturatore.

Può agire in diversi modi a seconda della modalità di scatto e degli strumenti selezionati.

Normalmente il pulsante scatta una foto. In SnailCamera lo scatto può agire in diversi modi: in modalità bulb e multi dopo lo scatto si può aprire l'editor oppure, dipendentemente dalle impostazioni delle preferenze, è possibile far comparire un pannello che richiede cosa fare.

Il pulsante di scatto può avere anche altre funzioni:

- se l'autoscatto è selezionato, viene fatto partire il timer, la foto viene scattata quando l'autoscatto termina (ad esclusione della modalità bulb)
- se il bracketing è selezionato, vengono eseguiti tre scatti in sequenza
- se entrambi (autoscatto e bracketing) sono selezionati, il pulsante fa partire il timer, al termine del quale vengono scattate tre foto in sequenza (modalità bulb esclusa)
- in modalità multi l'immagine non viene "finalizzata" (salvata o editata) finché non viene premuta l'icona di avanzamento pellicola
- in modalità bulb il bracketing non è utilizzabile e il pulsante di scatto agisce in due tempi: se premuto quando è verde fa partire l'esposizione a tempi lunghi e diventa rosso (significa che sta scattando), se premuto quando è rosso termina l'esposizione e finalizza l'immagine.

Una volta che lo scatto è terminato, l'immagine può essere salvata e quindi condivisa, oppure editata, oppure eliminata a seconda delle impostazioni e dalla modalità di scatto attiva.

2.4 pannello di selezione modalità di scatto

L'icona in alto a destra mostra la modalità di scatto attiva. Premendola si attiva un pannello che permette di selezionare un'altra modalità.

È possibile che qualche operazione bloccante non permetta l'apertura del pannello, di solito questo accade durante le lunghe esposizioni (modalità bulb) o prima di finalizzare lo scatto multiplo (per finalizzare uno scatto multiplo è necessario premere l'icona di avanzamento pellicola).

Ad ora le modalità di scatto disponibili sono:

- modalità normale
- modalità modifica
- modalità multi
- modalità bulb

Selezionando una nuova modalità di scatto si fa sì che SnailCamera reimposti la memoria utilizzata e i pannelli delle impostazioni relative alla nuova selezione; prima che si possa scattare può essere necessario qualche secondo.

2.5 menu principale

In alto a destra dell'area di preview compare l'icona delle impostazioni. Premendola si apre il menu principale contenente le seguenti opzioni:

- impostazioni fotocamera
 - flash
 - bilanciamento del bianco
 - correzione esposizione
 - fuoco
 - scene
 - effetti
- strumenti
 - bracketing
 - autoscatto
 - riduzione rumore
 - acquisizione rumore
- display
 - istogramma

- griglia
- livella
- cambia camera
- preferenze

Alcune di queste impostazioni sono presenti solo in alcune modalità di scatto, per approfondire consultare il capitolo 3 relativo alle modalità di scatto.

2.6 barra di selezione rapida

Sulla sinistra in alto dell'area di preview si trova la barra di selezione rapida, che può contenere diverse icone a seconda delle impostazioni e degli strumenti attivati.

Queste icone permettono di identificare e modificare rapidamente le attuali impostazioni.

Ogni impostazione attiva della fotocamera (ad esclusione di quelle automatiche) verrà visualizzata in quest'area, ad esempio selezionando *nuvoloso* come bilanciamento del bianco, comparirà un'icona a forma di nuvola.

La barra di selezione rapida permette di accedere direttamente al pannello di impostazioni relativo alle icone che vi compaiono semplicemente premendole, ad esempio, se compare una nuvola, premendola si accede immediatamente al pannello di selezione del bilanciamento del bianco.

La barra di selezione rapida può contenere anche utili informazioni relative agli strumenti attivi come autoscatto e bracketing.

2.7 icona di lancio galleria

Nella parte bassa della barra dei comandi c'è l'icona di lancio della galleria fotografica che viene aggiornata ad ogni scatto al termine del salvataggio dell'immagine.

È un comando che agisce a livello di sistema operativo, che permette di visualizzare l'ultimo scatto utilizzando una app di sistema (Galleria) o una esterna (se sono presenti diverse app installate in grado di visualizzare immagini, queste compariranno in un elenco).

3. modalità di scatto

SnailCamera 1.0 supporta quattro modalità di scatto, ma naturalmente stiamo continuando a sviluppare questa app e nuove interessanti modalità verranno aggiunte nelle prossime versioni.

3.1 modalità normale

La modalità normale è la modalità di scatto di base per fare foto come una normale fotocamera automatica. La foto risultante sarà come se fosse scattata con la fotocamera standard di sistema, ad eccezione del fatto che SnailCamera rende possibile modificare e selezionare qualunque impostazione possibile della fotocamera e rende disponibili tutti gli strumenti aggiuntivi.

Questa modalità scatta una foto ad alta risoluzione come impostato nelle preferenze.

Ad ora in questa modalità non è possibile modificare le foto scattate. Questo è dovuto al limite di memoria disponibile per ogni singola app nelle vecchie versioni di Android™.

3.2 modalità elabora

La modalità elabora mette a disposizione uno strumento molto potente.

Nel pannello dei comandi è presente un'icona rappresentante i controlli di luminosità, contrasto e saturazione (in inglese brightness contrast saturation, abbreviato BCS) e una casella di attivazione. Premendo l'icona BCS si aprirà un pannello nella parte bassa dello schermo (se il pannello è già aperto questo verrà chiuso), contenente i tre controlli sopra citati. La casella a fianco dell'icona BCS permette di attivare o disattivare il filtro.

In questo modo è possibile visualizzare il filtro in tempo reale controllandone i tre parametri con effetto immediato.

Le tre impostazioni sono state progettate per avere la massima escursione possibile, consentendo di ottenere risultati sbalorditivi.

Questo è possibile grazie all'incredibile velocità delle istruzioni *ARM v7a NEON*. Per i dispositivi che non dispongono di istruzioni *NEON* consigliamo di disattivare il filtro e modificare l'immagine dopo lo scatto, in quanto l'elaborazione in tempo reale può risultare molto lenta.

Per quanto riguarda le prestazioni abbiamo notato qualche sostanziale differenza tra le varie versioni di Android™ e ovviamente tra diversi dispositivi. Con un processore single core da 1GHz e un'immagine standard da 640x480 pixel non si dovrebbero cogliere rallentamenti sostanziali, mentre per risoluzioni maggiori può comparire qualche scatto fastidioso. Se si ritiene inaccettabile il rallentamento si consiglia:

- di ridurre la risoluzione di preview nelle preferenze (anche l'immagine scattata avrà una risoluzione ridotta)

oppure

- di scattare una singola foto in modalità multi e applicare il filtro all'interno dell'editor (vedi capitolo 5 modalità edit e paragrafo 4.5 preferenze)

3.3 modalità multi

La modalità multi è una simulazione di una caratteristica di alcune vecchie fotocamere a pellicola che permettono di esporre lo stesso frame più volte ottenendo fotografie a multiple esposizioni.

In questa modalità il pannello dei comandi presenta il pulsante di scatto, il controllo di avanzamento pellicola con un contatore di esposizioni e il pannello dei filtri con l'icona di preview con pulsante di attivazione.

Il pulsante di scatto agisce aggiungendo un'esposizione allo stesso frame finché il pulsante di avanzamento pellicola non viene premuto. Quando questo viene premuto l'immagine viene finalizzata e può essere salvata o editata.

Attivando il filtro preview (icona a forma di occhio) è possibile visualizzare gli scatti esposti finora in trasparenza.

Questa modalità agisce accumulando luminosità, il risultato finale è un'immagine ad ampia estensione dinamica (HDR=High Dynamic Range). Questo implica che l'immagine - se esposta più di una volta - può contenere molti più livelli di luminosità rispetto a quelli supportati dal formato JPEG (8bit per canale), per cui è possibile utilizzare le informazioni in eccesso per elaborare la foto senza perdere qualità.

L'immagine HDR può essere passata all'editor per essere elaborata a piacere.

Perché si possa aprire l'editor è necessario aver attivato le relative impostazioni nella pagina delle preferenze - vedi la sezione relativa, paragrafo 4.5.

nota: se si cerca di cambiare modalità di scatto quando il contatore non è azzerato (questo significa che non è stato premuto il pulsante di avanzamento pellicola ovvero l'immagine non è ancora stata finalizzata/salvata) il pannello di selezione modalità non si aprirà per segnalare la presenza di una foto non salvata.

3.4 modalità bulb

La modalità bulb è un altro tipo di scatto che originariamente veniva eseguito mediante una pompetta (bulb) che serviva per tenere aperto l'otturatore al fine di ottenere esposizioni a tempo lungo. Anche nelle reflex attuali la modalità B rappresenta lo scatto a tempi lunghi.

In SnailCamera la barra dei comandi nella modalità bulb contiene il pulsante di scatto con l'indicatore del tempo di esposizione in secondi, un'icona per impostare l'algoritmo di conversione HDR e il pannello filtri con l'icona BCS e il relativo attivatore.

Il pulsante di scatto agisce in modo diverso dalle altre modalità in quanto serve sia per iniziare l'esposizione (premuta quando è verde simula l'apertura dell'otturatore) sia per concluderla (premuta quando è rosso simula la chiusura dell'otturatore).

Come la modalità multi, bulb agisce accumulando luminosità, quindi il risultato è un'immagine HDR che contiene più dati di quelli richiesti dal formato JPEG.

Gli algoritmi HDR selezionabili sono: media, normalizza, HDR, selettivo. Questi algoritmi determinano il modo in cui i dati acquisiti vengono utilizzati per convertire l'immagine e ottenere gli 8 bit necessari per permettere il salvataggio. Per maggiori informazioni sulla conversione fare riferimento alle sezioni modalità edit (capitolo 5) e tone-mapping (paragrafo 6.2)

Il filtro BCS può essere attivato prima di scattare o durante l'esposizione (sconsigliato). L'attivazione del filtro implica un possibile rallentamento nell'acquisizione e può causare piccole imperfezioni nell'immagine finale. È comunque possibile applicare il filtro successivamente tramite

l'editor.

Una volta conclusa l'acquisizione, l'immagine può essere salvata o passata all'editor, oppure può comparire un selettore per decidere cosa fare, a seconda delle impostazioni presente nella pagina delle preferenze. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 4.5 - preferenze.

nota: non è possibile cambiare modalità durante uno scatto, ovvero quando il pulsante di scatto è rosso. Questo permette di non perdere l'immagine che si sta riprendendo.

4. menu principale

In alto a destra è presente l'icona delle impostazioni. Premendola si apre il menu principale che contiene:

- parametri fotocamera
- strumenti
- opzioni visualizzazione
- cambia camera
- preferenze (questa voce potrebbe comparire nel menu di sistema in basso)

Se una o più di queste o delle seguenti voci non compaiono significa che il dispositivo non supporta tale specifica.

4.1 parametri fotocamera

Questo pannello è l'interfaccia principale per la gestione della fotocamera, permette di impostare tutti i parametri disponibili sia della fotocamera posteriore sia di quella frontale (se disponibili). Tutti questi parametri saranno memorizzati alla chiusura e ricaricati ad ogni nuovo riavvio. Ogni camera (frontale e posteriore se disponibili) memorizzerà le proprie impostazioni.

In questi capitoli sono elencati tutti i parametri supportati da SnailCamera. Ciò non significa che siano tutti disponibili, perché questo dipende dall'implementazione del dispositivo.

nota: SnailCamera richiede al sistema operativo quali sono i parametri della fotocamera che possano essere impostati dall'utente. Tuttavia ci possono essere degli errori nei firmware dei dispositivi (il Galaxy S scl GT-i9003 dichiara di gestire la scena *landscapae* anziché *landscape*, mentre il Nexus 7 v2012 dichiara di poter applicare tutti gli effetti - negativo, sepia, mono, ... - ma di fatto non li applica) oppure diversi dispositivi pur supportando le stesse funzionalità hanno comportamenti diversi (come il blocco dell'esposizione in alcuni dispositivi, vedi nota 2 nel paragrafo 4.1.3).

Utilizzando SnailCamera non si dovrebbe mai incappare in errori o crash, ma si potrebbero riscontrare comportamenti inattesi.

4.1.1 flash

Le impostazioni relative al flash vengono visualizzate solo se il dispositivo ha uno o più flash-led. Qui può essere selezionato uno tra tutti i possibili utilizzi del flash di cui può disporre il telefono. Solitamente i dispositivi con flash sopportano queste impostazioni:

- spento - non si attiva neanche al buio
- acceso - si attiva ad ogni scatto
- auto - si attiva solo quando serve (in condizione di scarsa illuminazione)
- torcia - sempre attivo (può essere utilizzato in modalità bulb - incrementa il consumo della batteria)

4.1.2 bilanciamento del bianco

Il bilanciamento del bianco è una correzione della temperatura di colore che ogni fotocamera dovrebbe avere. È necessaria per correggere difetti di cromaticità dovuti alla qualità di luce delle diverse condizioni di illuminazione possibili.

Le tipologie di sorgenti luminose possono essere:

- auto
- sole
- nuvoloso
- ombra
- incandescenza
- fluorescente
- fluo caldo

Solitamente si seleziona il valore più appropriato alle condizioni di luminosità che si presentano al momento dello scatto, ma è anche possibile esagerare una condizione particolare, ad esempio impostando *nuvoloso* al tramonto si può ottenere una foto dagli esasperati toni rossastri, meno realistica ma più suggestiva.

4.1.3 correzione dell'esposizione

Tutte le fotocamere installate nei dispositivi mobili utilizzano un sistema automatico per determinare la corretta esposizione, che nella maggior parte dei casi può essere modificata tramite la correzione dell'esposizione. Quasi tutte le fotocamere dispongono di una gamma di correzione che può variare da [-1 .. +1] EV a [-3 .. +3] EV, con 2, 3 o più intervalli per ogni EV.

SnailCamera permette di utilizzare questo strumento così com'è, selezionando il valore di correzione tramite uno slider.

Questo parametro rimane attivo anche quando cambia il valore di esposizione rilevato automaticamente (ad esempio quando la fotocamera viene puntata verso una zona più chiara o più scura).

nota 1: in alcuni dispositivi la correzione dell'esposizione non sembra agire sulla fotocamera modificando i tempi di esposizione, bensì sull'immagine stessa modificandone la luminosità e quindi riducendone la qualità e la presenza di dettagli.

È possibile scoprire questa mancanza attivando l'istogramma (impostazioni-visualizza-istogramma) e puntando l'obiettivo verso una zona molto contrastata (l'istogramma mostra linee verticali sia sul margine destro che su quello sinistro, indicando che l'immagine è satura sia di bianchi che di neri). Riducendo l'esposizione l'istogramma dovrebbe cambiare dolcemente e le zone bianche dovrebbero acquisire nuovi dettagli; se invece le zone bianche dovessero divenire grigie e rimanere prive di dettagli e l'istogramma diviene piatto sulla destra, allora la correzione dell'esposizione non funziona nel modo giusto. Se questo è il caso suggeriamo di non utilizzare la correzione dell'esposizione, ma di cercare di acquisire l'esposizione desiderata puntando verso una zona più chiara o più scura e richiedendo il fuoco (ciò può essere fatto se il dispositivo blocca l'esposizione alla richiesta di messa a fuoco - vedi nota 2).

Inoltre anche il bracketing perde di significato in quanto variazioni di esposizione non svelano nuovi dettagli né alle alte luci né alle basse luci (per approfondire sul bracketing: vedi paragrafo 4.2.1).

nota 2: in alcuni dispositivi quando viene richiesta la messa a fuoco si bloccano sia la messa a fuoco automatica sia l'esposizione automatica. In questo caso è possibile regolare l'esposizione richiedendo il fuoco in una zona di diversa luminosità per poi tornare ad inquadrare il soggetto desiderato; si può ripetere l'operazione finché non si ottiene l'esposizione desiderata.

4.1.4 fuoco

Normalmente i dispositivi di fascia media e alta supportano diverse modalità di messa a fuoco, ma spesso le fotocamere frontali sono molto economiche, hanno sensori piccoli e ottiche fisse e non dispongono di micro-motori per la messa a fuoco.

Le modalità di messa a fuoco possono essere:

- fisso – non si può modificare
- auto – agisce automaticamente
- continuo – agisce continuamente
- macro – mette a fuoco gli oggetti più vicini
- infinito – mette a fuoco gli oggetti più lontani

4.1.5 scene

Ogni dispositivo può mettere a disposizione molte modalità scena, ognuna delle quali imposta o interagisce con le impostazioni della fotocamera, attivando o disattivando automaticamente alcuni parametri.

Queste sono le modalità scena supportate da SnailCamera:

4.1.5 scene

- azione
- auto
- cod. barre
- spiaggia
- candela
- fuochi artificiali
- paesaggio
- notturna
- ritratto buio
- festa
- ritratto
- neve
- sport
- stabile
- tramonto
- teatro

nota: in alcuni dispositivi alcune scene possono interagire con le impostazioni della fotocamera causando comportamenti inattesi: spesso le scene modificano le impostazioni internamente ma non aggiornano il loro stato, è quindi possibile che sia visibile l'icona di flash attivo dopo aver selezionato la scena spiaggia, nonostante la scena spiaggia escluda il flash che di fatto risulta disattivato. Questo problema non dipende da SnailCamera.

4.1.6 effetti

Gli effetti che compaiono nel pannello dipendono e vengono elaborati dal dispositivo utilizzato; gli effetti elaborati da SnailCamera sui trovano altrove (vedi il capitolo 6)

Gli effetti nativi supportati sono i seguenti:

- aqua
- lavagna
- mono
- negativo
- normale
- posterizza
- sepia
- solarizza

- matita

nota: alcuni dispositivi elencano alcuni di questi filtri, ma una volta attivati non hanno effetto alcuno.

4.2 strumenti

A seconda della modalità di scatto che si sta utilizzando possono essere disponibili fino a quattro strumenti. Questi sono strumenti speciali messi a disposizione da SnailCamera.

4.2.1 bracketing

Il bracketing è disponibile nelle modalità normale, elabora e multi.

Questo strumento permette di scattare tre volte con un'unica pressione del tasto di scatto, utilizzando tre diverse correzioni di esposizione.

Il pulsante bracketing nel pannello degli strumenti incrementa il divario tra le tre esposizioni fino al valore massimo consentito, che è lo stesso valore definito nella correzione dell'esposizione (vedi paragrafo 4.1.3).

Quando si scatta una foto con il bracketing attivato SnailCamera esegue questi passi:

1. disattiva la correzione dell'esposizione precedentemente impostata
2. imposta la correzione al valore bracketing basso (ad esempio -1EV)
3. scatta la prima foto
4. imposta la correzione a 0EV
5. scatta la seconda foto
6. imposta la correzione al valore bracketing alto (ad esempio +1EV)
7. scatta la terza foto
8. imposta la correzione a 0EV.

Nelle modalità normale ed elabora il bracketing produce tre immagini distinte e le salva in formato jpeg, mentre in modalità multi le tre immagini vengono sovrapposte in una singola immagine che dovrà essere finalizzata premendo il pulsante di avanzamento pellicola. Naturalmente in modalità multi il fotogramma può essere esposto nuovamente prima della finalizzazione.

interazioni: il bracketing agisce modificando l'esposizione, per cui il valore della correzione dell'esposizione impostato precedentemente viene re-impostato (vedi 4.1.3). D'altra parte modificare la correzione dell'esposizione comporta la disattivazione del bracketing.

consiglio: il modo migliore per scattare una foto HDR si ottiene utilizzando il bracketing con la modalità multi. In questo modo tre diversi scatti memorizzano tre immagini con dettagli diversi per basse/medie/alte luci. Dopo i tre scatti (il contatore di esposizioni dovrebbe indicare "3") è possibile finalizzare l'immagine premendo il pulsante di avanzamento pellicola, quindi si può selezionare la modalità HDR e impostare i controlli di tonemapping (vedi 6.2) per evidenziare i dettagli e i controlli di luminosità contrasto e saturazione (BCS, vedi 6.1) per modificare l'immagine a piacere. Un cavalletto permette di ottenere immagini migliori.

nota: il problema di correzione dell'esposizione segnalato precedentemente (vedi 4.1.3 nota 1) rende inefficace il bracketing.

4.2.2 autoscatto (timer)

L'autoscatto è disponibile in tutte le modalità di scatto.

Si può selezionare il tempo di ritardo tra i valori disponibili (2, 5 o 10 secondi) toccando ripetutamente il selettore di autoscatto (un'icona di notifica in alto a sinistra viene aggiornata indicando il valore selezionato).

Quindi premendo il pulsante di scatto si aziona il conto alla rovescia che può essere scandito da un beep e/o da un contatore visivo a seconda delle impostazioni nella pagina delle preferenze (vedi paragrafo 4.5).

L'autoscatto può essere utilizzato anche con il bracketing per ottenere immagini più ferme.

In modalità bulb l'autoscatto ritarda l'apertura dell'otturatore che però dovrà essere chiuso manualmente premendo il pulsante di scatto rosso.

4.2.3 riduzione del rumore (NR)

Lo strumento di riduzione del rumore è disponibile solo nelle modalità HDR (multi e bulb).

È un algoritmo sperimentale basato sulla tecnica del black-frame utilizzato da alcune fotocamere compatte per ridurre il rumore di fondo generato dai sensori di dimensioni molto contenute. Tutti i sensori - specialmente quelli più piccoli - hanno un'impronta di rumore elettrostatico che produce immagini "sporche", soprattutto in condizioni di scarsa illuminazione.

Quando la riduzione del rumore è attiva, SnailCamera cerca di eliminare l'impronta di rumore dalle immagini acquisite.

L'algoritmo si è rivelato molto efficiente in condizioni di scarsa luminosità, rendendo possibile l'elaborazione di foto scattate quasi al buio.

Suggeriamo vivamente di attivare la riduzione del rumore in condizioni di scarsa illuminazione e anche nel caso in cui vogliate applicare pesanti elaborazioni con filtri molto contrastanti (il controllo del contrasto e alcune impostazioni del tonemapping aumentano sensibilmente la percezione del rumore).

Per attivare la riduzione del rumore è necessario aver acquisito il rumore di fondo nella risoluzione di preview attuale. Una volta acquisito, non è più necessario ripetere l'acquisizione tranne in condizioni che potrebbero incidere sulla sensibilità del sensore, come variazioni di temperatura.

Per l'acquisizione del rumore di fondo fare riferimento al paragrafo 4.2.4.

nota: per avere un'idea della consistenza dell'impronta di rumore si può procedere nel seguente modo: selezionare la modalità bulb, selezionare il processore HDR, scattare una foto oscurando completamente la lente. La foto risultante sarà tutt'altro che nera! Ciò che compare è l'impronta di rumore evidenziata dall'algoritmo HDR. Ripetendo l'operazione con la riduzione del rumore attiva (dopo aver acquisito il rumore) si otterrà un'impronta di rumore molto diversa perché priva delle parti più consistenti eliminate dall'algoritmo.

4.2.4 acquisizione del rumore

Consigliamo di leggere il paragrafo 4.2.3 sulla riduzione del rumore prima di questo paragrafo.

L'acquisizione del rumore dovrebbe essere eseguita almeno una volta per ogni risoluzione di preview utilizzata. Una volta acquisita l'impronta di rumore, questa viene memorizzata in un file per essere riutilizzata in seguito.

Per immagini più pulite si può provare ad acquisire l'impronta ad ogni scatto in condizioni di scarsa illuminazione, ma non lo riteniamo necessario.

Per eseguire l'acquisizione è necessario seguire le indicazioni del pannello di acquisizione rumore.

Assicurarsi di coprire completamente la lente prima di iniziare l'acquisizione e attendere fino al completamento della barra indicatrice.

È possibile ripetere l'acquisizione se non si è certi di aver oscurato la lente per tutto il tempo necessario all'operazione.

4.3 visualizza

Queste sono le opzioni che permettono di personalizzare il preview e sono disponibili in tutte le modalità di scatto.

Di fatto sono strumenti legati alla visualizzazione.

Per qualche dispositivo più datato l'attivazione di alcuni dei seguenti parametri potrebbero comportare leggeri rallentamenti dovuti ad un processore grafico poco performante.

4.3.1 istogramma

L'istogramma è uno strumento importante in SnailCamera, perché permette di controllare costantemente la correttezza dell'esposizione e se ci sono dei tagli (saturazioni) sulle alte e/o basse luci.

L'istogramma può essere posizionato in qualunque punto dello schermo trascinandolo con un dito.

L'algoritmo che regola la sua visualizzazione è altamente ottimizzato per evitare rallentamenti nonostante i tanti calcoli richiesti. Siamo orgogliosi del nostro istogramma!

4.3.2 griglia

Quando si scattano foto con una fotocamera priva di mirino ottico si può sentire la mancanza di linee di riferimento, specialmente quando si scattano foto all'aperto in pieno sole.

Il pulsante griglia permette di selezionare la griglia da visualizzare per aver riferimenti per una buona inquadratura anche in condizioni di scarsa visibilità dovuta ai riflessi o altro.

Ottenere ripetutamente fino ad ottenere la griglia desiderata. Le griglie disponibili sono: terzi, aurea, diagonale, nessuna.

4.3.3 livella

La livella è uno strumento che utilizza l'accelerometro per ottenere informazioni sull'orientamento del sensore. Risulta particolarmente utile all'aperto quando si vuole l'orizzonte orizzontale!

4.4 cambia camera

Questa opzione è presente solo se il dispositivo utilizzato monta sia la fotocamera posteriore sia quella frontale.

Premendo il pulsante, la fotocamera attuale viene disattivata, mentre si attiva la fotocamera opposta.

Si può presentare un leggero ritardo prima del cambio perché SnailCamera deve caricare tutte le impostazioni relative alla seconda camera e aggiorna tutte le aree di memoria.

Dopo il cambio il pannello di notifica può apparire diverso perché le due fotocamere sono solitamente molto diverse, sia per quanto riguarda la risoluzione sia per i parametri che possono essere impostati.

4.5 preferenze

Queste impostazioni permettono di configurare parametri importanti e stabilire alcuni comportamenti.

Per accedere alle preferenze è necessario premere l'icona con i tre quadrati verticali che permette l'apertura del menu di sistema che contiene la voce preferenze.

4.5.1 impostazioni foto

Questo gruppo di impostazioni permettono di definire la risoluzione da utilizzare, il livello di compressione jpg e la sensibilità del sensore ove supportato.

Risoluzione. Ci sono due diverse risoluzioni che possono essere impostate: **modalità normale** permette di selezionare la più alta risoluzione disponibile (5, 8, 13 mega-pixel e oltre a seconda del dispositivo) e riguarda solamente la modalità di scatto normale; **altre modalità** riguarda le risoluzioni di preview utilizzate nelle altre modalità (solo gli smartphone di fascia alta superano un mega-pixel).

Qualità immagine. Parametro utilizzato per impostare la qualità di compressione. Consigliamo un'alta qualità di compressione, 90 o 100 sono valori che permettono di mantenere una buona qualità dell'immagine nonostante la compressione lossy. I file generati sono generalmente piuttosto contenuti e veloci da manipolare; selezionare una qualità più bassa non permette di ottenere vantaggi consistenti e produce risultati qualitativamente peggiori. Selezionare valori più bassi solo se il processo di salvataggio delle immagini dovesse risultare troppo lento.

ISO. Ci sono tre diversi possibili comportamenti per quello che riguarda la sensibilità del sensore:

- supporto dichiarato
- supporto non dichiarato
- nessun supporto

Nel primo caso vengono visualizzati i valori ISO realmente disponibili, negli altri casi non c'è modo di sapere se è possibile modificare la sensibilità se non provando a scegliere tra i valori elencati. Provare un valore non supportato non comporta un errore, ma semplicemente non succederà nulla, mentre un valore supportato permetterà di impostare una sensibilità diversa. Utilizzando un exif viewer è possibile vedere se il dispositivo ha memorizzato nel file jpg il valore ISO impostato, in caso contrario quel valore non è supportato.

4.5.2 display

Luminosità. Attivare per impostare la luminosità di SnailCamera diversa da quella di sistema.

Luminosità app. Imposta la luminosità del display se il parametro precedente è attivo.

Risparmio batteria. Permette di impostare una luminosità diversa durante le esposizioni per ridurre il consumo di batteria.

Luminosità lunghe esposizioni. Imposta la luminosità durante le lunghe esposizioni se il parametro precedente è impostato.

Mostra ultimo scatto per. Imposta il tempo di permanenza dell'immagine appena scattata.

Priorità anteprima filtro. L'elaborazione delle immagini in tempo reale può richiedere molte risorse di sistema e potrebbe provocare rallentamenti. Abbassare il livello per ridurre l'utilizzo di risorse. Alzare con parsimonia il valore per avere un preview più fluido (aumentare la priorità è fortemente sconsigliato e solitamente non necessario).

4.5.3 opzioni strumenti

Ritardo bracketing. Tempo necessario alla fotocamera per modificare l'esposizione per effettuare i tre scatti ai valori EV impostati. Nei dispositivi testati 250ms si sono dimostrati sufficienti.

Pannello autoscatto. L'autoscatto può essere accompagnato da un display indicante il conto alla rovescia.

4.5.4 effetti sonori

Consenti effetti sonori. Tutti i suoni possono essere abilitati o disabilitati (ad esclusione del pulsante di scatto in modalità normale).

Audio autoscatto. Attiva il beep durante l'autoscatto.

Messa a fuoco. Attiva il beep per il processo di messa a fuoco, emette un tono alto se va a buon fine, un tono basso se fallisce.

4.5.6 salvataggio immagini

Dopo lo scatto. Si può decidere cosa fare dopo lo scatto:

1. salvare l'immagine utilizzando le ultime impostazioni utilizzate
2. aprire l'editor
3. mostrare un menu per selezionare cosa fare ogni volta [elimina, salva, modifica]

Icona condividi. Dopo che l'immagine viene salvata si può far comparire l'icona di condivisione.

Durante salvataggio. Può essere visualizzato o meno un pannello indicante il progresso del salvataggio.

Priorità salvataggio. È possibile incrementare la priorità del processo di salvataggio delle immagini, sebbene questo possa provocare un rallentamento dell'interfaccia.

Notifica fine salvataggio. Visualizza il nome del file a fine salvataggio.

4.5.7 opzioni archiviazione

Percorso immagini. La cartella predefinita è DCIM/SnailCameraImg. Consigliamo di mantenerla tale.

Utilizza dati Exif. Le immagini in formato Jpeg possono contenere delle informazioni relative al proprietario, alle impostazioni della fotocamera, alla posizione e altro. Questo settaggio permette di memorizzare le informazioni predefinite.

Salva posizione. Abilita il sistema di localizzazione per salvare le coordinate nei file JPEG. Questo funziona anche senza attivare il GPS, appoggiandosi alle reti mobili Wi-Fi per determinare la posizione approssimativa.

Usa GPS. Attiva il GPS per determinare le coordinate precise da inserire nel JPEG. Il GPS riduce notevolmente la durata della batteria.

Salva dati extra. SnailCamera può salvare nel file JPEG anche informazioni non predefinite, come informazioni sull'autore, sull'immagine, sulle modalità di scatto e sui parametri utilizzati. Attivare solo se si sa come utilizzare questi dati (il salvataggio potrebbe subire rallentamenti). È necessario utilizzare un exif-viewer per leggere le informazioni exif memorizzate nel file jpg.

4.5.8 about

Versione. Visualizza il codice relativo alla versione installata di SnailCamera.

5. modalità edit

SnailCamera dispone di un editor per modificare le immagini scattate nel formato HDR (modalità multi e bulb).

Per attivare l'editor è necessario avere impostato *apri editor* o *chiedi cosa fare* in *preferenze->salvataggio immagini->dopo lo scatto* e quindi scattare una foto in modalità multi o

bulb. A scatto effettuato si aprirà l'editor oppure si aprirà un pannello con le icone *elimina*, *salva*, *modifica* (scegliere modifica) a seconda dell'impostazione appena descritta.

L'editor si presenta in modo simile alle altre modalità di lavoro, con la barra degli strumenti sulla destra e i controlli dei filtri in basso. L'icona delle impostazioni della fotocamera e le icone di stato non sono presenti.

Per tornare alle modalità di scatto bisogna tornare indietro premendo il tasto indietro o l'icona indietro in basso a destra.

In alto a destra appare l'icona di una matita per indicare la modalità editing, sotto c'è l'icona per la selezione della modalità HDR, l'icona di salvataggio e a seguire il pannello dei filtri (BCS e tonemapping).

La modalità HDR indica il modo in cui l'immagine in formato HDR viene convertita in JPEG. Chiamiamo questa conversione tonemapping, ed è gestita dal filtro tonemapping che sarà approfondito in seguito (6.2). Queste sono le modalità disponibili:

- media - conversione lineare
- normalizza - espande i livelli di luminosità fino a coprire tutti i valori dal nero al bianco ottimizzando il contrasto
- HDR - trasforma l'istogramma per renderlo a forma di campana, in questo modo è possibile far risaltare alcuni dettagli in modo selettivo
- selettivo - è simile a normalizza ma dispone di due parametri per regolare i livelli di bianco e di nero

Il pannello dei filtri mostra le icone BCS e tonemapping dipendentemente dalla modalità selezionata. Fare riferimento ai capitoli relativi ai filtri e al tonemapping per maggiori informazioni.

L'editor permette di:

- cambiare i parametri ogni volta che si vuole prima di salvare, l'elaborazione viene eseguita automaticamente ad ogni modifica di ogni parametro
- salvare l'immagine più volte con parametri e filtri diversi, ad ogni salvataggio corrisponde un file distinto
- uscire dall'editor senza salvare (non sarà possibile recuperare l'immagine)

6. filtri

SnailCamera mette a disposizione alcuni effetti molto potenti che possono agire in tempo reale prima dello scatto o in post-produzione per modificare l'immagine dopo lo scatto.

6.1 luminosità contrasto saturazione (BCS)

Questo è uno dei punti di forza di SnailCamera, uno strumento potente per modificare i livelli di luminosità e la saturazione nel modo più ampio possibile.

La luminosità (B, Brightness) può variare da bianco a nero; cliccando sull'icona relativa si sposta il

cursore sul valore medio, che corrisponde al valore neutro.

Il contrasto (C, Contrast) agisce dal più basso valore possibile che corrisponde ad una immagine totalmente priva di dettagli se non di crominanza, fino al valore più alto che corrisponde ad un'immagine a due livelli di luminosità (bianco e nero) - crominanza a parte. Il controllo del contrasto non incide sui colori che sono a discapito del controllo di saturazione. Premendo l'icona del contrasto si ottiene il valore predefinito ovvero neutro.

La saturazione (S, Saturation) agisce sul canale colori esattamente come il contrasto agisce per il canale luminosità. Si può variare la saturazione dal bianco e nero fino ad ottenere due soli livelli per ogni colore primario, ottenendo un effetto cartoons. Il valore predefinito è al centro, che corrisponde ad una saturazione neutra, si ottiene premendo l'icona saturazione alla sinistra del controllo.

Tutti questi controlli possono essere modificati in tempo reale durante il preview in modalità modifica o modalità bulb e in post-produzione tramite l'editor a seguito di uno scatto in modalità multi o bulb.

6.2 tone-mapping

SnailCamera è in grado di acquisire immagini in formato HDR, il quale può contenere una grande quantità di dati, ben più di quelli necessari per il formato jpg. L'HDR è utilizzato dalle modalità di scatto bulb e multi per immagazzinare informazioni sui diversi fotogrammi che vengono memorizzati per formare l'immagine finale. Gli smartphone e i tablet non supportano file in formato HDR, che deve quindi essere convertito per essere poi salvato come jpg. Tale conversione è di fatto il modo in cui SnailCamera costruisce i livelli di luminosità e colore dell'immagine finale. È qui che si può intervenire selezionando la modalità HDR (HDR, selettivo) e regolando i controlli di tone-mapping disponibili (le modalità media e normalizza non hanno controlli perché agiscono in modo automatico).

La modalità selettivo permette di controllare i livelli del bianco e del nero. Il primo cursore alza il livello del nero, rimuove il rumore sulle basse luci ed estende il nero ai livelli di luminosità selezionati, mentre il secondo controllo abbassa il livello del bianco estendendolo alle zone di luminosità inferiore selezionata con il cursore.

Questi potenti controlli possono agire su tutta la gamma di luminosità e sono limitati solamente dal controllo opposto (il livello del nero non può essere superiore a quello del bianco e viceversa), riescono così a generare immagini molto contrastate e sorprendenti.

I valori predefiniti sono il nero (il punto più a sinistra del cursore) per il livello del nero e il bianco (punto più a destra del cursore) per il livello del bianco che si ottengono toccando le relative icone alla sinistra dei controlli.

La modalità HDR oltre ai due parametri appena descritti dispone di due ulteriori controlli: curva a campana asimmetrica ed equalizzazione. Entrambi agiscono modificando l'istogramma.

L'equalizzazione implementa un algoritmo noto per ridistribuire i livelli di luminosità in modo che ogni livello di luminosità compaia (approssimativamente) lo stesso numero di volte nell'immagine, la quale risulterà contrastata e con un possibile aumento di dettagli. L'istogramma risultante sarà teoricamente piatto ad indicare che ogni livello di luminosità compare lo stesso numero di volte. Il controllo sul quale si può agire regola l'incidenza dell'effetto. Il valore predefinito è zero (nessuna

incidenza).

La curva a campana asimmetrica agisce modificando la forma dell'istogramma trasformandolo in una campana in modo da evitare o limitare la presenza di zone completamente nere o bianche (spot) prive di dettagli. Solitamente un istogramma a forma di campana è indice di una corretta esposizione. Il controllo relativo permette di regolare la luminosità del punto più alto della campana, che corrisponde alla luminosità più occorrente; muovendolo si deforma la simmetria della campana e si ottiene un'immagine più chiara o più scura con caratteristiche e dettagli estremamente variabili. Il valore predefinito è al centro e corrisponde ad una campana simmetrica.

Si può disporre di tutte queste modalità e di questi controlli utilizzando l'editor dopo aver scattato in modalità bulb o multi.

7. salvataggio / condivisione

Il processo di salvataggio è configurabile nelle preferenze (per maggiori dettagli fare riferimento al capitolo 4.5).

Dopo ogni salvataggio può essere visualizzata un'icona indicante la possibilità di condividere l'immagine appena salvata.

L'icona condividi compare per una decina di secondi per lasciar decidere all'utente se condividere o meno l'immagine. Toccando l'icona si apre un elenco di modalità di condivisione che dipendono dalle applicazioni installate sul dispositivo; si può selezionarne una per condividere oppure annullare l'operazione e continuare a scattare, sperimentare e divertirsi con SnailCamera!