

Neat Image /Mac

plug-in per Photoshop e Photoshop Elements

Per migliorare le immagini.

Guida dell'Utente

Documento versione 4.3, 24 marzo 2007

Sommaro

1. Introduzione	3
1.1. Descrizione	3
1.2. Caratteristiche	3
1.3. Requisiti	4
2. Concetti di base	5
2.1. Cosa può fare – funzionalità di Neat Image	5
2.2. Quando è utile – tipi di immagine in ingresso	5
3. Installazione del plug-in	6
4. Descrizione del processo di filtraggio	7
4.1. Descrizione del filtraggio con Neat Image	7
4.2. Eseguire Neat Image su un'immagine di esempio	8
5. Dettagli del processo di filtraggio	10
5.1. Fase I. Richiamare il plug-in dall'editor	10
5.2. Fase II. Preparare un profilo di rumore	10
5.3. Fase III. Regolare le impostazioni del filtro	12
5.4. Fase IV. Applicare il filtro	16
6. Utilizzare il plug-in nelle azioni di Photoshop	18
7. Profili di rumore della periferica	19
7.1. Ottenere profili di rumore già pronti	19
7.2. Costruire un profilo per una modalità della periferica (procedura di profilazione standard)	19
7.3. Preparare insiemi di profili per diverse modalità della periferica	24
7.4. Utilizzare i profili di rumore	28
7.5. Convertitore di profilo	29
8. Esempi	30
8.1. Immagini per la costruzione di un profilo di rumore	30
8.2. Risultati del filtraggio	32
9. Domande e risposte	33
9.1. Domande generali	33
9.2. Domande relative al filtraggio	33
10. Consigli e trucchi	34
10.1. Prevenire la posterizzazione	34
10.2. Filtraggio parziale	34
11. Informazioni	35
11.1. Problemi ed errori	35
11.2. Evoluzioni	35
11.3. Mappa dettagliata delle funzionalità	35
11.4. Contatti	35
11.5. Informazioni legali	36
11.6. Registrazione	37
11.7. Ringraziamenti	37
12. Indice	38

1. Introduzione

1.1. Descrizione

Neat Image è un software di filtraggio digitale progettato per ridurre il rumore visibile nelle immagini fotografiche digitali.

Neat Image rileva, analizza e riduce il rumore nell'immagine. La qualità di filtraggio è maggiore rispetto ad altri metodi in quanto Neat Image tiene conto delle specifiche caratteristiche delle periferiche di acquisizione, rendendo maggiormente accurato il filtraggio stesso. Utilizzando i profili di rumore della periferica, Neat Image può essere adattato praticamente a qualsiasi periferica di acquisizione come fotocamere digitali, scanner, ecc. Inoltre, Neat Image contiene i più avanzati algoritmi industriali di riduzione del rumore.

Il rumore è un problema grave che affligge l'elaborazione di alta qualità delle immagini digitali. Nella fotografia digitale, le fotocamere di livello consumer e prosumer producono immagini con una componente di rumore facilmente riscontrabile. Questa componente è particolarmente intensa nelle immagini scattate ad alti ISO. Il rumore riduce la qualità visiva delle immagini digitali e delle relative stampe. Alcune operazioni di elaborazioni delle immagini, come l'aumento di nitidezza, peggiorano ulteriormente la qualità delle immagini rumorose.

L'ampio insieme di regolazioni disponibili consente di ottenere facilmente il livello di riduzione del rumore desiderato. Inoltre, Neat Image è in grado di aumentare la nitidezza delle immagini senza nessun peggioramento della qualità (che è solitamente inevitabile con immagini rumorose). Questo risultato è reso possibile combinando la regolazione della nitidezza e il filtraggio del rumore.

Vedi gli [esempi](#) online di riduzione del rumore con Neat Image.

Il plug-in Neat Image /Mac viene attualmente prodotto in tre edizioni: Dimostrativa (Demo), Home e Pro. Tutte le edizioni sono plug-in compatibili con Photoshop e offrono riduzione di rumore e aumento di nitidezza di qualità superiore. Il plug-in Demo è gratuito ma offre funzionalità limitate. Il plug-in Home elabora esclusivamente immagini a 8/24 bit ed è pensato per singoli utenti privati. Il plug-in Pro offre agli utenti professionisti la possibilità di elaborare immagini a 16 bit e il supporto alle azioni di Photoshop per realizzare senza limitazioni sia script che elaborazioni batch.

1.2. Caratteristiche

Riduzione del rumore e aumento di nitidezza

- **Filtro di rumore avanzato** per ridurre il rumore e la grana delle immagini digitali
- **Controllo completo** sulle impostazioni del filtro per ottenere la riduzione del rumore desiderata
- **Filtro di nitidezza intelligente** per rendere le immagini più nitide senza amplificare il rumore
- **Supporto delle immagini a 16-bit** per utilizzare completamente le possibilità delle moderne periferiche di acquisizione delle immagini.

Plug-in di Photoshop

- Per **applicare in modo selettivo** la riduzione di rumore mediante livelli e canali
- Per **velocizzare** l'utilizzo della riduzione di rumore nel flusso di elaborazione
- Per **automatizzare** il flusso di elaborazione usando azioni di Photoshop per la riduzione di rumore con Neat Image

Profili di rumore della periferica

- **Auto profilazione** per creare profili di rumore immediati per la vostra fotocamera o scanner
- Un ricco insieme gratuito di **profili di rumore già pronti** nella libreria di profili online
- **Identificatore di profilo** per ottenere la corrispondenza automatica tra le immagini e i profili di rumore esistenti
- **Visualizzatore di profilo** per analizzare i profili di rumore

Anteprima

- **Anteprima integrata** selezionabile per qualsiasi area dell'immagine

Alcune caratteristiche sono disponibili esclusivamente nelle edizioni Home o Pro del plug-in. Una

mappa dettagliata delle caratteristiche (pagina 35) descrive in modo approfondito le differenze tra le varie edizioni di Neat Image.

1.3. Requisiti

La configurazione di sistema raccomandata per elaborare immagini a 6-8-megapixel è:

- Microprocessore Intel Core / PowerPC G4 o G5, singolo o multi-processore
- Mac OSX
- Applicazione Photoshop o plug-in compatibile
- 256 MB RAM o superiore
- Scheda video con profondità True Color e risoluzione 1024x768 o superiore

I requisiti minimi di sistema sono:

- Processore PowerPC G3
- Mac OSX
- Applicazione Photoshop o plug-in compatibile
- 160 MB RAM o superiore
- Scheda video con profondità True Color e risoluzione 800x600

Il plug-in è compatibile con le seguenti applicazioni che accettano plug-in:

- Adobe Photoshop CS3 / CS2 / CS / 7 / 6
- Adobe Photoshop Elements 4 / 3 / 2

Il plug-in può essere compatibile anche con altre applicazioni.

I requisiti di sistema per l'utilizzo reale di Neat Image dipendono dalla dimensione dell'immagine in ingresso. Una maggiore quantità di RAM disponibile consente di elaborare immagini di maggiori dimensioni. La velocità di elaborazione è determinata principalmente dalla potenza di elaborazione numerica del processore e dalla velocità di memoria.

La dimensione minima di un'immagine in ingresso è di 64x48 pixel; la dimensione massima è solitamente limitata dalla quantità di memoria RAM disponibile.

Sono supportati i seguenti tipi di immagine:

- 24-bit RGB
- 48-bit RGB
- 8-bit scala di grigio
- 16-bit scala di grigio

Le immagini a colori in ingresso sono considerate essere in uno spazio colore di tipo RGB, come AdobeRGB, sRGB, ecc. Se l'immagine in ingresso è in uno spazio colore di tipo RGB, Neat Image produce l'immagine in uscita con lo stesso tipo di spazio colore RGB.

Il plug-in supporta qualsiasi formato di immagine che può essere gestito dall'applicazione che accetta il plug-in, come PSD, TIFF, RAW, JPEG, ecc. nel caso di Photoshop.

2. Concetti di base

2.1. Cosa può fare – funzionalità di Neat Image

Neat Image è un filtro digitale per immagini. La sua funzione principale è *ridurre il rumore* nelle immagini digitali.

Neat Image può funzionare con immagini prodotte da qualsiasi periferica di acquisizione immagini quali fotocamere digitali, scanner, ecc. Neat Image può essere regolato su una particolare periferica utilizzando un *profilo di rumore* che descrive le caratteristiche della periferica operante in una certa modalità.

Un profilo di rumore per una periferica viene costruito analizzando aree piatte dell'immagine che non presentano dettagli visibili (o importanti). Solitamente il software rileva tali aree in modo completamente automatico. In casi critici, è possibile fornire un aiuto selezionando manualmente aree piatte. Trovare tali aree è molto semplice per l'occhio umano ma può risultare a volte difficile per il software.

Analizzando le aree piatte rilevate o indicate, *l'analizzatore di rumore* costruisce un profilo che descrive il rumore in tali aree. Usando tale profilo, Neat Image può ridurre in modo efficiente il rumore dell'intera immagine.

Avendo disponibili diversi profili per le differenti modalità della periferica, *l'identificatore di profilo* può selezionare automaticamente il profilo che corrisponde all'immagine in ingresso. In questo modo, è possibile evitare l'analisi del rumore, riutilizzando semplicemente uno dei profili costruiti in precedenza. In alternativa, usando la profilazione automatica o manuale, può essere costruito un nuovo profilo per ciascuna nuova immagine.

Il filtro di rumore elabora le immagini in tre *intervalli spaziali di frequenza*. In questo modo è possibile ridurre il rumore in un intervallo di frequenza anche se sono presenti dettagli in altri intervalli. Il filtro è anche in grado di elaborare in modo selettivo ciascun canale di colore componente l'immagine in ingresso.

In aggiunta al filtro di rumore, è presente un *filtro intelligente per la nitidezza*, che aumenta la nitidezza solo dei dettagli importanti dell'immagine, senza aumentare il livello di rumore. Anche questo filtro utilizza il profilo di rumore per distinguere il rumore dai dettagli, per cui applicando insieme i filtri di rumore e di nitidezza si risparmia tempo e si ottengono migliori risultati.

2.2. Quando è utile – tipi di immagine in ingresso

Neat Image è progettato per ridurre il rumore nelle immagini prodotte da fotocamere digitali e scanner, e può essere utilizzato anche per elaborare immagini provenienti da altre sorgenti. L'immagine in ingresso deve soddisfare i seguenti requisiti:

- **Il rumore deve essere uniformemente distribuito sull'immagine**, ossia non devono essere presenti picchi di rumore in aree dell'immagine o cambi significativi delle caratteristiche di rumore nell'immagine complessiva.
Per esempio, Neat Image funziona bene su immagini con elevato rumore ISO, mentre i pixel 'caldi' (*hot pixel*) o 'spenti' (*dead pixel*), prodotti da singoli elementi 'difettosi' del sensore, non soddisfano le condizioni di uniformità e, quindi, non vengono rimossi da Neat Image in modo efficiente.
Un'ulteriore frequente fonte di rumore è la compressione JPEG. Il rumore JPEG è approssimativamente uniforme quando viene utilizzata una compressione di alta qualità (basso rapporto di compressione). Al contrario, una compressione di bassa qualità rende il rumore non uniforme. Per questo, si raccomanda di utilizzare, dove possibile, il più alto livello di qualità. Si cerchi di evitare la presenza di disturbi visibili ('quadrettature' o 'blocchi' introdotti dalla compressione JPEG) nelle immagini di ingresso, iniziando sin dai primi stadi di elaborazione dell'immagine. Se possibile, utilizzare formati di file senza perdita, come TIFF o RAW (qualsiasi formato di file supportato da Photoshop può essere usato con il plug-in di Neat Image in ambiente Photoshop).
- **Il rumore dovrebbe essere concentrato nelle frequenze spaziali medie ed alte.** Questa condizione si verifica solitamente nelle immagini prodotte dalle moderne fotocamere digitali. Se vengono utilizzate le funzionalità di zoom digitale (2x, 3x o oltre) delle fotocamere digitali, tali condizioni possono invece risultare non completamente soddisfatte.

3. Installazione del plug-in

Nella maggior parte dei casi, il plug-in di Neat Image viene installato automaticamente negli editor di immagini Adobe Photoshop e Photoshop Elements. Se per qualche motivo il plug-in non viene installato automaticamente, è possibile installarlo manualmente seguendo le indicazioni descritte sotto.

Per installare manualmente il plug-in di Neat Image su...

... Adobe Photoshop / Photoshop Elements

➔ Metodo 1 (tradizionale):

Creare un collegamento per il pacchetto *NeatImage.UniversalBinary* (per Photoshop CS3) o *NeatImage.PowerPC* (per Photoshop CS2 / CS / 7.0 or Photoshop Elements) dalla cartella di installazione di Neat Image (tipicamente, */Applications/NeatImage/*) nella sottocartella */Plugins/* o */Plug-ins/* all'interno della cartella di Photoshop / Photoshop Elements. Riavviare quindi l'editor di immagini e cercare il plug-in di Neat Image nel menu Filter alla voce Neat Image.

➔ Metodo 2 (semplificato, disponibile in Photoshop CS3 / CS2 / CS / 7.0; Photoshop Elements 4 / 3 / 2):

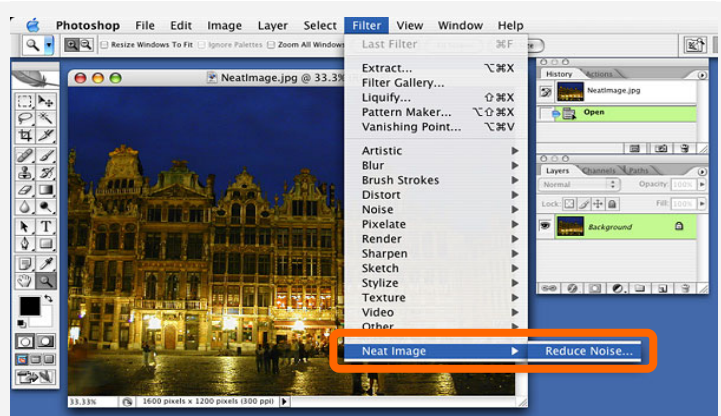
In Photoshop, selezionare Preferences | Plug-ins and Scratch Disks e impostare Additional Plug-ins Directory alla cartella di installazione di Neat Image (tipicamente, */Applications/NeatImage/*). Riavviare quindi l'editor di immagini e cercare il plug-in di Neat Image nel menu Filter alla voce Neat Image.

4. Descrizione del processo di filtraggio

4.1. Descrizione del filtraggio con Neat Image

1. Eseguire Neat Image

- nell'editor di immagini, aprire l'immagine da elaborare;
- con l'immagine aperta, selezionare la voce di menu Filter > Neat Image > Reduce Noise in Photoshop.

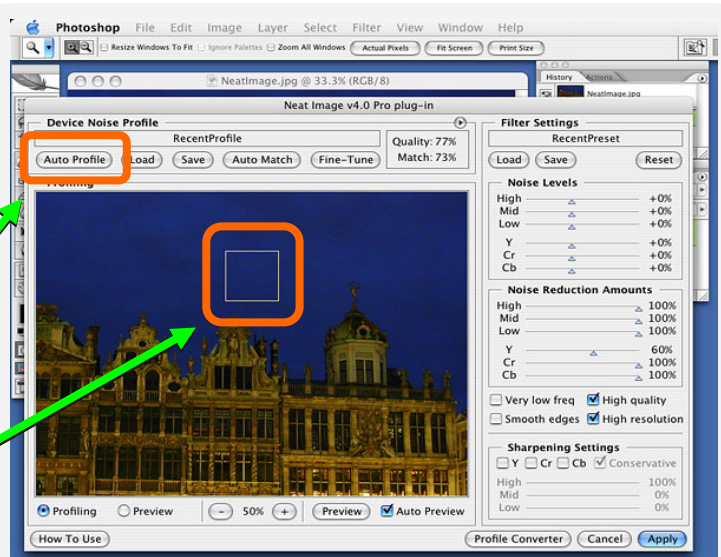


2. Preparare il profilo di rumore della periferica necessario per filtrare l'immagine

Si può caricare un profilo già pronto oppure costruirne uno nuovo al momento.

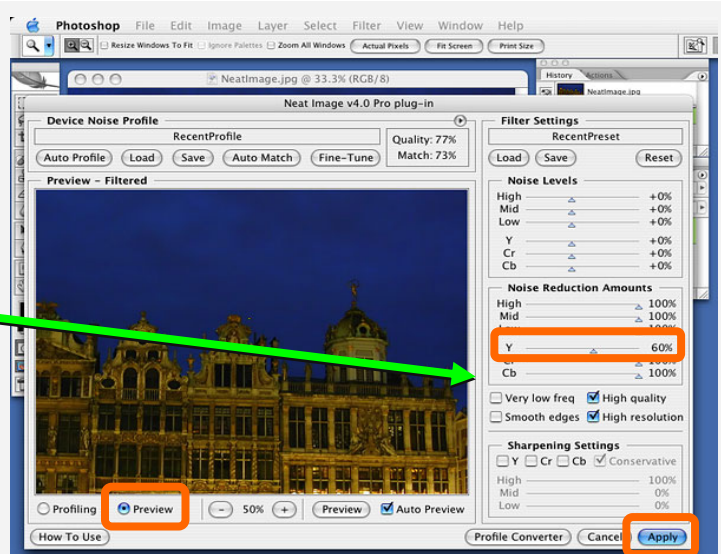
Per costruire un nuovo profilo:

- fare click sul pulsante Auto Profile per ricercare, selezionare ed analizzare automaticamente un'area piatta (solo rumore) dell'immagine (se la selezione automatica contiene dettagli importanti, spostare la selezione in un'area piatta e fare nuovamente click sul pulsante Auto Profile)



3. Regolare Filter Settings per ottenere il livello di riduzione rumore e di nitidezza desiderati

- selezionare la modalità Preview (casella di opzione sotto l'immagine);
- regolare le impostazioni del filtro: iniziare con Noise Reduction Amount: Y e osservare l'effetto sull'anteprima,
- se necessario, regolare l'intensità delle altre riduzioni di rumore;
- se il profilo è accurato, normalmente NON è necessario regolare i livelli di rumore;



- 4. Applicare il filtro all'immagine: fare click sul pulsante Apply.

4.2. Eseguire Neat Image su un'immagine di esempio

Per aiutare nell'iniziare ad usare Neat Image /Mac è stato fornito un kit di prova. Può essere scaricato dalla pagina web di Neat Image: <http://www.neatimage.net/files/TestKitMac.zip>, 250KB. Dopo averlo scaricato, eseguire la decompressione del file zip in una nuova cartella sul disco fisso.

Il kit di prova contiene un'immagine di esempio: il file *SampleImage.jpg*. Quest'immagine è una sezione di una tipica immagine ripresa con una fotocamera digitale (in questo caso una Nikon CoolPix 950). Informazioni dettagliate sull'immagine di esempio sono disponibili nel file *SampleImageInfo.txt*.


Seguire le fasi indicate sotto per vedere come l'immagine può essere migliorata grazie a Neat Image:

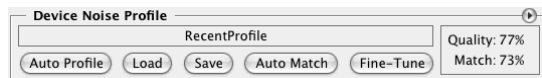
Fase 1. Aprire l'immagine di esempio

1. Aprire l'immagine di esempio (*SampleImage.jpg*) nell'editor di immagini; Si noterà che l'immagine presenta un rumore considerevole, specialmente nell'area del cielo (si usi lo zoom e fare scorrere l'immagine per osservarlo meglio). Si tratta del tipico rumore prodotto da una fotocamera digitale. Lo scopo di Neat Image è di ridurre questo rumore.
2. Eseguire il filtro Neat Image > Reduce Noise... per questa immagine.

Fase 2. Caricare il profilo di rumore di esempio


Per ridurre il rumore nell'immagine, il plug-in Neat Image utilizza solitamente un profilo di rumore che descrive le caratteristiche di rumore dell'immagine. In precedenza, è stato preparato da noi un tale profilo di rumore. Il profilo viene fornito, con il kit di prova, nel file *SampleProfile.dnp*. Attraverso il profilo di rumore, Neat Image è in grado di correggere in modo efficiente il rumore nell'immagine.

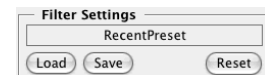
1. Fare click su  (Load Profile) nel riquadro Device Noise Profile della finestra del plug-in;
2. Nella finestra di dialogo Load Device Noise Profile, selezionare la cartella dove è stato decompresso il profilo di rumore di esempio e selezionare il file *SampleProfile.dnp*.



Ora il profilo di rumore di esempio è stato caricato e Neat Image è quasi pronto per filtrare l'immagine di esempio. Solitamente, a questo punto si regolano le impostazioni del filtro. Per facilitare le cose durante la prima prova con Neat Image, è stata preparata una configurazione di esempio con impostazioni "adatte" a elaborare l'immagine di esempio.

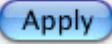
Fase 3. Caricare le impostazioni iniziali del filtro di esempio

1. Fare click su  (Load Preset) nel riquadro Filter Settings sul pannello destro;
2. Nella finestra di dialogo Load Filter Preset selezionare la cartella dove è stato decompresso il file delle impostazioni iniziali e selezionare il file *SamplePreset.nfp*.



Ora le impostazioni iniziali di esempio sono caricate e le impostazioni del filtro sono regolate per elaborare l'immagine di esempio.

Fase 4. Applicare il filtro

1. Fare click su  nella parte inferiore della finestra del plug-in e attendere fino a che l'indicatore di operazione in corso non scompaia.

L'elaborazione può richiedere un certo tempo. Al termine, l'immagine filtrata viene visualizzata nell'editor di immagini e può essere confrontata con l'originale usando i comandi Undo/Redo dell'editor. Si noti che il rumore, specialmente nell'area del cielo, è stato notevolmente ridotto, mentre i dettagli dell'immagine reale sono stati preservati.

Notare che il profilo di rumore di esempio e le impostazioni iniziali del filtro di esempio forniti con il kit di test sono adatte solo con le immagini scattate con quella particolare fotocamera digitale operante in quella determinata modalità. Neat Image può offrire una riduzione di rumore simile su immagini catturate o acquisite da qualsiasi altra fotocamera (o scanner) operante in qualsiasi modalità. Per fare questo, occorre fornire a Neat Image i profili di rumore che descrivono le caratteristiche di rumore della periferica. Il software è in grado di costruire direttamente tali profili. Inoltre, si possono trovare profili già pronti per molte fotocamere digitali e scanner nella sezione dei profili della pagina web di Neat Image: <http://www.neatimage.com/mac/profiles.html>

Le sezioni successive: Dettagli del processo di filtraggio, pagina 10, e Profili di rumore della periferica, pagina 19, contengono le descrizioni dettagliate dei processi di filtraggio e di profilazione. Vi sono anche diversi esempi di profilazione e di filtraggio nella sezione degli esempi della pagina web di Neat Image: <http://www.neatimage.com/mac/examples.html>

5. Dettagli del processo di filtraggio

Il plug-in Neat Image può essere richiamato dall'editor per elaborare l'area selezionata in un livello o in un canale dell'immagine. Questa sezione descrive le fasi chiave per l'utilizzo del plug-in di Neat Image.

5.1. Fase I. Richiamare il plug-in dall'editor

Nell'editor di immagini, selezionare un livello (o un canale) nell'immagine da elaborare (che di seguito sarà denominata 'immagine in ingresso'). In questo livello (canale) selezionare l'area da filtrare. Se non si seleziona alcuna area, viene filtrato l'intero livello (canale).

Eseguire il plug-in Neat Image utilizzando il comando standard dell'editor per l'esecuzione dei plug-in di filtraggio.

In Photoshop / Photoshop Elements:

- ➔ Selezionare la voce di menu `Filter | Neat Image | Reduce Noise...`

Viene visualizzata la finestra del plug-in Neat Image che mostra l'immagine in ingresso.

Per far scorrere e spostarsi nell'immagine

- tenere premuta la barra spaziatrice e trascinare l'immagine con il pulsante sinistro del mouse.

Per modificare il livello di zoom dell'immagine

- utilizzare i controlli zoom nella parte inferiore del visualizzatore;
- utilizzare le scorciatoie di tastiera `Cmd+Più`, `Cmd+Meno`, `Cmd+0 (zero)`, `Cmd+Alt+0 (zero)`;
- utilizzare i tasti `Cmd+Maiusc` per cambiare temporaneamente lo zoom adattare l'immagine alla finestra.

5.2. Fase II. Preparare un profilo di rumore

Per filtrare l'immagine in ingresso, Neat Image deve conoscere le caratteristiche del rumore prodotto dalla periferica di acquisizione dell'immagine (fotocamera digitale, scanner, ecc.) da cui l'immagine proviene. Le caratteristiche di rumore di una periferica impostata in una certa modalità sono registrate in un *profilo di rumore della periferica*.

Esistono diversi modi di ottenere un profilo di rumore della periferica relativo all'immagine di ingresso:

1. Costruire un nuovo profilo analizzando l'immagine in ingresso oppure un'immagine di test appositamente realizzata;
2. Selezionare automaticamente, utilizzando l'identificatore automatico, il profilo di rumore più adatto tra quelli già pronti.
3. Selezionare manualmente un profilo adatto tra quelli già pronti.

La prima opzione è spesso la più semplice, a patto che l'immagine in ingresso contenga aree piatte con rumore ma senza dettagli visibili o di qualche importanza. Neat Image è in grado di trovare automaticamente tali aree dell'immagine e di analizzarle per costruire un profilo di rumore. Quando l'immagine contiene aree piatte, la modalità di preparazione automatica del profilo risulta essere la più accurata ed è quindi da preferire. Se l'immagine in ingresso non contiene tali aree, per costruire il profilo può essere utilizzata un'altra immagine con aree piatte. Alcuni esempi di aree piatte di un'immagine si trovano nella sezione Esempi, a pagina 30.

Le ultime due opzioni sopra possono essere utilizzate quando è disponibile un insieme di profili riutilizzabili già pronti. Insieme di profili gratuiti per fotocamere e scanner si trovano su:

- La sezione Profiles della pagina web Neat Image: <http://www.neatimage.com/mac/profiles.html>
- La sezione Device noise profiles del forum della comunità Neat Image: <http://www.neatimage.net/forum/viewforum.php?f=5>
- Altri forum relativi alla fotografia digitale e pagine web di utenti di Neat Image.

Se non sono disponibili gruppi di profili già pronti, è possibile costruirli facilmente da soli. Inoltre, si consideri che i profili già pronti, creati da altri utenti, possono produrre risultati non ottimali con le proprie immagini, a causa delle possibili leggere differenze nelle caratteristiche di rumore delle

fotocamere (scanner) e dei differenti flussi di elaborazione delle immagini. Per questo, si consiglia di utilizzare profili già pronti, realizzati da altri, solo come punto di partenza per imparare ad utilizzare Neat Image. Per ottenere i migliori risultati è preferibile costruire da soli i propri profili riutilizzabili.

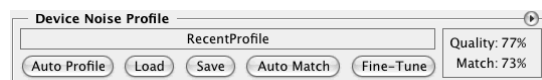
Possono essere costruiti gruppi di profili per modalità differenti della periferica oppure un solo profilo per elaborare una singola immagine. Per istruzioni dettagliate, vedere la sezione Profili di rumore della periferica, a pagina 19.

Una volta che è stato preparato un insieme di profili per modalità differenti della periferica di ripresa, è possibile (automaticamente o manualmente) selezionare un profilo corrispondente all'immagine in ingresso. Se invece è stato creato un singolo profilo specifico per l'immagine in ingresso, tale profilo può essere utilizzato per elaborare l'immagine come descritto di seguito alle fasi III-V.

Per costruire un nuovo profilo utilizzando l'immagine in ingresso

- ➔ Assicurarsi di utilizzare la modalità Profiling (profilazione).
Selezionare l'opzione Profiling sotto l'area dell'immagine: Profiling Preview

- ➔ Fare click su **Auto Profile** (il pulsante Auto Profile) nel riquadro Device Noise Profile.



Neat Image trova ed evidenzia l'area dell'immagine scelta per l'analisi (vedere la selezione nel riquadro Profiling). Quindi, Neat Image analizza automaticamente il rumore in quell'area e costruisce un nuovo profilo di rumore.


Per costruire un profilo, Neat Image richiede che nell'immagine di ingresso vi sia un'area piatta e uniforme. In casi particolari, Neat Image può avere difficoltà nel trovare nell'immagine di ingresso un'area piatta e uniforme. Per esempio, nell'area scelta potrebbero essere presenti dettagli importanti dell'immagine. In tal caso, spostare la selezione su un'area che non contiene alcun dettaglio dell'immagine (fare doppio click nell'area desiderata per spostare automaticamente il riquadro di selezione in tale area) e quindi fare click nuovamente sul pulsante Auto Profile.

Se l'immagine in ingresso non contiene alcuna area adatta, è necessario, per costruire un profilo di rumore e usarlo per elaborare tale immagine, utilizzare un'immagine alternativa oppure il bersaglio di calibrazione. Vedere la sezione Profili di rumore della periferica, a pagina 19, per imparare ad utilizzare il bersaglio di calibrazione per costruire i profili di rumore delle periferiche.

Per selezionare automaticamente il profilo di rumore corrispondente da un insieme di profili già costruito

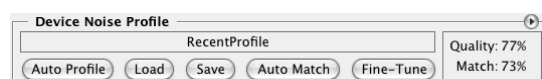
- ➔ Fare click su **Auto Match** (il pulsante Auto Match) nel riquadro Device Noise Profile.

La funzione Auto Match utilizza i dati dei campi EXIF dell'immagine in ingresso per selezionare e aprire automaticamente il profilo di rumore della periferica che meglio corrisponde alla modalità dell'immagine. Il profilo di rumore della periferica viene selezionato dall'insieme di profili presente nella cartella `/Applications/NeatImage/Profiles/` (e nelle relative sottocartelle).

Il grado di corrispondenza tra l'immagine in ingresso corrente e il profilo di rumore corrente viene mostrato nel rettangolo più a destra del riquadro Device Noise Profile. Per maggiori dettagli sulla corrispondenza, usare la voce Image-Profile Match Details... nel menu a scomparsa (per aprire il menu fare click sul pulsante ). La finestra Image-Profile Match Details... mostra le informazioni sulla periferica provenienti dall'immagine in ingresso usata per il profilo corrispondente.

Per selezionare manualmente un profilo di rumore da un insieme di profili già costruito

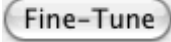
- ➔ Fare click su **Load** (il pulsante Load device noise profile...) nel riquadro Device Noise Profile. Selezionare un profilo nella finestra di dialogo per l'apertura dei file.



Quando si seleziona manualmente un profilo corrispondente alla modalità della periferica per l'immagine in ingresso, aiutarsi con i nomi dei file di profilo e con la struttura delle cartelle per facilitare la ricerca. Vedere Preparare insiemi di profili per diverse modalità della periferica: Fase III. Strutturare gli insiemi di profili, a pagina 26, per maggiori informazioni su come strutturare i gruppi di profili.

Per eseguire una ulteriore regolazione fine del profilo caricato

Può essere utile eseguire una ulteriore regolazione fine del profilo caricato in modo automatico (usando Auto Match) o manuale. La regolazione fine relativa all'immagine in ingresso corrente può

essere eseguita usando  (il pulsante Fine-Tune). Non è necessario selezionare alcuna area dell'immagine in ingresso, in quanto la funzione di regolazione fine analizza automaticamente l'intera immagine.

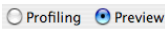
La regolazione fine del profilo relativamente all'immagine corrente rende solitamente il profilo più accurato e ne migliora la corrispondenza con le caratteristiche di rumore dell'immagine.

Si noti che non è necessario eseguire la regolazione fine di un profilo se esso è stato costruito mediante Auto Profile. Auto Profile applica automaticamente la regolazione fine, per cui non è necessario ripeterla.

Dopo aver selezionato il profilo corrispondente all'immagine in ingresso o aver costruito un singolo profilo specifico per quell'immagine, tale profilo si può usare per elaborare l'immagine come descritto di seguito nelle fasi III-IV.

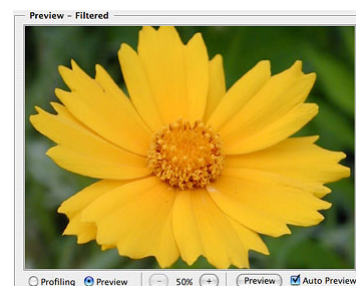
5.3. Fase III. Regolare le impostazioni del filtro

Appena il profilo di rumore è pronto è possibile iniziare ad utilizzare i filtri di rumore e nitidizza nel plug-in Neat Image. I filtri hanno diverse impostazioni regolabili. Le impostazioni predefinite di riduzione del rumore sono relative all'analisi del rumore fornita dal profilo di rumore; questo fornisce solitamente buoni risultati nel filtraggio. Per ottenere risultati di filtraggio visivamente migliori può comunque essere necessario eseguire ulteriori modifiche delle impostazioni.

- ➔ Assicurarsi di utilizzare la modalità Preview (anteprima).
Selezionare l'opzione Preview sotto l'area dell'immagine: 

5.3.1. Utilizzare l'anteprima durante la regolazione delle impostazioni del filtro

Il riquadro Preview mostra una parte dell'immagine in ingresso elaborata dai filtri di rumore e di nitidezza. Se viene modificata una qualsiasi delle impostazioni di filtro, l'anteprima viene automaticamente aggiornata (nel caso in cui l'impostazione Auto Preview sia attiva) oppure è possibile aggiornarla manualmente usando il pulsante Preview. Per verificare come il filtraggio influenza le diverse aree dell'immagine, è possibile trascinare l'immagine nel riquadro Preview. Se l'area di selezione è attiva nel riquadro **Preview** solo l'area selezionata viene elaborata per l'anteprima.



Quando l'anteprima è completata, è possibile eseguire un confronto facendo click all'interno dell'area di anteprima per riportare temporaneamente l'immagine allo stato originale.

5.3.2. Regolazione delle impostazioni del filtro

In Neat Image sono presenti due filtri principali: il filtro di riduzione del rumore e il filtro di nitidezza. Questi due filtri possono essere utilizzati insieme oppure indipendentemente l'uno dall'altro. Nelle sezioni seguenti si trovano le istruzioni per abilitare, disabilitare e regolare entrambi i filtri.

Regolazione delle impostazioni del filtro di rumore

Il filtro di rumore ha impostazioni separate per tutte le frequenze (spaziali) e le componenti dei canali dell'immagine di ingresso.

La riduzione di rumore applicata ad una componente dell'immagine viene controllata da due impostazioni: il *livello di rumore* e l'*intensità di riduzione del rumore*. Tale coppia di impostazioni, associata con una componente dell'immagine, sia essa un canale o una componente di frequenza, risulta fondamentale per la riduzione di rumore eseguita da Neat Image

Si ritorni per un attimo all'analisi e alla profilazione del rumore. Quando è stata eseguita l'analisi del rumore ed è stato costruito il profilo di rumore, Neat Image ha misurato i livelli di rumore per ciascun componente dell'immagine analizzata. Il livello di rumore di un componente dell'immagine può essere basso o elevato, a seconda dell'intensità del rumore visualizzato nel componente stesso. Neat Image analizza il rumore e ne misura il livello, il cui valore è un numero memorizzato nel profilo di rumore.

Per esempio, il livello di rumore misurato del canale Y (luminanza) può risultare essere di 8,55 unità¹. Questo numero indica al filtro di rumore quale elementi dell'immagine devono essere considerati rumore e quali invece sono dettagli dell'immagine: gli elementi dell'immagine più deboli di 8,55 unità sono considerati rumore e ridotti dal filtro di rumore, mentre gli elementi che sono più forti di 8,55 unità sono considerati dettagli utili e non vengono ridotti.²

Se le impostazioni predefinite del filtro di rumore non vengono modificate (Noise Levels: Y: +0%) la riduzione di rumore del canale Y risulta determinata completamente dal valore detto sopra (8,55 unità). D'altra parte, se le impostazioni del livello di rumore di Y vengono modificate, viene preso in considerazione il nuovo valore. Per esempio, se il controllo Noise Levels: Y viene posto a +15%, il valore considerato dal filtro di rumore come livello di rumore effettivo è:

$$8,55 * (100\% + 15\%) => 9,83 \text{ unità}$$

Con queste impostazioni, gli elementi dell'immagine nel canale Y che sono più deboli di 9,83 unità vengono considerati rumore e ridotti, mentre gli elementi più forti di 9,83 unità vengono preservati.

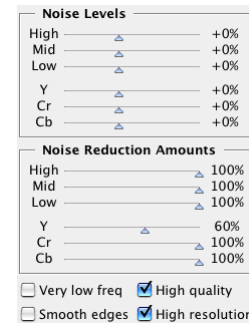
Come appena visto, il *livello di rumore* di una specifica componente dell'immagine indica al filtro di rumore cosa deve essere considerato rumore e cosa invece sono dettagli importanti dell'immagine presenti nella componente.

L'*intensità di riduzione del rumore* relativa alla stessa componente dell'immagine specifica al filtro di rumore di quanto va ridotto il rumore trovato. Per esempio se l'intensità della riduzione di rumore è impostata al 50%, tutti gli elementi dell'immagine che risultano più deboli della soglia di rumore (nell'esempio precedente la regolazione del livello di rumore è di 9,83) vengono ridotti (indeboliti) della metà. Impostare l'intensità di riduzione del rumore al 100% significa indicare al filtro di eliminare completamente il rumore trovato.

In questo modo, con la coppia di impostazioni di *livello di rumore* e *intensità di riduzione del rumore*, è possibile regolare *cosa deve essere considerato rumore* in una componente dell'immagine di ingresso e *di quanto questo rumore va ridotto*. Sono disponibili sei di queste coppie, tre per i componenti dei canali (Y, Cr, Cb) e tre per le componenti di frequenza spaziale (High, Mid, Low) dell'immagine in ingresso.

Poiché le stime di livello di rumore usate dal filtro sono basate sul profilo di rumore, le impostazioni predefinite del filtro producono solitamente buoni risultati nel filtraggio a patto che il profilo di rumore risulti accurato. Quando i controlli di livello del rumore vengono spostati in una direzione, le stime del livello di rumore vengono aumentate o diminuite in rapporto. Un livello di rumore può essere regolato in un intervallo che parte da -100%, che significa che nessun elemento dell'immagine viene considerato rumore e quindi nessuna riduzione di rumore viene applicata alla componente dell'immagine corrispondente; fino al 150%, che significa che la riduzione di rumore viene applicata agli elementi dell'immagine che sono più deboli del $100\% + 150\% = 250\%$ del livello di rumore del profilo.

I controlli dell'intensità di riduzione del rumore determinano quanta riduzione viene applicata agli



¹ Nella versione attuale del plug-in, questi valori non sono direttamente visualizzabili. In una delle successive versioni, sarà inserito un visualizzatore di profilo che mostrerà le caratteristiche del rumore.

² In questo senso, il livello di rumore (8,55 unità in questo esempio) può essere considerato una specie di soglia se confrontato con altri filtri esistenti (ad esempio la maschera di contrasto).

elementi dell'immagine identificati come rumore. L'intensità di riduzione del rumore è compresa nell'intervallo che va dallo 0% (nessun rumore rilevato viene eliminato) al 100% (tutto il rumore rilevato viene eliminato). Il valore predefinito del filtro di rumore rimuove il 60% del rumore rilevato nel canale Y dell'immagine in ingresso e il 100% del rumore presente nei canali Cr e Cb e in tutte le componenti di frequenza. La nostra esperienza mostra che il valore predefinito dell'intensità di riduzione del rumore generalmente fornisce un buon equilibrio tra la rimozione del rumore e la conservazione dell'aspetto naturale (ossia non eccessivamente ritoccato) di un'immagine.

Se l'immagine in ingresso contiene del rumore naturale, ridurre l'intensità di riduzione del rumore può produrre un effetto migliore. Per esempio, filtrando immagini di asfalto, sabbia o altri oggetti dalle caratteristiche simili a quelle del rumore fine naturale, può essere preferibile portare l'intensità di riduzione al 40-50%.

Regolazione dell'intensità di riduzione del rumore¹

- ➔ Usare i cursori Noise Reduction Amounts: High, Mid, Low; Y, Cr, Cb.

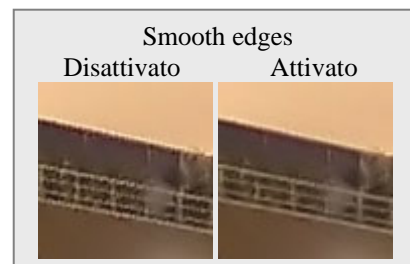
L'intensità di riduzione del rumore è modificabile per ciascuna frequenza e per ciascun componente di canale dell'immagine in ingresso. Più l'intensità di riduzione del rumore è elevata e più il rumore rilevato viene rimosso dal relativo componente dell'immagine. Si faccia attenzione nell'aumentare troppo l'intensità di riduzione del rumore in quanto può portare a risultati innaturali (per eccessiva morbidezza ed effetto plastificato, vedere pagina 33). Valori troppo bassi possono risultare insufficienti per rimuovere la parte inaccettabile del rumore. Per ottenere i risultati visivamente migliori è necessario bilanciare l'intensità di riduzione del rumore (in special modo l'intensità di riduzione del rumore nel canale Y).

Poiché la visione umana non è molto sensibile alle variazioni di colore, un filtraggio elevato nei canali Cr e Cb non danneggia troppo l'immagine ma rimuove efficacemente il rumore cromatico.

Se l'immagine in ingresso ha solo rumore fine (ad alta frequenza) è possibile usare solo il filtro ad alta frequenza e disattivare i filtri per le altre frequenze impostando la loro intensità a 0%.

Ulteriori regolazioni delle impostazioni del filtro (opzionale)

- ➔ Se l'immagine in ingresso contiene rumore forte a bassa frequenza (per esempio chiazze di colore a grana irregolare) può essere utile attivare il filtro a frequenza molto bassa (spuntare la casella *Very low freq* nel riquadro *Noise Filter Settings*).
- ➔ Spuntare la casella *Smooth edges* per rendere più morbidi i bordi e le linee (vedere una esempio qui a destra).
- ➔ Spuntare la casella *High quality* per attivare il filtro di riduzione del rumore di migliore qualità. Questa opzione rallenta leggermente l'elaborazione ma fornisce in cambio i risultati più accurati. Può essere preferibile abilitare questa opzione come ultima, appena prima di applicare il filtraggio all'intera immagine.
- ➔ Spuntare la casella *High resolution* per attivare il filtro di rumore ad alta risoluzione. Questa opzione può risultare utile quando vengono elaborate immagini con dettagli molto fini che il filtro deve preservare al meglio.



Utilizzare l'anteprima

- ➔ Utilizzare l'anteprima durante la regolazione delle impostazioni del filtro di rumore.

Dopo aver eseguito una qualsiasi modifica dei parametri del filtro di rumore, il plug-in aggiorna automaticamente l'anteprima per l'area dell'immagine mostrata nell'area *Preview*. Utilizzare l'anteprima sulle diverse aree dell'immagine per avere un riscontro migliore sul risultato ottenuto dalla riduzione del rumore.

Se il filtraggio del rumore appare troppo intenso, si cerchi di diminuire l'intensità della riduzione di

¹ Si raccomanda di disabilitare il filtro di nitidezza quando si regola il filtro di rumore. Per disabilitare il filtro di nitidezza, togliere il segno di spunta da tutti i canali nel riquadro *Sharpening Settings*.

rumore per gli opportuni canali o componenti di frequenza. Se il filtraggio del rumore risulta insufficiente, aumentare invece tale intensità.

Regolazione dei livelli di rumore (quando necessario)

Solitamente non è necessario modificare i livelli di rumore se il profilo di rumore è accurato. La regolazione dei livelli è necessaria solo se alcuni elementi del rumore non appaiono ridotti anche se l'intensità di riduzione è impostata al 100%. Tali elementi di rumore residuo sono solitamente causati da un profilo di rumore non accurato, da esso si ottengono stime imprecise dei livelli di rumore effettivo. La compensazione può avvenire regolando (incrementando) i livelli di rumore nelle impostazioni del filtro.

- ➔ Utilizzare i cursori Noise Levels: High, Mid, Low; Y, Cr, Cb.

Il filtro di rumore utilizza le tre componenti di frequenza e le tre componenti dei canali dell'immagine in ingresso. I cursori corrispondenti regolano i livelli di rumore stimati per questi componenti.

Più è elevato un determinato livello di rumore, più elementi dell'immagine corrispondente vengono considerati come rumore. Porre particolare attenzione al fatto che incrementare troppo i livelli di rumore può portare alla rimozione di importanti dettagli dell'immagine. Impostare i livelli di rumore a valori troppo bassi può invece portare a un filtraggio incompleto, lasciando nell'immagine rumore residuo e artefatti di compressione.

Di regola, se il profilo di rumore di una periferica è stato costruito correttamente, non è necessario aumentare i livelli di rumore di più del 50%. Se l'immagine in ingresso contiene forti componenti di rumore nell'intervallo delle alte frequenze,, si raccomanda di aumentare il livello di rumore alle alte frequenze fino al +20, +40%

Se l'immagine in ingresso contiene forte rumore cromatico, si raccomanda di aumentare i livelli di rumore Cr e Cb fino a +30%. In alcuni casi può essere utile aumentare tali livelli di rumore fino a +100%.

Se la regolazione dei livelli di rumore non porta ancora benefici e alcuni elementi di rumore rimangono visibili nell'anteprima e nell'immagine in uscita, probabilmente il profilo di rumore della periferica non è così buono. In questo caso tornare alla fase II a pagina 10 e ricostruire il profilo dall'inizio.

Regolare le impostazioni di nitidezza (opzionale)

Il filtro di nitidezza è progettato per aumentare la nitidezza dell'immagine senza aumentarne l'intensità di rumore.

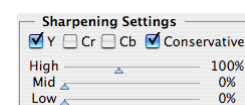
I valori predefiniti delle impostazioni di nitidezza forniscono risultati soddisfacenti (quando la si attiva per ciascuno dei componenti dei canali), ma è consigliabile variare tali impostazioni fino ad ottenere desiderato livello di nitidezza. Una intensità di valore zero non applica alcuna nitidezza all'immagine, mentre una quantità diversa da zero applica l'intensità di nitidezza desiderata. Utilizzare i controlli di nitidezza per le differenti componenti di frequenza per aumentare la nitidezza dei dettagli fini, medi e grandi dell'immagine. Come per qualsiasi altro metodo di aumento di nitidezza, è necessario equilibrare le quantità per evitare un effetto troppo marcato.

Utilizzare l'anteprima durante la regolazione delle impostazioni di nitidezza.

Selezionare i canali di colore a cui applicare la nitidezza

- ➔ Usare le caselle di spunta nel riquadro Sharpening Settings.

Solitamente è preferibile aumentare la nitidezza del solo canale Y di luminosità.



Selezionare la modalità di nitidezza

- ➔ Spuntare la casella *Conservative* per aumentare la nitidezza in modo più accurato, producendo quindi, attorno ai dettagli, un effetto di alone molto meno marcato.

Regolare la nitidezza

- ➔ Utilizzare i cursori High (alte), Mid (medie) e Low (basse) nel riquadro Sharpening Settings.

Specificare quanta nitidezza si desidera applicare a ciascuna componente di frequenza dell'immagine (alte, medie, basse).

Le impostazioni standard di nitidezza utilizzate da molti editor grafici sono 100% per le alte frequenze e 0% per le frequenze medie e basse (valori predefiniti).

Utilizzare l'anteprima

- ➔ Utilizzare l'anteprima durante la regolazione delle impostazioni di nitidezza.

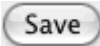
Dopo aver modificato le impostazioni di nitidezza, ricordarsi di verificare sempre l'anteprima.

Utilizzare l'anteprima su diverse aree dell'immagine per avere un riscontro migliore sul risultato di nitidezza ottenuto.

Quando nell'anteprima si è soddisfatti dei risultati ottenuti con la riduzione di rumore e con la nitidezza, procedere salvando le impostazioni dei filtri in una preselezione (vedere la sottosezione sotto) oppure andare direttamente alla Fase IV. Applicare il filtro a pagina 16.

5.3.3. Salvare le impostazioni del filtro in una preselezione (opzionale)

Per salvare le impostazioni del filtro in una preselezione

- ➔ Fare click su  (il pulsante Save filter settings as preset...) nel riquadro Filter Settings.

Nella finestra di dialogo Save Filter Preset inserire il nome del file in cui salvare la preselezione. Le preselezioni del filtro vengono salvate in file con estensione **.nfp*.

Le preselezioni di filtro salvate comprendono le impostazioni del filtro di rumore e di nitidezza. Riaprendo una preselezione in seguito, vengono replicate esattamente le medesime impostazioni del filtro. Inoltre le preselezioni di filtro possono essere scambiate con altri utilizzatori di Neat Image. Utilizzati insieme, un profilo di rumore di una periferica e una preselezione di filtro riproducono esattamente i risultati del filtraggio.


Per caricare una preselezione del filtro salvata in precedenza

- ➔ Fare click su  (il pulsante Load filter preset...) nel riquadro Filter Settings. Nella finestra di dialogo Load Filter Preset, inserire il nome della preselezione di filtro da utilizzare.

Nella cartella */Applications/NeatImage/Presets/* si trovano diverse preselezioni di filtro già realizzate. Esplorare queste preselezioni può essere utile per verificare quali combinazioni e valori delle impostazioni dei filtri di rumore e nitidezza possono risolvere problemi tipici (i nomi delle preselezioni descrivono questi problemi).

5.4. Fase IV. Applicare il filtro

Per applicare il filtro all'immagine

- ➔ Fare click su  (il pulsante Apply nella parte inferiore della finestra del plug-in).

La finestra del plug-in si chiude e ha inizio il filtraggio. L'elaborazione può richiedere un certo tempo (da alcuni secondi a diversi minuti, a seconda della velocità del

Neat Image è un software che comporta un elevato carico di elaborazione e nell'implementazione attuale la velocità del processore ha un'importanza critica. Su un processore G4 a 1.25GHz, l'elaborazione di un'immagine a 6 megapixel richiede circa 40 secondi (plug-in v4.0 di Neat Image /Mac). Su un computer con una configurazione tipica, il tempo di elaborazione varia in modo lineare rispetto alla dimensione dell'immagine (in megapixel).

processore e della dimensione dell'immagine). Durante questo tempo, l'editor di immagini mostra la finestra di avanzamento del processo di filtraggio.

Il plug-in Neat Image salva automaticamente come **RecentProfile.dnp** (profilo) e **RecentPreset.nfp** (preselezione), il profilo di rumore e la preselezione del filtro utilizzati durante l'ultima elaborazione. In questo modo è possibile riapplicare il plug-in (utilizzando ad esempio la combinazione di tasti `Cmd+F` in Photoshop) con lo stesso profilo di rumore della periferica senza eseguire nuovamente le fasi II-III. Si può inoltre aprire manualmente il plug-in, e continuare a lavorare con gli ultimi parametri utilizzati.

6. Utilizzare il plug-in nelle azioni di Photoshop

Il plug-in Neat Image /Mac è utilizzabile nelle azioni di Photoshop assieme ai filtri già forniti con Photoshop. Il plug-in accetta due parametri quando utilizzato durante un'azione registrata: Profile e Preset. Il parametro Profile indica a Neat Image quale profilo di rumore della periferica deve essere utilizzato durante l'azione. Il parametro Preset indica quale preselezione del filtro di rumore deve essere utilizzata durante l'azione.

Quando si registra un'azione che contiene il plug-in Neat Image, si può selezionare la provenienza del profilo di rumore da far utilizzare al plug-in durante l'esecuzione dell'azione. Per la scelta del profilo di rumore da usare quando si esegue un'azione contenente il plug-in, sono possibili tre modalità:

- 1) utilizzare un determinato profilo presente sul disco e definito quando l'azione è stata registrata;
- 2) selezionare automaticamente, usando Auto Match, il profilo corrispondente più adatto tra un insieme di profili;
- 3) costruire automaticamente, usando Auto Profile, un nuovo profilo, analizzando l'immagine in elaborazione.

Per registrare un'azione utilizzando l'opzione (1), è necessario caricare il profilo dal disco durante la registrazione. Neat Image memorizza il nome del profilo nell'azione e tale profilo viene automaticamente caricato quando l'azione viene eseguita. Il parametro Profile dell'azione contiene il nome del file del profilo selezionato. Il profilo di rumore deve essere presente in un file su disco al momento dell'esecuzione dell'azione.

Per registrare un'azione utilizzando l'opzione (2), è necessario utilizzare la funzione Auto Match per caricare, durante la registrazione, il profilo corrispondente. Neat Image imposta il parametro Profile dell'azione al valore "Auto match profile", per ottenere la corrispondenza automatica del profilo quando l'azione viene eseguita. Per utilizzare Auto Match devono essere disponibili vari profili di rumore. I profili devono essere presenti nella cartella `/Applications/NeatImage/Profiles/` (e nelle rispettive sottocartelle). Inoltre, l'immagine in ingresso deve contenere le informazioni EXIF necessarie per rendere possibile la corrispondenza¹.

Nei casi (1) e (2), è possibile decidere di rifinire, prima che venga usato, il profilo di rumore caricato. Per rifinire il profilo, fare click sul pulsante Fine-Tune durante la registrazione dell'azione, dopo aver caricato il profilo di rumore. Neat Image rifinisce il profilo indicato utilizzando l'immagine in ingresso elaborata dall'azione. Solitamente questo rende il profilo di rumore più accurato e si ottiene una riduzione di rumore di migliore qualità. Un'azione che utilizza la rifinitura del profilo, ha il parametro Profile impostato al valore "auto fine-tune".

Per registrare un'azione con l'opzione (3) è necessario utilizzare, durante la registrazione, la funzione Auto Profile. Neat Image costruisce un nuovo profilo durante la registrazione e fa lo stesso durante l'esecuzione dell'azione. In questo caso non si richiede che siano presenti profili già pronti su disco. Il plug-in costruisce automaticamente un nuovo profilo per l'immagine in ingresso utilizzando l'immagine stessa. Il solo requisito necessario, per l'analisi del rumore, è che l'immagine in ingresso contenga sufficienti aree piatte di solo rumore. Un'azione che utilizza l'auto profilazione ha il parametro Profile impostato al valore "Auto profile image".

Inoltre, è possibile far utilizzare all'azione una qualsiasi preselezione del filtro caricandola da disco tra quelle disponibili.

Se l'azione utilizza profilo e preselezione determinati, essi devono essere presenti nella stessa cartella del disco durante l'esecuzione dell'azione. Se l'azione deve essere distribuita ad altri, occorre allegare anche i file di profilo e di preselezione.

¹ La maggior parte dei profili di rumore disponibili nella libreria di profili sul sito web di Neat Image contengono i dati EXIF. Anche i nuovi profili di rumore creati con il plug-in Neat Image v4.x /Mac contengono i dati EXIF delle immagini usate per la profilazione. I dati EXIF non sono invece presenti nei profili creati con precedenti versioni del plug-in Neat Image /Mac.

7. Profili di rumore della periferica

Un *profilo di rumore della periferica* (o *profilo di rumore* o semplicemente *profilo*) descrive le proprietà del rumore prodotto da una periferica di acquisizione di immagini, (ad es. una fotocamera digitale, uno scanner, ecc.) che opera in una certa modalità. Diversi profili di rumore corrispondenti a differenti modalità di una periferica costituiscono un *insieme di profili* utilizzabile da Neat Image per elaborare immagini prodotte in ciascuna di tali modalità.

I profili di rumore possono essere già pronti oppure costruiti dall'utente per la propria fotocamera o scanner. Per imparare a ricercare, costruire ed utilizzare i profili di rumore della periferica in Neat Image fare riferimento alle sottosezioni 7.1-7.4 di seguito.

7.1. Ottenere profili di rumore già pronti

Gruppi di profili gratuiti già pronti per la propria fotocamera digitale o scanner sono disponibili su:

- La sezione Profiles della pagina web di Neat Image:
<http://www.neatimage.com/mac/profiles.html>
- La sezione Device noise profiles del forum della comunità Neat Image:
<http://www.neatimage.net/forum/viewforum.php?f=5>
- Altri forum relativi alla fotografia digitale e pagine web di utenti di Neat Image.

Dopo aver scaricato e installato¹ un insieme di profili per le differenti modalità di una data periferica di acquisizione immagini, è possibile selezionare il profilo appropriato dall'insieme per elaborare l'immagine in ingresso.

Si consideri che i profili già pronti, creati da altri utenti, possono produrre risultati non ottimali con le proprie immagini, a causa delle possibili leggere differenze nelle caratteristiche di rumore delle fotocamere (o scanner) e dei differenti flussi di elaborazione delle immagini. Per questo, si consiglia di utilizzare profili già pronti, realizzati da altri, solo come punto di partenza per imparare ad utilizzare Neat Image. Per ottenere i migliori risultati è preferibile costruire da soli i propri profili, come spiegato nelle sottosezioni successive.

7.2. Costruire un profilo per una modalità della periferica (procedura di profilazione standard)

In questa sottosezione, è descritto come costruire un singolo profilo di rumore per un'immagine prodotta in una certa modalità di ripresa o di scansione. Tale profilo viene anche chiamato "profilo per una specifica modalità della periferica".

La costruzione di un nuovo profilo di rumore con la versione corrente del plug-in Neat Image /Mac consiste generalmente di due fasi:

- Fase I. Costruzione di un profilo;
- Fase II. Salvataggio di un profilo.

La Fase I, costruzione di un profilo, può essere eseguita utilizzando un'immagine normale (per esempio l'immagine da ripulire o qualsiasi altra immagine) oppure utilizzando un *bersaglio di calibrazione*. Questi due casi sono descritti come due versioni alternative della Fase I:

- Fase I. Costruzione di un profilo mediante un'immagine normale
- Fase I. Costruzione di un profilo mediante un bersaglio di calibrazione

La costruzione di un profilo mediante immagine normale è utilizzabile nel caso in cui sia necessario un profilo per elaborare solo una specifica immagine in ingresso. In questo caso l'immagine in ingresso (o un'altra immagine tratta dalla medesima serie, ossia prodotta dalla stessa periferica nella stessa modalità) deve contenere aree piatte sufficienti per l'analisi del rumore.

Un'area uniforme (con minime variazioni in tutti i canali dell'immagine) può essere costituita da un cielo coperto, un cielo limpido (senza nuvole o uccelli) o qualsiasi altra parte dell'immagine che non presenti dettagli visibili (eccetto il rumore). Neat Image richiede aree piatte uniformi della dimensione

¹ Per installare un insieme di profili: decomprimere il file zip dei profili dalla cartella di origine alla cartella che contiene i profili di rumore.

approssimativa di 128x128 pixel (il minimo è 64x64 pixel). Alcuni esempi di aree piatte uniformi di un'immagine si trovano nella sezione Esempi a pagina 30.

Se l'immagine in ingresso non contiene simili aree e non è disponibile un'immagine con tali caratteristiche, si può preparare una speciale immagine di test e seguire le indicazioni sulla costruzione di un profilo di rumore mediante bersaglio di calibrazione. Tale procedura è anche raccomandata quando si desidera preparare un profilo di rumore riutilizzabile per una specifica modalità della fotocamera o dello scanner.

7.2.1. Fase I. Costruire un profilo mediante un'immagine normale

La costruzione di un profilo di rumore utilizzando un'immagine normale avviene in 2 passi:

- Passo 1. Preparazione di un'immagine normale per l'analisi del rumore;
- Passo 2. Analisi del rumore dell'immagine.

Passo 1. Preparare un'immagine normale per l'analisi del rumore

Per analizzare il rumore in un'immagine normale, è possibile utilizzare l'immagine in ingresso oppure un'altra immagine normale prodotta dalla stessa fotocamera (o scanner) nella stessa modalità di ripresa (o di scansione) oppure in una modalità simile. Utilizzare l'immagine in ingresso di solito produce il profilo di rumore più accurato in quanto corrisponde esattamente alle proprietà di rumore dell'immagine da elaborare. Tuttavia, se nell'immagine in ingresso non sono presenti sufficienti aree piatte, è necessario utilizzare un'altra immagine.

Utilizzo dell'immagine in ingresso

In questo caso, aprire semplicemente l'immagine nel plug-in.

Per costruire un profilo, operare come descritto al passo 2 sotto.

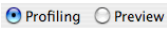
Utilizzo di un'immagine alternativa

Se nell'immagine in ingresso non vi sono aree piatte ed uniformi abbastanza ampie, occorre utilizzare un'immagine alternativa. L'immagine alternativa deve essere stata prodotta dalla stessa periferica operante nella stessa modalità o in una modalità simile. Può trattarsi di un'altra immagine della stessa serie che contiene almeno un'area piatta e uniforme abbastanza ampia da poter essere utilizzata per l'analisi.

Ricercare ed aprire l'immagine alternativa con l'editor e quindi aprire l'immagine nel plug-in Neat Image per eseguire l'analisi come descritto sotto.

Passo 2. Analizzare il rumore dell'immagine (profilazione)

Analizzare il rumore costituisce la parte principale della costruzione di un profilo di rumore per una periferica operante in una specifica modalità. La versione attuale del plug-in Neat Image /Mac consente due modalità di esecuzione dell'analisi di rumore (profilazione): automatica e semi-automatica. La profilazione automatica è più semplice e quindi raccomandata per i principianti. Nei casi più critici (per esempio se Neat Image non è in grado di trovare automaticamente un'area piatta e uniforme nell'immagine analizzata), la profilazione automatica può non funzionare o produrre un risultato non ottimale. In qualsiasi momento si può sempre rinunciare all'automatismo e utilizzare la profilazione semi-automatica.

- ➔ Assicurarsi di utilizzare la modalità Profiling.
Selezionare l'opzione Profiling sotto il riquadro dall'immagine: 

Profilazione automatica

Per analizzare le proprietà del rumore, Neat Image utilizza aree uniformi dell'immagine che contengono rumore ma non dettagli visibili o importanti. Con la profilazione automatica, Neat Image ricerca automaticamente tali aree e le utilizza per l'analisi del rumore nell'immagine.

- ➔ Fare click su  (il pulsante Auto Profile).

Neat Image ricerca automaticamente le aree dell'immagine adatte per l'analisi e le analizza, sempre in modo automatico. Il profilo di rumore ottenuto risulta accurato se l'area selezionata, mostrata nel riquadro Profiling, non contiene effettivamente dettagli visibili.

A questo punto il profilo è pronto e si può procedere alla Fase II. Documentare il profilo di rumore, descritta a pagina 23.

Se l'area selezionata automaticamente contiene dettagli visibili, utilizzare invece la profilazione semi-automatica (vedere sotto).

Profilazione semi-automatica

1) Ricercare un'area dell'immagine piatta e uniforme

- ➔ Ricercare e selezionare manualmente un'area dell'immagine che non contiene dettagli visibili.¹

L'area deve avere una dimensione di almeno 64x64 pixel. Si tratta comunque della dimensione minima; la dimensione raccomandata è di 128x128 pixel o più (il riquadro di selezione può essere ridimensionato).

Per ricercare un'area uniforme dell'immagine, far scorrere, spostare e ingrandire l'immagine nel riquadro Profiling. Spostare il riquadro di selezione sull'area uniforme trovata. Fare doppio click nell'area per spostare automaticamente su di essa il riquadro di selezione.

Se non è presente un'area uniforme nell'immagine in ingresso, utilizzare un'immagine alternativa oppure il bersaglio di calibrazione come spiegato nella prossima sezione (Fase I. Costruire un profilo mediante bersaglio di calibrazione, a pagina 21).

2) Analizzare l'area selezionata dell'immagine

- ➔ Fare click su  (il pulsante Auto Profile).

Neat Image analizza automaticamente l'area selezionata dell'immagine.

A questo punto il profilo è pronto e si può procedere alla Fase II. Documentare il profilo di rumore, descritta a pagina 23.

7.2.2. Fase I. Costruire un profilo mediante bersaglio di calibrazione

Il bersaglio di calibrazione è espressamente progettato per consentire una facile profilazione delle diverse periferiche di acquisizione delle immagini. Può essere utilizzato per costruire un singolo profilo per una specifica modalità della periferica oppure un insieme di profili per modalità differenti.

Per preparare un singolo profilo, seguire i passi seguenti:

Passo 1. Preparare il bersaglio di calibrazione

Per utilizzare il bersaglio di calibrazione (*Calibration Target*), scaricarlo dal sito web Neat Image alla pagina: <http://www.neatimage.com/mac/testtarget.html>

Il bersaglio di calibrazione può essere utilizzato in due modi diversi: può essere visualizzato sullo schermo e fotografato direttamente (con una fotocamera digitale o analogica, a seconda del flusso di lavoro) oppure può essere fotografato dopo averlo stampato su carta.

Fotografare il bersaglio di calibrazione dallo schermo è più veloce, in special modo con una fotocamera digitale. Si deve fare tuttavia attenzione nella ripresa dello schermo di un monitor CRT, in quanto potrebbero presentarsi le righe di scansione dell'immagine video. Queste righe possono oscurare parte

¹ Alcuni esempi di aree piatte e uniformi si trovano nella sezione Esempi, a pagina 30.

dell'immagine. Se tali righe non sono evitabili, preparare una versione stampata del bersaglio di calibrazione oppure eseguire la fotografia da un monitor LCD, che non produce quest'effetto.

Ripresa del bersaglio di calibrazione dallo schermo

1. Aprire il bersaglio di calibrazione sullo schermo.
2. Utilizzare il bersaglio di calibrazione visualizzato per il passo 2 descritto sotto.

Ripresa del bersaglio di calibrazione stampato

1. Aprire il bersaglio di calibrazione con l'editor di immagini e stampare l'immagine su un foglio di carta bianca opaca, assicurandosi che l'immagine riempi l'intero foglio;
2. Utilizzare il bersaglio di calibrazione stampato per il passo 2 descritto sotto.

Passo 2. Preparare la fotografia o la scansione del bersaglio di calibrazione

Fotocamera digitale

Utilizzare il bersaglio di calibrazione visualizzato o stampato per preparare uno scatto di test per costruire un profilo di rumore della fotocamera:

1. Impostare la fotocamera alla modalità di ripresa (sensibilità ISO, ecc.) per la quale si vuole costruire il profilo;
2. **Importante:** impostare la messa a fuoco all'infinito o in modalità macro per ottenere un'immagine sfuocata del campione;
3. Assicurarsi che il bersaglio di calibrazione riempi l'intero fotogramma e scattare una foto;
4. Aprire la foto risultante nel plug-in Neat Image.

Scanner piano

Utilizzare il bersaglio di calibrazione stampato per preparare una scansione di test per costruire un profilo di rumore dello scanner piano:

1. Impostare lo scanner alla modalità di scansione (risoluzione, luminosità, ecc.) per cui si vuole costruire il profilo;
2. Se possibile, mettere fuori fuoco lo scanner (per la profilazione è preferibile una scansione sfuocata); per ottenere la sfocatura, tenere leggermente sollevata la pagina rispetto al vetro dello scanner;
3. Eseguire la scansione del bersaglio di calibrazione stampato;
4. Aprire la scansione risultante nel plug-in Neat Image.


Scanner per diapositive

Utilizzare il bersaglio di calibrazione visualizzato o stampato per preparare una scansione di test per costruire un profilo di rumore dello scanner per diapositive:

1. Impostare la fotocamera alla modalità di ripresa (tipo di pellicola, esposizione, ecc.) per cui si vuole costruire il profilo;
2. **Importante:** impostare la messa a fuoco all'infinito o in modalità macro per ottenere un'immagine sfuocata del campione;
3. Assicurarsi che il bersaglio di calibrazione riempi l'intero fotogramma e scattare una foto;
4. Sviluppare la diapositiva e inserirla nello scanner;
5. Impostare lo scanner alla modalità di scansione (risoluzione, luminosità, ecc.) per cui si vuole costruire il profilo, ed eseguire la scansione della diapositiva;
6. Aprire la scansione risultante nel plug-in Neat Image.


Passo 3. Analizzare il rumore dell'immagine

Utilizzando la fotografia o la scansione del bersaglio di calibrazione, Neat Image è in grado, una volta aperta l'immagine nel plug-in, di costruire in modo completamente automatico un profilo di rumore della periferica.

- ➔ Selezionare la voce di menu **Auto Profile with Calibration Target** del menu a scomparsa (per aprire il menu fare click sul pulsante  nel riquadro **Device Noise Profile**).

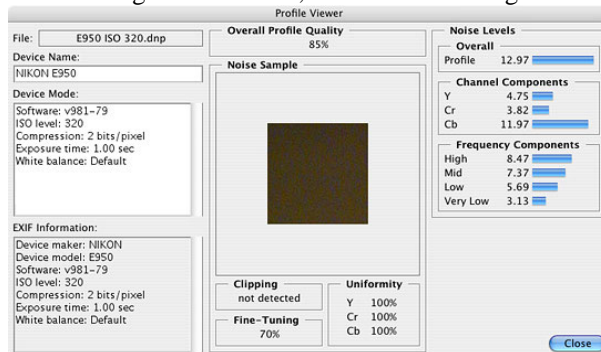
Al termine dell'analisi, procedere eseguendo la Fase II descritta sotto.

7.2.3. Fase II. Documentare il profilo di rumore

A questo punto della costruzione del profilo di rumore per la fotocamera o lo scanner, l'analisi è stata completata e tutte le caratteristiche fondamentali del rumore sono state raccolte nel profilo. Tuttavia se Neat Image non lo ha già fatto automaticamente, può essere necessario documentare manualmente il profilo. Con la maggior parte delle immagini provenienti da fotocamere digitali, Neat Image è in grado di estrarre automaticamente dai campi EXIF dell'immagine le informazioni fondamentali relative alla modalità di ripresa e di inserire tali informazioni nel profilo di rumore (le informazioni sono mostrate nei campi **Device name** e **Device mode** nella finestra di dialogo **Profile Viewer**; la finestra di dialogo **Profile Viewer** è visualizzata selezionando la voce di menu **Profile Viewer...** del menu a scomparsa visualizzato facendo click sul pulsante ).

Se Neat Image non dovesse riempire automaticamente i campi **Device name** e **Device mode** dopo l'analisi del rumore, è possibile farlo manualmente.

- ➔ Usare i campi **Device name** e **Device mode** nella finestra di dialogo **Profile Viewer**. Nella finestra è possibile inserire il modello della periferica di acquisizione dell'immagine e descrivere la modalità usata, come mostrato nei dati di esempio dell'immagine a destra.



Note su Device name e Device mode

È altamente raccomandato di inserire queste informazioni per mantenere traccia delle periferiche, delle loro rispettive modalità e dei corrispondenti profili di rumore utilizzati.

Le caratteristiche di rumore di qualunque coppia di periferiche possono risultare estremamente diverse. Perfino una singola periferica utilizzata in modalità diverse può produrre un rumore significativamente diverso. Per questo, è sempre meglio utilizzare profili di rumore separati per periferiche e modalità diverse onde evitare un filtraggio poco accurato e la presenza di artefatti. Inserire il nome della periferica e della modalità aiuta a tenere traccia di tali informazioni quando si esegue la ricerca manuale dei profili che più si adattano, ad esempio quando si seleziona manualmente il profilo adatto per elaborare l'immagine.

La ricerca automatica del profilo più adatto eseguita da Neat Image utilizza le informazioni EXIF ricavate dai file dell'immagine e del profilo, non i campi **Device name** e **Device mode**, per cui non è necessario riempire questi campi per ottenere la corrispondenza automatica del profilo. Tuttavia, riempire questi campi è altamente raccomandabile sia a scopo di chiarezza, sia per i casi in cui le immagini di ingresso siano senza dati EXIF (in questi casi è necessario selezionare manualmente un profilo adatto basandosi sui campi **Device name** e **Device mode**).

Per maggiori informazioni sui parametri della fotocamera e dello scanner che può essere necessario descrivere nel campo **Device mode**, fare riferimento alla successiva sezione **Preparare insieme i profili per diverse modalità della periferica**.

7.2.4. Fase III. Salvare il profilo di rumore

- ➔ Fare click su  (il pulsante Save device noise profile as...) nel riquadro Device Noise Profile.

Nella finestra di dialogo Save Device Noise Profile, selezionare il nome del file in cui salvare il profilo. Il valore predefinito è basato sul nome e sulla modalità della periferica quando essi sono presenti nei campi EXIF dell'immagine analizzata. Se i dati EXIF non sono disponibili, il nome predefinito del profilo è basato sul nome del file dell'immagine analizzata. Per memorizzare il profilo di rumore della periferica utilizzare il nome predefinito proposto per il file oppure modificarlo. I profili di rumore delle periferiche sono salvati in file con estensione *.dnp.

Considerazioni sulla denominazione dei file

Se il profilo di rumore della periferica deve essere riutilizzato successivamente, scegliere un nome valido che descriva il nome e la modalità della periferica, in modo da poter poi riconoscere il profilo basandosi sul nome del suo file. In alternativa, utilizzare una speciale strutturazione delle cartelle per memorizzare molti profili di rumore ordinati secondo le relative modalità.

Vedere Preparare insiemi di profili per diverse modalità della periferica: Fase III. Strutturare gli insiemi di profili, a pagina 26, per ulteriori informazioni.

I profili di rumore salvati contengono l'analisi completa del rumore. Per questo, riaprendo il profilo di rumore, vengono riprodotte esattamente le stesse condizioni per successive elaborazioni dell'immagine. Inoltre, è possibile scambiare i profili di rumore con altri utilizzatori di Neat Image.

7.3. Preparare insiemi di profili per diverse modalità della periferica

Solitamente una periferica per l'acquisizione di immagini può operare in diverse modalità. Per questo, per rendere possibile un'elaborazione accurata di immagini arbitrarie prodotte da questa periferica, devono esistere diversi profili di rumore, corrispondenti a ciascuna modalità. Se l'insieme di profili copre tutte le modalità della periferica, usando uno dei profili dell'insieme è possibile elaborare qualsiasi immagine proveniente da quella periferica.

Questa sottosezione descrive come preparare un insieme riutilizzabile di profili, relativo ad un insieme di modalità di una periferica.

Il proprietario della periferica è nella posizione migliore per realizzare un insieme di profili in quanto ha accesso diretto all'hardware della periferica. Oltre a questo, utilizzare un proprio insieme di profili rende la riduzione di rumore più precisa in quanto tali profili riflettono meglio le caratteristiche specifiche della fotocamera o dello scanner come pure il flusso di lavoro utilizzato.

Per creare un insieme di profili, seguire le linee guida indicate di seguito, in modo da strutturare l'insieme di profili per un facile riutilizzo successivo.

7.3.1. Fase I. Scegliere i parametri della periferica da usare per l'insieme di profili

Per costruire un insieme di profili per una particolare fotocamera o scanner, è necessario identificare i diversi parametri della periferica che influenzano le caratteristiche del rumore e che devono essere considerati durante la profilazione. Possono esserci molti parametri in una periferica, ma non tutti influenzano il rumore dell'immagine e quelli che lo fanno differiscono tra loro in base a quanto lo influenzano. Naturalmente i parametri di interesse sono solo quelli che influenzano il rumore in modo apprezzabile. Per diversi valori dei parametri importanti, devono essere preparati differenti profili di rumore, per cui è necessario identificare innanzi tutto tali parametri.

Nelle tabelle seguenti, sono descritti i parametri che influenzano in modo apprezzabile le caratteristiche del rumore (da quello più importante a quello meno importante) di fotocamere digitali e scanner:

Parametri della fotocamera digitale in ordine decrescente di importanza		
Valore ISO	50, 100, 200, 400, ecc.; dipendente dalla fotocamera	Un valore ISO più elevato produce maggiore rumore.
Regolazione nitidezza	Bassa, Normale, Alta, ecc.; dipendente dalla fotocamera	L'impostazione interna della nitidezza di una fotocamera aumenta l'intensità del rumore. Impostare a zero la nitidezza interna produce meno rumore.
Compressione	1:1 (o Non compresso), 1:5 (o Fine), 1:10 (o Normale), 1:20 (Base), ecc. oppure 2 bit/pixel, 4 bit/pixel, ecc. dipendente dalla fotocamera	Una forte compressione JPEG produce tipicamente maggiori artefatti JPEG e distrugge i dettagli dell'immagine, rumore compreso; una compressione più bassa conserva maggiori dettagli dell'immagine, compreso il rumore creato dal sensore. Per ottenere i migliori risultati è preferibile utilizzare la minore compressione possibile.
Risoluzione	1:1 (risoluzione originale, come 1600x1200), 1:2 (ridotto dalla fotocamera, come 800x600), 2:1 (zoom digitale, 2x), ecc.	L'interpolazione interna della fotocamera (sia per ingrandire che per ridurre mediante zoom <i>digitale</i>) modifica molte caratteristiche del rumore.
Bilanciamento del bianco	Sole, Nuvoloso, Incandescenza, Fluorescenza, ecc.; dipendente dalla fotocamera	Il bilanciamento del bianco modifica leggermente le caratteristiche del rumore (principalmente del rumore cromatico)
Esposizione	1/16s, 1.0s, 16s;	Le esposizioni più lunghe producono maggiore rumore di hot-pixel; inoltre, alcune fotocamere attivano una riduzione automatica di rumore quando l'esposizione ha una durata superiore ad una certa soglia, influenzando i livelli di rumore.

Parametri dello scanner/fotocamera in ordine decrescente di importanza		
Tipo di pellicola	Per esempio, Kodak Tmax 400, Kodak Tri-X Professional 320, Fuji Superia 200, ecc.	Ciascuna pellicola produce una specifica distribuzione di grana che dipende dal materiale della pellicola. L'aumento della grana dipende dal valore ASA/ISO della pellicola.
Risoluzione di scansione	Per esempio, 300 dpi, 3200 dpi, 4000 dpi, ecc.	Una risoluzione di scansione elevata evidenzia la grana della pellicola e la rende più evidente nell'immagine acquisita dallo scanner.
Numero di passaggi di scansione	Singolo passaggio, 2 passaggi, 4 passaggi, ecc.	Una scansione multi-passaggio può produrre, potenzialmente, immagini con meno grana.

Se due immagini sono ottenute in condizioni uguali o simili (ossia se la maggior parte dei parametri indicati sopra risultano uguali), allora il rumore nelle due immagini dovrebbe essere molto simile. Se è stato costruito un profilo di rumore della periferica utilizzando una di queste immagini, tale profilo è utilizzabile per filtrare entrambe le immagini con buoni risultati. Se tuttavia le condizioni di ripresa o di scansione sono diverse, il rumore nelle due immagini può essere significativamente diverso. In questo caso, non è consigliabile l'utilizzo incrociato di un profilo di rumore. Invece devono essere costruiti due profili differenti, da usare per filtrare le due immagini.

Basandosi su queste considerazioni e sulle tavole precedenti, identificare i parametri della modalità d'uso della fotocamera o dello scanner che (1) sono importanti dal punto di vista del rumore e (2) cambiano durante l'acquisizione delle immagini. Per esempio, se la regolazione di nitidezza della fotocamera digitale non viene mai modificata, non è necessario costruire un profilo per ciascun valore del parametro di regolazione di nitidezza. D'altra parte, se le riprese avvengono con differenti valori ISO, allora è necessario costruire un profilo per ciascuno dei valori ISO utilizzati. Alcuni parametri sono meno importanti (ad esempio, il bilanciamento del bianco o l'esposizione) e si può decidere d'ignorare semplicemente le caratteristiche nel rumore legato ai parametri delle modalità d'uso di tale periferica.

Identificare ed elencare i parametri importanti della modalità. Per esempio, possono essere considerati i valori ISO: 100, 200, 400; e il livello di compressione JPEG: HQ, SHQ. Risulta quindi semplice annotare tutte le combinazioni dei parametri scelti:

JPEG HQ, ISO 100
 JPEG HQ, ISO 200
 JPEG HQ, ISO 400
 JPEG SHQ, ISO 100
 JPEG SHQ, ISO 200
 JPEG SHQ, ISO 400

A questo punto, preparare un profilo individuale per ciascuna combinazione della lista. Per sapere come costruire profili per tutte le combinazioni fare riferimento alla fase II.

7.3.2. Fase II. Costruire profili individuali

Nella versione corrente del plug-in Neat Image /Mac, i profili individuali devono essere costruiti manualmente, utilizzando la procedura standard di profilazione descritta in precedenza.¹

Utilizzare la procedura di profilazione standard

Per costruire i profili individuali utilizzando la procedura di profilazione standard, seguire le linee guida della sezione Costruire un profilo per una modalità della periferica, a pagina 19. Utilizzando queste indicazioni, costruire un nuovo profilo per ciascuna combinazione dei parametri della modalità d'uso della periferica come indicato nella fase I sopra. L'insieme di profili di rumore ottenuto (diversi file con estensione *.DNP presenti sul disco) può essere ulteriormente strutturato come descritto nella fase III seguente.

7.3.3. Fase III. Strutturare gli insiemi di profili

Nella fase II è stato preparato un insieme di profili sul disco. Sono stati assegnati dei nomi a tali profili in modo che riflettano le corrispondenti modalità della periferica.

Per esempio, i profili per la Olympus C5050Z possono essere denominati come segue:

<ul style="list-style-type: none"> 📁 Olympus C5050Z C5050Z (ISO100; JPEG HQ; SharpNormal; 2560x1696).dnp C5050Z (ISO100; JPEG HQ; SharpNormal; 2560x1920).dnp C5050Z (ISO100; JPEG SHQ; SharpNormal; 2560x1696).dnp C5050Z (ISO100; JPEG SHQ; SharpNormal; 2560x1920).dnp C5050Z (ISO200; JPEG HQ; SharpNormal; 2560x1696).dnp C5050Z (ISO200; JPEG HQ; SharpNormal; 2560x1920).dnp C5050Z (ISO200; JPEG SHQ; SharpNormal; 2560x1696).dnp C5050Z (ISO200; JPEG SHQ; SharpNormal; 2560x1920).dnp C5050Z (ISO400; JPEG HQ; SharpNormal; 2560x1696).dnp C5050Z (ISO400; JPEG HQ; SharpNormal; 2560x1920).dnp C5050Z (ISO400; JPEG SHQ; SharpNormal; 2560x1696).dnp C5050Z (ISO400; JPEG SHQ; SharpNormal; 2560x1920).dnp 	<ul style="list-style-type: none"> 📁 – cartella del disco C5050Z – nome della fotocamera ISO ### – valore ISO della modalità della fotocamera JPEG SHQ / JPEG HQ / TIFF – formato del file e livello di compressione Sharp##### – regolazione della
---	--

¹ In futuro sarà aggiunta una procedura automatica per tale funzione.

C5050Z (ISO100; TIFF; SharpNormal; 2288x1712).dnp C5050Z (ISO100; TIFF; SharpNormal; 2560x1696).dnp C5050Z (ISO100; TIFF; SharpNormal; 2560x1920).dnp C5050Z (ISO200; TIFF; SharpNormal; 2288x1712).dnp C5050Z (ISO200; TIFF; SharpNormal; 2560x1696).dnp C5050Z (ISO200; TIFF; SharpNormal; 2560x1920).dnp C5050Z (ISO400; TIFF; SharpNormal; 2288x1712).dnp C5050Z (ISO400; TIFF; SharpNormal; 2560x1696).dnp C5050Z (ISO400; TIFF; SharpNormal; 2560x1920).dnp	nitidezza #### x #### – dimensione dell'immagine
---	---

Quando i profili sono denominati in questo modo, la selezione manuale del profilo appropriato risulta semplificata. Si può verificare la modalità della periferica nell'immagine in ingresso (usando l'editor di immagini) e quindi selezionare un profilo per tale modalità dall'elenco dei profili.

Un altro modo per selezionare il profilo per un'immagine si basa sulla strutturazione dell'insieme di profili mediante le cartelle su disco. Per esempio, si potrebbe strutturare il precedente insieme di profili Olympus C5050Z nel modo seguente:

<ul style="list-style-type: none"> 📁 Olympus C5050Z <ul style="list-style-type: none"> 📁 TIFF <ul style="list-style-type: none"> 📁 2288x1712 <ul style="list-style-type: none"> ISO 100.dnp ISO 200.dnp ISO 400.dnp 📁 2560x1696 <ul style="list-style-type: none"> ISO 100.dnp ISO 200.dnp ISO 400.dnp 📁 2560x1920 <ul style="list-style-type: none"> ISO 100.dnp ISO 200.dnp ISO 400.dnp 📁 JPEG <ul style="list-style-type: none"> 📁 HQ <ul style="list-style-type: none"> 📁 2560x1696 <ul style="list-style-type: none"> ISO 100.dnp ISO 200.dnp ISO 400.dnp 📁 2560x1920 <ul style="list-style-type: none"> ISO 100.dnp ISO 200.dnp ISO 400.dnp 📁 SHQ <ul style="list-style-type: none"> 📁 2560x1696 <ul style="list-style-type: none"> ISO 100.dnp ISO 200.dnp ISO 400.dnp 📁 2560x1920 <ul style="list-style-type: none"> ISO 100.dnp ISO 200.dnp ISO 400.dnp 	📁 – cartella del disco Olympus C5050Z, JPEG / TIFF, #### x #### - i nomi delle sottocartelle del disco contengono i profili di rumore per le modalità corrispondenti; ISO ###.dnp - profili di rumore; Notare che il parametro costante (Regolazione nitidezza) non è presente nella struttura delle cartelle. Tuttavia, se vi fossero profili con valori diversi per questo parametro, sarebbe necessario aggiungere ulteriori sottocartelle. Anche i parametri che possono essere ignorati, come il tempo di esposizione, non sono presenti nella struttura delle cartelle.
--	--

In questo caso l'albero delle cartelle rende possibile memorizzare i profili di rumore in un modo strutturato, che facilita la selezione di un profilo dall'insieme in base alla modalità dell'immagine in ingresso.

È da notare che l'identificazione automatica del profilo offerta da Neat Image funziona bene in entrambi i casi: si può conservare l'intero insieme di profili come una semplice lista di file in una cartella oppure si possono strutturare i file in sottocartelle. La scelta influenza solo la comodità della selezione manuale del profilo, in quanto l'identificazione automatica del profilo può gestire entrambi i casi.

Se non è disponibile l'identificazione automatica del profilo (per esempio se le immagini o i profili non contengono informazioni EXIF oppure se le informazioni EXIF sono incomplete) è necessario utilizzare la selezione manuale del profilo. Per questo si raccomanda di strutturare i profili utilizzando uno dei metodi visti in precedenza, in modo da facilitare la ricerca manuale.

7.4. Utilizzare i profili di rumore


Disponendo di un insieme di profili per la fotocamera o lo scanner, è possibile utilizzarli direttamente in Neat Image per elaborare le immagini. Solitamente esiste un solo profilo maggiormente adatto per elaborare una data immagine in ingresso. Per questo è molto importante selezionare il profilo che fornisce la migliore corrispondenza con l'immagine. Ciascun profilo di un insieme è costruito per una diversa modalità della periferica. Per ottenere una corrispondenza ottimale tra il profilo e l'immagine, la modalità del profilo deve essere uguale o molto simile a quella usata dalla periferica al momento dell'acquisizione dell'immagine.

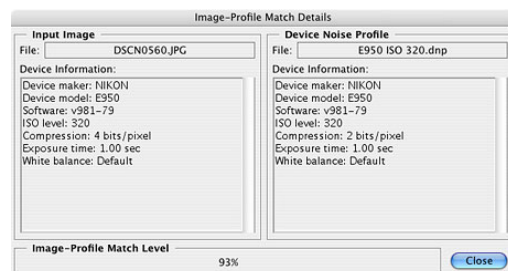
Esistono due modi di selezionare un profilo di rumore corrispondente all'immagine in ingresso:

- Selezionare automaticamente, usando Auto Match (vedere pagina 11 per ulteriori dettagli), il profilo più adatto da un insieme di profili già esistente;
- Selezionare manualmente, utilizzando i commenti relativi alla modalità della periferica, il profilo più adatto da un insieme di profili già esistente.

In qualsiasi modo venga scelto e aperto il profilo, Neat Image visualizza il grado di corrispondenza tra il profilo e l'immagine in ingresso. Il grado di corrispondenza è visualizzato dall'indicatore Match nel rettangolo più a destra all'interno del riquadro Device Noise Profile. Il grado di corrispondenza è calcolato sulla base dei metadati dell'immagine e del profilo (i campi EXIF). Se la modalità di periferica del profilo è esattamente uguale a quella usata per catturare l'immagine, la corrispondenza è al 100%. C'è sempre corrispondenza del 100% tra un'immagine e il profilo costruito utilizzando l'immagine stessa. Se la modalità di periferica di un profilo e quella di un'immagine sono molto simili, il grado di corrispondenza è vicino al 100%. Maggiore è la differenza tra la modalità del profilo e quella dell'immagine e minore è il grado di corrispondenza. Il grado di corrispondenza è usato come indicazione dell'accuratezza della corrispondenza. Se il grado di corrispondenza è basso, è consigliabile, per ottenere migliori risultati nella riduzione del rumore, costruire un nuovo profilo (utilizzando l'immagine corrente o il bersaglio di calibrazione ripreso nella modalità corrente).

Quality: 77%
Match: 73%

Maggiori informazioni sulla corrispondenza profilo-immagine si trovano nella finestra di dialogo Image-Profile Match Details visualizzata mediante la voce Image-Profile Match Details... nel menu a scomparsa attivato da  (vedere l'immagine a destra).



Evidentemente è preferibile costruire un nuovo profilo di rumore per ciascuna nuova immagine in ingresso, in quanto tale profilo corrisponderebbe esattamente al rumore dell'immagine. Tuttavia entro un certo grado di accuratezza, qualsiasi profilo di rumore può essere utilizzato per elaborare altre immagini acquisite dalla stessa periferica operante nella stessa modalità o in modo simile. Il risultato è meno accurato rispetto alla costruzione di un profilo per ciascuna immagine ma si risparmia tempo, in quanto la costruzione di un nuovo profilo richiede un tempo maggiore che non utilizzandone uno già pronto. Questo è particolarmente importante se un profilo viene riutilizzato molte volte, per esempio per elaborare una serie di immagini prodotte nella stessa modalità della periferica.

Nell'utilizzare profili già pronti, porre attenzione all'indicatore Quality del profilo, visualizzato nel rettangolo più a destra all'interno del riquadro Device Noise Profile. Un profilo creato correttamente ed ottimizzato, mostra per questo indicatore un valore elevato. Se la qualità del profilo è elevata (per esempio superiore al 75%) significa che il profilo di rumore è di per sé accurato.

Affinché la riduzione di rumore con questo profilo risulti accurata, entrambi gli indicatori di profilo Quality e Match devono avere valori elevati.

7.5. Convertitore di profilo

I profili di rumore della periferica costruiti con le precedenti versioni di Neat Image sono utilizzabili, con alcune limitazioni, anche nella versione corrente. Naturalmente è preferibile costruire direttamente nuovi profili utilizzando la versione corrente (che potenzialmente fornisce maggiore accuratezza) ma, se necessario, si possono convertire i precedenti profili nel nuovo formato utilizzando lo strumento Profile Converter.

Il Profile Converter è uno strumento dedicato che converte automaticamente diversi profili di rumore costruiti con Neat Image /Mac v2.x (e con Neat Image /Win v2.1-4.x) nel nuovo formato utilizzato dalle ultime versioni di Neat Image. Solo i profili che contengono al loro interno campioni di rumore possono essere convertiti (tutti i profili costruiti con la versione Mac di Neat Image contengono campioni di rumore, mentre alcuni profili costruiti con la versione Windows possono non contenerli).

Convertire i profili

1. Fare click sul pulsante **Profiler Converter** nella parte inferiore della finestra del plug-in per aprire la finestra di dialogo **Profile Converter**.
2. Nella finestra di dialogo **Profile Converter**, selezionare la cartella di origine con i vecchi profili e la cartella di destinazione dove il **Profile Converter** salva i profili di rumore convertiti. Se la cartella di origine è strutturata in sottocartelle, contenenti i profili, il **Profile Converter** ricrea la medesima struttura a sottocartelle nella cartella di destinazione.
3. Fare click sul pulsante **Start** per avviare il processo di conversione.
Al termine della conversione, nella cartella di destinazione si ritroveranno salvati i profili di rumore convertiti.
4. Fare click sul pulsante **Close** per chiudere la finestra di dialogo **Profile Converter**.

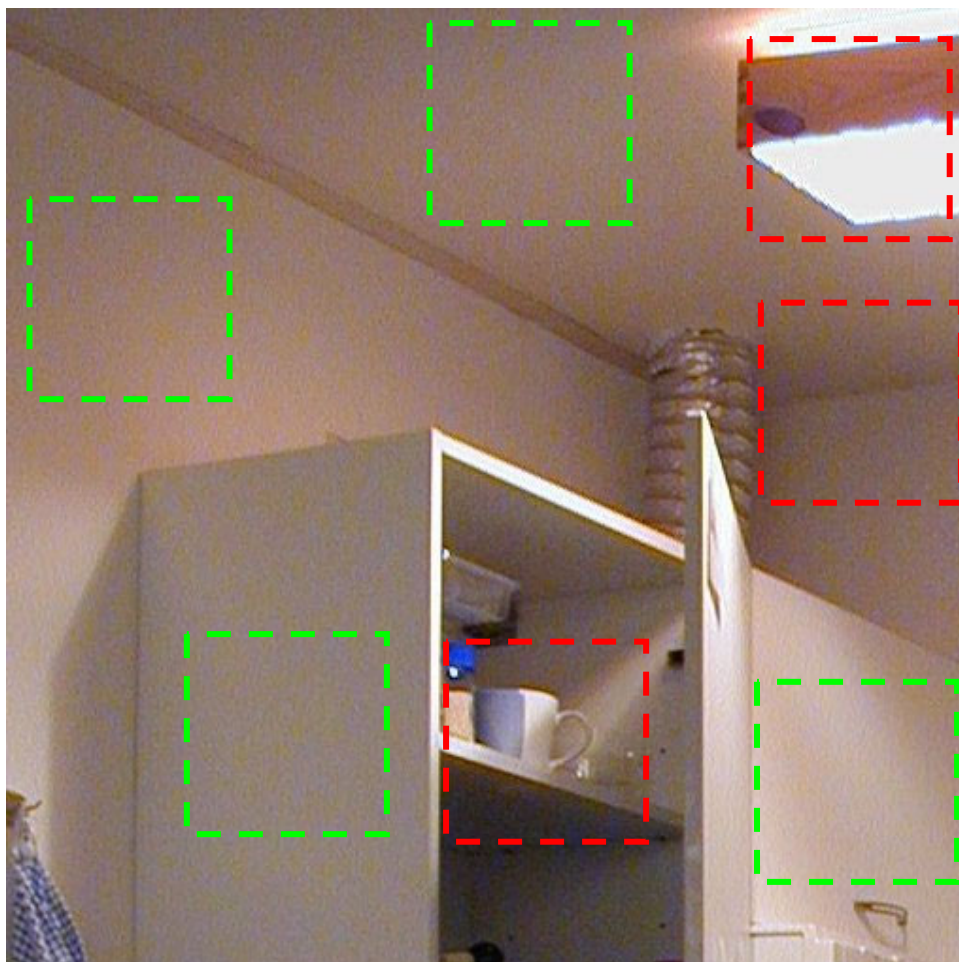
Al termine dell'operazione, si ottiene un insieme di profili di rumore convertiti (molti nuovi file su disco con estensione ***.DNP**) utilizzabile direttamente dalla versione corrente di Neat Image.

Se viene aperto un profilo realizzato con una versione precedente, Neat Image cerca di convertirlo automaticamente (al momento) prima di utilizzarlo. Questo richiede comunque un certo tempo durante l'apertura del profilo ed è preferibile convertire tutti i vecchi profili in una sola operazione utilizzando **Profile Converter**: per utilizzare direttamente i profili convertiti, senza ulteriori aggravii di conversione.

8. Esempi

8.1. Immagini per la costruzione di un profilo di rumore

L'immagine sotto contiene esempi di aree "buone" o "cattive" dal punto di vista della profilazione. Qui le aree "buone" dell'immagine sono evidenziate in verde e dovrebbero avere dimensioni pari almeno a 64x64 pixel, preferibilmente superiori a 128x128 pixel; le aree "cattive" sono evidenziate in rosso. Se l'immagine in ingresso contiene aree "buone" ossia piatte con solo rumore, come mostrato nell'esempio, la profilazione automatica produrrà sicuramente un profilo di rumore accurato. Se



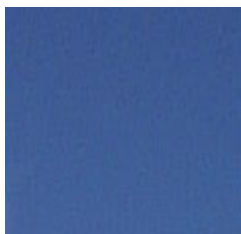
tuttavia, nell'immagine non sono presenti tali aree, la profilazione automatica non potrà operare correttamente. In tal caso è necessario utilizzare un'immagine alternativa con aree piatte e senza dettagli, oppure un'immagine del bersaglio di calibrazione

Nella pagina seguente vi sono ulteriori commenti relativi alle aree "buone" e "cattive" di questo esempio.

Queste aree dell'immagine sono "buone", ossia valide per costruire i profili di rumore, in quanto non contengono dettagli visibili in tutti gli intervalli di frequenza:

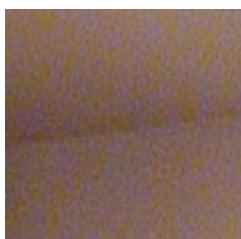


– **BUONA**, perché quest'area non contiene dettagli importanti



– **BUONA**, nessun dettaglio importante (quest'area appartiene ad un'altra immagine)

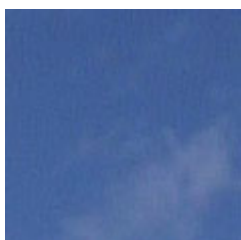
Esempi di aree "cattive" che contengono dettagli visibili:



– **NON RACCOMANDATA**, perché quest'area contiene un dettaglio: l'angolo con la giunzione tra muro e soffitto



– **INACCETTABILE**, perché quest'area contiene molti dettagli



– **NON RACCOMANDATA**, perché quest'area contiene alcuni dettagli: le nuvole (quest'area appartiene ad un'altra immagine)

8.2. Risultati del filtraggio

Ecco alcuni esempi delle potenzialità di Neat Image.

Ingresso



Uscita



Questa è una piccola porzione di una foto digitale ripresa con una fotocamera digitale Nikon CoolPix 950. L'immagine originale contiene rumore facilmente distinguibile. In questo caso la sorgente di rumore è il sensore di immagine della fotocamera (CCD) operante ad ISO elevati.

Ingresso



Uscita



Questa immagine è stata ripresa con una fotocamera digitale Kodak DC 210. Insieme all'elevato rumore del CCD ad alti ISO, è presente una degradazione dell'immagine dovuta alla compressione JPEG. Anche se Neat Image cerca di fare del suo meglio per ripulire tale tipo di immagini, è preferibile cercare di evitare una compressione JPEG elevata.

Per ulteriori esempi di filtraggio vedere la seguente pagina sul sito web di Neat Image:

<http://www.neatimage.com/mac/examples.html>

9. Domande e risposte

9.1. Domande generali

Q Qual'è la differenza tra le versioni Demo, Home e Pro del plug-in /Mac?

A La versione Demo del plug-in è limitata nella dimensione dell'area dell'immagine che è in grado di elaborare: nel caso in cui l'immagine superi i 1024x1024 pixel, ne viene elaborata solo una parte. Il plug-in in versione Home non ha limitazioni nella dimensione dell'immagine ma elabora solo immagini ad 8 bit. Il plug-in in versione Pro supporta anche le immagini a 16 bit. Per maggiori dettagli fare riferimento anche alla sezione Mappa dettagliata delle , a pagina 35.

Q Prima di installare la versione Home / Pro del plug-in devo disinstallare la versione Demo?

A Non è necessario. Il plug-in Home / Pro può essere installato sulla versione Demo.

Q Devo disinstallare la vecchia versione di Neat Image prima di installare quella nuova?

A Solitamente non è necessario. Una versione più nuova può essere installata su una più vecchia.

Q Credo di aver rilevato un errore. Come posso inviare un rapporto su tale errore?

A Utilizzare la maschera di rapporto errori alla pagina: <http://www.neatimage.com/mac/brf.html>; inserendo tutte le informazioni necessarie per poter riprodurre il problema.

Per maggiori informazioni sugli errori, vedere la sottosezione Problemi ed errori, a pagina 35, e la parte relativa alla risoluzione dei problemi (*bug fixes*) nel file *WhatsNew.txt* fornito con il software (per informazioni più aggiornate vedere anche la sezione cronologia (*history*) sulla pagina web di Neat Image: <http://www.neatimage.com/mac/history.html>).

Q Riguardo all'elaborazione batch?

A Le immagini possono essere elaborate in batch con il plug-in Neat Image Pro nel modo seguente: si registra un'azione contenente il plug-in e quindi la si esegue all'interno del meccanismo batch di Photoshop per elaborare più immagini una dopo l'altra.

9.2. Domande relative al filtraggio

Q Perché ottengo artefatti a forma di cristalli nell'immagine filtrata?

A La presenza di molti elementi di rumore residui è di solito la conseguenza dell'utilizzo di un profilo di rumore costruito in modo inadeguato o di un profilo costruito per un'altra periferica o per un'altra modalità.

Gli artefatti a forma di cristallo (solitamente sono artefatti residui della compressione JPEG) assomigliano a linee sottili nell'immagine filtrata. Possono essere facilmente eliminati aumentando il livello di rumore ad alta frequenza nelle impostazioni del filtro.

Q Le immagini filtrate hanno un aspetto "plastificato". Perché?

A Il motivo è che è stato applicato troppo filtraggio. Per produrre risultati dall'aspetto naturale, lasciare che Neat Image mantenga una certa quantità di rumore. Regolare l'intensità di riduzione del rumore, riducendo, ad esempio, l'intensità di riduzione del rumore nel canale di luminanza (Y) al 50-70%. Assicurarsi inoltre che il profilo di rumore della periferica corrisponda all'immagine elaborata. Utilizzando un profilo non corrispondente o non ben costruito, si ottengono risultati che sembrano plastificati o lasciano artefatti residui (vedere la domanda precedente)

Q Che cos'è la frequenza?

A Il termine *frequenza* (spaziale) viene usato in Neat Image per denotare gli elementi dell'immagine (sia dettagli importanti che rumore) di una dimensione specifica.

L'alta frequenza (high) corrisponde agli elementi dell'immagine di dimensione minore. *La frequenza media (mid)* corrisponde agli elementi dell'immagine di dimensione media. *La bassa frequenza (low)* corrisponde agli elementi dell'immagine di dimensione (relativamente) grande.

Q Il processo di filtraggio non è molto veloce, è normale?

A È normale, in quanto l'algoritmo di filtraggio è abbastanza complesso. Stiamo lavorando ad un'ulteriore ottimizzazione per offrire prestazioni migliori.

Q Come si può filtrare il solo rumore cromatico (non il rumore di luminosità)?

A Impostare il valore dell'intensità di riduzione rumore del canale di luminanza (Y) allo 0%. In tal modo si disabilita il filtraggio del canale di luminanza (o luminosità).

Q È preferibile eseguire l'elaborazione dell'immagine mediante Neat Image prima o dopo le altre elaborazioni (ad es. correzione dei toni e del colore)?

A Le operazioni come la correzione dei toni e del colore sono abbastanza conservative dal punto di vista del rumore, ossia non modificano in modo significativo le caratteristiche del rumore nell'immagine. Per questo, fa poca differenza eseguire il filtraggio prima o dopo, a patto che il profilo di rumore sia stato costruito e applicato nella stessa fase di elaborazione dell'immagine. Per esempio, non va utilizzato un profilo di rumore costruito con un'immagine non elaborata (con la correzione colore non ancora applicata) per filtrare un'immagine già elaborata.

Alcune fotocamere digitali applicano internamente una certa correzione di colore. Altre consentono di accedere ai dati grezzi (RAW) senza alcuna elaborazione. Neat Image è un filtro generico che può essere applicato in entrambi i casi. L'unico requisito è di utilizzare un profilo che corrisponda alla stessa modalità usata per l'immagine in ingresso.

D'altra parte, la nitidezza applicata ad un'immagine rumorosa la rende ancora più rumorosa. È preferibile applicare il filtraggio di Neat Image prima di correggere la nitidezza. In ogni modo, i filtri di rumore e di nitidezza di Neat Image possono essere utilizzati insieme poiché la nitidezza viene applicata DOPO il filtraggio del rumore.

Se non si è sicuri, si provi ad utilizzare Neat Image il più vicino possibile alla fase in cui viene originata l'immagine in ingresso.

10. Consigli e trucchi

10.1. Prevenire la posterizzazione

In alcuni casi può risultare visibile l'effetto di posterizzazione allorché si applica il filtro di rumore alle immagini con minime variazioni di luminosità. Questo effetto è abbastanza raro per le immagini normali, specialmente quando osservate su un display True Color (può risultare più visibile su display Hi-color¹)

Per evitare la posterizzazione, provare a diminuire al 50% l'intensità di riduzione del rumore per la componente ad alta frequenza.

Un'altra possibilità è l'elaborazione dell'immagine ad una profondità di colore di 48/16 bit.

10.2. Filtraggio parziale

Alcune immagini contengono sia aree pulite che rumorose e può essere preferibile filtrare solo le aree rumorose. Ciò può essere fatto manualmente combinando nell'editor due immagini, quella originale e quella filtrata. Per esempio, si può procedere come segue:

1. Aprire nell'editor l'immagine in ingresso;
2. Copiare l'immagine su un nuovo livello sopra quello originale;
3. Applicare la riduzione di rumore con Neat Image al livello superiore;

¹ Si tratta di un problema comune su display Hi-Color. Se lo schermo non dispone di un sufficiente numero di colori l'immagine può presentare alcune bande degli stessi colori. Per nascondere questo problema su tali schermi, vengono utilizzate i mezzitoni (*dithering*). Un'immagine originale solitamente contiene rumore che agisce come nei mezzitoni. Quando Neat Image rimuove questo rumore, può riapparire il problema sottostante della posterizzazione. Una soluzione è di utilizzare schermi True-Color o un migliore visualizzatore di immagini (in Hi-Color), che applica automaticamente una certa quantità di mezzitoni.

4. Regolare la trasparenza del livello superiore in modo che le aree rumorose appaiano corrette;
5. Selezionare ed eliminare le aree del livello superiore dove il filtraggio non è necessario o risulta eccessivo (si può utilizzare lo strumento gomma da cancellare regolandone la trasparenza e la forma).

11. Informazioni

11.1. Problemi ed errori

Per quanto è possibile, Neat Image non contiene errori. Si prega comunque di segnalare qualsiasi errore o problema si dovesse riscontrare durante l'uso di Neat Image (anche quelli già riportati in precedenza). Utilizzare per questo la scheda di segnalazione degli errori sulla seguente pagina web di Neat Image: <http://www.neatimage.com/mac/brf.html>. Le segnalazioni aiutano molto a migliorare il software e consentono di offrire versioni sempre più perfezionate di Neat Image.

11.2. Evoluzioni

La versione corrente del plug-in Neat Image per Mac sarà ulteriormente migliorata per fornire le stesse funzionalità della versione per Windows.

In particolare, verranno aggiunte funzionalità quali:

- Visualizzatore del componente
- Profilatore batch

Inoltre, gli algoritmi primari di riduzione del rumore vengono continuamente migliorati per aumentare la qualità e la velocità della riduzione.

È utile farci conoscere le vostre idee per migliorare Neat Image. È utile anche partecipare alla discussione sulla messaggeria di Neat Image, esprimendo le vostre opinioni, offrendo suggerimenti e ponendo domande. Maggiore è il numero di coloro che richiedono una funzionalità, maggiore è la possibilità che essa venga realizzata.

11.3. Mappa dettagliata delle funzionalità

Funzionalità		Edizione		
		Plug-in Demo	Plug-in Home	Plug-in Pro
Elaborazione immagine	8 bit/canale (24-bit RGB, 8-bit Scala di grigio)	+	+	+
	16 bit/canale (48-bit RGB, 16-bit Scala di grigio)	+	-	+
Flusso di lavoro	Supporto per azioni Photoshop	-	-	+
	Formati di file supportati	tutti i formati supportati dall'host del plug-in		
Profili di rumore	Profilazione automatica e semiautomatica di fotocamere e scanner	+		
	Corrispondenza automatica dei profili con le immagini	+		
Riduzione di rumore	Per canale (Y, Cr, Cb)	+		
	Per frequenza (Alta, Media, Bassa, Molto bassa)	+		
Nitidezza intelligente	Per canale (Y, Cr, Cb)	+		
	Per frequenza (Alta, Media, Bassa)	+		
Preselezioni filtro (impostazioni filtro riutilizzabili)		+		

* - nel caso in cui l'immagine superi i 1024x1024 pixel, ne viene elaborata solo una parte.

11.4. Contatti

Appreziamo molto le vostre opinioni su Neat Image. Fateci conoscere cosa pensate del software. Fateci qualsiasi domanda su Neat Image. Per condividere la vostra opinione o ricevere supporto. su Neat Image, utilizzare uno dei seguenti mezzi:

E-mail

- info@neatimage.com — per richieste generali
- MacSupport@neatimage.com — per qualsiasi richiesta sull'utilizzo del plug-in Neat Image /Mac
- sales@neatimage.com — per qualsiasi richiesta sull'acquisto di licenze di Neat Image

Forum

Registrandosi nel forum della comunità Neat Image (<http://www.neatimage.net/forum/>), si può partecipare alle discussioni sull'uso e lo sviluppo di Neat Image. Alcuni argomenti discussi nel forum sono:

- annunci di versioni nuove ed aggiornate del software;
- domande sull'utilizzo di Neat Image;
- esempi delle prestazioni di Neat Image con commenti e suggerimenti;
- risposte dagli utenti Neat Image: suggerimenti per nuove funzionalità e migliorie;
- sondaggi: quale Sistema Operativo, processore, tipi di fotocamera vengono usati con Neat Image;
- contatti e commenti generali.

Pagina web

<http://www.neatimage.com/mac>

11.5. Informazioni legali

Copyright

Neat Image © 1999-2007 by Neat Image team, ABSOft. Tutti i diritti riservati.

Accordo di licenza

Scaricando o utilizzando in qualsiasi modo il software Neat Image /Mac, l'utente finale accetta questo accordo di licenza. Se l'utente non accetta le condizioni del presente contratto di licenza, egli non può utilizzare il software Neat Image /Mac e deve restituire o distruggerne tutte le copie in proprio possesso.

All'utente finale è consentito

Utilizzare gratuitamente l'edizione Demo del plug-in Neat Image /Mac solo per scopi non commerciali.

Copiare e distribuire l'edizione Demo del plug-in Neat Image /Mac.

Eseguire l'edizione Home o Pro del plug-in Neat Image /Mac su un computer alla volta (o più di uno, fino al numero specificato nella licenza) per gli scopi commerciali o di altra natura a patto che l'utente sia registrato e possieda una licenza valida per la corrispondente edizione del plug-in Neat Image /Mac.

All'utente finale non è consentito

Concedere in licenza, in locazione, in leasing e rivendere alcuna versione o edizione del software Neat Image /Mac o parte di esso, comprese le informazioni di licenza, senza l'esplicito permesso scritto da parte del team Neat Image di ABSOft.

Copiare, condividere e distribuire il software edizione Home e Pro del plug-in Neat Image /Mac o parte di esso, comprese le informazioni di licenza, senza l'esplicito permesso scritto del team Neat Image di ABSOft.

Decompilare, disassemblare, decodificare, modificare, clonare ed emulare alcuna versione o edizione del software Neat Image /Mac o parte di esso, comprese le informazioni di licenza.

Utilizzare il plug-in edizione Home e Pro di Neat Image /Mac se non è un utente registrato.

Termini e risoluzione

L'utente registrato delle edizioni Home e Pro del plug-in Neat Image /Mac che abbia acquistato una licenza per una determinata versione principale ed edizione di Neat Image /Mac può utilizzare tale versione principale (inclusi tutti gli aggiornamenti minori relativi alla stessa versione principale) ed edizione del software senza limitazioni di tempo, a patto che si attenga al presente accordo di licenza.

Una licenza per una specifica versione principale del software, edizione Home e Pro, del plug-in Neat Image /Mac può essere estesa ad una successiva versione principale. Per decisione del team Neat Image di ABSOft, questa estensione può essere automatica e gratuita oppure può richiedere un certo costo di aggiornamento.

L'utente può risolvere questo accordo di licenza in qualsiasi momento restituendo o distruggendo tutte le copie di Neat Image /Mac in proprio possesso e notificandolo al team Neat Image.

Questo accordo di licenza viene immediatamente risolto nel caso in cui l'utente infranga i diritti di copyright

detenuti dal team Neat Image di ABSOFT o non si attenga al presente accordo. Infrangere i diritti di copyright o non attenersi a questo accordo di licenza può essere perseguito a norma di legge in sede penale o civile.

Limitazioni della garanzia

Gli autori non forniscono alcuna garanzia o dichiarazione, espressa o implicita, su questo software, la sua qualità, accuratezza, commerciabilità o idoneità ad un particolare scopo. Questo software viene fornito "così com'è" e l'utente finale che lo utilizza si assume l'intero rischio relativo alla sua qualità ed accuratezza.

Distribuzione

L'edizione Demo del plug-in Neat Image /Mac può essere distribuita, integra e non modificata, salvo eventuali costi per le spese di distribuzione.

L'edizione Demo del plug-in Neat Image /Mac può essere inserita in CD di riviste, a patto che il team Neat Image ne venga informato.

11.6.Registrazione

Per diventare un utente registrato e ottenere una copia completamente funzionale dell'edizione Home oppure Pro del plug-in Neat Image, è necessario acquistare una licenza Neat Image (singola o multi utente). L'acquisto può essere fatto mediante il negozio software online del sito web Neat Image. Informazioni dettagliate sono disponibili nella sezione acquisti della pagina web:

<http://www.neatimage.com/mac/purchase.html>

Dopo aver acquistato una licenza Neat Image, l'utente riceve un messaggio e-mail dal team Neat Image contenente le istruzioni dettagliate per lo scarico e la registrazione. Queste istruzioni descrivono come scaricare e come diventare un utente registrato del software Neat Image.

Diventando utente registrato di Neat Image si ottengono i seguenti benefici:

- Si incoraggiano gli autori a sviluppare e migliorare ulteriormente il software;
- Si ha accesso alle funzionalità avanzate di Neat Image /Mac (vedere la Mappa dettagliata delle , a pagina 35);
- Si può utilizzare Neat Image /Mac per scopi sia commerciali che di altro tipo;
- Si ha libero accesso agli aggiornamenti del software con lo stesso numero principale di versione (almeno);
- Si ha diritto a prezzi ridotti di aggiornamento per i futuri principali aggiornamenti di Neat Image oppure è possibile ottenere aggiornamenti gratuiti;
- Si riceve attenzione prioritaria da parte del gruppo di supporto di Neat Image;
- Si riceve attenzione prioritaria da parte del gruppo di sviluppo di Neat Image (si può dire cosa si vuole vedere realizzato nella versione successiva).

Un messaggio dal team di Neat Image

Diventando utenti registrati ci aiutate a sviluppare e a migliorare ulteriormente il software.

Diventate utenti registrati e potremo migliorare Neat Image per VOI!

11.7.Ringraziamenti

La versione italiana della documentazione di Neat Image è stata realizzata da Massimo Novi.

Un grazie a tutti gli utenti che hanno contribuito a Neat Image proponendo migliorie e nuove funzionalità.

Un grazie a tutti coloro che ci aiutano a trovare e risolvere problemi in Neat Image /Mac.

Un grazie a tutti gli utenti che stimolano con le loro parole ed azioni lo sviluppo di Neat Image.

Neat Image non potrebbe esistere senza tutti Voi!

il gruppo di Neat Image, ABSOFT

12. Indice

accordo licenza, 36

caratteristiche, 3

compatibilità, 4

corrispondenza profilo, **11**, 28

esempi, 30

filtraggio parziale, **34**

filtro nitidezza, **15**

frequenza, 14, **33**

alta, 14, 15, 33, 34

bassa, **33**

intervallo, 5, 15, 31

media, **33**

molto bassa, 14

funzionalità, 35

plug-in, **6**

nelle azioni, **18**

preselezioni filtro, 8, **16**, 17

profilo di rumore, **10**

convertitore, **29**

costruzione, **19**

automatica, 20

mediante bersaglio di calibrazione, **21**

mediante immagine normale, **20**

per diverse modalità, **24**

per una modalità, **19**

già pronto, **19**

registrazione, 37

requisiti sistema, 4

rumore

cromatico, 15, 34

filtro, **5**, **13**

ISO elevato, 5, 32

livello, **13**

riduzione, 13

intensità, **13**