

# PhotoKifu v3.1.0

per sistemi operativi Windows<sup>®</sup>

© 2012–2016 Andrea Carta & Mario Corsolini

---

URL: [www.oipaz.net/PhotoKifu.html](http://www.oipaz.net/PhotoKifu.html)

---

eMail: [andrea.cartamclink.it](mailto:andrea.cartamclink.it)

[OiPaz@oipaz.net](mailto:OiPaz@oipaz.net)

---

## Indice

	Pagina
<b>1. Introduzione</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>2. Licenza</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>3. Requisiti di sistema</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>4. Installazione</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>5. Istruzioni per l'uso</b> . . . . .	<b>4</b>
5.1 Impostazione della fotocamera . . . . .	4
5.2 Trasferimento delle immagini . . . . .	6
5.3 Uso di PhotoKifu . . . . .	6
<b>6. Disinstallazione</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>7. Critiche, suggerimenti, bug-report</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>8. Elenco delle versioni pubblicate</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>9. Ringraziamenti</b> . . . . .	<b>12</b>

## 1. Introduzione

↑ PhotoKifu trasforma una serie di fotografie, scattate a un goban nel corso di una partita a Go, in un file SGF e/o in un foglio segnapartita (il cosiddetto kifu) contenenti le mosse giocate. Può anche essere usato per disegnare il kifu di una partita il cui file SGF sia già disponibile.

## 2. Licenza

↑ PhotoKifu è distribuito con licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale (CC BY-NC-ND 4.0). Per visionare la licenza visitare:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

PhotoKifu è [donationware](#).

Ciò significa che, se il programma vi piace, o se volete contribuire al suo sviluppo, potete inviare una [donazione](#) agli autori tramite [PayPal](#) sull'account [PhotoKifu@gmail.com](mailto:PhotoKifu@gmail.com) di qualsiasi entità a vostro piacimento, aprendo il collegamento “[Donate](#)” presente nella distribuzione di PhotoKifu o dalla finestra “Informazioni su PhotoKifu”.

## 3. Requisiti di sistema

↑ PhotoKifu è un programma per sistemi operativi Windows a 32 o 64 bit (Vista SP2 o successivi) e non richiede particolari risorse eccettuato il [Microsoft® .NET Framework 4](#), che è parte integrante del sistema operativo Windows.

La risoluzione video minima richiesta è di  $1024 \times 768$  pixel.

Se PhotoKifu viene usato con Windows 8.1 (o precedente), con un display a alta definizione e impostazione personalizzata DPI maggiore di 100%, la casella di spunta “Usa ridimensionamento DPI dello stile di Windows XP” deve essere lasciata nell'impostazione predefinita non spuntata.

## 4. Installazione

↑ PhotoKifu non richiede installazione: basta scompattarlo in una qualunque cartella e lanciarlo!

Su versioni obsolete di Windows potrebbe essere necessario scaricare e installare il [.NET Framework 4](#) dal sito web ufficiale Microsoft:

<https://www.microsoft.com/it-it/download/details.aspx?id=24872>

Per aggiornare una vecchia versione di PhotoKifu: chiudere il programma (se è in esecuzione) e sovrascrivere i vecchi file con i nuovi. Tutte le impostazioni verranno conservate (dalla v3.0.0 in poi).

## 5. Istruzioni per l'uso

↑ L'utilizzo normale di PhotoKifu è descritto nei prossimi tre paragrafi di questo capitolo. Il programma può però essere usato anche per disegnare il kifu di una partita di cui già si possiede il file SGF FF[4]<sup>1</sup>, tenendo presente che PhotoKifu gestisce solo il flusso principale delle mosse (ignorando cioè eventuali variazioni e partite multiple registrate in uno stesso file) e solo partite giocate su goban  $19 \times 19$ ,  $13 \times 13$  o  $9 \times 9$ . Per caricare un file SGF trascinarlo, all'avvio del programma, nella casella (vuota) dell'elenco delle mosse, visibile sulla destra, oppure usare il bottone “+” posto sotto di essa. Prima di creare il kifu, tramite l'apposito bottone nell'angolo inferiore destro della finestra principale, sarà possibile impostarne le dimensioni, nonché correggere e/o integrare le informazioni relative alla partita.

### 5.1 Impostazione della fotocamera

↑ La fotocamera va posizionata a fianco del goban (i cui lati saranno quindi paralleli o quasi ai lati del fotogramma), più in alto possibile. La griglia del goban deve essere bene a fuoco, interamente visibile (bordi compresi) e occupare la maggior parte dell'inquadratura, altrimenti il programma potrebbe non riuscire a individuarla.

Le foto devono essere in formato JPEG. La risoluzione ottimale è compresa tra uno e due Mpixel (per esempio  $1600 \times 1200$  pixel). Si tenga presente che valori inferiori potrebbero rendere difficile il riconoscimento delle mosse, mentre valori più elevati sarebbero un inutile spreco di risorse, dato che il programma lavora comunque su immagini automaticamente ridotte a circa due Mpixel.

---

<sup>1</sup> [www.red-bean.com/sgf](http://www.red-bean.com/sgf)

Evitare di muovere il goban o la fotocamera nel corso della partita: se questo dovesse accadere il programma è in grado di correggere gli spostamenti, ma solo se sono di piccola entità (al massimo circa il diametro di una pietra) tra uno scatto e quello immediatamente successivo. Nel caso la correzione automatica fallisca sarà necessario correggere a mano la posizione della griglia; è quindi indispensabile l'utilizzo di un treppiede o strumento simile per evitare di dover intervenire di continuo.

Il goban dev'essere illuminato in modo uniforme; va fatta particolare attenzione a non variare troppo l'illuminazione nel corso della partita, cercando soprattutto di evitare che alcune zone del goban rimangano troppo in ombra o, viceversa, appaiano quasi bianche a causa di riflessi luminosi. Se possibile, bilanciare il bianco e verificare la fedeltà dei colori prima di scattare le fotografie.

Va scattata una, e una sola foto dopo ogni mossa (inclusi i passi), badando di non interporre nessun oggetto fra il goban e la macchina fotografica. Si faccia particolare attenzione alle stesse mani dei giocatori e ad altri oggetti come penne, fogli, ventagli, che potrebbero essere tenuti in mano nel corso della partita. Se ci si rende conto di aver scattato una foto con parti del goban ostruite da ostacoli, e se se ne ha il tempo, è opportuno ripetere lo scatto.

Ogni foto va scattata DOPO il completamento della mossa e la rimozione delle pietre eventualmente catturate. Se nel corso della partita ci si rende conto di aver commesso degli errori (per esempio se ci si è dimenticati di scattare una foto) è opportuno non complicare le cose cercando di tornare indietro e rimediare in qualche modo: se gli errori sono occasionali il programma sarà comunque in grado di porvi rimedio; se sono troppi porvi rimedio sarà comunque impossibile (in questo caso è meglio cercare di ricostruire le mosse a mano).

È consigliabile che la prima foto mostri il goban vuoto, la seconda la prima mossa di Nero e così via; tuttavia si può posticipare la prima foto sino alla prima mossa di Bianco: PhotoKifu ricostruirà correttamente quanto accaduto prima, incluso il posizionamento delle pietre di handicap. Se la prima foto venisse ulteriormente posticipata il programma non potrebbe più ricostruire le mosse effettuate in precedenza.

Chiunque può scattare le foto nel corso della partita, ma è opportuno che

lo facciano gli stessi giocatori, possibilmente tramite un comando a distanza (magari posizionato accanto all'orologio), sempre facendo attenzione a non interporre nulla fra il goban e la fotocamera.

## 5.2 Trasferimento delle immagini

↑ Le foto della partita vanno inserite, tutte insieme, in una unica cartella. La cartella può contenere anche altre foto, ma è fortemente consigliato evitare che questo accada (non è detto che PhotoKifu riesca a saltare le foto che non riguardano la partita). Le foto dovrebbero essere numerate in progressione, se possibile lasciando inalterata la numerazione originale della fotocamera stessa.

È consigliabile, prima di adoperare PhotoKifu, rimediare agli errori commessi durante la partita. Per esempio: è opportuno cancellare eventuali doppioni, sia voluti che accidentali. In corso di esecuzione il programma è in grado di correggere gli errori più comuni, ma più le foto di partenza saranno corrette più facile sarà la gestione dei problemi residui.

## 5.3 Uso di PhotoKifu

↑ PhotoKifu richiede, per iniziare l'elaborazione, che vengano scelti (cliccando nelle relative caselle di testo) il primo e l'ultimo file dell'elenco di foto relative alla partita da ricostruire. È anche obbligatorio indicare con quali regole si è giocato. Le altre opzioni e informazioni sulla partita non sono obbligatorie e possono essere inserite anche dopo l'inizio dell'elaborazione. Si può per esempio decidere se si vuole la generazione del file SGF con le mosse della partita e/o se si vuole il kifu e con quali dimensioni. Infine è possibile scegliere la lingua e la modalità di visualizzazione dell'interfaccia del programma e se salvare l'analisi della partita (nella stessa cartella delle foto), in modo da poter interrompere e poi ripristinare velocemente l'elaborazione in altro momento (se nel frattempo non sono stati effettuati cambiamenti nella cartella delle foto, per esempio: nessun file è stato eliminato o aggiunto o rinominato).

Inizialmente PhotoKifu identifica la dimensione del goban e la posizione della griglia come appare dalle foto; questo va confermato dall'utente e, se l'identificazione fosse errata, è possibile forzarne una corretta reimpostando

con il mouse gli angoli della griglia e eventualmente usando il tasto <Esc> per variarne le dimensioni.

Dopo la conferma dell'utente PhotoKifu esamina in successione le foto della partita e ne ricostruisce le mosse. All'inizio dell'elaborazione controlla le pietre di handicap e, se in disaccordo con quanto impostato, ne corregge il numero e/o la tipologia.

Si ricordi che PhotoKifu non riconosce la correttezza delle mosse giocate, può tuttavia riconoscere un certo tipo di errori (per esempio foto mancanti o mal realizzate) e proporre delle opzioni per la loro correzione. Queste opzioni sono:

- [a] se PhotoKifu non ha riconosciuto alcuna mossa, proseguire inserendo un passo;
- [b] se PhotoKifu non ha riconosciuto alcuna mossa, ignorare del tutto la foto in esame e proseguire con la successiva;
- [c] se PhotoKifu ha riconosciuto una mossa del colore sbagliato, accettarla facendola precedere da un passo;
- [d] se PhotoKifu ha riconosciuto due mosse (anche dello stesso colore), scegliere la prima oppure la seconda;
- [e] se PhotoKifu ha riconosciuto due mosse di colore diverso, accettarle (l'ordine sarà determinato dal colore a cui tocca muovere);
- [f] se PhotoKifu ha riconosciuto due mosse dello stesso colore, accettarle (in uno dei due ordini possibili) inserendo un passo fra le due;
- [g] se PhotoKifu ha riconosciuto tre mosse, scegliere la prima o la seconda sequenza tra le due possibili;
- [h] se PhotoKifu ha riconosciuto quattro mosse, scegliere la giusta sequenza fra le quattro possibili;
- [i] scartare la foto in esame e proseguire con la successiva, dove PhotoKifu cercherà di recuperare le mosse mancanti;
- [j] ricalibrare la griglia, utilizzando lo stesso sistema che si era adoperato inizialmente;

[k] rianalizzare la foto, di solito dopo qualche modifica manuale;

[l] proseguire l'analisi dalla foto successiva, di solito dopo qualche modifica manuale, per mezzo del tasto "play".

Le opzioni su elencate potranno essere scelte per mezzo di appositi tasti, che appariranno ogni volta che il numero di mosse riconosciute da PhotoKifu non fosse quello atteso (di solito uno). In questo caso l'elaborazione si interromperà e l'utente potrà servirsi dei tasti per correggere l'errore (appariranno solo quelli relativi all'errore rilevato), o anche agire sull'elenco delle mosse riconosciute posto sulla destra della finestra, aggiungendo o eliminando delle righe o modificando le coordinate delle pietre. È inoltre possibile agire sul mini-goban (disegnato alla destra dell'elenco delle mosse) che mostra la situazione della partita così come appare a PhotoKifu, spostandosi in avanti e all'indietro lungo la sequenza delle mosse. L'interruzione dell'elaborazione può comunque essere forzata premendo il tasto 'pause' (per esempio allo scopo di correggere errori non rilevati da PhotoKifu).

Il tasto "stop", se tenuto premuto per circa tre secondi, permette di azzerare completamente l'elaborazione in corso e ricominciare da capo (mantenendo i dettagli sulla partita eventualmente già inseriti).

Infine bisogna sempre ricordare che, in presenza di troppi errori, anche un giocatore umano avrebbe difficoltà nel ricostruire fedelmente la partita: il modo più efficace di usare PhotoKifu è semplicemente quello di fargli analizzare una serie di foto corrette!

## 6. Disinstallazione

↑ Se, per qualche ragione, PhotoKifu non piacesse, lo si può chiudere (se è in esecuzione) e eliminare la cartella nella quale è stato scompattato.

Questo disinstallerà completamente PhotoKifu. :-)

Se si è dovuto installare il [.NET Framework 4](#), lo si potrà eliminare (se non è usato da altre applicazioni) tramite l'usuale gestore dei "Programmi e Funzionalità" del Pannello di Controllo di Windows.

## 7. Critiche, suggerimenti, bug-report

↑ Tutte le critiche, i suggerimenti e (soprattutto) i bug-report sono ben accetti e vanno inviati a [andrea.cart@mclink.it](mailto:andrea.cart@mclink.it) o a [OiPaz@oipaz.net](mailto:OiPaz@oipaz.net)

È consigliabile specificare “PhotoKifu” nel soggetto del messaggio, riportando anche la versione del programma e del sistema operativo in uso. In caso di segnalazione di errori è anche bene allegare, se disponibile, l’ultimo file PK salvato nella cartella delle fotografie che PhotoKifu stava elaborando.

PhotoKifu è un’applicazione multilingue: contattateci nel caso siate disposti a tradurlo in un’altra lingua!

## 8. Elenco delle versioni pubblicate

- ↑ • Versione **3.1.0** — 25 maggio 2016
- L’algoritmo di riconoscimento della griglia è completamente nuovo, circa dieci volte più veloce e molto più accurato di prima, anche in presenza di numerose pietre sul goban.
  - L’algoritmo statico di valutazione del punteggio finale è completamente nuovo.
  - Aggiunta la possibilità di traslare la griglia del goban con i tasti freccia durante la calibrazione manuale.
  - Facilitata la calibrazione manuale tramite l’uso preliminare, quando possibile, del nuovo algoritmo di riconoscimento.
  - Migliorata la gestione delle situazioni anomale.
  - Il ReadMe è adesso distribuito solo come file PDF.
  - Ripristinato il caricamento dei file SGF.
  - Ritocchi estetici e correzioni minori.

- Versione **3.0.0** — 1 gennaio 2016
  - PhotoKifu adesso usa OpenCV come libreria grafica: l'analisi delle partite è circa dieci volte più veloce.
  - Compilato per CPU sia a 32 che 64 bit con Visual Studio Community 2015.
  - Migliorati gli algoritmi di riconoscimento pietre e tracciamento del goban.
  - Aggiunta la sezione "Opzioni di PhotoKifu".
  - Aggiunta la visualizzazione ingrandita per una correzione manuale della griglia più veloce e accurata.
  - Selezionare una cella nella colonna destra dell'elenco delle mosse evidenzierà la pietra corrispondente, selezionare una cella nella colonna sinistra mostrerà anche la foto corrispondente.
  - Rimpiazzati alcuni dei bottoni del mini-goban con una barra di scorrimento.
  - Evitato il salvataggio di più copie identiche dello stesso file PK.
  - I kifu vengono adesso salvati solo in formato PNG.
  - Numerose correzioni minori.
  
- Versione **2.1.5** — 25 agosto 2015
  - Migliorato il riconoscimento della prima pietra bianca.
  
- Versione **2.1.2** — 21 giugno 2015
  - Migliorato il riconoscimento delle pietre di handicap.
  
- Versione **2.1.1** — 11 febbraio 2015
  - PhotoKifu non necessita più del Microsoft PowerPacks v10.0.
  
- Versione **2.1.0** — 25 gennaio 2015
  - Migliorato riconoscimento delle pietre.
  - Gestione automatizzata delle mosse quando ne vengono trovate tre nella stessa fotografia.
  - Corretto il caricamento dei file SGF: potevano essere segnalati suicidi inesistenti.
  - Ritocchi estetici e correzioni minori.

- Versione **2.0.0** — 11 novembre 2014
  - Riscritto da zero con Visual Studio 2010 Express: sia l'interfaccia utente che buona parte della logica di funzionamento sono completamente nuove.
  - Incorporate le funzionalità di KifuMaker.
  
- Versione **1.1.0** — 31 dicembre 2012
  - Migliorato riconoscimento delle pietre.
  - Migliorata individuazione della posizione del goban.
  - Aggiunta scelta libera del rango dei giocatori.
  - Aggiunto sfondo grigio chiaro al kifu.
  - Corretta la rotazione degli handicap asimmetrici.
  - Corretta la gestione dei supporti rimovibili mancanti e dei file nella directory radice.
  - Ritocchi estetici minori.
  
- Versione **1.0.0** — 11 novembre 2012
  - Prima versione distribuita pubblicamente.

## 9. Ringraziamenti

↑ Si ringraziano gli autori di OpenCV<sup>2</sup> e di Emgu CV<sup>3</sup> per aver fornito le rispettive utili applicazioni.

Molte delle icone usate in PhotoKifu appartengono alle collezioni: Must Have di VisualPharm<sup>4</sup>, Oxygen di Oxygen Team<sup>5</sup> e Sleek XP Basic di Hopstarter (Jojo Mendoza)<sup>6</sup>.

Gli autori desiderano ringraziare chiunque sia stato d'aiuto con idee e preziosi suggerimenti, in particolare: Dani Ferrari per i suoi consigli sull'algoritmo di riconoscimento pietre, Hyun-Soo Park<sup>7</sup> (e collaboratori) per i suoi lavori sull'algoritmo statico di valutazione del punteggio, nonché i beta tester!

E, ovviamente, grazie a Laura e EmmeTi!!

Buon divertimento!!!

---

<sup>2</sup> [opencv.org](http://opencv.org)

<sup>3</sup> [www.emgu.com](http://www.emgu.com)

<sup>4</sup> [www.visualpharm.com](http://www.visualpharm.com)

<sup>5</sup> [www.oxygen-icons.org](http://www.oxygen-icons.org)

<sup>6</sup> [hopstarter.deviantart.com](http://hopstarter.deviantart.com)

<sup>7</sup> Department of Computer Information Technology, Kyungdong College of Techno-Information, 224-1, Buho, Hayang, Kyungpook, Korea.