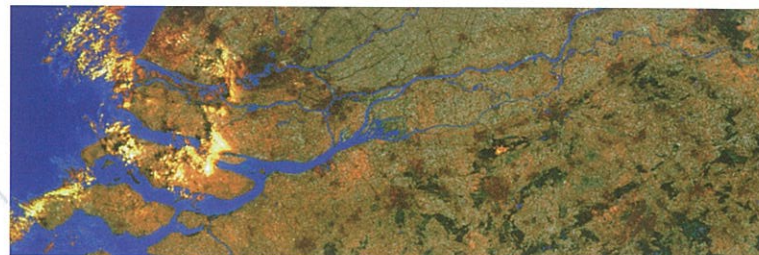
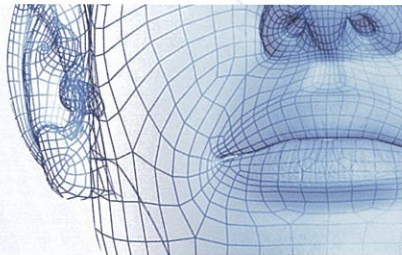


**FIDE**®  
Full Image Database Engine



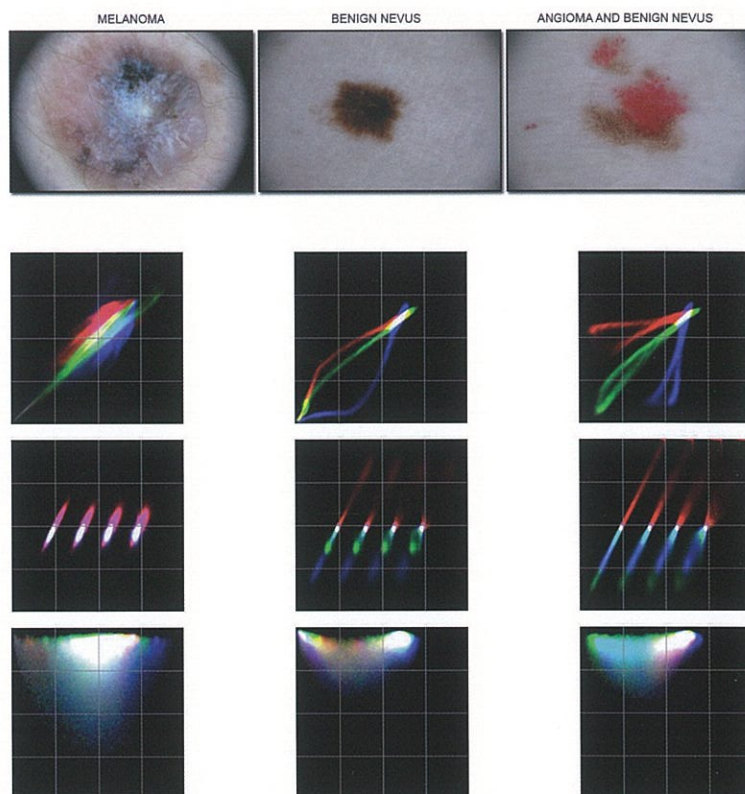
Dall'ingegneria spaziale  
un supporto documentale  
alla prevenzione dei melanomi

From space engineering,  
a documentary support  
for melanoma prevention

**EFFEGROUP**

**ACS**  
ADVANCED COMPUTER SYSTEMS





Dall'ingegneria spaziale  
un supporto documentale alla prevenzione dei melanomi

From space engineering, a documentary support for melanoma prevention

Dall'esperienza della **ACS** (Advanced Computer Systems), attiva da 30 anni nel settore dell'acquisizione e del processamento delle immagini della Terra telerilevate dallo Spazio, nasce il progetto **FIDE**: un motore di ricerca per immagini - applicato alla dermatologia - in grado di ricercare in un archivio digitale le patologie più simili a quella sotto esame.

Dall'intuito e dalla professionalità della **EFFE GROUP** nasce il progetto di diffusione, su scala mondiale, del sistema **FIDE** per l'acquisizione, l'archiviazione e la comparazione di immagini diagnostiche. **Obiettivo del progetto è quello di fornire un software di supporto al dermatologo/utente per la diagnosi di melanomi.**

Sono in corso progetti di ricerca per sviluppare analoghi supporti in ulteriori campi della diagnostica per immagini (come ad esempio l'istopatologia, la citologia l'endoscopia, ecc.). Il progetto **FIDE**, commercializzato dalla **EFFE GROUP**, costituisce, insomma, il primo passo per la costituzione di **reti mondiali di condivisione della conoscenza medica** nell'interpretazione delle immagini diagnostiche.

Il sito web **fide.acsys.it** è il sito informativo del progetto e contiene tutte le informazioni utili per partecipare alla realizzazione della rete di archivi diagnostici.

Il sistema di ripresa delle immagini diagnostiche si basa su di una speciale ottica di acquisizione appositamente brevettato da **ACS**. L'ottica di acquisizione **SKYLENS** prodotta da **EFFE GROUP** è applicata alla macchina fotografica per acquisire in *epiluminescenza* le immagini digitali. L'ottica di acquisizione è dotata di un apparato di calibrazione che consente di applicare

alle immagini le correzioni radiometriche che ne garantiscono la comparabilità con i casi clinici archiviati nel data base di **FIDE**.

**Tutte le immagini di casi clinici contenute in archivio sono verificate da un comitato scientifico costituito ad hoc.**





Alta tecnologia Made in Italy

Hi-tech made-in-Italy

**FIDE** è un motore di ricerca che individua le analogie tra le immagini o frammenti di esse. Questa tecnologia, applicata al settore della diagnosi di lesioni della pelle permette di ricercare in un archivio digitale di immagini diagnostiche i casi clinici documentati che più assomigliano al caso in esame.

A fronte dell'immagine di una nuova lesione **FIDE** risponde al quesito: **Quali altri casi clinici noti ricorda questa immagine?**

**FIDE** è costituito da:

**L'occhio:** lo standard di ripresa e calibrazione delle immagini di lesioni della pelle acquisite in epiluminescenza.

**La memoria:** il grande archivio di casi clinici crescente e condiviso su scala mondiale via Internet.

**La memoria visiva:** ossia il Motore di Ricerca vero e proprio capace di selezionare "per analogia di contenuti" nell'archivio delle immagini diagnostiche dei casi clinici archiviati.

**FIDE** is a search engine allowing to recognise analogies between images or fragments of them.

This technology, when applied to diagnosis of skin lesions, makes it possible to search a database of diagnostic images for those documented clinical cases that most resemble the case under examination.

Before a new lesion image, **FIDE** is capable of answering the following question: **Which other known clinical cases does this image evoke?**

**FIDE** consists of:

**Optics:** a standard for capturing and calibrating skin lesion images acquired using epiluminescence techniques.

**Memory:** a huge an ever growing archive of clinical cases shared via the internet on a worldwide level.

**Visual memory:** or the Search Engine itself, capable of selecting filed clinical cases from the diagnostic image database thanks to "content analogy" selection techniques.

**FIDE**®  
Full Image Database Engine

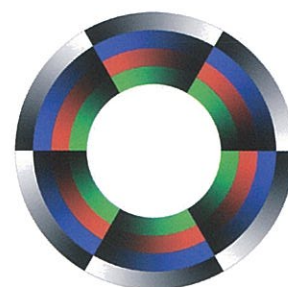
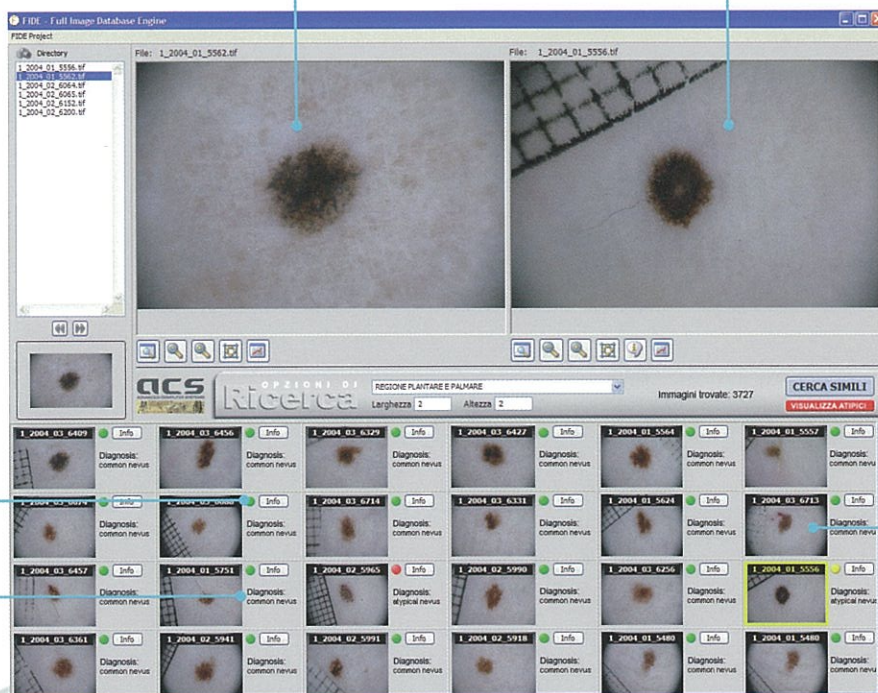




Immagine da confrontare  
Image to be compared

Finestra dei risultati  
Results window



Commenti  
Comments

Diagnosi  
Diagnosis

Elenco completo  
dei risultati  
Complete result list

I vantaggi sono evidenti ed immediati  
Advantages are manifest and immediate

### Uno standard di qualità che consente il confronto delle immagini diagnostiche su basi scientifiche

L'acquisizione di immagini tramite una strumentazione integrata e dotata di calibrazione automatica rispetto a riferimenti assoluti rende le immagini immuni da qualsiasi disturbo esterno e garantisce la confrontabilità di dati rilevati dai diversi nodi della rete di condivisione mondiale **FIDE**.

### La condivisione di un patrimonio di esperienza nell'interpretazione delle immagini diagnostiche in dermatologia

Medici e specialisti appartenenti a strutture dislocate in enti, regioni e paesi diversi possono condividere un patrimonio di immagini diagnostiche e referti medici costantemente aggiornato ed incrementato. Tutte le immagini dei casi clinici di riferimento, prima di essere ammesse al data base di **FIDE**, sono sottoposte all'approvazione dal comitato scientifico del sistema **FIDE**.

### Supporto alla diagnosi

Attraverso un'interfaccia grafica semplice e intuitiva il medico può confrontare in tempo reale la propria immagine con quelle archiviate nel database condiviso traendo conferma e spunti diagnostici dai casi clinici consultati.

Un sistema di spot a diversa colorazione mette immediatamente in evidenza la tipologia ed il livello di pericolosità di ciascuna delle lesioni selezionate.

Un tasto dedicato consente la selezione dall'archivio dei soli casi clinici relativi a lesioni atipiche o che comunque abbiano consigliato la loro rimozione. Questo consente di confrontare rapidamente la lesione in esame con i casi "simili" più preoccupanti esistenti in archivio. Resta naturalmente al medico la sintesi e la diagnosi del caso in esame.

### A high quality standard allowing for scientifically based comparison of diagnostic images

Acquisition by means of an integrated instrumentation featuring automatic calibration based on absolute references guarantees that images are free from any external distortion and ensures that they can be compared with any data coming from the **FIDE** worldwide network.

### Sharing a wealthy of experience in interpreting dermatology diagnostic images

Physicians and specialists working at facilities or organisations in different regions and countries can share a plethora of diagnostic images and medical reports which is constantly updated and enriched. All images of the clinical cases available from the **FIDE** database are subject to approval by the **FIDE** system scientific panel before being added to the **FIDE** database.

### Aid to diagnosis

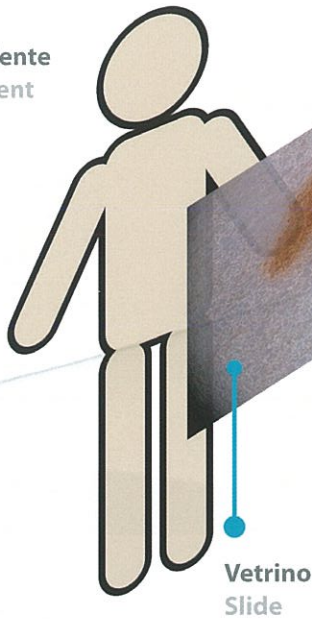
Thanks to a simple and intuitive graphic interface, physicians can proceed to a real-time comparison of their image with those stored in the shared database, receiving confirmation and further diagnostic hints from consulted clinical cases.

A different colour spot system, along with a series of notes, immediately highlights the type and degree of dangerousness of each of the selected lesions.

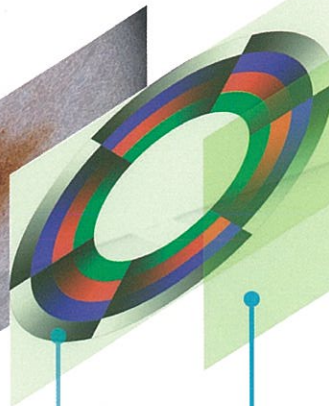
A dedicated button allows for selecting only clinical cases that refer to atypical lesions for which removal was recommended. This allows for a quick comparison of the lesion under examination with the most "similar" and worrying cases available from the archive. Ultimately, however, both synthesis and diagnosis of the case under examination will fall under the responsibility of the physician.



Paziente  
Patient



Vetrino  
Slide



Sistema di  
calibrazione  
Calibration  
System



Sensore  
Sensor

Ottica di acquisizione  
Acquisition optical  
system

**FIDE**<sup>®</sup>  
Full Image Database Engine

**ACS** (Advanced Computer Systems), building on its 30-year experience in the field of acquisition and processing of earth images captured from space, has recently given birth to the **FIDE** Project, a search engine for images applied to the dermatology field and enabling to search a digital archive for pathologies that most resemble the one under examination.

Today, thanks to **EFFE GROUP**'s intuition and professionalism, the spread of the **FIDE** system for acquisition, storage and comparison of diagnostic images has become a worldwide project. The aim of this project is to provide dermatologists/users with a software intended as an aid to diagnosis of melanoma.

Several research projects are currently being devised to develop similar systems in further diagnostic imaging fields like, for instance, histopathology, cytology, endoscopy, etc.

The **FIDE** project, marketed by **EFFE GROUP**, represents therefore a first step towards the creation of worldwide networks aimed at sharing medical knowledge applied to interpretation of diagnostic images.

Visit [fide.acsys.it](http://fide.acsys.it), the project website containing complete and useful information on how to contribute to the creation of our network of diagnostic databases.

Diagnostic images are acquired thanks to a special acquisition optical system expressly patented by **ACS**. Dubbed SKYLENS, this acquisition optical system is manufactured by **EFFE GROUP** and is connected to the camera objective in order to acquire digital images using epiluminescence techniques. This acquisition optical system features a calibration device allowing to apply

radiometric corrections to diagnostic images so as to ensure that they are fully comparable with the clinical cases stored in the **FIDE** database.

**All images of clinical cases contained in the database are checked by a purposely appointed scientific panel.**



**EFFEGROUP**

**EFFE GROUP S.p.A.**

Via Salvemini, 4

60035 Jesi (AN) Italy

**Tel** +39 0731 23 97 11

**Fax** +39 0731 23 97 12

**Mail** [info@effegroup-spa.it](mailto:info@effegroup-spa.it)

**www.effegroup-spa.it**



**ADVANCED COMPUTER SYSTEM**

**ACS S.p.a.**

Via della Bufalotta, 378

00139 Roma Italy

**Tel** +39 06 870901

**Fax** +39 06 87201460

**Mail** [info@acsys.it](mailto:info@acsys.it)

**www.acsys.it**

