



$$f(x, \theta) dx = M \left(T(\xi) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(\xi, \theta) \right)$$
$$T(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta) \right) \cdot f(x, \theta) dx = \int_{R_n} T(x) \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \frac{f(x, \theta)}{f(x, \theta)} \right) f(x, \theta) dx$$
$$-MT(\xi) = \frac{\partial}{\partial \theta} \int_{R_n} T(x) f(x, \theta) dx = \int_{R_n} \frac{\partial}{\partial \theta} T(x) f(x, \theta) dx$$
$$\left(\frac{\xi_1 - a}{\sigma} \right)^2 \frac{\partial}{\partial \ln \sigma}$$

GUIDA PER INIZIARE

ROV COMPILER

R R I S S K K

INDICE

Introduzione	2
<i>Requisiti di sistema</i>	<i>3</i>
<i>Copyright e come contattarci.....</i>	<i>3</i>
ROV Compiler	4
<i>Impostazioni Generali</i>	<i>5</i>
<i>Impostazioni Sicurezza</i>	<i>6</i>
<i>Impostazioni File</i>	<i>7</i>
<i>Verifica Impostazioni.....</i>	<i>10</i>
<i>Compila Progetto</i>	<i>11</i>
<i>Concessione Licenza Progetto</i>	<i>12</i>

Introduzione

Questo file di aiuto descrive la struttura del software ROV Compiler (Compilatore), sviluppato da Real Options Valuation, Inc. Questo software è stato ideato per convertire i files di Microsoft Excel XP, 2003 e 2007 per estrarre un modello esistente in pure relazioni matematiche e codice in modo da continuare a usarlo nella stessa maniera ma di poterne proteggere la proprietà intellettuale. Sarà ora possibile usare Excel come strumento di sviluppo software invece che solo come strumento di modellazione. In altre parole, supponiamo che siate un esperto di un certo settore industriale come il farmaceutico, biotecnologico, manifatturiero, bancario, assicurativo, aeronautico e così via, e supponiamo inoltre che abbiate sviluppato dei modelli e dei fogli di lavoro Excel che sono idonei per uso da altri nello stesso settore. Ora avete la possibilità di usare il ROV Compiler per creare dei files eseguibili EXE partendo dai vostri modelli Excel esistenti, di blindare la logica matematica e computazionale in un codice binario, di creare una protezione della licenza estremamente sicura con chiave hardware per il vostro file e di distribuirlo come un programma software. Quando questo file compilato sarà in esecuzione, avrà lo stesso aspetto e le stesse funzionalità di Excel, meno la capacità di accedere alla logica critica di calcolo, ma con in più la possibilità di essere protetto e dotato di licenza come un normale programma software. Nel dominio pubblico esiste del software in grado di decifrare le passwords di Excel velocemente e con facilità, ma questi software di decifrazione non funzionano coi files compilati. Le seguenti operazioni saranno compiute, quando eseguirete il modello estratto:

- Qualsiasi file esistente di Excel 2002, 2003, 2007 e oltre può essere compilato-estratto da files Excel XLS o XLSX e trasformato in codice matematico binario; il file diventerà un file auto-eseguibile EXE che si aprirà in Excel quando eseguito. Il file funzionerà esattamente come un file Excel con tutte le funzionalità di Excel, ma l'utente finale non avrà accesso ai calcoli, alle funzioni o alla logica. Avrà l'aspetto e il modo d'uso di Excel, ma le computazioni saranno tutte incorporate in un formato binario criptato e non accessibile all'utente finale.
- Tutto l'intelligence e le relazioni aziendali sono mantenuti, ma non saranno più visibili all'utente finale, permettendo al creatore del modello di distribuirlo in modo protetto e sicuro senza perdere il controllo di qualsiasi proprietà intellettuale o segreto aziendale.
- Il modello compilato può essere blindato usando una crittografia di tipo AES 256 (protezione a livello militare) ed è accessibile solamente usando la password corretta e la licenza (mediante l'utilizzo di algoritmi di bloccaggio hardware del computer).
- Il modello compilato non può essere modificato dall'utente finale. Questo assicura un rigoroso controllo della qualità e impedisce manomissioni dolose o rotture accidentali al modello (per es., equazioni e funzioni con collegamenti spezzati, funzioni e calcoli errati, ecc).
- Il file compilato può anche essere usato in applicazioni software di terzi in un ambiente di tipo Modellazione basata su componenti. Per esempio, l'utente finale potrebbe avere il proprio software o database con calcoli predefiniti. Il file compilato è collegato a questo sistema proprietario esistente e ne diventa parte. Questo sistema proprietario ricava semplicemente gli inputs da collegare al file compilato ed il modello compilato eseguirà le computazioni e produrrà gli outputs richiesti.

Siete pregati di usare invece il software ROV Extractor (Estrattore) ed Evaluator (Valutatore), anch'essi sviluppati da Real Options Valuation, Inc., se desiderate estrarre il modello in un file da eseguire completamente *fuori* da Excel (estratto in files EXP) e dove tutti i calcoli sono nascosti e protetti. I software ROV Extractor ed Evaluator integrano il software ROV Compiler in modo che un modello grande, che ha bisogno di molto tempo per essere eseguito in Excel, sia ora eseguibile a velocità estremamente alta nel modello lifted EXP. Le Simulazioni dei rischi Monte Carlo su vasta scala, con un gran numero di prove, possono essere eseguite a velocità molto alta. Modelli grandi con molte parti irrilevanti vengono identificati e, in più, è possibile identificare i principali inputs ed outputs chiavi da modellare. Per esempio, in un modello come $A+B+C=D$, $B+E=F$, dove F è scelto come l'output chiave, solo B ed E sono attinenti. Questo riduce il tempo computazionale del modello mediante l'identificazione degli input critici. Il modello può in seguito essere ottimizzato per un'esecuzione ancora più veloce, una volta che è stato identificato il thread del modello. Questo grande modello Excel può ora essere trasformato in un

ambiente di tipo calcolatrice, dove l'utente finale dovrà unicamente inserire gli inputs per ottenere gli outputs. Immaginatelo come creare una funzione Visual Basic molto grande in Excel, ma al posto di una semplice funzione con diverse righe di computazioni, questa funzione è un'intera cartella di lavoro Excel con molti fogli di lavoro interconnessi.

Requisiti di sistema

Il software può essere eseguito in qualsiasi ambiente Windows o MAC (i sistemi operativi MAC richiedono Paralleli o Virtual Machine per emulare un ambiente Windows) ed è compatibile con Microsoft Excel ed altri databases e files dati ODBC conformi. Questa software suite richiede 30MB di spazio libero sul disco e un minimo raccomandato di 1GB di RAM per un'esecuzione ottimale.

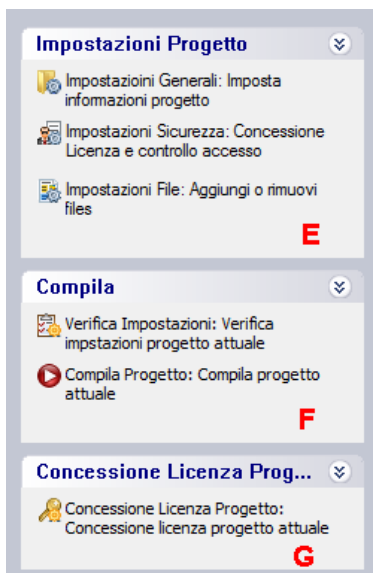
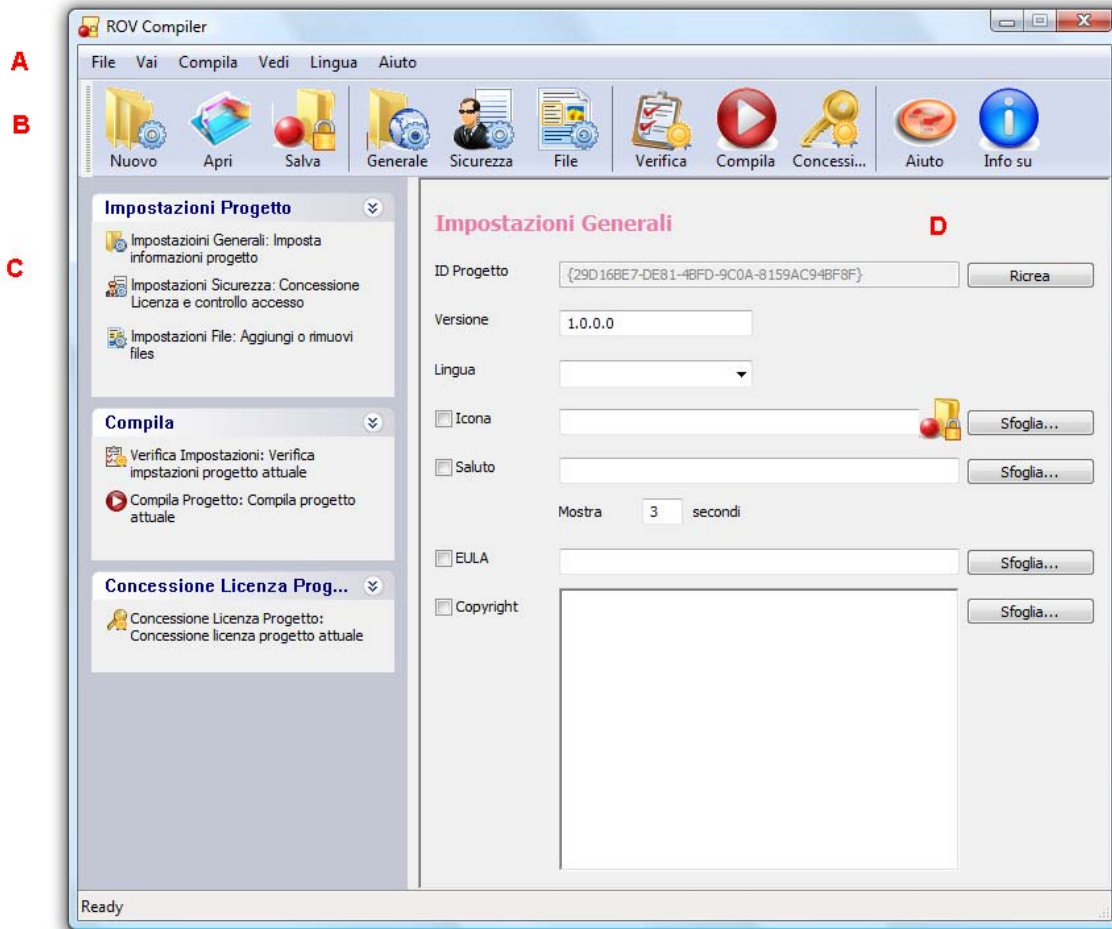
Copyright e come contattarci

Il software ROV Compiler è stato sviluppato da Real Options Valuation, Inc. Copyright 2008-2009 di Dr. Johnathan Mun. Tutti i diritti riservati. Questo programma è protetto da leggi statunitensi sul copyright e da trattati internazionali. La riproduzione o distribuzione non autorizzata, parziale o totale, di questo programma sarà soggetta a severe sanzioni penali e civili e sarà perseguita fino al massimo consentito dalla legge. Seguono i dati per contattare lo sviluppatore di questo software :

Real Options Valuation, Inc.
4101F Dublin Boulevard, Suite 425
Dublin, California 94568 USA
admin@realoptionsvaluation.com
Tel: +1.925.271.4438 Fax: +1.925.369.045
www.realoptionsvaluation.com

ROV Compiler

Quando avviate il software ROV Compiler, vi apparirà la seguente interfaccia utente. In breve, l'interfaccia del software ha una barra menu **[A]** le cui funzioni sono accessibili anche attraverso le icone **[B]**. Ci sono inoltre i passi di navigazione per le Impostazioni Progetto **[C]**, che sono essenzialmente i passi da prendere per compilare correttamente il vostro file Excel. In ognuno di questi passi è a vostra disposizione un'area di lavoro per inserire i vostri requisiti per il file compilato **[D]**.



Tipicamente, per compilare un file Excel nei suoi codici binari e renderlo eseguibile in ambiente Excel, sono richieste diverse impostazioni del progetto. Queste includono le Impostazioni Generali, le Impostazioni Sicurezza e le Impostazioni File **[E]**. Qui potete impostare le informazioni del file EXE compilato come l'identificazione (ID) del Progetto, il file dell'icona, la grafica dello schermo di benvenuto, le informazioni sul copyright e sulla licenza dell'utente, la versione del software e la lingua del ROV Compiler (il software supporta molte lingue per l'interfaccia utente e qui potete cambiarla come necessario). Dopo potete continuare con le impostazioni della sicurezza, del file, della locazione e dei files da compilare, passando infine alla verifica della correttezza delle impostazioni **[F]**. A questo punto potete procedere con la creazione di chiavi licenza per l'utente finale **[G]**. Potete controllare la durata operativa di queste chiavi licenza (numero di utilizzi, numero di giorni, permanente o di prova) e fornire capacità aggiuntive avanzate di blocco del hardware, dove la chiave licenza concessa funzionerà solo con determinati computers. Le seguenti sezioni illustrano queste impostazioni in maggior dettaglio.

PROCEDURE VELOCI PER COMPILARE UN FILE

I passi necessari per creare un file ROV Compilato sono molto semplici. Basta seguire in ordine la Lista delle Impostazioni Progetto. In altre parole, eseguirete le seguenti operazioni:

1. **Nuovo Progetto**
2. **Impostazioni Generali**
3. **Impostazioni Sicurezza**
4. **Impostazioni File**
5. **Verifica Impostazioni**
6. **Compila Progetto**
7. **Concessione Licenza Progetto**

SUGGERIMENTO: Creare un Nuovo Progetto

Per creare un nuovo progetto, basta cliccare sul menu FILE | NUOVO [A] o sull'icona NUOVO [B] o usare la combinazione tastiera CTRL+N. Questo avvierà un nuovo progetto con il nome file Senza Titolo. Ora potete creare il vostro progetto passando al menu Impostazioni Generali [E].

SUGGERIMENTO: Salvare le Impostazioni

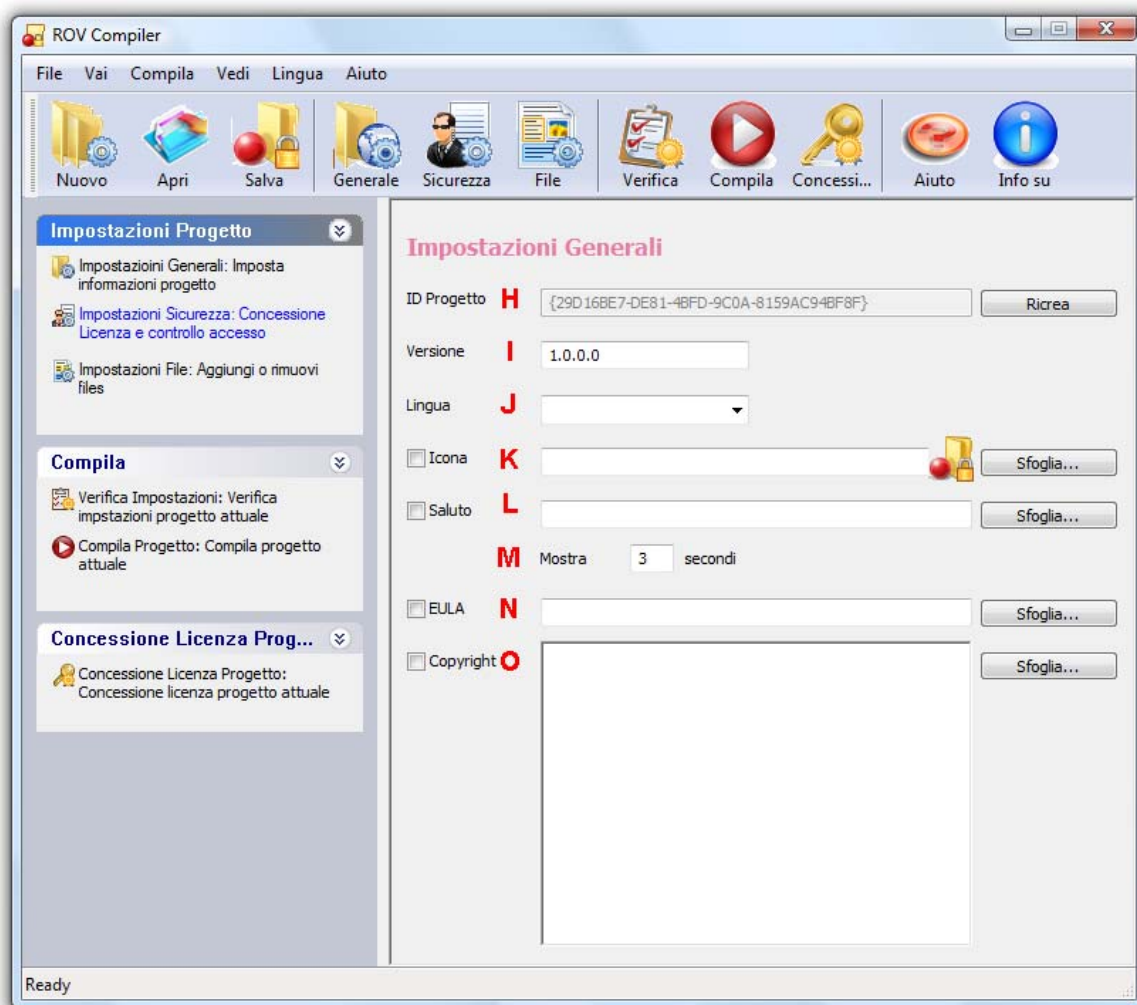
Quando state impostando o creando nuove impostazioni, è possibile che desideriate riutilizzare le stesse impostazioni. Per esempio, supponiamo che abbiate compilato alcuni modelli Excel con un determinato modello crittografico per il controllo della licenza; se voleste usare lo stesso controllo licenza in files aggiuntivi in futuro, in modo che questa stessa chiave licenza sia utilizzabile nei files recentemente compilati, assicuratevi di eseguire l'operazione FILE | SALVA prima di chiudere il software. Queste impostazioni saranno salvate per un successivo recupero.

Impostazioni Generali

Per iniziare dovete cominciare con il menu Impostazioni Generali dove potete determinare le impostazioni generali del software appena creato. Seguono i dettagli di ciascun elemento nelle Impostazioni Generali:

- **ID Progetto [H]:** Questa è una sequenza alfanumerica generata automaticamente dal software per identificare il vostro progetto; essa non influisce sul progetto ed è necessaria solamente negli algoritmi interni del software. Potete semplicemente ignorare questo valore o cliccare su RICREARE per generare un nuovo valore. Questa identificazione è usata come protezione aggiuntiva negli algoritmi di ROV Compiler per la creazione di chiavi licenza, insieme al modello crittografico e all'identificazione dell'hardware (vedere la sezione Concessione Licenza Progetto per maggiori dettagli).
- **Versione [I]:** Il formato è X.X.X.X e accetta solo numeri interi positivi; indica il numero della versione del file EXE compilato. Per esempio, potreste voler creare nuovi aggiornamenti del vostro software EXE compilato in futuro e voler dare un proprio numero a ciascuna versione per una facile identificazione.
- **Lingua [J]:** Questa è una lista a tendina per impostare la lingua del target EXE.
- **Icona [K]:** Questa è l'icona di default del target EXE. In altre parole, dopo aver creato il file EXE, il file mostrerà questa icona. Potete recuperare icone da qualsiasi file ICO, DLL o EXE. Cliccare sul bottone SFOGLIA per cercare il file attinente da usare.
- **Saluto [L]:** Questo è lo schermo di saluto dell'EXE compilato. In altre parole, quando l'EXE viene avviato, questo schermo di saluto apparirà per un momento prima che l'EXE si apra in Excel. Potete inserirvi il logo e i dati aziendali e le informazioni sul software se desiderate. Potete cliccare su SFOGLIA per aprire qualsiasi file immagine GIF, JPG o BMP.
- **Mostra per Secondi [M]:** La durata può essere impostata tra 0 e 10 secondi, e cioè, potete decidere per quanto tempo volete mostrare lo schermo di saluto.
- **EULA [N]:** Se state creando un programma software, suggeriamo di aggiungere un Accordo Licenza Utente Finale (EULA). Cliccare sul bottone SFOGLIA per aprire qualsiasi file RTF or TEXT. Questi files possono essere in lingue straniere a condizione che siano in formato UNICODE.

- **COPYRIGHT [O]:** Infine potete anche includere un opzionale testo Copyright. La figura seguente mostra un tipico modello di un testo copyright. Potete digitare direttamente la notifica del copyright o cliccare su SFOGLIA per aprire un file TEXT.

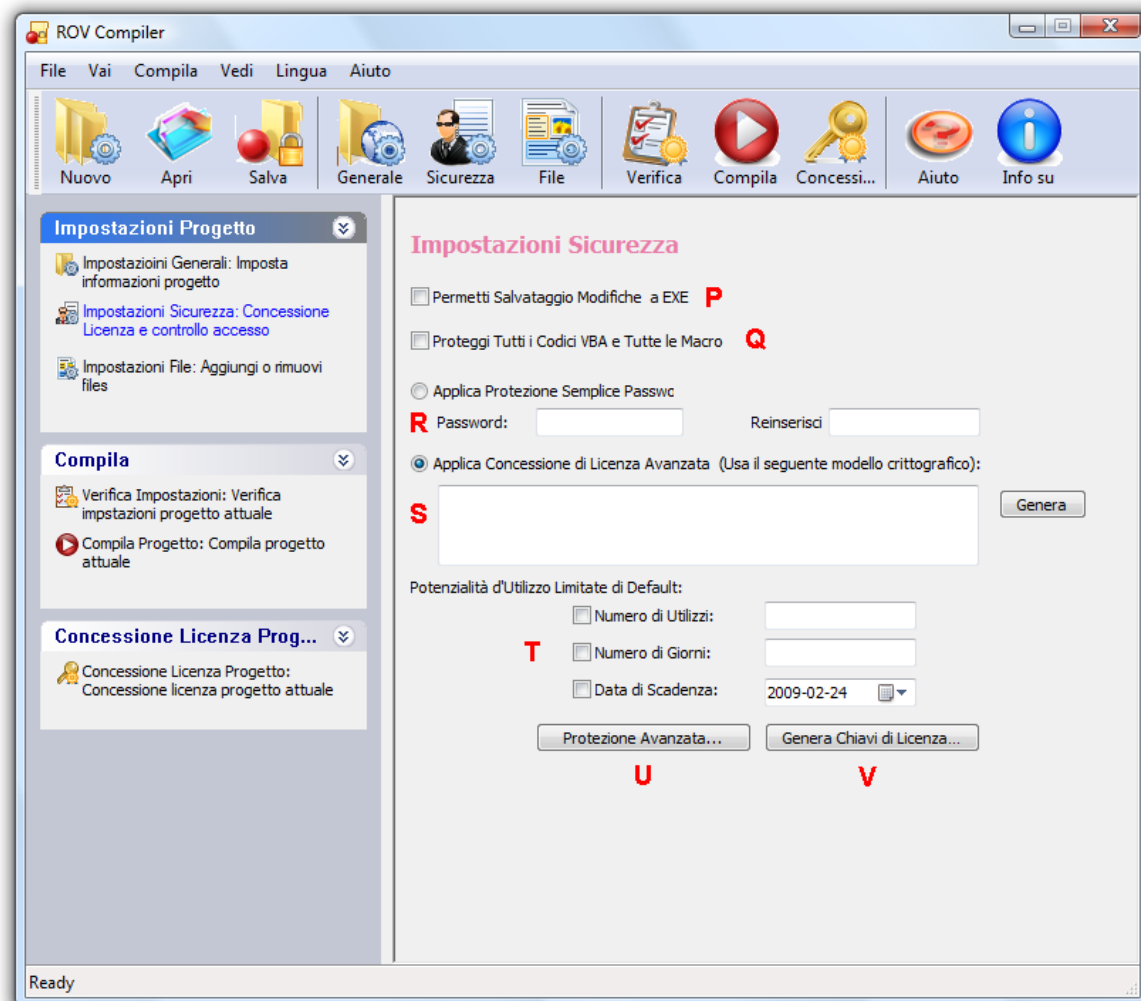


Impostazioni Sicurezza

Il prossimo passo è di stabilire le Impostazioni Sicurezza. Nello specifico, potete decidere se volete permettere all'utente finale del file eseguibile compilato di **SALVARE LE MODIFICHE [P]** fatte dopo le modifiche dell'utente finale. Se questa selezione non viene attivata, l'utente finale non potrà salvare le modifiche apportate al file eseguibile. Poi potete decidere se volete **Proteggere tutti i Codici VBA e Macros [Q]** nel vostro file Excel. Se attivate questa selezione, l'utente finale non potrà visionare i codici VBA perché saranno estratti e compilati in un codice binario e resi inaccessibili all'utente finale. Dopo potete anche applicare una protezione di tipo **Semplice Password [R]** o decidere di applicare una protezione superiore di tipo **Concessione Licenza Avanzata [S]**. Normalmente, se il file compilato è usato internamente ad un'azienda, è sufficiente una password, mentre è giustificata una protezione più avanzata se state creando una vostra applicazione software. Se selezionate l'opzione di concessione licenza avanzata, potete anche impostare le **Potenzialità d'utilizzo limitate di default [T]** dove potete controllare il grado di utilizzabilità del file compilato la prima volta che viene eseguito, senza la necessità di una licenza. Se non applicate nessuna di queste opzioni, l'utente finale, di default, avrà bisogno di una chiave licenza per il primo utilizzo. Se però abilitate le potenzialità d'utilizzo limitate di default, per es., se impostate il numero di giorni su 7, quando l'utente apre il file eseguibile per la prima volta, lo potrà utilizzare per sette giorni senza chiavi licenza; la chiave licenza sarà richiesta per l'utilizzo dopo i primi sette giorni. Ci sono anche delle capacità e opzioni nel menu Protezione Avanzata **[U]** che possono essere impostate per il vostro file Excel compilato. Se impostate la protezione avanzata per i vostri files compilati, potete generare le chiavi licenza **[V]** qui o nel menu Concessione Licenza Progetto

SUGGERIMENTO: Protezione con Semplice Password o con Concessione Licenza Avanzata

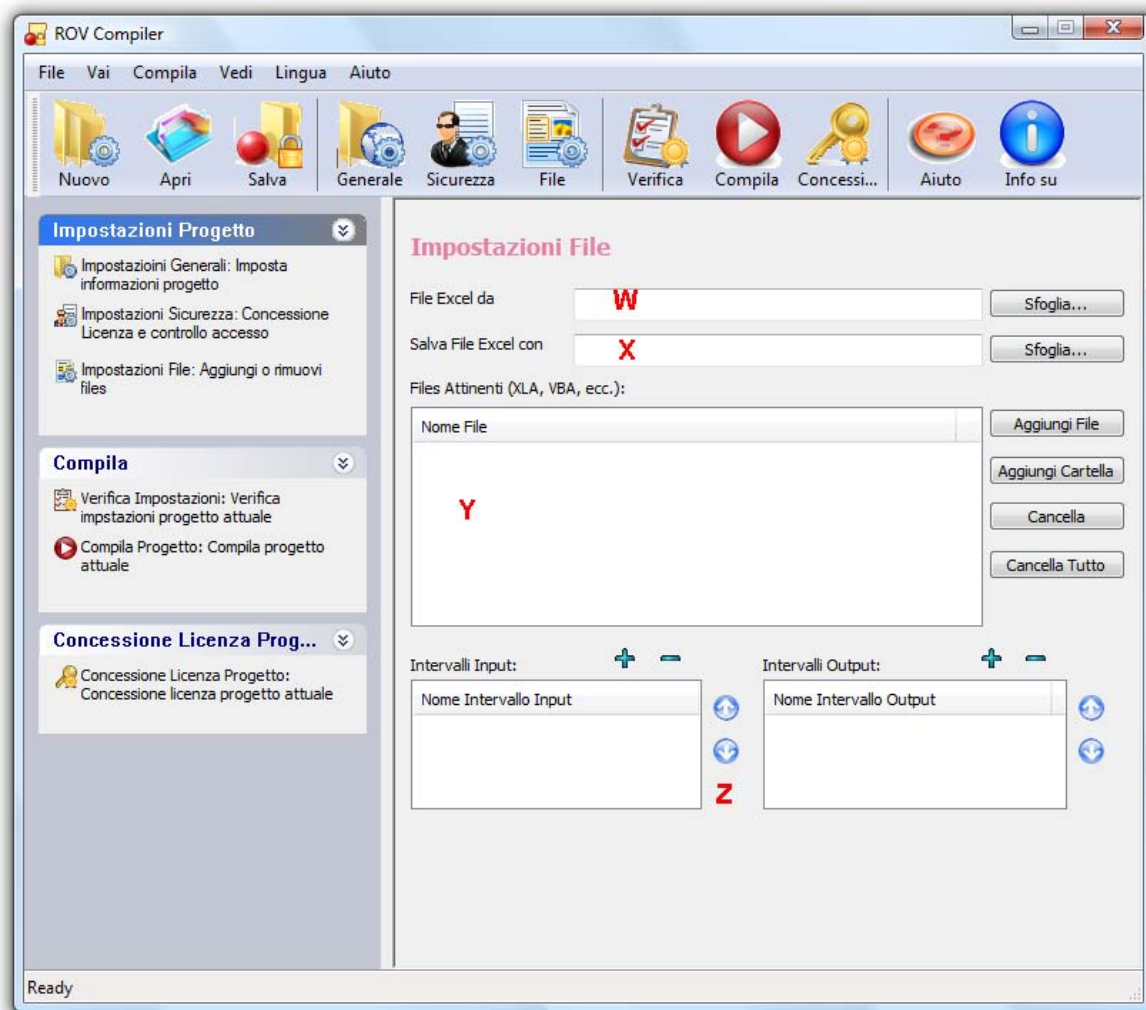
Prego notare che è permesso solo un tipo di protezione. Una semplice password è abbastanza efficace per proteggersi dall'accesso di persone non autorizzate, ma quando questa password viene fatta trapelare o diventa conosciuta, qualsiasi persona in possesso del file EXE e della sua password avrà accesso al vostro file. È sempre meglio, perciò, usare la Concessione Licenza Avanzata che offre un livello di protezione decisamente più alto per il vostro software EXE, un miglior controllo sulla durata della validità della licenza e la capacità di blocco dell'hardware. Per finire, il modello crittografico può essere inserito da voi o fatto generare dal sistema. Questa è la "chiave primaria" per la concessione della licenza e per sbloccare il vostro software compilato e non deve essere condivisa con nessuno. Usando questo modello crittografico e l'identificazione dell'hardware dell'utente, potete generare chiavi licenze che sono utilizzabili solo col computer ospite. Si prega di vedere la sezione Concessione Licenza Progetto per maggiori dettagli su queste possibilità aggiuntive di concessione licenza.



Impostazioni File

Il prossimo passo è di stabilire le impostazioni del file selezionando **File Excel da Convertire [W]** e identificando il nome e la locazione dell'EXE compilato o scegliendo **Salvare File Excel con nome [X]**. Inoltre, se il vostro modello Excel utilizza altri "add-ins" (componenti aggiuntivi, per es., files XLA, files VBA e così via), potete aggiungere questi **Files Attinenti Opzionali [Y]** qui. Questi files add-in saranno compilati insieme al vostro file Excel e questo passo opzionale creerà una cartella di supporto. Infine, potete inserire nel file Excel le celle e gli intervalli chiave di input e di output, in modo che il file EXE compilato possa essere usato in modalità console o collegato ad un altro sistema software brevettato. In altre parole, il file EXE può essere avviato facendo doppio clic sul file che si aprirà in Excel, mentre ROV Compiler gestirà la concessione delle licenze e la protezione in background. Gli utenti avranno lo stesso ambiente di

Excel con multipli fogli di lavoro e modelli, ecc. Nei modelli che richiedono solo pochi outputs chiavi basati su pochi valori di input chiavi, come per esempio nella modellazione basata su componenti dove l'input di un modello diventa l'output di un altro modello e dove i modelli stessi rimangono uguali mentre gli inputs sono diversi ogni volta (pensatelo come una equazione $A+B=C$, ma l'equazione in questo caso è un foglio di calcolo molto grande con decine fino a migliaia di righe e colonne di computazioni), la capacità di utilizzare il file EXE in modalità console è importante.



SUGGERIMENTO: Intervalli di Input ed Output con Modalità Comando Console

Gli Intervalli Input sono come oggetti intervallo Excel. Ogni riga è un parametro.

- Cella singola: A1
- Intervallo continuo: A1:C3
- Celle multiple: A1,D5,F9
- Intervallo misto: A1,D5,A2:C6,F1:E2
- Intervallo del foglio non attivo: Sheet2!C1:Sheet2!D2

Gli Intervalli Output sono come oggetti cella Excel. Ogni cella è un parametro. Supporta anche impostazioni intervallo ma A1:C3 significa 9 parametri output, non come Intervalli Input. Per esempio:

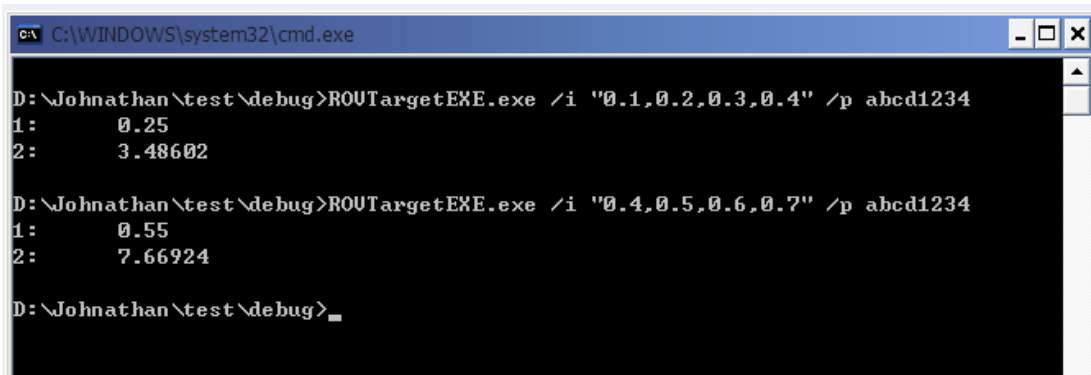
- Cella singola: A1
- Intervallo continuo: A1:C3 – questo significa 9 parametri
- Celle multiple: A1,D5,F9 – questo significa 3 parametri
- Intervallo misto: A1,D5,A2:C6,F1:E2 – questo significa 21 parametri
- Intervallo del foglio non attivo: Sheet2!C1:Sheet2!D2 – questo significa 4 parametri

SUGGERIMENTO: Eseguire un EXE Compilato in Modalità Comando Console

I seguenti parametri sono supportati da ROV Compiler in modalità console:

/input (/i) [value1],[value2],[value3]...	Impostare matrice dei valori input
/output (/o) [filename]	Impostare nome file output
/password (/p) [password]	Impostare password per eseguire EXE

In Windows basta cliccare su Start (in Windows XP cliccare su RUN, mentre in Windows Vista cliccare su Start Search), digitare CMD e premere ENTER per ottenere la modalità comando. Segue un campione di file EXE eseguito usando la modalità comando Console.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
D:\Johnathan\test\debug>ROUtargetEXE.exe /i "0.1,0.2,0.3,0.4" /p abcd1234
1:      0.25
2:      3.48602

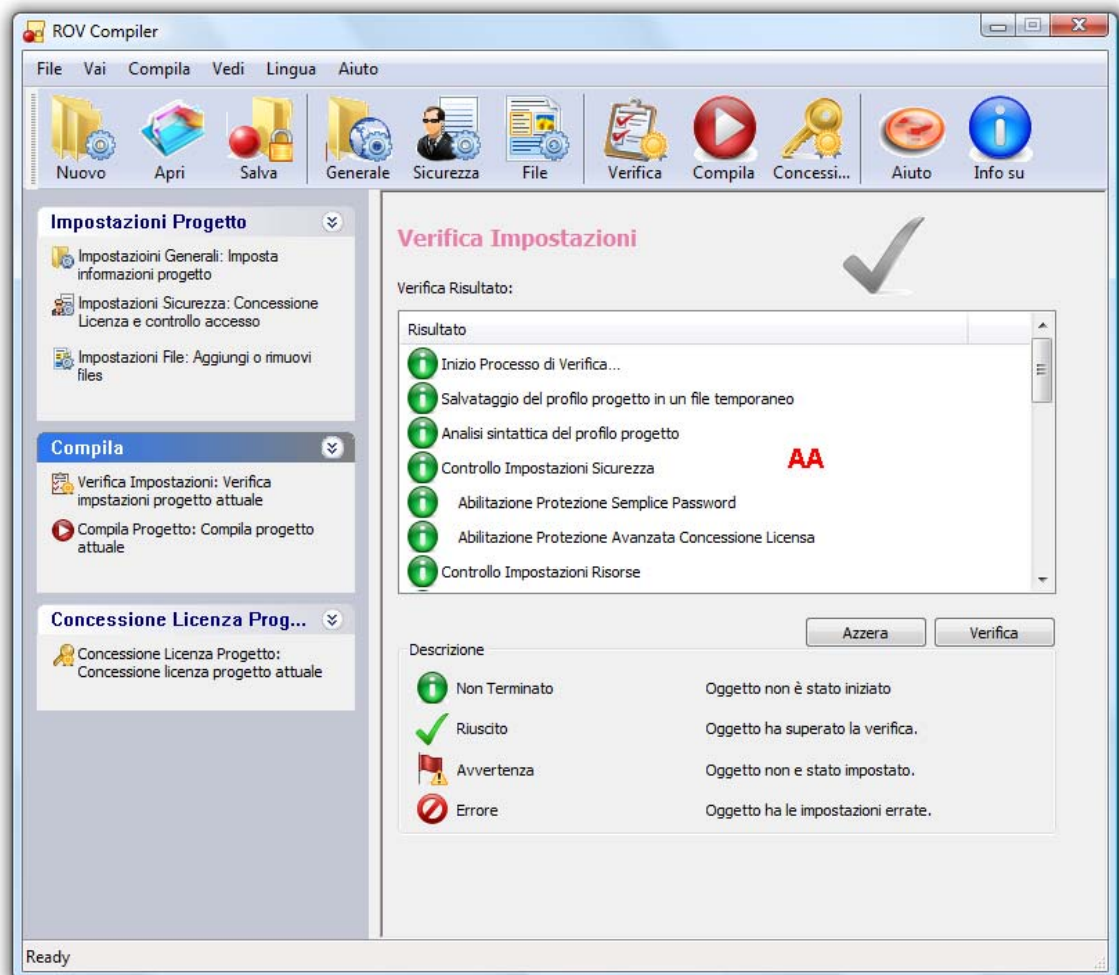
D:\Johnathan\test\debug>ROUtargetEXE.exe /i "0.4,0.5,0.6,0.7" /p abcd1234
1:      0.55
2:      7.66924

D:\Johnathan\test\debug>_
```

Verifica Impostazioni

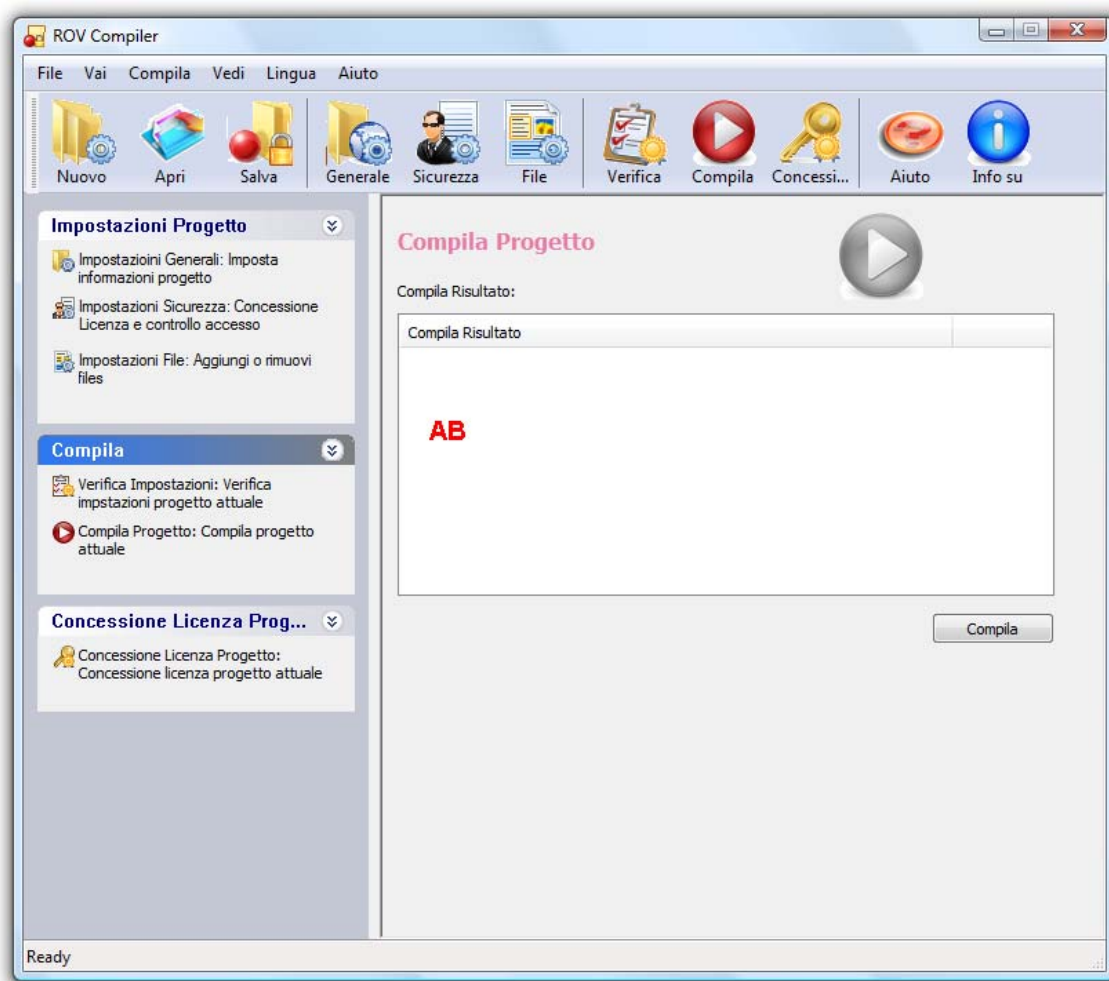
Quando tutte le impostazioni file sono state definite, potete procedere con il menu **Verifica Impostazioni [AA]** per testare se le vostre impostazioni sono corrette. Cliccare sul bottone VERIFICA ed i risultati verranno mostrati per identificare se il file può essere compilato correttamente.

- **Non iniziato:** Questo significa che può esserci stata un'interruzione nel processo di compilazione e verifica. Prego cliccare di nuovo su AZZERA e VERIFICA per continuare.
- **Riuscito:** Questo significa che l'impostazione per questo specifico elemento è corretta e può essere compilato con successo.
- **Avvertenza:** Questa è solamente un avvertimento che un'impostazione o caratteristica tipica ma OPZIONALE non è stata attivata o usata nel vostro progetto. Per esempio, potete applicare solo una protezione semplice o una avanzata e si fornisce un'avvertenza che una o l'altra non è stata impostata.
- **Errore:** Questo segnala un errore grave nelle impostazioni e che il file non potrà essere compilato se questo errore non sarà corretto. Per esempio, avete scelto l'opzione Semplice Password e la password che avete nuovamente digitato per verificare la password iniziale non era uguale; perciò il processo di compilazione non potrà cominciare prima che abbiate sistemato l'errore.



Compila Progetto

Quando la verifica delle impostazioni sarà superata con successo, potrete procedere con il passo **Compila il Progetto [AB]**. Se il processo di compilazione funziona, sarete notificati con un semplice messaggio. In caso contrario, se per qualche ragione la compilazione del progetto fallisce, sarete notificati con maggiori dettagli su cosa è andato storto.



Concessione Licenza Progetto

Finalmente, se lei regola Applica la Licenza Avanzata nella sezione di Montaggio di Sicurezza, lei dovrà creare ora le licenze per i suoi clienti o i suoi operatori (se lei ha scelto una Protezione di Parola d'ordine Semplice, lei non può accedere a questa pagina). Lei può scegliere il tipo di licenza per emettere, sia permanente (nessuna scadenza) o le licenze temporanee (il numero di usi, i giorni o data la scadenza) **[AC]**. Per ultimo, se avete impostato la Protezione Avanzata nelle Impostazioni Generali, dovete ora creare le licenze per i vostri clienti od utenti. Qui potete inserire manualmente un **Modello Crittografico [AD]** o cliccare su GENERA per crearne uno a caso. Questo è lo stesso modello crittografico di quello inserito nelle Impostazioni Generali. Il modello crittografico dovrebbe essere lungo e contenere combinazioni di lettere, numeri e simboli differenti. La protezione licenza per il file EXE compilato prenderà questo modello crittografico e lo unirà con le IDs del Progetto e dell'Hardware per generare una protezione licenza brevettata. Senza questo modello crittografico non ci sarebbe modo di rigenerare la chiave licenza necessaria per sbloccare il file compilato. Si consiglia di mantenere il modello crittografico segreto e di non condividerlo con nessuno. Questo modello è la chiave primaria per generare le chiavi licenza. Ricordatevi perciò di SALVARE sempre il vostro progetto! Dovreste anche inserire la **ID Hardware [AE]** del computer dell'utente finale. La ID Hardware viene generata ottenendo le informazioni hardware dal computer dell'utente (per es., numeri seriali del disco fisso, della scheda madre, della CPU e di altro hardware del computer) e applicando gli algoritmi brevettati di ROV Compiler per generare questa ID Hardware unica. Due computers non avranno mai la stessa identificazione. Usando il modello crittografico e la ID Hardware potrete eseguire **Genera Chiave [AF]** per una chiave che funzionerà solamente con uno specifico computer. Potete cliccare su **COPIA [AG]** per copiare la chiave licenza nella memoria ed incollarla in una e-mail da mandare al vostro cliente. Potete anche **Generare Chiavi Multiple [AH]** tutte in una volta per uso su molteplici computers quando inserite multiple Hardware IDs **[AI]**. Le IDs possono essere digitate separate da comma o inserite come nuove righe (vedi la seguente figura). Dopo il passo **Genera Chiavi [AJ]** potrete eseguire l'operazione COPIA TUTTO in modo da copiare le chiavi e le loro IDs associate per mandarle ai vostri clienti.

