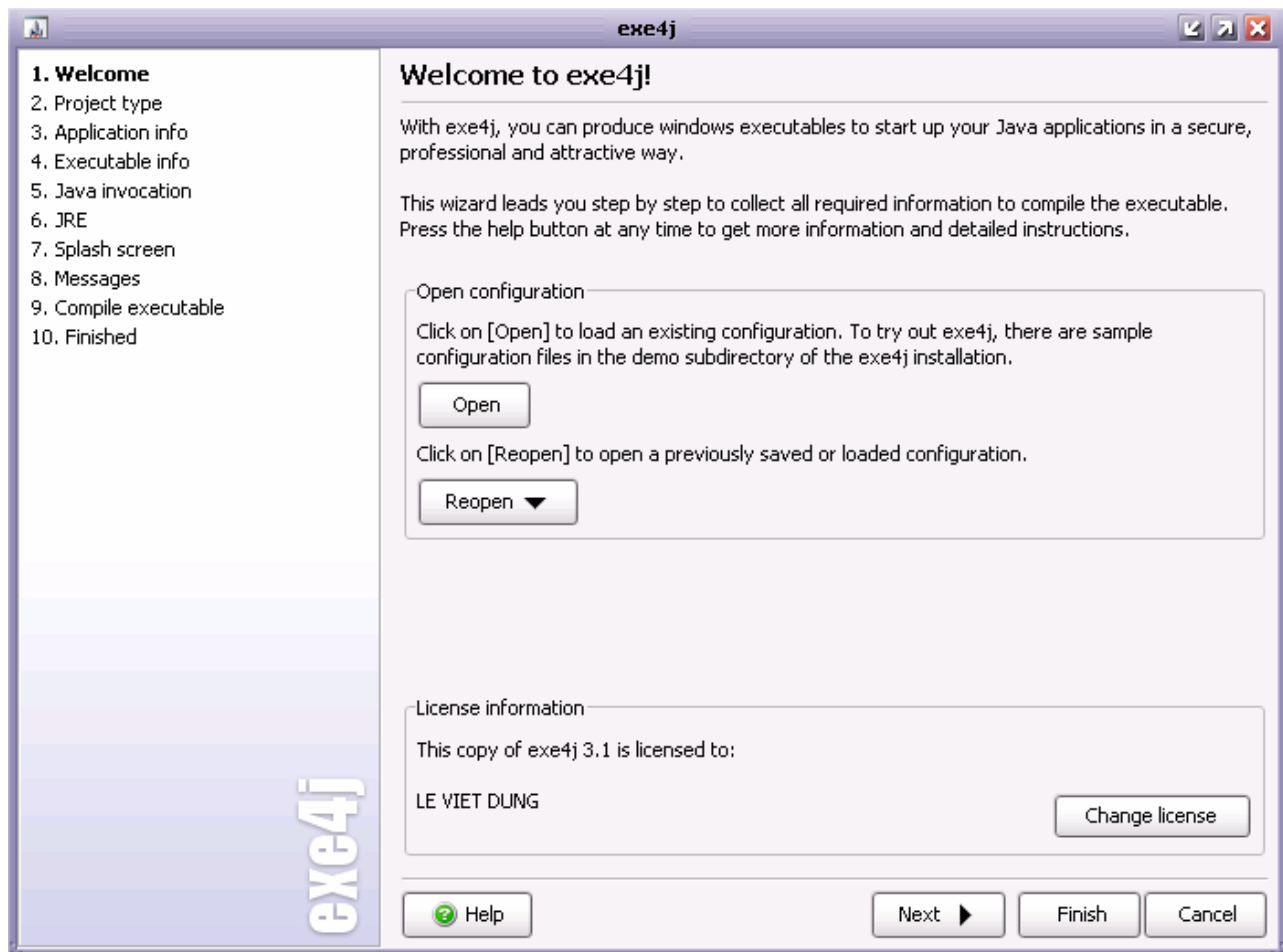


Tạo file exe cho chương trình viết bằng ngôn ngữ Java

Trong môi trường Windows thông thường để chạy một ứng dụng viết bằng java người dùng phải gõ lệnh gọi trình thông dịch java với các tham số cần thiết hoặc chạy thông qua file batch. Nhưng người dùng Windows không quen với việc chạy chương trình như thế. Để người dùng Windows thấy ứng dụng java trong môi trường Windows không trở nên xa lạ ta có thể đưa về dạng trình ứng dụng cho Windows (*.exe). Có nhiều công cụ để giúp người lập trình Java chuyển ứng dụng viết bằng java sang dạng *.exe để chạy trên Windows như NativeJ, JSmooth, Exe4j, Bài viết này xin giới thiệu về Exe4j vì đây là một công cụ khá hiệu quả, dễ dùng. Tại thời điểm 8/2005 phiên bản hiện hành là 3.1, dung lượng bản cài đặt là 3.26MB. Cho phép dùng thử với đầy đủ tính năng nhưng tạo hạn chế cho chương trình tạo ra, không giới hạn thời gian dùng thử. Download tại địa chỉ <http://www.ej-technologies.com/download/exe4j/files.php>.

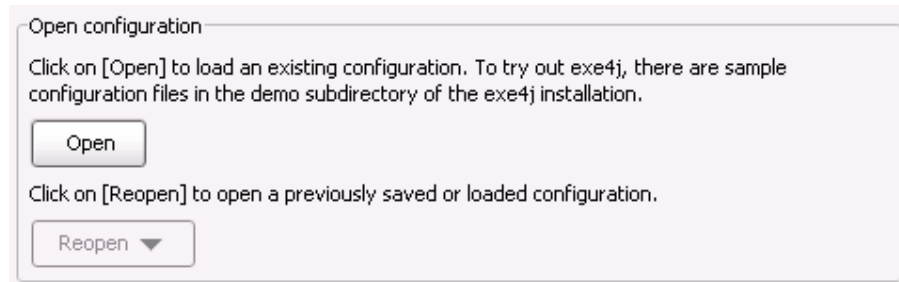


Chương trình cần có JDK/JRE của Sun phiên bản từ 1.3 trở lên để chạy. Exe4j có giao diện đồ họa với Wizard cho phép tạo file *.exe với đầy đủ các đặc trưng của một chương trình chạy trên Windows cho ứng dụng java một cách dễ dàng chỉ trong vòng vài phút. Wizard có 10 bước và mỗi bước đều có chỉ dẫn và bộ Help để hiểu.

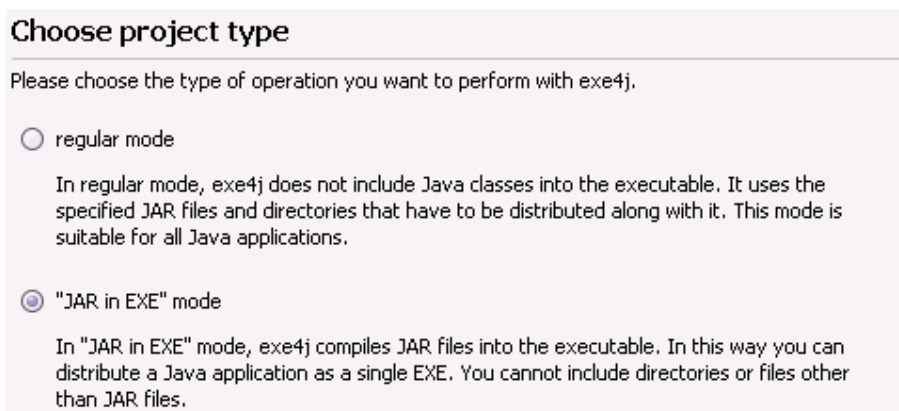
Ví dụ minh họa với chương trình SwingSet2 có sẵn trong phần demo của JDK.

Sau đây là các bước tiến hành:

Bước 1: Nếu đã tạo file cấu hình (*.exe4j) rồi thì nhấn nút open để mở, nhấn nút Reopen để mở file cấu hình gần đây. Nếu chưa tạo thì bỏ qua bước này.

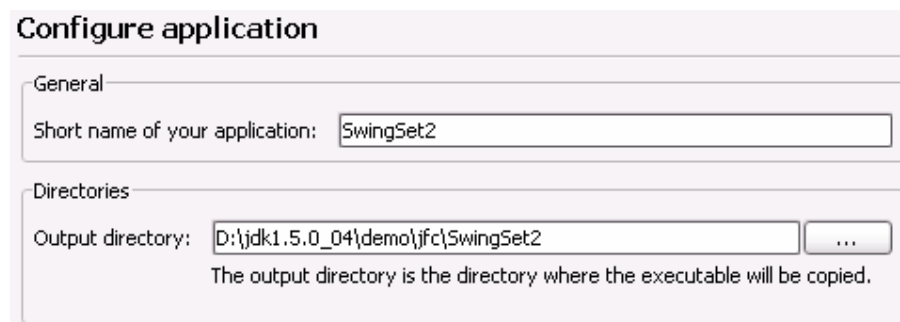


Bước 2: Lựa chọn loại project.



Các bạn nên nén các file .class vào file .jar trước vì vừa nhỏ gọn, dễ quản lý do các file class được nén lại. Có hai lựa chọn như trên. Với lựa chọn “JAR in EXE” file .exe tạo ra sẽ gộp các file .jar hoặc .zip và ảnh splash vào trong thường sử dụng với các chương trình loại nhỏ. Còn lựa chọn “regular mode” không gộp các file .jar, .zip hay .class thường sử dụng cho các chương trình lớn với nhiều module. Để đơn giản tôi chọn “JAR in EXE” để giới thiệu cho các bước sau, lựa chọn “regular mode” cũng tương tự như vậy.

Bước 3: Cấu hình ứng dụng. Điền tên cho ứng dụng và xác định thư mục để đặt file .exe được tạo ra.



Bước 4: Cấu hình file thực thi. Lựa chọn loại ứng dụng, xác định tên file thực thi, biểu tượng của chương trình, thư mục làm việc. Ngoài ra còn một lựa chọn rất hay là cho phép chạy hay không nhiều bản của chương trình cùng lúc.

Configure executable

Executable

Executable type: ☒ GUI application
☐ Console application
☐ Service

Executable name: .exe

☐ Icon File: ...

☒ allow only a single running instance of the application

☒ Fail if an exception in the main thread is thrown

☒ Change working directory to: (relative to executable)

▼ Advanced options

Redirection

Service options

Version info

Với ứng dụng thuộc loại service thì cần lựa chọn thêm trong phần Advanced options. Service options để xác định các lựa chọn cho service như mô tả về service, tùy chọn khởi động service,....

Configure Windows service options

Description

Description:

Startup options

Please choose how you want the Windows service to be started, when /install is passed as an argument to the executable:

☒ auto start In auto start mode, the service will be started automatically when the operating system is booted.

☐ start on demand In start on demand mode, the service will not be started automatically. The service has to be activated manually by the user.

Services are always uninstalled by passing /uninstall to the executable.

Dependencies

Dependencies:

Dependencies are the service names that have to be initialized before your service is started. Please leave empty or enter a list of names separated by commas.

Để cho file exe tạo ra thêm phần chuyên nghiệp trong Windows ta có thể bổ xung thêm các thông tin trong phần Version info với các thông tin về tên chương trình, phiên bản, tên công ty, bản quyền,....

Configure version info resource

exe4j can generate a version info resource for Windows executables. This information is displayed, for example, as a tab in the Windows explorer property dialog.

☒ Generate version info resource

Product version:

File version:

Both product version and file version must consist of 4 numbers separated by spaces, commas or dots. If you leave the file version empty, it will be the same as the product version. The product version can be overridden with the -r flag.

Internal name:

File description:

Legal copyright:

Company name:

Bước 5: Cấu hình cho việc triệu gọi. Xác định tên lớp chính, truyền các tham số cho chương trình, cho máy ảo ngay từ lúc này. Tuy nhiên phải nạp các biến môi trường, các file .jar hay .zip (chứa các file .class) vào danh sách classpath trong khung classpath trước. Nếu chương trình sử dụng các thư viện bản ngữ thì xác định thư mục đặt các file này trong phần Advanced options.Native libraries.

Configure Java invocation

General

Main class: ...

VM Parameters:

(please quote parameters like "-Dappdir=%EXE4J_EXEDIR%")

Arguments:

☒ Allow VM passthrough parameters (e.g. -J-Xmx256m)

Class path

Archive .\SwingSet2.jar

Toggle 'fail on error'

Bước 6: Cấu hình lựa chọn JRE. Lựa chọn phiên bản thấp nhất và cao nhất phù hợp với ứng dụng Java. Trong phần Advanced options.Search sequence cho phép bạn cấu hình để chạy ứng dụng Java với bộ JRE đi cùng theo ý của bạn không phụ thuộc việc máy của

người dùng có cài JRE hay không và nếu cài thì có phù hợp hay không. Tuy nhiên cách này sẽ gây nặng nề cho bản cài đặt vì thế nên cân nhắc.

Configure JRE

Please define the minimum version requirements for the JRE that your application will be started with.

Java version

Minimum version: (e.g. 1.3)
Maximum version: (e.g. 1.4 or empty)
☒ allow JREs with a beta version number
☐ only allow JDKs and no JREs

▼ Advanced options

Search sequence


Preferred VM

Cấu hình thứ tự tìm kiếm JRE/JDK cho chương trình trong phần Advanced options. Search sequence.

Configure search sequence

On the target system, the generated executable searches for a JRE or JDK in the following configurable order.

Search sequence:

 Search Windows registry
% Environment variable JAVA_HOME
% Environment variable JDK_HOME



Bước 7: Cấu hình splash. Nếu không muốn hiện ảnh splash hoặc trong chương trình java đã có rồi thì có thể bỏ qua bước này (SwingSet2 đã có sẵn splash rồi). Để hiện ảnh chỉ cần đánh dấu vào ô Show splash screen và xác định thư mục để file ảnh. Còn có các lựa chọn khác với ảnh splash như ảnh luôn nổi, tọa độ hiển thị dòng trạng thái, cỡ chữ, ...

Configure splash screen

General

☒ Show splash screen
Image file: ...
☒ Hide splash screen when first application window is shown
☒ Splash screen is always on top

Status line

Initial:
Position: X / Y
Font: Medium Size: Color:

Version line

Text:
Position: X / Y
Font: Medium Size: Color:

Position text lines visually

Có thể điều khiển việc hiện trên ảnh splash trong chương trình bằng các thư viện có sẵn của exe4j. Đọc trong phần help mục exe4j launcher API để biết chi tiết.

Bước 8: Cấu hình các thông báo lỗi. Có thể sửa đổi để hiển thị các thông báo lỗi theo ý mình.

Configure messages of the executable

Language: English

!	Id	Message	
	MESSAGE_BOX_TITLE	Error	
	NO_JVM_FOUND	No JVM could be found on your system.\nP...	
	JVM_IN_PATH	The JVM found in your path is damaged.\nP...	
	JVM_ENV_VAR	The %ENV_VAR_NAME% environment vari...	
	JVM_DEFINED_PATH	The JVM found at %DEFINED_PATH% is d...	
	JVM_START	The JVM could not be started. The main me...	
	FILE_NOT_FOUND	File or directory %FILE_NAME% not found...	
	WRONG_PARAMETERS	Wrong Parameter Usage	
	ENV_VAR_NOT_DEFINED	The environment variable %ENV_VAR_NA...	
	INTERNAL_ERROR	An internal error occurred (error code: %E...	
	ERROR_DIALOG_CAPTION	Error	
	ERROR_DIALOG_OK	Ok	
	ERROR_DIALOG_TEXT	An error occurred while starting up %APPL...	
	MAIN_CLASS_NOT_FOUND	Couldn't load main class.	
	MAIN_METHOD_NOT_FOUND	Main method not found.	

Bước 9: Tạo file thực thi.

Compiling executable

The executable for your exe4j project is being compiled. Clicking [Cancel] stops the compilation process and displays the previous step.


Adding files

Bước 10: Kết thúc. Ghi lại file cấu hình nếu có thay đổi.

exe4j has finished

exe4j has been completed successfully.

The EXE for your Java application has been compiled and copied to the specified location.

 [Click here to start the application](#)

Save configuration

Click on [Save] to save the previously opened configuration or [Save as] to save this configuration to a different file.

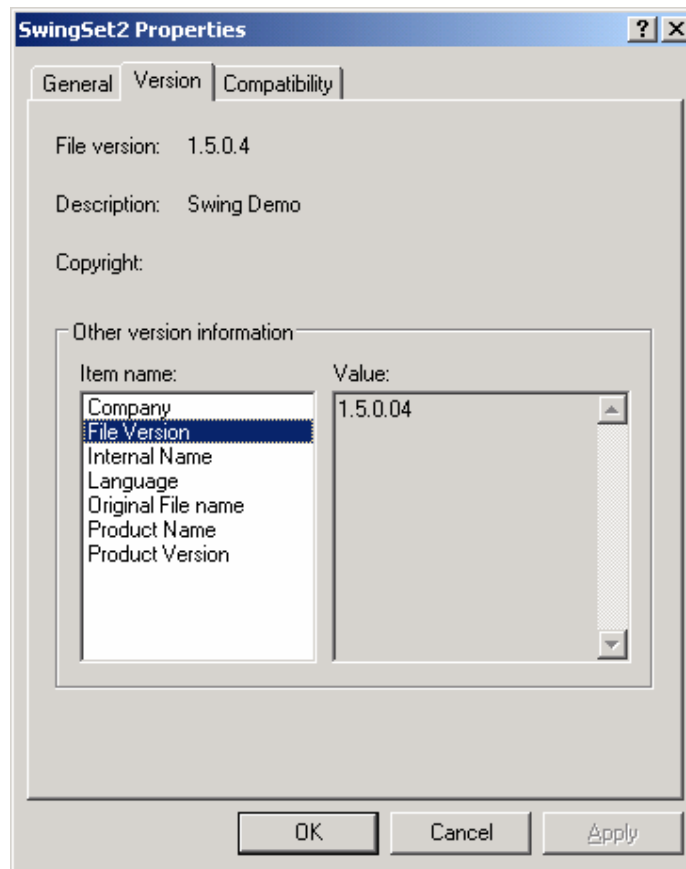
Save Save as

Đây là kết quả thu được trong thư mục `jdk1.5.0_04\demo\jfc\SwingSet2`

c:\SwingSet2

Name	Size	Type
src		File Folder
README	1 KB	Text Document
SwingSet2	1.547 KB	Application
SwingSet2	2 KB	exe4j project files
SwingSet2	1 KB	HTML Document
SwingSet2	1.399 KB	Executable Jar File

và một ứng dụng `SwingSet2` chuyên nghiệp trên Windows.



Hy vọng qua bài viết này các bạn thấy đây là một công cụ hữu ích cho việc phát triển các ứng dụng java trong môi trường Windows một cách chuyên nghiệp.