

Organic Computing II (SS 2015)

Anleitung zur Installation der Entwicklungsumgebung

Im Rahmen der Übung sollen Sie einen künstlichen Spieler für das Echtzeitstrategiespiel *Starcraft: Broodwar* entwickeln. Die folgende Schritt-für-Schritt-Anleitung hilft Ihnen bei der Einrichtung Ihrer Entwicklungsumgebung für die Übung. Sollten Sie Probleme mit der Installation haben, kontaktieren Sie bitte per Email oder in der Übungsstunde.

Voraussetzung

Sie benötigen folgende Programme um die Installation durchzuführen:

- Einen PC mit Windows 7, 8 oder 8.1.
 - Sollte Sie keinen PC mit Windows haben, so können Sie hier Windows 8.1 kostenfrei herunterladen.
- Java 1.7+
 - Hier verfügbar.
- Eine Version von *Starcraft: Broodwar*.
 - Sollten Sie über eine eigene Version des Spiels verfügen, so verwenden Sie bitte diese.
 - Sollte Sie über keine Version von *Starcraft: Broodwar* verfügen, so können Sie hier die ICCUP-Version des Spiels herunterladen. **Wichtig:** Die Benutzung des Programms ist ohne eine gültige Lizenz nicht erlaubt. Im Rahmen der Übung wird Ihnen pro Gruppe eine Lizenz zur Benutzung zur Verfügung gestellt werden.
- BWAPI 3.7.4
 - BWAPI stellt eine C++ Schnittstelle zu Starcraft bereit.
 - Hier verfügbar.
- JNIBWAPI
 - JNIBWAPI stellt eine Java Schnittstelle zu BWAPI bereit.
 - Hier verfügbar.
- Eclipse bzw. IntelliJ
 - Eclipse hier verfügbar.
 - IntelliJ hier verfügbar.

-
- Sie können auch eine andere IDE verwenden, wenn Sie möchten. In diesem Fall kann allerdings möglicherweise nur eingeschränkter Support gewährleistet werden.
 - Winrar
 - Hier verfügbar.
 - Sie können auch ein anderes Programm verwenden, das .7z-Archive entpacken kann.

1 Installationsanweisungen

Die Pfade in der Anleitung sind beispielhaft gewählt. Sie können auch andere Pfade wählen. In diesem Fall müssen die folgenden Pfade entsprechend angepasst werden.

1.1 Entpacken der Archive

1. Entpacken Sie die BWAPI 3.7.4 in den Ordner "C:\BWAPI\".
2. Entpacken Sie Starcraft in den Ordner "C:\BWAPI\Starcraft\".
3. Entpacken Sie JNIBWAPI in den Ordner "C:\BWAPI\JNIBWAPI\".
4. Entpacken Sie Eclipse in den Ordner "C:\eclipse\" bzw. installieren von IntelliJ

1.2 Installation

1. Installieren Sie die vc++ Library, indem Sie die Datei "C:\BWAPI\vcredist_x86.exe" ausführen.
2. Installieren Sie BWAPI, indem Sie die Datei "C:\BWAPI\install.exe" ausführen.
3. Edit "<Starcraft dir>\bwapi-data\bwapi.ini":
 - Change line 8 "ai = bwapi-data\AI\ExampleAIModule.dll, bwapi-data\AI\TestAIModule.dll" to "ai = NULL".
 - Remove line 9.

1.3 Einrichten des Eclipse Projekts

1. Führen Sie Eclipse immer als Administrator aus.
2. Erstellen Sie ein neues Java-Projekt in Eclipse im Ordner "C:\BWAPI\code".
 - a) Klicken Sie "File" → "New" → "Java Project".
 - b) Geben Sie dem Project einen Namen.
 - c) Ändern Sie die "Location" zu "C:\BWAPI\code".
 - d) Klicken Sie "Finish".
3. Kopieren Sie "C:\BWAPI\JNIBWAPI\src\java\bot\ExampleAIClient.java" in den "src"-Ordner ihres Projektes.
4. Kopieren Sie die Datei "C:\BWAPI\JNIBWAPI\release\jnibwapi.jar" nach "C:\BWAPI\code\".

-
5. Falls Sie ein 64-Bit System verwenden, kopieren Sie den Inhalt des Ordners "C:\BWAPI\JNIBWAPI\dependencies\AMD64\dl" nach "C:\BWAPI\code\".
 6. Falls Sie ein 64-Bit System verwenden, kopieren Sie die Datei "C:\BWAPI\JNIBWAPI\release\client-bridge-amd64.dll" nach "C:\BWAPI\code\".
 7. Falls Sie ein 32-Bit System verwenden, kopieren Sie den Inhalt des Ordners "C:\BWAPI\WINDOWS" nach "C:\BWAPI\code\".
 8. Falls Sie ein 32-Bit System verwenden, kopieren Sie die Datei "C:\BWAPI\JNIBWAPI\release\client-bridge-x86.dll" nach "C:\BWAPI\code\".
 9. Fügen Sie jnibwapi.jar als Bibliothek zu Ihrem Projekt hinzu.
 - a) Rechtsklicken Sie auf Ihr Projekt und wählen Sie "Properties".
 - b) Wählen Sie links "Java Build Path" und den Reiter "Libraries".
 - c) Klicken Sie "Add JARs..." und wählen Sie die "jnibwapi.jar" aus.
 - d) "OK" zum Bestätigen.
 10. Öffnen Sie nun die Datei "ExampleAIClient.java" in Ihrem Projekt.
 11. Entfernen Sie die erste Zeile in der Datei ("package jnibwapi").
 12. Fügen Sie stattdessen die Zeilen "import jnibwapi.BWAPIEventListener;" und "import jnibwapi.JNIBWAPI;" hinzu.
 13. Führen Sie die Datei durch Drücken des "Play-Buttons" aus.
 14. In der Konsole sollte nun folgendes angezeigt werden:

Loaded client bridge library.
Bridge: BWAPI Client launched!
Bridge: Connecting...

1.4 Einrichten des IntelliJ Projekts

1. Führen Sie IntelliJ immer als Administrator aus.
2. Erstellen Sie ein neues Java-Projekt in IntelliJ im Ordner "C:/BWAPI/code".
 - a) Klicken Sie "File" → "New Project" → "Next" → "Next".
 - b) Geben Sie dem Projekt einen Namen.
 - c) Ändern Sie die "Project Location" zu "C:/BWAPI/code".
 - d) Klicken Sie "Finish".
3. Kopieren Sie "C:\BWAPI\JNIBWAPI\src\java\bot\ExampleAIClient.java" in den "src"-Ordner ihres Projektes.
4. Kopieren Sie die Datei "C:\BWAPI\JNIBWAPI\release\jnibwapi.jar" nach "C:\BWAPI\code\".
5. Falls Sie ein 64-Bit System verwenden, kopieren Sie den Inhalt des Ordners "C:\BWAPI\JNIBWAPI\dependencies\AMD64\dl" nach "C:\BWAPI\code\".

-
6. Falls Sie ein 64-Bit System verwenden, kopieren Sie die Datei "C:\BWAPI\JNIBWAPI\release\client-bridge-amd64.dll" nach "C:\BWAPI\code\".
 7. Falls Sie ein 32-Bit System verwenden, kopieren Sie den Inhalt des Ordners "C:\BWAPI\WINDOWS" nach "C:\BWAPI\code\".
 8. Falls Sie ein 32-Bit System verwenden, kopieren Sie die Datei "C:\BWAPI\JNIBWAPI\release\client-bridge-x86.dll" nach "C:\BWAPI\code\".
 9. Fügen Sie jnibwapi.jar als Bibliothek zu Ihrem Projekt hinzu.
 - a) Rechtsklicken Sie auf "JNIBWAPI.jar" und wählen Sie "Add as Library".
 - b) "OK" zum Bestätigen.
 10. Öffnen Sie nun die Datei "ExampleAIClient.java" in Ihrem Projekt.
 11. Entfernen Sie die erste Zeile in der Datei ("package bot").
 12. Öffnen Sie "Edit Configurations"
 13. Klicken Sie auf das grüne "+" und wählen Sie "Application" aus.
 14. Geben Sie Ihrer Rund/Debug Configuration einen Namen in "Name"
 15. Wählen Sie als "Main class" die "ExampleAIClient" Klasse aus.
 16. Bestätigen Sie mittels "Ok"
 13. Führen Sie die Datei durch Drücken des "Play-Buttons" aus.
 14. In der Konsole sollte nun folgendes angezeigt werden:

Loaded client bridge library.
Bridge: BWAPI Client launched!
Bridge: Connecting...

1.5 Starten des Spiels

1. Führen Sie C:\BWAPI\Chaoslauncher\Chaoslauncher.exe als Administrator aus.
2. Klicken Sie die Fehlermeldungen weg und klicken Sie auf den Reiter "Settings". Geben Sie hier bei Installpath "C:\BWAPI\Starcraft" an.
3. Klicken Sie "OK". Der Chaoslauncher möchte nun neu starten. Tun Sie das und starten ihn anschließend erneut als Administrator. Einen möglichen Hinweis, dass Tcl nicht installiert ist, können Sie ignorieren.
4. Aktivieren Sie nun die Plugins "BWAPI Injector" und "W-MODE" und klicken Sie "Start".
5. Starcraft: Broodwar ist nun gestartet. In der Konsole in Eclipse sollten nun folgende neue Zeilen angezeigt werden:

Connected
Bridge: Waiting to enter match...

Sollte das nicht der Fall sein, überprüfen Sie, ob Sie Eclipse und den Chaoslauncher mit Administratorrechten ausgeführt haben.

6. Klicken Sie nun "Single Player" → "Expansion" → "Ok" → "Play Custom". Wählen Sie "Baek-magoji1.2.scx" aus und ändern Sie den Eintrag "Random" neben "[www.iccup.com]" zu "Zerg" und starten Sie das Spiel durch einen Klick auf "Ok".
7. Das Spiel wird beim erstmaligen Start für einige Zeit einfrieren. Warten Sie, bis es wieder reagiert. Dies kann mehrere Minuten dauern.
8. Wenn das Spiel automatisch spielt haben Sie BWAPI erfolgreich installiert.