

Fehlerbehebung bei der Bereitstellung im WebSphere Liberty Profile

Wenn Sie versuchen, auf Ihre Spring Boot-Anwendung unter `http://localhost:9080/myapp/` zuzugreifen und dabei einen “context root not found”-Fehler auf WebSphere Liberty Profile (WLP) erhalten, bedeutet dies, dass WLP Ihre Anwendung nicht unter dem erwarteten Kontextpfad (`/myapp`) erfolgreich bereitgestellt hat. Dieses Problem tritt in der Regel aufgrund von Problemen mit der Bereitstellungs-Konfiguration, der Server-Einrichtung oder der WAR-Datei selbst auf. Im Folgenden finden Sie eine umfassende Anleitung zur Fehlerbehebung und Behebung dieses Problems.

Verständnis des Problems

Der “context root not found”-Fehler bedeutet, dass WLP eine unter `/myapp` bereitgestellte Anwendung nicht finden kann. Normalerweise wird, wenn Sie eine WAR-Datei namens `myapp.war` in das `dropins`-Verzeichnis von WLP legen, diese automatisch mit dem Kontextpfad `/myapp` bereitgestellt, sodass sie unter `http://localhost:9080/myapp/` zugänglich ist. Da dies nicht der Fall ist, müssen wir untersuchen, warum die Bereitstellung fehlgeschlagen ist.

Schritte zur Fehlerbehebung

1. Überprüfen Sie die Serverprotokolle auf Bereitstellungsnachrichten Der erste Schritt besteht darin zu bestätigen, ob WLP Ihre Anwendung bereitgestellt hat.

- **Protokolle finden:**

- Wenn Ihr Server `myServer` heißt, überprüfen Sie die Protokolle unter:

```
/opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/logs/messages.log
```

oder

```
/opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/logs/console.log
```

- Wenn Sie den Standardserver verwenden, ersetzen Sie `myServer` durch `defaultServer`.

- **Bereitstellungsbestätigung suchen:**

- Sie sollten eine Nachricht wie diese sehen:

```
[AUDIT   ] CWWKT0016I: Webanwendung verfügbar (default_host): http://localhost:9080/myapp/
```

Dies zeigt an, dass die Anwendung bereitgestellt und verfügbar ist.

- Zusätzlich sollten Sie nach folgendem suchen:

CWWKZ0001I: Anwendung myapp gestartet in X.XXX Sekunden.

Dies bestätigt, dass die Anwendung erfolgreich gestartet wurde.

- **Was zu tun ist:**

- Wenn diese Nachrichten fehlen, wurde die Anwendung nicht bereitgestellt. Suchen Sie nach `ERROR`- oder `WARNING`-Nachrichten in den Protokollen, die angeben könnten, warum (z. B. fehlende Funktionen, Dateiberechtigungen oder Startfehler).
- Wenn Sie Spring Boot-Startprotokolle sehen (z. B. das Spring Boot-Banner), wird die Anwendung geladen, und das Problem könnte mit dem Kontextpfad oder der URL-Zuordnung zusammenhängen.

2. Überprüfen Sie den Speicherort und die Berechtigungen der WAR-Datei

Stellen Sie sicher, dass die WAR-Datei korrekt im `dropins`-Verzeichnis platziert ist und für WLP zugänglich ist.

- **Pfad überprüfen:**

- Für einen Server namens `myServer` sollte sich die WAR-Datei unter:

```
/opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/dropins/myapp.war
```

befinden.

- Wenn `defaultServer` verwendet wird, passen Sie entsprechend an:

```
/opt/ibm/wlp/usr/servers/defaultServer/dropins/myapp.war
```

- **Berechtigungen überprüfen:**

- Stellen Sie sicher, dass der WLP-Prozess Leseberechtigungen für die Datei hat. Auf einem Unix-ähnlichen System führen Sie aus:

```
ls -l /opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/dropins/myapp.war
```

Die Datei sollte vom Benutzer, der WLP ausführt, lesbar sein (z. B. `rw-r--r--`).

- **Was zu tun ist:**

- Wenn die Datei fehlt oder falsch platziert ist, kopieren Sie sie in das richtige `dropins`-Verzeichnis:

```
cp target/myapp.war /opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/dropins/
```

- Bei Bedarf Berechtigungen korrigieren:

```
chmod 644 /opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/dropins/myapp.war
```

3. Überprüfen Sie die Überwachung von dropins in server.xml Das dropins-Verzeichnis von WLP ist standardmäßig aktiviert, aber benutzerdefinierte Konfigurationen könnten es deaktivieren.

- **server.xml überprüfen:**

- Öffnen Sie die Serverkonfigurationsdatei:

```
/opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/server.xml
```

- Suchen Sie nach dem applicationMonitor-Element:

```
<applicationMonitor updateTrigger="polled" pollingRate="5s" dropins="dropins" />
```

Dies bestätigt, dass WLP das dropins-Verzeichnis alle 5 Sekunden auf neue Anwendungen überprüft.

- **Was zu tun ist:**

- Wenn es fehlt, fügen Sie die obige Zeile innerhalb der <server>-Tags hinzu oder stellen Sie sicher, dass keine überschreibende Konfiguration dropins deaktiviert.
- Starten Sie den Server nach Änderungen neu:

```
/opt/ibm/wlp/bin/server stop myServer
```

```
/opt/ibm/wlp/bin/server start myServer
```

4. Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Funktionen aktiviert sind WLP benötigt spezifische Funktionen, um eine Spring Boot WAR-Datei bereitzustellen, wie z. B. Servlet-Unterstützung.

- **server.xml überprüfen:**

- Stellen Sie sicher, dass der featureManager-Bereich enthält:

```
<featureManager>  
  <feature>javaee-8.0</feature>  
</featureManager>
```

Die Funktion javaee-8.0 enthält Servlet 4.0, das mit Spring Boot kompatibel ist. Alternativ sollte mindestens servlet-4.0 vorhanden sein.

- **Was zu tun ist:**

- Wenn es fehlt, fügen Sie die Funktion hinzu und starten Sie den Server neu.

5. Überprüfen Sie die Struktur der WAR-Datei Eine beschädigte oder falsch strukturierte WAR-Datei könnte die Bereitstellung verhindern.

- **WAR-Datei inspizieren:**

- Entpacken Sie die WAR-Datei, um deren Inhalte zu überprüfen:

```
unzip -l myapp.war
```

- Suchen Sie nach:

- * WEB-INF/classes/com/example/demo/HelloController.class (Ihre Controller-Klasse).
- * WEB-INF/lib/ mit Spring Boot-Abhängigkeiten (z. B. spring-web-x.x.x.jar).

- **Was zu tun ist:**

- Wenn die Struktur falsch ist, erstellen Sie die WAR-Datei neu:

```
mvn clean package
```

Stellen Sie sicher, dass Ihr pom.xml `<packaging>war</packaging>` setzt und `spring-boot-starter-tomcat` als `<scope>provided</scope>` markiert.

6. Alternative Bereitstellung über das apps-Verzeichnis

Wenn dropins fehlschlägt, versuchen Sie, die Anwendung explizit über das apps-Verzeichnis bereitzustellen.

- **Schritte:**

- Verschieben Sie die WAR-Datei:

```
mv /opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/dropins/myapp.war /opt/ibm/wlp/usr/servers/myServer/apps/
```

- Bearbeiten Sie server.xml, um hinzuzufügen:

```
<application id="myapp" name="myapp" type="war" location="${server.config.dir}/apps/myapp.war">
    <context-root>/myapp</context-root>
</application>
```

- Starten Sie den Server neu:

```
/opt/ibm/wlp/bin/server restart myServer
```

- **Erneut testen:**

- Greifen Sie auf `http://localhost:9080/myapp/` zu. Wenn es funktioniert, lag das Problem bei dropins.

7. Überprüfen Sie den Serverstatus

Stellen Sie sicher, dass der Server korrekt läuft.

- **Status überprüfen:**

```
/opt/ibm/wlp/bin/server status myServer
```

- Wenn gestoppt, starten Sie ihn:

```
/opt/ibm/wlp/bin/server start myServer
```

- **WLP selbst testen:**

- Besuchen Sie `http://localhost:9080/`. Wenn WLP läuft, sehen Sie eine Willkommensseite (es sei denn, sie wurde überschrieben). Wenn dies fehlschlägt, gibt es ein breiteres Serverproblem.

Lösung

Um den “context root not found”-Fehler zu beheben:

1. Hier beginnen:

- Überprüfen Sie die Serverprotokolle (`messages.log` oder `console.log`) auf Bereitstellungsnachrichten oder Fehler.
- Stellen Sie sicher, dass `myapp.war` sich im `dropins`-Verzeichnis mit den richtigen Berechtigungen befindet.

2. Nächste Schritte:

- Überprüfen Sie, dass `server.xml` die Funktion `javaee-8.0` aktiviert und `dropins` überwacht.
- Wenn nicht aufgelöst, stellen Sie über das `apps`-Verzeichnis mit einer expliziten `<application>`-Konfiguration in `server.xml` bereit.

3. Endgültige Überprüfung:

- Nach dem Vornehmen von Änderungen starten Sie WLP neu und greifen auf `http://localhost:9080/myapp/` zu. Sie sollten “Hello World!” sehen, wenn die Bereitstellung erfolgreich war.

Durch das Befolgen dieser Schritte identifizieren Sie, ob das Problem mit der Serverkonfiguration, der Platzierung der WAR-Datei oder der WAR-Datei selbst zusammenhängt, und beheben es entsprechend.