



# Java 核心技术(高阶)

## 第三章 反射

### 第四节 编译器API

华东师范大学 陈良育



# 编译器API(1)

- 反射

- 可以查看对象的类型标识
- 可以动态创建对象、访问其属性，调用其方法
- 前提：类(class文件)必须先存在

- 编译器API

- 对.java文件即时编译
- 对字符串即时编译
- 监听在编译过程中产生的警告和错误
- 在代码中运行编译器(并非：Runtime命令行调用javac命令)



# 编译器API(2)

- **JavaCompiler**
  - 自Java 1.6 推出，位于javax.tools包中。
  - 可用在程序文件中的Java编译器接口(代替javac.exe)。
  - 在程序中编译java文件，产生class文件。
  - run方法(继承自java.tools.Tools)：较简单。可以编译java源文件，生成class文件，但不能指定输出路径,监控错误信息,调用后就在源码所在目录生成class文件。
  - getTask方法：更强大的功能。可以编译java源文件，包括在内存中的java文件(字符串)，生成class文件。

# 编译器API(3)



- Java编译器API作用
  - Java EE的JSP编译
  - 在线编程环境
  - 在线程序评判系统(Online Judge系统)
  - 自动化的构建和测试工具
  - .....





# 编译器API(4)

- 基于JavaCompiler的集成工具
  - Janino, <http://janino-compiler.github.io/janino>
  - InMemoryJavaCompile, <https://github.com/trung/InMemoryJavaCompiler>
  - Java-Runtime-Compiler, <https://github.com/OpenHFT/Java-Runtime-Compiler>
  - Apache Commons JCI(Java Compiler Interface), <http://commons.apache.org/proper/commons-jci/index.html>, 适用于JDK1.5及以前的版本

# 总结



- 掌握Java编译器API实现细节
- 了解Java编译器API的用途
- 了解相关的Java编译器API集成包



谢谢!