转载请注明链接：https://blog.csdn.net/feather_wch/article/details/78713109

问题汇总

1. 注解作用：为源代码文件提供元数据
2. 注解原则：注解不能干扰程序的运行，无论增加或者删除注解，代码都能运行。
3. 注解的分类：标准注解(没有元素的注解)、元注解(负责注解其他注解)
4. 元注解的作用:编写文档、代码分析、编译检查
5. 提取注解：java.lang.reflect.Field有getDeclaredFields()、field.isAnnotationPresent、field.getAnnotation..等方法能够提取注解(参考下面实例)

Java Annotation

版本：2018/3/25-1(10:18)

Java Annotation(注解)

1、 @NotEmpty

> 声明：@NotEmpty的String类、Collection、Map、数组，是不能为null或者长度为0的（String、Collection、Map的isEmpty()方法）。

2、@NotBlank

> “The difference to {@code NotEmpty} is that trailing whitespaces are getting ignored.” –> 和{@code NotEmpty}不同的是，尾部空格被忽略，也就是说，纯空格的String也是不符合规则的。所以才会说@NotBlank用于String。

3. @NotNull

> 不能为Null

1-combine metadata(元数据) with the source-code files

- @Override, 表明一个重载自父类的方法，避免出现方法名错误或者参数写错。
- @Deprecated, 当该元素被使用的时候产生警告。
- @SuppressWarnings， 镇压/关闭掉不合适的编译器警告。

2-基础语法

```
        @Test private void test() {
                method();
        }
```

annotation可以像public等修饰符一样直接使用，这里的@Test稍后会定义该注解。

3-定义注解

定义如下

```
import java.lang.annotation.ElementType;
import java.lang.annotation.Retention;
import java.lang.annotation.RetentionPolicy;
import java.lang.annotation.Target;

@Target(ElementType.METHOD) //定义哪里可以使用该注解(Method还是Field)
@Retention(RetentionPolicy.RUNTIME) //定义在源文件的哪里可以获得(class类文件中还是在运行时间Runtim
//注解Test-类似接口
public @interface Test {
        //注解也有elements(元素),这些元素很像接口方法,但是可以指定初始值
        public int id();
        public String description() default "no description"; //可以有初始值
}
```

没有elements的注解就是标志注解(marker annotation)

4-Meta-annotations

元注解	解释
@Target	表明该注解用在哪里。ElementType参数有7种：1、CONSTRUCTOR:构造器 2、FIELD:成员变量包括 `enum constants` 3、LOCAL_VARIABLE 4、METHOD 5、PACKAGE 6、PARAMETER参数 7、TYPE: Class, interface (including annotation type), or enum枚举
@Retention	注解信息持续多久. RetentionPolicy参数有3种: 1、SOURCE: 注解会被编译器丢弃 2、CLASS: 通过编译器在class文件都是存在的，但是会被VM丢弃 3、RUNTIME: 通过VM在运行时间内都存在, so they may be read reflectively.
@Documented	在javadocs中包含该注解
@Inherited	允许子类基础父类的注解

5-注解的作用(优缺点)

- 编写文档：通过代码内部标识的元数据生成文档
- 代码分析：通过代码内部标识的元数据对代码进行分析
- 编译检查：通过代码里标识的元数据让编译器进行一定的编译检查。

6-实例：反射和注解的配合

姓名

```
@Target(ElementType.FIELD)
@Retention(RetentionPolicy.RUNTIME)
public @interface UserName {
  public String value() default "Tom";
}
```

年龄

```
@Target(ElementType.FIELD)
@Retention(RetentionPolicy.RUNTIME)
public @interface UserAge {
  public int UserAge();
}
```

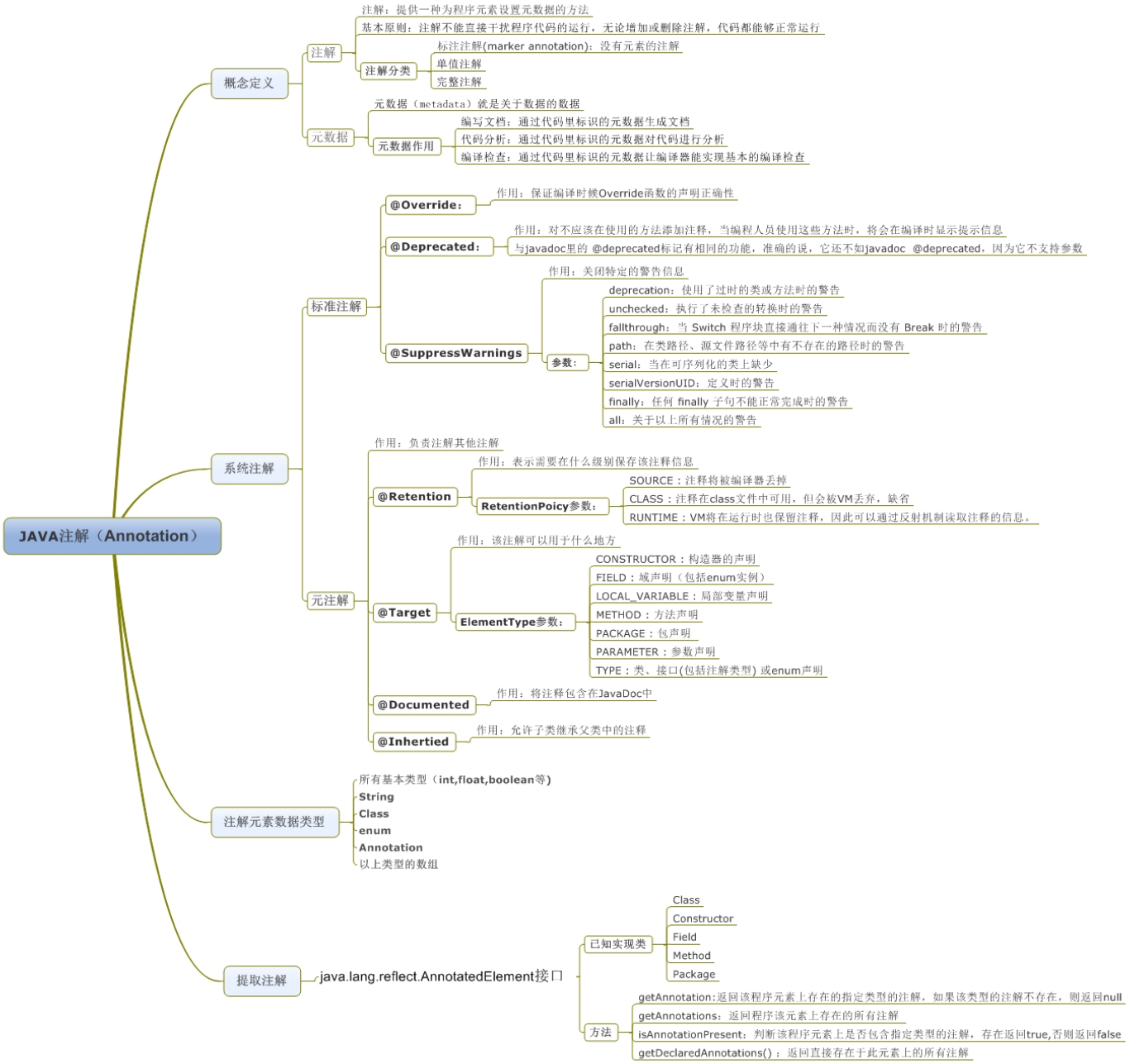
利用注解和反射在运行时获得值

```
public class Annotation {
        /**
         * 注解：姓名和年龄
         * */
        @UserName("Alice")
        public String username;
        @UserAge(UserAge=20)
        public int userage;

        public static void main(String[] args) {
                Annotation annotation = new Annotation();
                System.out.println(annotation.username+"-"+annotation.userage);

                //获得annotation的Fields
                Field[] fields = annotation.getClass().getDeclaredFields();
                for(Field field : fields) {
                        if(field.isAnnotationPresent(UserAge.class)) {
                                UserAge userAge = (UserAge)field.getAnnotation(UserAge.class);
                                System.out.println("Age:"+userAge.UserAge()); //获得年龄
                        }else if(field.isAnnotationPresent(UserName.class)) {
                                UserName userName = (UserName)field.getAnnotation(UserName.clas
                                System.out.println("Name:"+userName.value()); //获得名字
                        }
                }
        }
}
```

7-注解知识点图



Android中注解的使用

学习和参考资料

1. 深入理解Java：注解（Annotation）--注解处理器
2. Android 中注解的使用