

作业1-程序阅读

比较String、StringBuffer和StringBuilder三个类

String

- String类代表了字符串，其内部由byte[]储存。
- 不可继承，可比较，可字符序列化，常量的。
- 作为Java的lang包的类，它被提供了一个特殊的**运算符“+”用于连接字符串**。任何类的实例和任意String实例进行+运算都会调用该类的toString()，再进行字符串拼接。
- 在这三个类中，使用该类进行字符串拼接的**效率最低**。
- 虽然被封装为类，但任何“=”操作都会导致拷贝操作，使用**值传递**。
- 全部方法都用final修饰，这意味着String类与Java17的新特性的record类一致，是一个**不可修改**的类。
- 自身提供了许多的工具方法，包括字符串的匹配等，但不包含字符串反转等操作。

StringBuffer

- 与StringBuilder相同的是，StringBuffer也是一个构造String的**工具类**。
- 与StringBuilder相同，继承自抽象父类AbstractStringBuilder。该父类用byte[]保存字符数组，并在容量不足时拓增。
- 不可继承，可序列化，可比较，可字符序列化。
- 在这三个类中，使用该类进行字符串拼接的**效率第二高**。
- 作为一个普通的类，使用**引用传递**。
- 功能与StringBuilder类似，提供的工具方法多为字符串拼接的功能，拥有String所没有的reverse()方法，这些方法的基本实现都在父类中。
- **保证**线程安全。
- 比StringBuilder多一个transient修饰的私有字段。toStringCache，在进行任何修改操作时都会清空；每次调用toString()时会输出toStringCache构造的字符串，此时若该字段已被清空则会先进行更新。此举部分地保证了线程安全。
- 部分方法（主要是查询、反转）被加上了synchronized关键字。

StringBuilder

- 与StringBuffer相同的是，StringBuilder是一个构造String的**工具类**。
- 与StringBuffer相同，继承自抽象父类。AbstractStringBuilder。该父类用byte[]保存字符数组，并在容量不足时拓增。
- 不可继承，可序列化，可比较，可字符序列化。
- 在这三个类中，使用该类进行字符串拼接的**效率最高**。

- 作为一个普通的类，使用**引用传递**。
- 功能与StringBuffer类似，提供的工具方法多为字符串拼接的功能，拥有String所没有的reverse()方法，这些方法的基本实现都在父类中。
- **不**保证线程安全。