第五章

第八章：

4.软件设计的核心思想是什么？
8. 高层设计、中层设计、低层设计的关注点分别在哪里？
10. 软件设计的常见方法有哪些？
11. 结构化分析方法和面向对象分析方法的常见模型有哪些？
12. 如何描述软件设计？
13. 有哪些常见的设计视角？它们分别关注什么？

第十三章：

3.结构化中的耦合有哪几类？
4.结构化中的内聚有哪几类？
6.下面的 gcd 方法内部的代码是哪种类型的内聚?

```
int gcd(int p, int q)
{
  int r;
  while (p != 0)
{
  int r = p;
  p = q%p;
  q = r;
 }
}
```

7. 下面的 validate_checkout_request 方法的内部代码是哪种类型的内聚?

```
void validate_checkout_request(input_form 1)
{
if (!(i.name.size() >= 4 && i.name.size() < 20)) {
  error_message("Invalid name");
 }
if (!(i.date.month >= 1 && i.date.month <= 12)) {
  error_message("Invalid month");
 }
}
```

8. 下面的 validate_checkout_request 方法的内部代码是哪种类型的内聚? validate_checkout_request 方法与 valid_month 方法之间是哪种类型的耦合?

```
void validate_checkout_request(input_form i)
{
  if (!valid_string(i.name)) {
    error_message("Invalid name");
  }
  if (!valid_month(i.date)) {
    error_message("Invalid month");
  }
}
int valid_month(date d)
{
  return d.month >= 1 && d.month <= 12;
}


}
```

9. 下面的 validate_checkout_request 方法与 valid 方法之间是哪种类型的耦合?

```
void validate_checkout_request(input_form i)
{
if (!valid(i.name, STRING)) {
error_message("Invalid name");
}
if (!valid(i.date, DATE)) {
error_message("Invalid month");
}
}
int valid(string s, int type)
{
switch (type) {
case STRING:
return strlen(s) < MAX_STRING_SIZE;
case DATE:
date d = parse_date(s);
return d.month >= 1 && d.month <= 12;
}
}
```

10. 下面 A 类的 init 方法是哪种类型的内聚? 能不能进行改进? 怎样改进?

```
Class A {
Private:
FinancialReport fr;
WeatherData wd;
Int totalcount;
Public:
void init();
}
void init() { // 初始化模块
// 初始化财务报告
fr = new(FinancialReport);
fr.setRatio(5);
fr.setYear((5); 1Rep
// 初始化当前日期
wd = new(WeatherData);
wd.setCity(herData); nt
wd.setCode(herData); n
// 初始化计数变量
totalcount = 0;
}
```

第十八章

10.哪些代码需要重视可靠性？试着举例说明

11.契约式设计与防御式编程有哪些异同？

12.异常方式与断言方式各自的优缺点？（**断言实现起来更简单，但断言方式只能抛出asserterror异常，不利于故障诊断，而异常方式就灵活得多**）

13.为什么要使用模型方法辅助进行复杂代码的设计？有哪些常见的代码模型方法？

第十九章

6.比较黑盒测试和白盒测试，说明各自的优缺点

第二十一章

2.软件维护有哪些类型？

10.什么是逆向工程？它有什么作用？

11.什么是再工程？它有什么作用？

0.再工程和逆向工程的关系？正向工程和逆向工程的关系

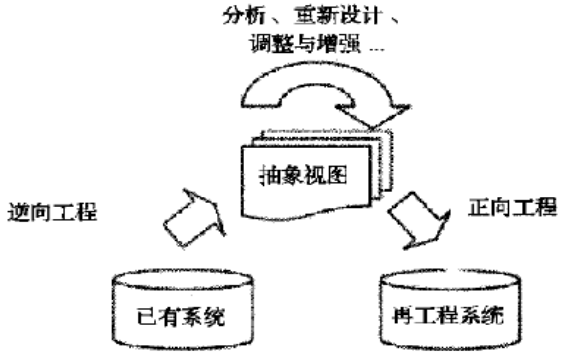

图 21-9　逆向工程与再工程的关系

说明以下需求属于哪种类型

需求描述 需求类别 备注

(1) 系统**需要**存储一年内的销售记录
(2) 系统**应该能够**存储 3 年的交易数据
(3) 系统使用之前，需要对收银员进行 10 天的专门培训
(4) 经过 10 天培训的收银员就能够熟练使用系统
(5) 反映了用户与系统的**交互细节**
(6) 反映了用户与系统的**交互** -
(7) 在存储设备发生**故障**时，系统要在 10 秒内发现
(8) 在存储设备发生故障时，系统要在 0.5 秒内向用户发出警报
(9) 检测到病人异常后，监控器必须在 0.5 秒内发出警报
(10) 该软件管理工具的开发过程**自身**必须符合 CMMI-4 的评估
(11) 该软件管理工具软件必须**帮助**项目管理者进行开发管理工作，以通过 CMMI-4 的评估
(12) 系统能够为用户提供库存分析报告、商品/利润报告和过期商品报告
(13) 产品在发布 1 年之后内，必须在出版的 A、B、C 三个产品评论刊物中被评为最可靠产品
(14) 系统必须能够与 Oracle 数据库交互。
(15) 开发团队需要给出 SRS 文档。
(16) 使用扫描仪扫描文件，传递回的数据为 pdf 格式文件。
(17) 商品的标识由 0-24 位字母、数字混合组成的字符串。
(18) 商品标识的类型要能够在 0.5 个人月内更改为长整型。

---

(1) 数据需求
(2) 性能需求 -
(3) 其他需求（包括硬件需求、人力需求。） - 在交付之前
(4) 软件需求（中的质量需求） -
(5) 系统需求 -
(6) 用户需求 -
(7) 质量需求（可靠性需求） 故障是非正常状态，还一种系统需求。
(8) 功能需求 故障不是系统的正常状态
(9) 性能需求 -
(10) 过程需求- 是软件自身
(11) 用户需求 -
(12) 用户需求 -
(13) 业务需求 - 相当与一个目的
(14) 约束 - Oracle 是系统的一个环境，环境本身在约束部分，比如 Tomcat 等等
(15) 过程需求 -
(16) 对外接口 - 软件和扫描仪之间的交互
(17) 数据需求 -
(18) 质量需求 - 可移植性