

1 实现阶段对需求的变更

实现阶段时间跨度为 4.22~5.12，在此期间对于需求说明书的修改记录如下：

修改日期	版本	变更原因
2017.4.22	需求说明书 3.1	老师批注与课堂讨论
2017.4.28	需求说明书 3.2	需求复评审
2017.5.10	需求说明书 4.0	老师批注

从表中可以看到，在原定属于实现阶段的时间内，本组对需求说明书共修改了 3 次，其中前两次修改其实是需求复评审阶段的内容，之所以发生在实现阶段，是因为当时所有组都忘记了复评审的任务，导致该任务发生的略微延后。而第 3 次修改是因为老师当时对各组的需求说明书进行了一次批注，并要求大家做了一次相关资料的总结。

也就是说，在设计与实现阶段，并没有出现“需求分析不当导致修改需求”的情况。

2 测试阶段对需求和实现的变更

测试阶段分为软件测试和测试评审两方面内容，时间跨度为 5.13~6.9，其中软件测试时间跨度为 5.13~5.19，测试评审时间跨度为 5.20~6.9，在整个测试阶段对于需求和实现的变更记录如下：

修改日期	修改内容	变更原因
2017.5.16	实现方案 1.4	依据课堂讨论建议，将计划进度的内容从实现方案中分离出去，单独形成文档
2017.5.18	需求说明书 4.1	需求中缺少对 CBIR 系统功能需求的分析，导致缺少与测试用例的对应
2017.5.18	实现方案 1.5	依据课堂讨论建议，完善了时序图和类图
2017.5.25	代码	依照测试方案进行测试时发现了一些小问题，对代码进行了修改
2017.5.30	需求说明书 4.2	依照老师要求，增加术语词典

修改日期	修改内容	变更原因
2017.6.4	需求说明书 4.2	依照老师批注修改了一些语言描述问题

从表中可以看到,在软件测试时期,对需求和实现相关内容进行了3次变更,其中实现方案变更2次,变更原因均为上一阶段课堂讨论得到的建议,需求说明书变更1次,变更原因是在编写测试用例时,发现需求中缺少对CBIR系统功能需求的分析,导致缺少与测试用例的对应。

在测试评审时期,对需求和实现相关内容进行了3次变更,其中代码变更1次,变更原因为测试时发现的一些小bug,需求说明书变更2次,变更原因均为老师要求。

也就是说,在测试阶段,出现了1次“需求分析不当导致修改需求”的情况,出现了1次“测出问题导致修改代码”的情况。

3 总结

从以上两节的数据与分析可以看到,在设计与实现阶段,总共变更了3次需求说明书,其中并没有出现“需求分析不当导致修改需求”的情况,这说明前期需求分析的内容较为完善,可以较好的指导软件的设计与实现。

在测试阶段,总共变更了6次需求与实现相关内容,其中出现了1次“需求分析不当导致修改需求”的情况,出现了1次“测出问题导致修改代码”的情况,这说明在前期需求分析的时候对于测试的考虑稍微有所欠缺,代码实现时还有一些小的问题没有注意到。

通过对整个过程的回顾,我们的经验是,在项目的早期就应该综合考虑需求、设计实现与测试三者之间的关系,这样可以使得前后对应较好,减少后期对前期文档的修改。另外,软件的设计与实现时应尽可能的考虑清楚各个微小的方面。