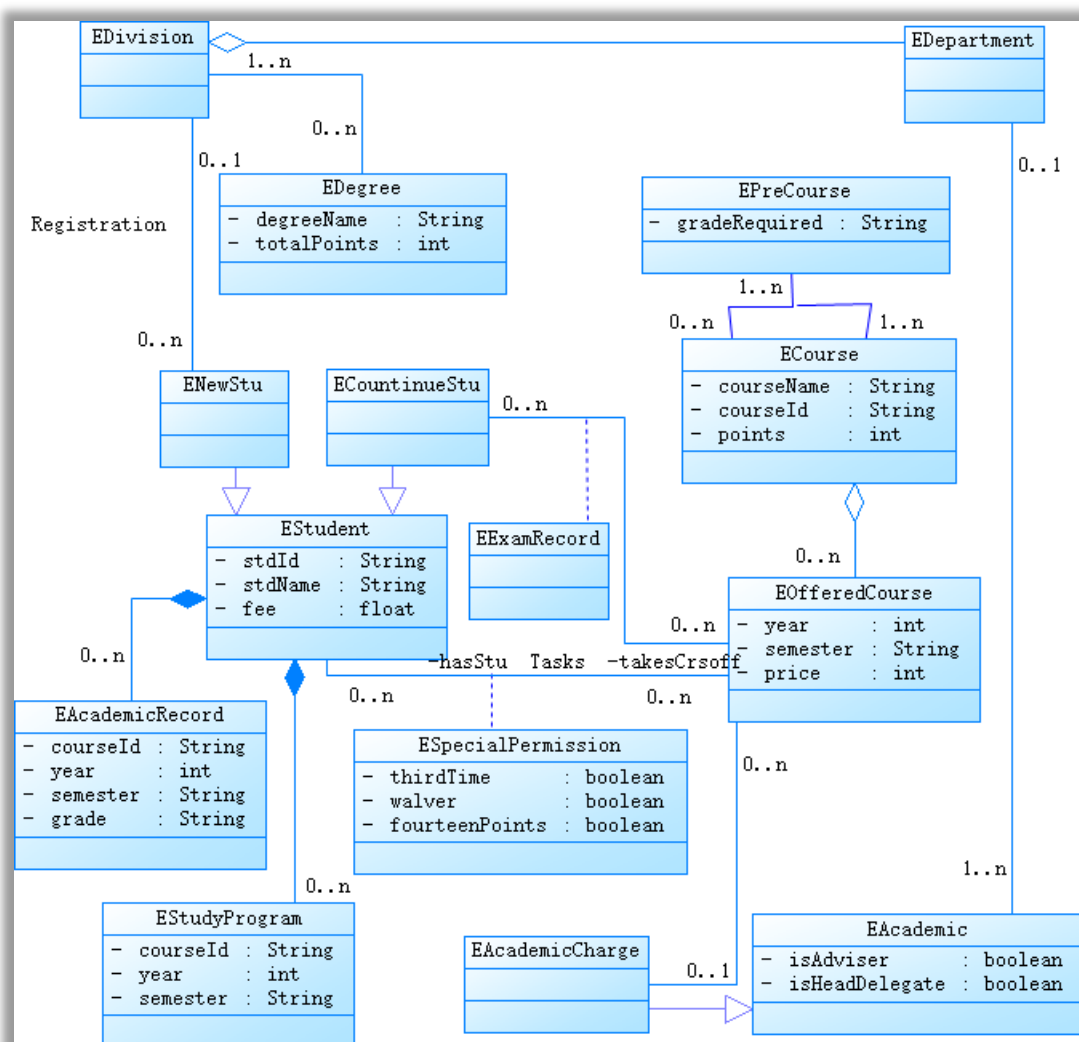


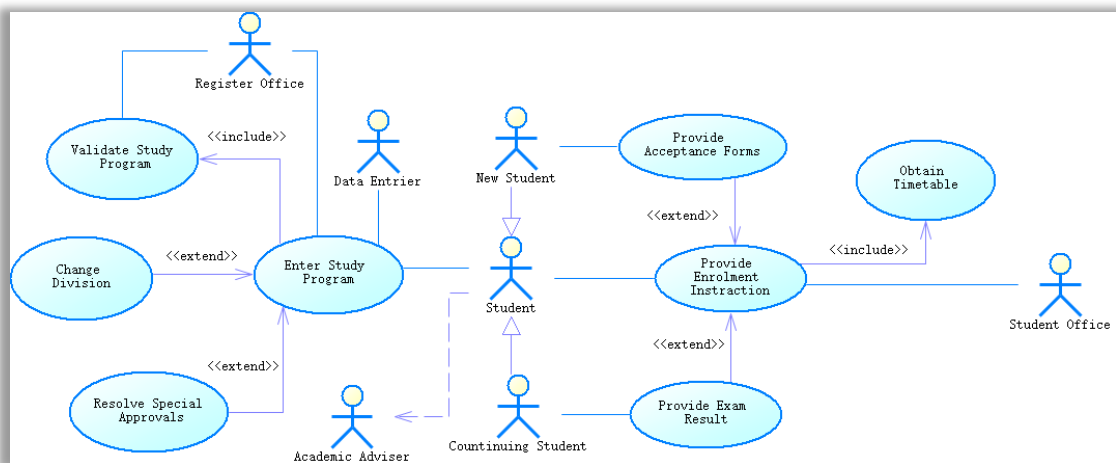
G2 参照上述附加需求、练习G1以及例4.9（4.2.3.3节），扩展图4-9（例4.9，4.2.3.3节）中的类模型，以包含扩展需求。显示类和关系。

与原来相比，添加了类 EDivision; EDepartment; EDegree; EPreCourse: 先修课类，包含选择某些课程前此课程需取得的成绩的要求; ENewStu: 新生类; ECountinueStu: 老生类; EExamRecord: 老生考试成绩类; ESpecialPermission: 特殊许可类，包括对一门课进行第三次注册的许可、要求取消先修课程的许可和一学期注册多于 14 学分课程的许可; EStudyProgram; EAcademicCharge: 课程收费类。类之间的关系如下图所示。



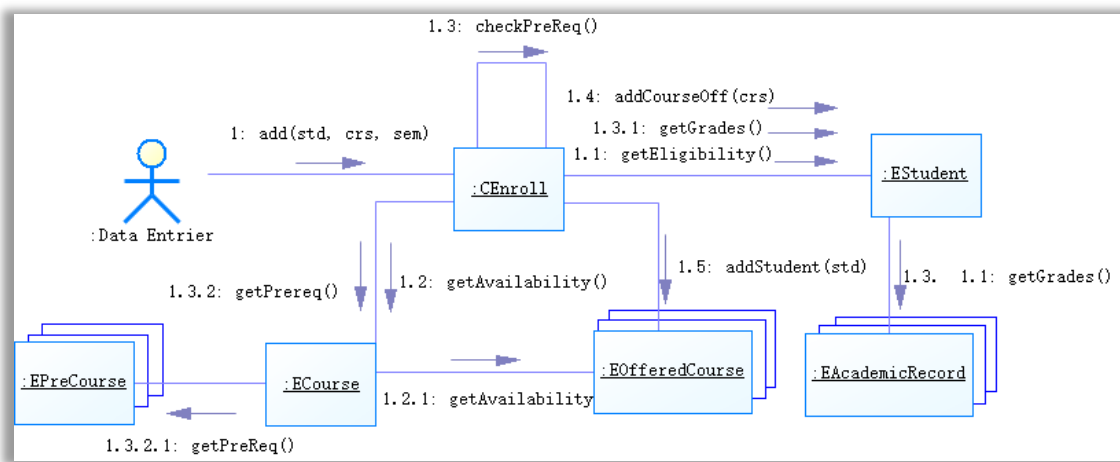
G3 参照上述附加需求以及例4.13（4.3.1.2节），扩展图4-13（例4.13）中的用例模型以包含扩展需求。

相比原模型，添加了参与者 New Student、Countinuing Student 和 Academic Adviser；添加了用例 Provide Acceptance Forms、Obtain Timetable、Change Division 和 Resolve Special Approvals。其中 New Student、Countinuing Student 是 Student 的泛化。



G4 参照上述附加需求以及例4.18 (4.3.3.3节)，开发一个通信图 (3.4.2节)，要求对图4-18 (例4.18) 中的顺序图进行扩展，加入前置条件的检查——只有当一个学生已经通过了先修课程，才能将他/她增加到这门课程中。

拓展后的通信图如下所示，按照通信顺序，验证学生是否通过先修过程 checkPreReq() 首先通过 getGrades() 获取学生的先修课程成绩，再通过 getPreReq() 获取先修课程信息。如果学生已经通过了先修课程，则最终将该学生添加到这门课程中。



G5 参照例4.19 (4.3.4.3节) 以及上面练习G4的解决方案。利用通信图给图4-20的类图中的类增加操作。

在原模型的基础上添加了类 CEnroll、EPreCourse 和 EAcademicRecord, 在原模型已有的类中, EStudent 类增加了方法 getGrades(), ECourse 类增加了方法 getPreReq()。现在可以实现验证学生先修课程是否通过的功能, 添加后的类图如下图所示。

