

オブジェクト指向分析・設計 第1回履修科目認定試験 問題

要求仕様

大原情報科学大学・図書館システムの要求記述

前提

大原情報科学大学では、図書館の貸出業務を行う事務職員が不足している。

そこで貸出業務を効率化するために、図書館の事務職員向けの情報システムを構築することにした。

機能要求 ※科目認定試験では、これ以外の機能については検討不要とする

システムに要求される機能は以下である。

1. 「貸し出し予約」の受付
 2. 図書の貸し出しと返却処理
 3. 図書の管理番号ごとの、貸出履歴の記録と閲覧
-
- 図書を借りる際、利用者は借りる本と学生証／職員証をカウンターまで持参する。
 - 図書を返却する際、利用者は返却する本をカウンターまで持参する。
 - (1)の「貸し出し予約」は、貸出中の本をできる限り早く借りたいという利用者の要望に応えるためのサービスである。
 - 図書を予約する際、利用者は予約したい書名を記載した予約カードと学生証／職員証をカウンターまで持参する。
 - 図書館の事務職員は、本が返却されるとそれを取り置きして予約した利用者にメールで連絡する。これを実現するため、どの本をどの利用者が予約しているか管理す必要がある。
 - 図書館が保有する本は、書籍と雑誌に大別でき、雑誌はすべて1冊しかない。
 - 書籍については同じ本を何冊か保有している場合がある。そこで図書を書名で管理するのではなく、1冊ずつ区別するための管理番号を導入している。
 - 図書館の利用者は大原情報科学大学の学生と教職員であり、全員を会員として登録しておく。会員は会員番号(学生番号、職員番号)で管理している。
 - 学生と教職員を分けているのは、「学生には雑誌を貸し出さない」という制約があるからである。
 - 貸出しの上限冊数も、学生の会員が6冊で教職員の会員は12冊と異なる。
 - 本の貸出しの期間は、どちらも3週間である。
 - 貸出履歴は、現在、本を借りている利用者を特定するために閲覧する。

オブジェクト指向分析・設計 第1回履修科目認定試験 問題

設問1

上記要求仕様に基づき、ドメインモデルを作成してください。

設問2

上記要求仕様、ドメインモデルより、ユースケース図と各ユースケース毎のユースケース記述を作成してください。

注意事項

- ◆ グループによる科目認定試験です。
- ◆ ロバストネス図、シーケンス図、クラス図は指定されたテンプレートを使用してください。
- ◆ 分析結果であるUMLダイアグラムは、PlantUMLまたはDraw.io（両者混在可）で作成してください。
- ◆ PlantUML、Draw.ioで作成したダイアグラムは、それぞれのソースコードも提出してください。