

学習目標と学習手順

学習目標

今回の授業では、これまでに学習したユースケース図、クラス図、シーケンス図のモデリングの練習をします。

それによって、これまでの学習目標にもあった「与えられた情報システムの説明に適するユースケース図、クラス図、シーケンス図を描くことができる力」を定着させます。

学習手順

1. 以下の3つの課題に取り組み、それぞれの課題提出箱に提出します。
 - 課題5-1 ユースケース図モデリング
 - 課題5-2 クラス図モデリング
 - 課題5-3 シーケンス図モデリング
2. 教員が提出を確認したら、それぞれに3段階の得点が入ります。間違ったファイルなど、その課題に対する解答とは思われない場合は、再提出を求めます。
3. 得点が入ると、第5回のフォルダ内に「解答例」が表示されますので、解答例や解説を閲覧して、自分の解答と比較して振り返ります。5-1から5-3すべてについて振り返りが終わったら、「課題5振り返り報告」というアセスメントで終了報告をしてください。

提出の後、教員が確認するまでには時間差がありますから、第6回に進んでかまいません。後から、必ず解答例を確認する活動を行ってください。

課題5-1 ユースケース図モデリング

ある大学で、ウェブベースの出席管理システムを導入しようとしている。学生が自分の出欠を確認できるようにすることと、事務職員や教員の間で学生の出欠情報を共有するためである。以下はその説明である。以下の説明から出席管理システムのユースケース図を描きなさい。

出席管理システムに個々の授業情報を登録するために、教務システムから授業情報をアップロードしておく。教員は授業でとった出席をCSVファイルに保存し、そのファイルを使って、出席管理システムに出席情報をアップロードする。また、この大学では携帯電話などの携帯端末を利用した携帯出席確認システムが既に稼働しており、ここから出席管理システムに出席情報をアップロードする場合もある。学生は自分の出席情報のみを確認できる。一方、教員と事務職員や技術職員、いわゆる教職員は指定した科目の全ての学生の出欠情報を確認したり、指定した学生の全ての科目の出欠情報を確認できる。また、出席日数等の条件を指定して学生のリストを検索できる。この機能で休みがちな学生をピックアップできる。教員以外の職員は出席情報のアップロードはできない。

上の説明に適合する課題管理システムのユースケース図をastahで描きなさい。

astahのファイル、またはjpgフォーマットの図ファイルで提出すること。

課題5-2 クラス図モデリング

以下の記述を読み、ある中学校のクラスの構成に関するクラス図(概念レベルのクラス図)を描きなさい。

1つの『クラス』には、『生徒』と『担任』，そして『副担任』がいる。担任と副担任は、『教員』になる。1クラスには1名以上35名以下の生徒がいて，1名の担任がいる。生徒が所属できるクラスは1つのみである。また，1つのクラスに1名か2名の副担任が付いている。副担任を担当している教員は，他のクラスの担任にはなれないが，複数のクラスの副担任を兼任できる。教員は，担任と副担任を兼任できない。

astahのファイル，またはjpg形式のファイルで提出すること。

課題5-3 シーケンス図モデリング

以下の記述を読み、学生の出席状況確認シーケンスと出席情報の入力シーケンスの二つのシーケンス図を描きなさい。

ウェブベースの出席管理システムの処理の一部をモデル化する。学生や教員がアクセスするクラスは「画面・コントローラ」クラスであり、画面・コントローラがいろいろなクラスとやりとりをしながら、処理を進めるものとする。

○学生の出席状況確認シーケンス

学生が自分のIDを入力して出席情報確認要求を行うと、「画面・コントローラ」は「授業履修者情報」にその学生が履修している授業を問い合わせ、授業一覧を受け取る。次に「画面・コントローラ」は授業一覧を表示し、学生が授業を選択する。「画面・コントローラ」は選択された授業と学生の出席情報を「出席情報」問い合わせ、受け取った結果を表示する。

○出席情報の入力シーケンス

教員が出席情報入力要求を行うと、「画面・コントローラ」は「授業担当者情報」にその教員が担当する授業を問い合わせ、授業一覧を受け取る。次に「画面・コントローラ」は授業一覧を表示し、教員が授業を選択する。「画面・コントローラ」はアップロード画面を表示し、教員が出席情報が記入されたCSV形式のテキストファイルを指定する。「画面・コントローラ」はそのファイルを「出席情報」に送り、「出席情報」でフォーマットをチェックして有効であればデータを保存する。「出席情報」は適切に保存されたか失敗したかの結果を「画面・コントローラ」に返し、「画面・コントローラ」はその結果を表示する。

astahのファイル、またはjpg形式のファイルで提出すること。
