

大学生リマインダー 仕様書

グループ3 カニと愉快な仲間たち

215710B 深村芽紅

215724B 高里優菜

215726J 神村琉恩

215746C 新垣樹

2022年7月28日

目次

1	はじめに	2
1.1	目的	2
1.2	背景	2
1.3	期待される効果	2
2	要件定義	2
2.1	概要	2
2.2	利用者	2
2.3	機能要件	3
2.4	非機能要件	3
2.5	情報・データ	3
2.6	スケジュール	4
2.7	役割分担	4
3	基本設計	5
3.1	機能設計	5
3.2	画面仕様	6
3.3	データベース基本仕様	12
4	詳細設計	13
4.1	クラス図	13
5	本課題の役割分担	14

1 はじめに

1.1 目的

本アプリケーションは、大学生の課題管理の効率化を目的として開発を行う。

1.2 背景

現在ネット上で公開されているリマインダーアプリは、個人・業務向けのものが多く、学生向けのリマインダーアプリが少ない。数少ない学生向けリマインダーアプリも有料機能の制限があり、大学生活で活用するのは難しいという問題がある。

1.3 期待される効果

学生向けのリマインダーを開発し、学生が利用することで、課題管理、スケジュール管理の効率化を図る。それにより、学生の計画性を高め、学習時間の増加や課外活動に取り組む時間の確保につなげる。

2 要件定義

2.1 概要

本アプリケーションには大きく5つの機能を実装する。

- 講義ごとの課題の管理機能
- 課題の提出日を視覚化するカレンダー機能
- 現在の出席状況を確認する出席確認機能
- テスト、課題の点数から見込み評価を算出する機能
- 課題締め切りの通知機能

2.2 利用者

大学生（学部生1年次～4年次）を想定。

2.3 機能要件

機能要件は以下の通りとする。

要件 NO	分類 1	分類 2	要件内容	重要度
1	共通	利用者	利用者は大学生（1年次～4年次）とする	高
2	共通	権限	利用者は、履修している講義情報の登録・編集・削除の権限が与えられる	高
3	共通	権限	利用者は、講義ごとに出される課題の追加、編集、削除の権限が与えられる	高
4	共通	利用環境	パソコン（MacOS）から操作可能であること	高
5	通知	通知機能	課題の締め切りが近くなったら PC 上で通知を行う	高
6	出席	出席記録	利用者は、講義時間内に出席の記録が可能	高
7	出席	出席記録	出席は講義時間内でしか記録できないものとする	高
8	保守機能	講義情報管理	過去に登録した講義情報を閲覧できるようにする	中
9	算出	見込み評価算出	テスト・課題の点数から見込み評価を算出できること	高

表 1 機能要件

2.4 非機能要件

非機能要件は以下の通りとする。

NO	分類	要件内容	重要度
1	性能・拡張性	アプリ利用者は PC 1台につき 1ユーザーとする	高
2	運用・保守性	アプリ稼働時間はユーザーがアプリ利用を終了するまでとする	高
3	開発	使用言語は Python とし VSCode を使用して開発を行う	高
4	開発	GUI 作成は kivy を使用して開発を行う	高
5	開発	データベースは SQLite を使用する	高
6	開発	バージョン管理は Git を使用する	高
7	開発	本アプリの開発手法は、ウォーターフォール型を基本として行う	高

表 2 非機能要件

2.5 情報・データ

データ構成は以下の通りとする

- 講義情報
 - 講義名
 - 講義時間
 - 単位数
 - 教室場所 or Zoom 接続先リンク
 - 教授情報
 - * 教授名
 - * 教授連絡先
 - 評価基準
 - * 課題評価比率
 - * 中間テスト評価比率

- * 期末テスト評価比率
- 課題情報
 - 課題名
 - 重要度
 - 締切日
 - 取組み予定日
- 出席
 - 出席数
 - 遅刻数
 - 欠席数

2.6 スケジュール

スケジュールは以下の通りとする。

- 7/15 要件定義、基本設計
- 7/22 詳細設計、画面レイアウト作成、講義登録機能作成、講義一覧機能作成
- 7/29 出席記録機能作成、課題カレンダー作成、通知機能作成
- 8/4 app 化、提出
- 8/5 プレゼン

2.7 役割分担

役割分担は以下の通りとする。

- 215710B 深村芽紅 - UI デザイナー
- 215724B 高里優菜 - UI デザイナー 兼 プログラマー
- 215726J 神村琉恩 - プログラマー 兼 リーダー
- 215746C 新垣樹 - UI デザイナー 兼 プログラマー

3 基本設計

3.1 機能設計

3.1.1 履修講義情報管理機能

利用者が履修している講義内容の登録・編集・閲覧・削除を行う。講義ごとに「講義名」「講義時間」「単位数」「教室場所 or Zoom 接続先リンク」「教授情報」「評価基準」の情報を登録する。

3.1.2 課題管理機能

利用者に課せられた課題を講義ごとに追加・編集・閲覧・削除を行う。課題ごとに「課題名」「重要度」「締切日」「取組み予定日」の情報を記録する。課題取組み後はチェックをつけると、課題一覧から非表示になる。

3.1.3 課題視覚化機能

登録されている課題の締切をカレンダー形式で表示し視覚化する。カレンダーは週間、月間、年間の表示の切り替えが可能。カレンダー上に表示されている課題を選択すると、課題の詳細な情報を表示する。

3.1.4 出席管理機能

講義ごとの出席の記録・閲覧を行う。出席は講義時間内にしか記録できないものとし、講義開始 15 分以内の記録で「出席」として記録。講義開始 30 分以内の記録で「遅刻」、それ以降を「欠席」として記録する。

3.1.5 課題締切通知機能

課題締切が近づくと PC 上に通知を行う機能。通知は 1 週間前、3 日前、前日、当日の 6 時間前に行う。

3.1.6 見込み評定算出機能

課題・テストの点数を記録し、講義ごとの評価基準に基づき、見込み評価を算出する機能。評価基準は履修講義情報に記録されている情報を使用する。

3.2 画面仕様

3.2.1 トップページ（出席記録ページ）

大学生リマインダー	<p>7/22(Fri) 13:00</p> <p>今の時間の講義は 知能情報基礎演習II</p> <p><input type="button" value="出席"/></p>
<p>今日の講義一覧</p> <p>10:20 ~ 11:50 講義科目名 14:40 ~ 16:10 知能情報基礎演習II</p>	

図 1 トップページ（出席記録ページ）

3.2.2 課題管理ページ

大学生リマインダー <ul style="list-style-type: none">• 出席• 課題一覧• カレンダー• 履修講義情報• 見込み評価	<p style="text-align: center;">7/22(Fri) 13:00 課題一覧</p> <p style="text-align: right;">+</p> <p>履修講義名 1</p> <p><input type="checkbox"/> 課題名 1 ▲/▲ 00:00 取組予定, ○/○ 00:00〆切 ★★</p> <p>履修講義名 2</p> <p><input type="checkbox"/> 課題名 2 ▲/▲ 00:00 取組予定, ○/○ 00:00〆切 ★★★</p> <p><input type="checkbox"/> 課題名 3 ▲/▲ 00:00 取組予定, ○/○ 00:00〆切</p> <p>知能情報基礎演習II</p> <p><input type="checkbox"/> Report4 ▲/▲ 00:00 取組予定, ○/○ 00:00〆切 ★★★★</p>
--	---

図 2 課題管理ページ（課題一覧）

大学生リマインダー <ul style="list-style-type: none">• 出席• 課題一覧• カレンダー• 履修講義情報• 見込み評価	<p style="text-align: center;">課題追加</p> <p>履修講義名</p> <p><input type="checkbox"/> 課題名</p> <p>締切日</p> <p>履修講義名</p> <p><input type="checkbox"/> 取組予定日</p> <p>重要度</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ★★★★★</p> <p>知能情報基礎演習II</p> <p><input type="checkbox"/> Report4</p> <p style="text-align: right;">追加</p> <p style="text-align: right;">★★★</p>
--	---

図 3 課題管理ページ（課題追加）

3.2.3 カレンダーページ

大学生リマインダー <ul style="list-style-type: none"> • 出席 • 課題一覧 • カレンダー • 履修講義情報 • 見込み評価 	<p style="text-align: center;">カレンダー</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> < July 2022 > </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 14.28%;">Mo</th> <th style="width: 14.28%;">Tu</th> <th style="width: 14.28%;">We</th> <th style="width: 14.28%;">Th</th> <th style="width: 14.28%;">Fr</th> <th style="width: 14.28%;">Sa</th> <th style="width: 14.28%;">Su</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>18</td><td style="background-color: blue; color: white;">19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr> <td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr> <td>31</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> </tbody> </table>	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	6	7	8	9	10	11
Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su																																												
26	27	28	29	30	1	2																																												
3	4	5	6	7	8	9																																												
10	11	12	13	14	15	16																																												
17	18	19	20	21	22	23																																												
24	25	26	27	28	29	30																																												
31	6	7	8	9	10	11																																												

図 4 課題管理ページ（閲覧）

大学生リマインダー <ul style="list-style-type: none"> • 出席 • 課題一覧 • カレンダー • 履修講義情報 • 見込み評価 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; min-height: 150px; width: 100%;"> <p style="text-align: center;">課題 1</p> <p>講義名：講義名 1 ×切日：▲/▲ ○○:○○ 取組予定日：▲/▲ ○○:○○ 重要度：★★</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px; border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px 10px; background-color: white; cursor: pointer;">閉じる</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 14.28%;">Mo</th> <th style="width: 14.28%;">Tu</th> <th style="width: 14.28%;">We</th> <th style="width: 14.28%;">Th</th> <th style="width: 14.28%;">Fr</th> <th style="width: 14.28%;">Sa</th> <th style="width: 14.28%;">Su</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>17</td><td>18</td><td style="background-color: blue; color: white;">19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr> <td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr> <td>31</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> </tbody> </table>	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	6	7	8	9	10	11
Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su																							
17	18	19	20	21	22	23																							
24	25	26	27	28	29	30																							
31	6	7	8	9	10	11																							

図 5 課題管理ページ（課題詳細）

3.2.4 履修講義情報ページ

大学生リマインダー <ul style="list-style-type: none"> • 出席 • 課題一覧 • カレンダー • 履修講義情報 • 見込み評価 	<p style="text-align: center;">履修講義情報</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">履修講義名 1</td> <td style="width: 30%;">月曜 1限</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">追加</td> </tr> <tr> <td>履修講義名 2</td> <td>○曜○限</td> <td style="text-align: right;">詳細・編集</td> </tr> <tr> <td>履修講義名 3</td> <td>○曜○限</td> <td style="text-align: right;">詳細・編集</td> </tr> <tr> <td>履修講義名 4</td> <td>○曜○限</td> <td style="text-align: right;">詳細・編集</td> </tr> </table>	履修講義名 1	月曜 1限	追加	履修講義名 2	○曜○限	詳細・編集	履修講義名 3	○曜○限	詳細・編集	履修講義名 4	○曜○限	詳細・編集
履修講義名 1	月曜 1限	追加											
履修講義名 2	○曜○限	詳細・編集											
履修講義名 3	○曜○限	詳細・編集											
履修講義名 4	○曜○限	詳細・編集											

図 6 履修講義情報ページ（閲覧）

大学生リマインダー <ul style="list-style-type: none"> • 出席 • 課題一覧 • カレンダー • 履修講義情報 • 見込み評価 	<p style="text-align: center;">履修講義情報</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">履修講義追加</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>講義名を入力</td></tr> <tr><td>講義時間を入力</td></tr> <tr><td>単位数を入力 (1~4)</td></tr> <tr><td>教室場所 or Zoom接続先リンクを入力</td></tr> <tr><td>担当教授名を入力</td></tr> <tr><td>教授連絡先を入力</td></tr> <tr><td>評価基準</td></tr> <tr><td>課題評価比率を入力 (0%~100%)</td></tr> <tr><td>中間考査評価比率を入力 (0%~100%)</td></tr> <tr><td>期末考査評価比率を入力 (0%~100%)</td></tr> </table> <p style="text-align: right;">追加</p> </div>	講義名を入力	講義時間を入力	単位数を入力 (1~4)	教室場所 or Zoom接続先リンクを入力	担当教授名を入力	教授連絡先を入力	評価基準	課題評価比率を入力 (0%~100%)	中間考査評価比率を入力 (0%~100%)	期末考査評価比率を入力 (0%~100%)
講義名を入力											
講義時間を入力											
単位数を入力 (1~4)											
教室場所 or Zoom接続先リンクを入力											
担当教授名を入力											
教授連絡先を入力											
評価基準											
課題評価比率を入力 (0%~100%)											
中間考査評価比率を入力 (0%~100%)											
期末考査評価比率を入力 (0%~100%)											

図 7 履修講義情報ページ（追加）

大学生リマインダー

- 出席
- 課題一覧
- カレンダー
- 履修講義情報
- 見込み評価

履修講義情報

履修講義情報編集

講義名：履修講義名 1	編集
講義時間：月曜 1限	編集
単位数：2	編集
教室場所 or Zoom接続先リンク：工1-321	編集
担当教授名：▲▲▲▲	編集
教授連絡先：z999999@ie.u-ryukyu.ac.jp	編集

評価基準

課題評価比率：20%	編集
中間考查評価比率：40%	編集
期末考查評価比率：40%	編集

追加

The screenshot shows a mobile application interface. On the left, a vertical sidebar titled '大学生リマインダー' contains a list of items: 出席 (Attendance), 課題一覧 (Assignment List), カレンダー (Calendar), 履修講義情報 (Enrolled Course Information), and 見込み評価 (Projected Evaluation). The main area is titled '履修講義情報' (Enrolled Course Information) and '履修講義情報編集' (Edit Enrolled Course Information). It displays course details such as name, time, credits, room, professor, and contact. Below these are evaluation criteria with their respective weights: assignment (20%), mid-term exam (40%), and final exam (40%). A large '追加' (Add) button is at the bottom right.

図 8 履修講義情報ページ（詳細・編集）

3.2.5 見込み評価

大学生リマインダー	見込み評価		
	履修講義名 1	見込み評価 : A	<input type="button" value="点数を記録"/>
	履修講義名 2	見込み評価 : B	<input type="button" value="点数を記録"/>
	履修講義名 3	見込み評価 : D	<input type="button" value="点数を記録"/>
	履修講義名 4	見込み評価 : F	<input type="button" value="点数を記録"/>

図 9 見込み評価ページ（閲覧）

大学生リマインダー	見込み評価	
	履修講義名 1	
	課題 1	<input type="text" value="90"/> 点
	課題 2	<input type="text" value="85"/> 点
	課題 3	<input type="text" value="点数を入力"/> 点
	中間考査	<input type="text" value="90"/> 点
	期末考査	<input type="text" value="90"/> 点
	出席状況 出席 : 13 遅刻 : 1 欠席 : 1	
	<input type="button" value="見込み評価"/> A	

図 10 見込み評価ページ（点数記録）

3.3 データベース基本仕様

3.3.1 履修講義情報 DB

利用者が履修している講義情報を管理するデータベース。「講義名」「講義時間」「単位数」「教室場所 or Zoom 接続先リンク」「教授情報」「評価基準」のデータを格納する。

3.3.2 教授情報 DB

講義を担当する教授の情報を管理するデータベース。「教授名」「教授連絡先」のデータを格納する。

3.3.3 出席情報 DB

講義の出席状況を管理するデータベース。「講義名」「講義日」「出席状況」のデータを格納する。

3.3.4 課題情報 DB

講義ごとに出された課題の情報を管理するデータベース。「講義名」「課題名」「重要度」「締切日」「取組み予定日」のデータを格納する。

3.3.5 課題評価情報 DB

課題・テストの点数の情報を管理するデータベース。「講義名」「課題名 or テスト名」「点数」のデータを格納する。

4 詳細設計

4.1 クラス図

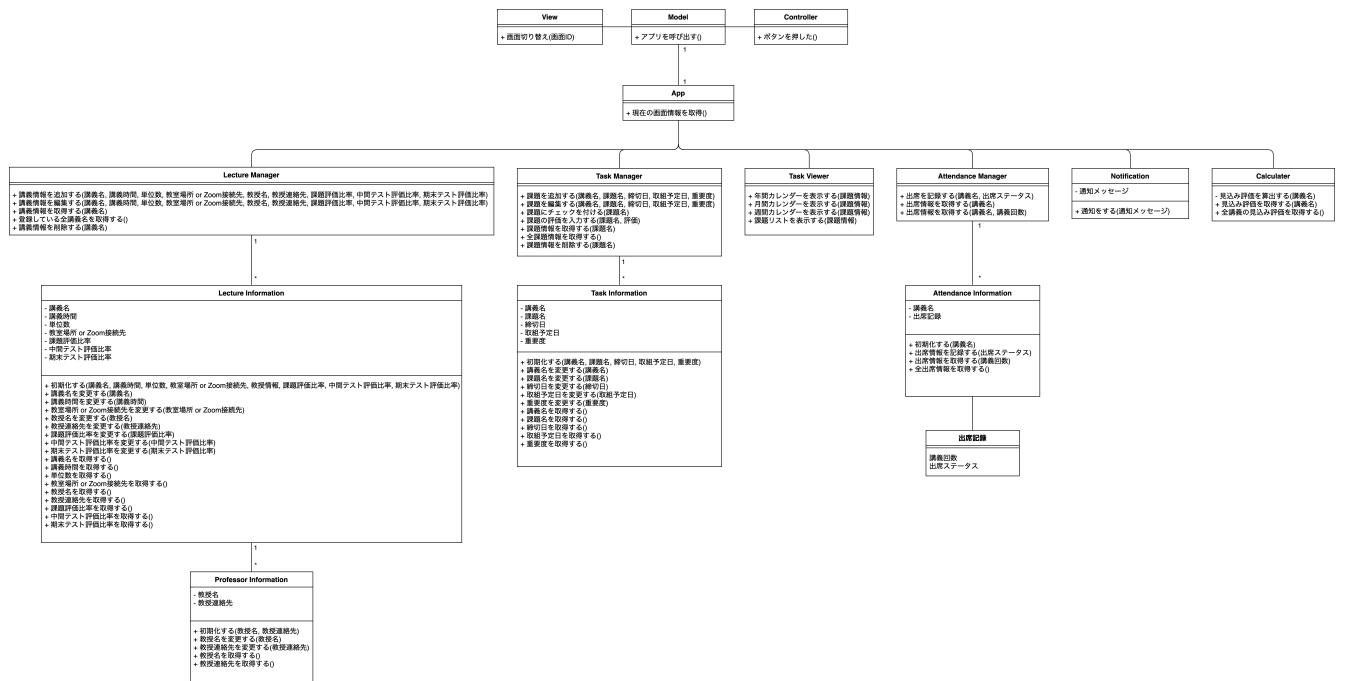


図 11 クラス図

NO	クラス名	説明
1	Lecture Manager	講義情報を取り扱うクラス。講義情報追加・編集・削除を担当する。
2	Lecture Information	講義情報クラス。講義名や講義時間などの情報の追加・編集・削除を担当する。
3	Professor Information	教授情報クラス。教授の名前、連絡先の情報の追加や編集を担当する。
4	Task Manager	課題情報を取り扱うクラス。課題情報の追加・編集・削除を担当する。
5	Task Information	課題情報クラス。課題名や締切日の情報の追加・編集・削除を担当する。
6	Task Viewer	課題情報を視覚化するクラス。カレンダー表示やリスト表示を行う。
7	Attendance Manager	出席管理クラス。出席情報の記録を行う。
8	Attendance Information	出席情報を取り扱う。講義回数ごとの出席情報の記録を行う。
9	Notification	通知クラス。課題の締め切りが近づくと通知を行う。
10	Calculator	見込み評価算出クラス。各講義ごとの見込み評価の算出を行う。

表 3 非機能要件

5 本課題の役割分担

本課題の役割分担、作業時間は以下の通りである。

- 215710B 深村芽紅 - クラス図作成 - 約 6 時間
- 215724B 高里優菜 - クラス図作成 - 約 6 時間
- 215726J 神村琉恩 - クラス図作成 - 約 6 時間
- 215746C 新垣樹 - クラス図作成 - 約 6 時間