

"TAレポートシステ

ム "提案依頼書

起案者

SADを代表して「ソフトウェア総合演習II

」の講師陣が登場

2022年10月

## 内容

1	システム概要 .....	3
1.1.	プロジェクトの背景 .....	3
1.1.1.	計画中のシステムの名称 .....	3
1.1.2.	背景 .....	3
1.2.	システムの前提条件と概要 .....	3
1.2.1.	前提条件 .....	3
1.2.2.	概要 .....	4
1.3.	目標 .....	7
1.4.	展示品との関係 .....	7
1.5.	システムの利用者 .....	7
1.5.1.	管理者 .....	7
1.5.2.	他のユーザー ..... エラーブックマークが定義されていません。	
2	提案内容 .....	8
2.1.	提案の範囲 .....	8
2.1.1.	システムの範囲 .....	8
2.2.	システム構成 .....	9
2.2.1.	アプリケーションソフト .....	9
2.2.2.	ハードウェア .....	9
2.2.3.	ネットワークアーキテクチャ .....	9
2.2.4.	セキュリティシステム .....	9
2.3.	品質・性能の前提 .....	9
3	開発に関する要求事項 .....	9
3.1.	開発期間 .....	9

## 1 システム概要

### 1.1. プロジェクトの背景

#### 1.1.1. 計画中のシステムの名称

"TAレポートシステム"

#### 1.1.2. 背景

会津大学では、大学院生が「ティーチング・アシスタント」として、教員の授業補助を行うことができます。TAとして活動する学生は、毎月「TA業務報告書」を作成し、学生課に提出することで謝礼の支払いを受けることができます。この報告書は、その性質上、就業規則や予算の制約など、学生が見落としやすい特殊なルールに従って作成する必要があります。また、提出後に修正する学生も相当数おり、SADの担当者は、各報告書のチェックや学生との連絡に負担を強いられています。現在、SADでは、毎月の勤務時間を入力する際に、Excelの表計算ソフトを提供し、ミスを減らすようにしています。これによって、かなり改善されましたが、それだけでは、誤った報告書の提出を防ぐことはできません。また、提出されたTA業務報告書は、その後、別のファイルに入力され、大学の会計課に支払いを依頼するための書類を作成します。

本プロジェクトでは、学生によるTA勤務時間の入力から職員による支給申請書類の作成までの一連の作業を、正しく効率的に入力するための支援とその検証を含めたシステムとして実現します。印刷された帳票に頼った申請・確認・情報伝達による余分な作業やミスを減らすことが主な目的です。

### 1.2. システムの前提条件と概要

#### 1.2.1. 前提条件

- 学内・学外での利用を想定しています。学生は学内のワークステーションや各自の端末で利用することができます。職員は、特に限定はしませんが、管理用端末（デスクトップPC）から利用することが多いでしょう。
- すべての大学院生、一部の学部生、少数の職員が利用することが想定されています。
- 学生は、毎月のTA業務報告書を提出する前に、印刷した用紙や印鑑をもらうなどして、対応する教員の承認を得る必要があります、これはそのまま維持されることになります。
- 経理課への支払依頼は印刷物で行っており、現時点ではこのまま維持される予定です。

TA	Implementation Report Form	2022	Year	10	Month	International Student select "1" ↓										
Course name		IE04 Integrated Exercises for Software II			Student ID		m5251201					Please make 1 report for each multiple classes, please make				
Instructor's Name		Yoshioka Rentaro			Name		Takeuchi Makoto			seal						

Date	Day	Time Zone A			Time Zone B			Time Zone C			Time Zone D			Break	1day Total			
		Work Category	Start	End	Working Hours	Work Category	Start	End	Working Hours	Work Category	Start	End	Working Hours			Work Category	Start	End
10/1	Sat				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00
10/2	Sun				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00
10/3	Mon	3	10:00	12:30	2:30	3	13:20	15:00	1:40				0:00			0:00	0:50	4:10
10/4	Tue				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00
10/5	Wed	1	9:50	12:30	2:40				0:00				0:00			0:00	0:00	2:40
10/6	Thu				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00
10/7	Fri				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00
10/8	Sat				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00
10/9	Sun				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00
10/10	Mon				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00
10/11	Tue				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00
10/12	Wed	1	9:50	12:30	2:40				0:00				0:00			0:00	0:00	2:40
10/13	Thu				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00
10/14	Fri				0:00				0:00				0:00			0:00	0:00	0:00

図1現在のTAワーク入力フォームの例

## 2.2. 概要

- TAとして学生をアサイン
  - 学生は、ある学期/四半期 (S1、Q1、Q2、S2、Q3、Q4) のいずれかのコースにSAまたはTAとして配属されます。
  - 大学院生はティーチング・アシスタント (TA) として、学部生はスケジュール・アシスタント (SA) として働くことができます。本書では、特に断りのない限り、簡略化のため、どちらも「TA」と表記します。
  - TAの報酬は1時間1,000円、SAの報酬は1時間900円です。
  - TAとして働く各生徒は、担当教官から1科目あたり定められた労働時間数を割り当てられ、それを超えてはならない。
  - 1人の学生が、各学期・学期ごとに複数の科目のTAを担当することができます。
- TA作業報告書に必要な情報
  - 1つのTA作業項目は、日付、コース、作業区分、開始時間、終了時間、休憩時間、合計時間の情報によって報告されます。(全項目必須)
  - 各項目の総作業時間は、10分単位で入力してください。
  - 開始/終了時刻は24時間制で入力すること (例: 14:00→「14:00」)
  - 作業区分は、以下の中から選択する。[1] 講義・演習の補助を行う。  
[試験監督補助、③教材作成補助、④採点補助、⑤その他 (授業準備、配布資料の印刷など)]。

- 毎月のTA業務報告書は、各コースごとに別々に作成されます。

- 各コースの月次TA作業報告書には、コース名、講師名、月内作業項目一覧、総時間、累積総時間が記載されています。
- TAの作業制限を検証するために
  - 日本人学生については、「1日8時間」「週40時間（日～土）」（その他の学内アルバイトを含む）が上限となります。
  - 外国人留学生については、学内でのアルバイトを含めて「1日8時間」「1週間（日～土）28時間」が上限となります。
  - 深夜・早朝（22:00～5:00）の勤務は禁止です。
  - 1日の労働時間が6時間を超える場合は、1時間以上の休憩を取る必要があります。（1日の総休憩時間が1時間以上の場合、15分+45分など複数回に分けても可）。
  - 学生は週1日以上（日～土）休まなければならない。（月をまったく週は注意が必要です。前月に従事した日付と時間を確認してください）。
  - 1ヶ月の労働時間の上限は120時間です。
- 入力された勤務時間のバリデーションは自動的に行われることが望ましい。
  - 学生が最終承認のためにレポートを印刷する前に、すべてのバリデーションが成功しなければなりません。
- 学生が作業報告書の項目を入力するのを支援するために、直感的で効率的なユーザーインターアクションの仕組みを提案してください。
  - 不正な入力を回避するための仕組みを提案してください。
- 学生は、各コースの毎月のTA業務報告書を見ることができます。
  - 学生は、毎月のTA業務報告書を担当講師と共有し、確認することができます。
  - 毎月のTA業務報告書は、直接プリンターに送って印刷したり、ファイルとして書き出して、そのまま学生自身や共有する人が印刷することも可能です。
- 学生は、署名された報告書が **SAD** に提出される前に、毎月の **TA** 作業報告書を編集することができます。
  - スタッフは、署名されたレポートを提出した後、学生がさらに修正することを防ぐために、特定のレポートを「ロック」することができます。
  - スタッフは、毎月のTA作業報告書を編集し、印刷された報告書の訂正を適用することができます。
- 経理課に提出する月次TA作業報告書のエクスポートが可能です。

- レポートには、各生徒について、氏名、総当時間、各コースの当月の総労働時間、当月の総労働時間（全コースの合計）の情報が含まれています。
- また、報告書には、各コースの勤務時間配分額を超えていないことを確認するために、各コースのSA時間の合計、各コースのTA時間の合計、各コースのSA/TA時間の合計を記載する必要があります。
- 報告書はMicrosoft Excel形式で出力されることが望ましいが、CSV形式でも構わない。

提案には、少なくとも以下の機能が含まれている必要があります。

- ワークインプット  
学生は各科目のTA勤務時間を入力することができます
- ワークバリデーション  
学生が入力したTA勤務時間が、SADで定義されたルールに適合しているかどうかを自動的にチェックすること。
- レポート印刷  
TA作業報告書は、直接プリンターに送って印刷したり、そのまま印刷できるファイルとして書き出すことができます。
- レポート編集  
学生および職員は、毎月のTA業務報告書を編集し、上記の許容範囲内で修正することができます。
- レポート出力  
TA作業報告書を特定の月にエクスポートし、経理課に送信して支払いを受けることができます。

上記に加え、ユーザーエクスペリエンスの向上やシステム管理の容易化につながる機能があれば、ご提案ください。

- システムの管理を容易にするため、関連するすべてのデータをデータベースに格納する必要があります。
- データベースは、既存のMySQLデータベースサーバーで提供されることが必要です。
- ユーザーは、キャンパス内またはキャンパス外から、自分のデバイスを使ってシステムを利用することが期待されています。
- 潜在的なユーザーが、自分のデバイスに追加のソフトウェアをインストール

することなくシステムを利用できることが望ましいが、コストや労力を上回る利点がある場合は許容される。

- ライブラリやフレームワーク、開発に使用するプログラミング言語に制限はありません。運用しやすいように適切な組み合わせをご提案ください



と維持費がかかります。

### .3. 目標

- 生徒の入力したTA作業報告書の正しさを向上させる。
- TAの業務報告承認における教員の作業負担を軽減する。
- TA作業報告書の検証・修正指導におけるスタッフの作業負担を軽減。
- 支払い請求のための書類作成におけるスタッフの作業負担を軽減する。

### .4. 既存のワークフローとの関係

現在、TA報告書はExcelのスプレッドシートのテンプレートを使って作成し、紙に印刷して提出し、承認として教官の捺印を受けています。今回開発したシステムは、このワークフローをExcelスプレッドシートに置き換えることが期待されています。

### .5. システムの利用者

#### 5.1. 管理者

- 学生課スタッフ：全レポートの閲覧、レポートのエクスポート

#### 5.2. ティーチャーエス

- 学生：勤務時間入力、承認申請、レポート印刷

#### 5.3. 講師陣

- 教員：共有レポートの表示、共有レポートの印刷

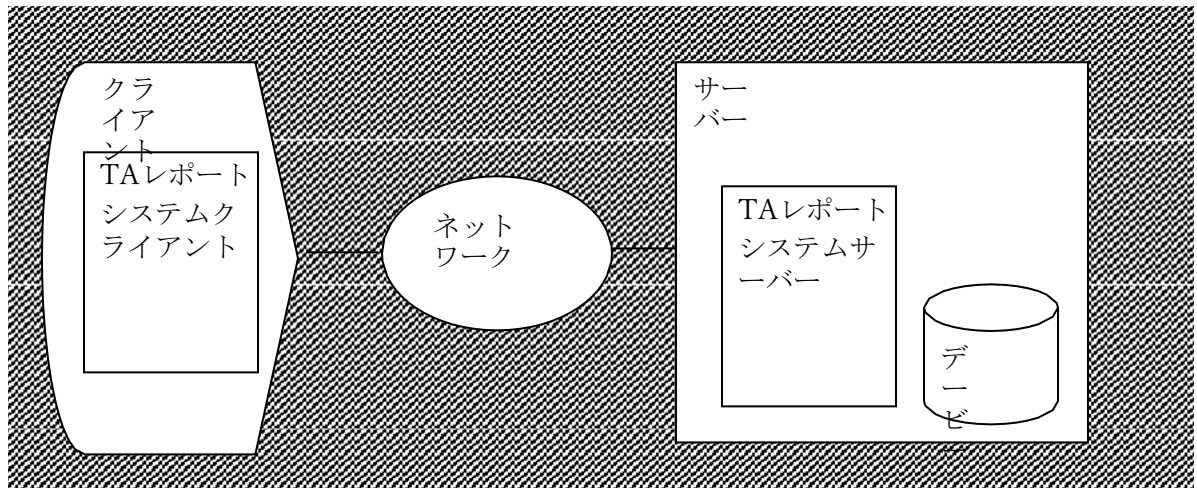
## ● 提案内容

仮定がある場合は、その仮定を明確にしてください。ご提案いただいた内容が要件を満たさない場合、またはより良いご提案がある場合は、その違いをご説明ください。

### 1. 提案の範囲

ご提案いただくシステムの範囲は、前項「システム概要」のとおりです。を参考に、システムに適した機能をご提案ください。なお、これはあくまで一般的なオリエンテーションであり、何ら制限を与えるものではありません。

#### 1.1. システムの範囲

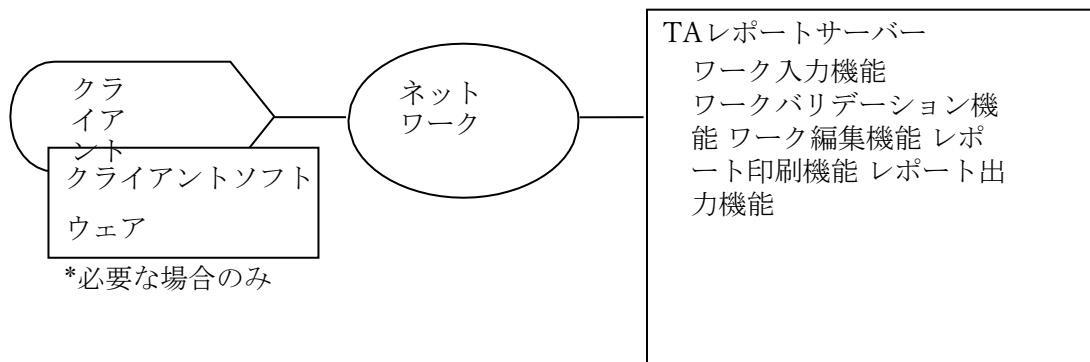


\*クライアントソフトウェアの搭載は、開発者の判断に委ねられます。

## 2. システム構成

適切なシステムアーキテクチャを考案し、以下の項目に関する要件を提案してください。  
対応するデータの閲覧・管理を合理的な信頼性でサポートするアーキテクチャであること。  
また、適度な費用対効果を持ち、将来の機能拡張に対応することが望ましい。

### 2.1. アプリケーションソフト



### 2.2. ハードウェア

サーバーとクライアントのハードウェアの要件は、必要に応じてご提案ください。

### 2.3. ネットワークアーキテクチャ

システムに十分なネットワーク環境をご提案ください。

### 2.4. セキュリティシステム

特に指定はありませんので、必要であれば構成をご提案ください。

## 3. 品質・性能の前提

提案するシステムの品質・性能の前提条件を提案してください。

## 3 開発に関する要求事項

システム開発の条件は以下の通りです。

### 3.1. 開発期間

- ・ 開発の開始2022年10月12日（計画認可後）
- ・ 納品 日2023年2月1日(最終授業)