

データベース「KOREDA」サーバ
追加開発に係る設計業務 仕様書

令和2年3月

独立行政法人 国立高等専門学校機構

1. 調達件名

データベース「KOREDA」サーバ追加開発に係る設計業務 一式

2. 目的

本件は、高専の学生情報等のデータを統合管理するデータベース（以下、「KOREDA」という）を、今後さらなる安定的な運用のため、レスポンスの向上・整合性検査・バックアップ機能の強化・ログ管理機能の整備などの機能強化を図る必要がある。本業務は、前述の機能強化をするにあたり、詳細な設計仕様の作成を委託するものである。

3. 業務内容

3. 1 高負荷耐性 KOREDA DB の構築

現行の KOREDA DB を、負荷分散型のサーバ構成に再構築する。それに関する以下の作業を行う。

- API 部とデータベース部を分離し、負荷分散型となる構成についての設計を行う。
- PostgreSQL のクラスタ化について、詳細な設計を行う。
- IaaS 型と PaaS 型のどちらが効果的か検証する。

3. 2 KOREDA DB の機能追加（改修）

以下のことを実現するための仕様について、詳細な設計を行う。

- データベースの定期的な整合性検査
- データベースのバックアップ管理機能の最適化
- データベースのログ管理機能の最適化

3. 3 定例報告会

機構と請負者の間で、運用保守業務の課題・問題管理等に係る情報共有及び調整を図ることを目的に、鹿児島高専内で、定例報告会を週 1 回以上開催すること。

その他詳細については、機構担当者と請負者で別途協議の上、定めるものとする。

4. 請負期間

令和 2 年 5 月 1 日（金）～令和 2 年 7 月 31 日（金）

5. 納品物と検収

請負者は、以下のものを納品すること。

5. 1 業務実績報告書

請負期間満了後、業務実績を列挙した報告書を機構に提出し、業務実績について機構の検査を受け、これに合格すること。

5. 2 設計書等

項 3 の項目に係る検証結果を示す報告書・設計書を納品すること。

なお、この報告書・設計書については、提出前に、内容について機構担当者の検査を受けること。

5. 3 検査と検収

納品後、機構担当者により行う検査に合格したことをもって検収とし、納品が完了したものとす。なお、検収後1年間を瑕疵担保期間とし、万が一納品物に瑕疵があった場合は、機構と協議の上、速やかに補修又は代替措置を講じること。

6. 機密保持

機密保持について、以下の内容について遵守すること。

6. 1 請負者は、運用保守業務により知り得たすべての情報について守秘義務を負うものとし、これを第三者に漏らし、又は本業務以外の目的に使用しないこと。
6. 2 運用保守業務により知り得た情報については、契約期間はもとより、契約終了後においても第三者に漏らさないこと。
6. 3 正当な理由があつてやむを得ず第三者に開示する場合、事前に、書面によって機構の許可を得ること。また、開示する情報の厳重な管理を実施すること。
6. 4 機構が提供した資料は、原則として、全て複製禁止とする。業務上やむを得ず複製する場合は、書面によって機構の許可を得ること。また複製した資料は、機密保持のため、使用終了後、機構に返納もしくは、請負者の責任の元、焼却・消去すること。
6. 5 個人情報に関する管理者及び本作業者を置くとともに名簿を整え、責任区分を明確にすること。
6. 6 機構から提供するデータに関して、特定の端末に保管し、管理責任者を定めて管理すること。
6. 7 クライアント証明書を導入した運用作業用端末を、端末ログイン管理、鍵付き書庫等への保管・入退室管理等により、適切に管理すること。
6. 8 その他、「独立行政法人国立高等専門学校機構個人情報取扱業務契約遵守事項」を遵守すること。

7. その他の要件

7. 1 請負者は、情報セキュリティ、個人情報保護、企業情報保護に関する知見を持ち、本調達に関わるリスク管理を行うこと。
7. 2 請負者は、アジャイル開発に関する知見を持ち、地方自治体その他の公的機関に対して、

本調達が求める技術的な要件と同等の Web アプリケーションの開発実績を有すること。

7. 3 請負者は、教育機関の業務に関する知見を持ち、大学その他の教育機関に対して、本調達
が求める技術的な要件と同等の Web アプリケーションの開発実績を有すること。
7. 4 請負者は、IT コーディネータ、個人情報保護士、企業情報管理士その他の情報保護に関
する資格のうち、1つ以上の資格を有する者を作業者または監督者として少なくとも一人
従事させること。(例示以外の資格を有する場合は、同等以上の資格であることを示すこ
と。)

また、請負者は、以下のすべての技術に関する知見を持ち、過去の開発案件において使
用した実績を有すること。これらの技術はすでに稼働中の KOREDA 中核部が使用している技
術であり必須の要件である。

- 7. 4. 1 Ansible 2
- 7. 4. 2 Apache
- 7. 4. 3 Apache JMeter
- 7. 4. 4 CakePHP 3
- 7. 4. 5 CentOS 7
- 7. 4. 6 Git+GitBucket
- 7. 4. 7 HTML5+CSS+Bootstrap3 以上
- 7. 4. 8 IMS Global QTI
- 7. 4. 9 Javascript
- 7. 4. 10 jQuery
- 7. 4. 11 JWT
- 7. 4. 12 MathJax
- 7. 4. 13 MathML
- 7. 4. 14 mecab
- 7. 4. 15 Microsoft Azure
- 7. 4. 16 Microsoft Azure Active Directory
- 7. 4. 17 Microsoft Azure CLI
- 7. 4. 18 Microsoft Office365+Sharepoint
- 7. 4. 19 Nginx
- 7. 4. 20 OWASP ZAP
- 7. 4. 21 Pandoc
- 7. 4. 22 PHP
- 7. 4. 23 PHPSpreadsheet
- 7. 4. 24 PostgreSQL 9 以上
- 7. 4. 25 REST Web API
- 7. 4. 26 SQLite+UDF
- 7. 4. 27 Swagger/OpenAPI
- 7. 4. 28 upLaTeX
- 7. 4. 29 CSV マイグレーション
- 7. 4. 30 CLI による REST Web API 呼び出し

7.4.31 SSL サーバ証明書+SSL クライアント証明書

これらの技術の一部については、単体の使用実績だけでなく下記の組み合わせで運用に供した実績を持つこと。

1. CakePHPの補助機能のbakeを用いずに、画面インタフェースとREST Web APIとを持つCakePHPアプリケーションおよびドキュメントをデータベース定義ファイルから自動生成して運用に供した実績を有すること。
 2. Microsoft Azure CLIで作成した仮想マシンに、NginxおよびPostgreSQL をインストールし、データベース定義ファイルから自動生成した1.のCakePHP アプリケーションとデータベースコンテンツおよびドキュメントをデプロイし、これらを連携させて、Microsoft Azure Active Directoryが認証し発行したアクセストークンと所定のSSLクライアント証明書を持つクライアントだけに対して、画面インタフェースまたはREST Web APIで応答するウェブアプリケーションを実装して運用に供した実績を有すること。
 3. 上記1.と2.の仮想マシンの作成からウェブアプリケーションの起動までのすべての作業を一括して行う仕組みをAnsibleで実装して運用に供した実績を有すること。
 4. CSV形式およびXLSX形式のデータベースコンテンツに対し、PHPとPostgreSQLを用いて、任意のキーによるファイル分割・ファイル統合・差分抽出・行統合・行分離・一意性検査・異常値検出・異常値訂正その他のCSVマイグレーション作業を行なった実績を有すること。
-
7. 5 請負者が著作権および著作者人格権を保有する納品物については、すべての著作権を無償で機構に譲渡し、機構に対して著作者人格権を行使しないこと。ただし、本調達とは独立した部分であって請負者が非開示としている部分についてはこの限りでない。
 7. 6 納品物に請負者が著作権または著作者人格権のいずれかを保有しない著作物が含まれる場合は、当該部分の著作権者に対して必要な権利処理を行うこと。

以上