

本システムについて

macha 先生

1. システムについて

本システムは、高等学校の要録、通知表、調査書などの書類を作成するためのデータベースを作るシステムです。

主に学校では、これらのデータのデータベースの作成は「個別にデータを作成し、担当者が取りまとめる」または「1つのデータファイルに自分の担当グループのデータを書き込む」の2通りが主流です。しかし、この2つには手間の問題やセキュリティの問題、デッドロックなどシステム上の問題があったかと思います。本システムは、この2つの方法を融合させたものです。データはグループごとにデータ作成用ファイルで作成、作成されたデータはデータ作成用ファイルからデータベースファイルにアップして全体のデータを作成するようにしました。またこれにより各種データベースファイルがパスワードでロックでかけることもできるようになりました。①～④は、これまでのデータ作成の問題と、本システムを利用することによってどのように解決されるかを箇条書きしたものです。

- ① 全体データにみんなで書き込むと「デッドロック」(ファイルの利用されているとき、利用者と別のユーザーが同じデータファイルを開けないこと) が起きる。

➡データ作成用ファイルはユーザー1人1人がそれぞれ持っているため、デッドロックは起きにくくなっています。作成者が自分のタイミングでデータ作成をすることができます。

- ② グループごとの作成ファイルの場合、取りまとめる作業が必要。

➡作成したデータは作成ファイルが指定されたところに自動的に書き込みます。取りまとめの作業はありません。

- ③ 1つのデータベースファイルを、みんなで書き込んで作成する場合、パスワードがかけられない、もしくはパスワードを皆に教える必要があり、パスワードの意味がない。

➡ユーザーに見えない形で、パスワードをファイル間でやり取りさせています。管理者以外がパスワードを知る機会はありません。データベースファイルをパスワードで保護しながら、作業することができ、セキュリティも高くなります。

④ ③に伴い、改ざんの可能性が高い。

➡管理者以外、データベースファイルのパスワードを知る機会はほぼないので、データベースを開いて改ざんすることは難しいです。また作成ファイルもログイン名を自動取得して書き込むことができる本人のアクセスかどうか判断をしています。秘匿性の高いデータについては、書き込み許可されている本人かどうか、パスコードをメールで送信して、入力してもらう「認証」も行います。このようにして改ざんだけでなく第三者からのなりすましも防ぐようにしています。

(注意) データベースファイルはパスワードで保護され、システム設定ファイルで管理されていますが、100%パスワードが知られないというわけではありません。

一般的なデータ管理者・管理会社と同様、パスワードをこまめに変更したり、複雑にしたり、または利用者のモラルの向上を施したり、log もついているので、常にアクセスを監視をしたりとデータの保護と不正アクセス防止に努めるようにしてください。

2. 本システムの概要

本システムは、4種類のファイルからなるデータベース作成システムです。

- i. システム設定ファイル・・・システム設定.xlsm、path.xlsm、
管理者用フォルダ内のファイル(log.txt など)
- ii. 基本データファイル(拡張子は【xlsx】)
・・・20〇〇年度-教員.xlsx、20〇〇年度入学生-基本台帳.xlsx
- iii. データベースファイル(拡張子は【xlsm】)
・・・20〇〇年度入学生-■■.xlsm、20〇〇年度■■.xlsm など
ivのファイルが書きこむデータベース用のファイルです。
ivのファイルと一緒に配布されます。
- iv. データ作成用ファイル(別売)・・・クリタップ出席簿-通信機能版、
要録作成(「要録-パスワードは 0000」の通信機能追加版)など
macha 先生プロジェクト作成・配布・販売するエクセルファイルです。

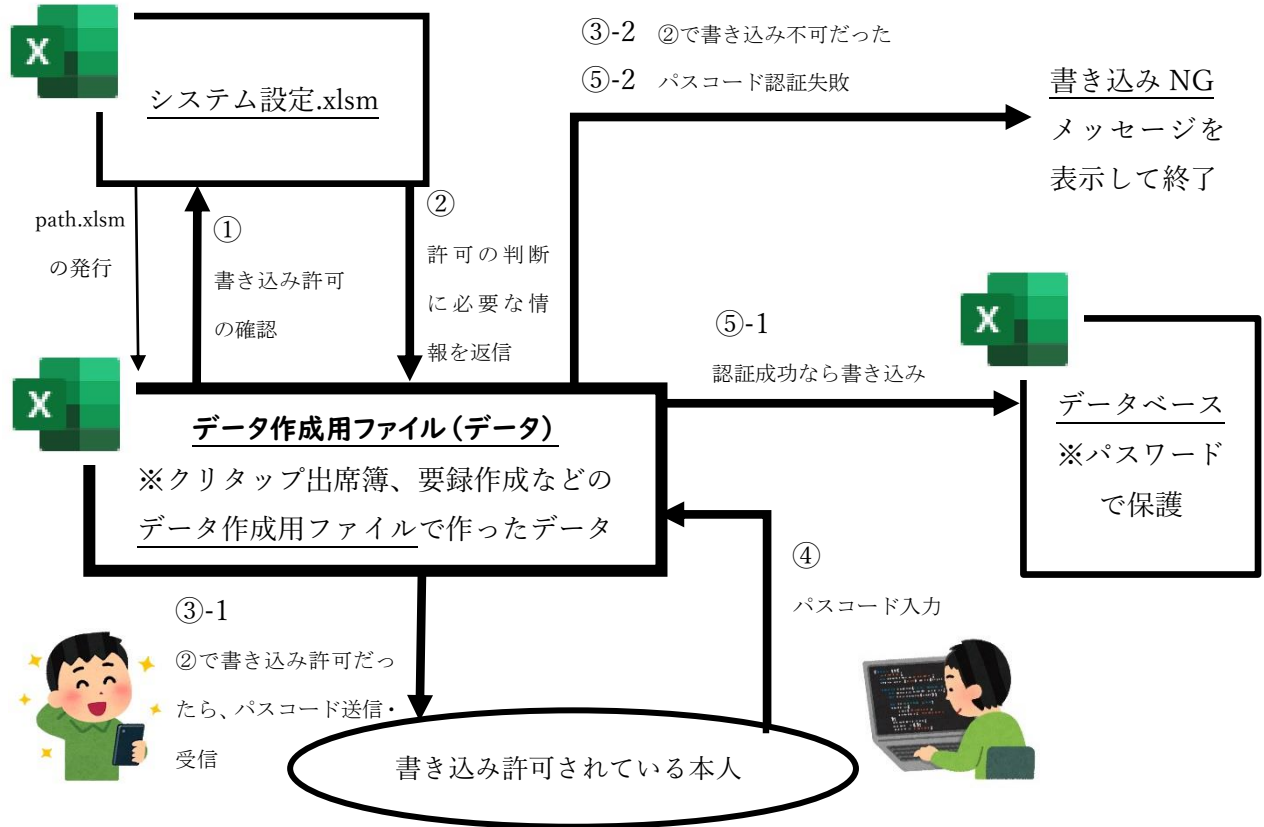
i ～ iiiのファイルは管理者が管理するファイルで、ivは各担任などデータ作成者が持つファイルになります。ivは別売りですが、「1校につき1つをご購入」で人数分ご利用できます。

基本データファイル、データベースファイル、データ作成用ファイルはこれから増えていく予定です。今後のリリース情報をご覧くださいようお願いいたします。

(授業データのデータベースを現在作成中です。)

3. データ作成後からデータベースのアップまでの流れ

認証ありの場合



【流れの説明】

(準備) システム設定.xlsm が発行する「path.xlsm」を受け取り、その情報を「データ作成用ファイル」に取り込んでおく。(取り込みはユーザー本人が データ作成ファイル で行う)

- ① データ作成用ファイルは、ユーザーのログイン名を自動取得。そのログイン名が書き込み許可されているかシステム設定.xlsm にアクセスし確認する。
- ② システム設定.xlsm は、データ作成用ファイルに「書き込み許可の判断に必要な情報」と「データアップに必要なデータ」を返信。認証が必要ならば、「認証に必要なデータ」も返信する。書き込み不可の場合は、「書き込み不可の情報」をデータ作成用ファイルに返信する。
- ③-1 ②の情報をもとに、書き込み許可の最終判断を行い、書き込み許可と判断されたら、データ作成ファイルから、書き込める本人が特定できる端末へパスコードをメールで送信、書き込める本人はそれを受信する。

③-2 ②で書き込み不可の判断がされたら、メッセージを表示して終了。

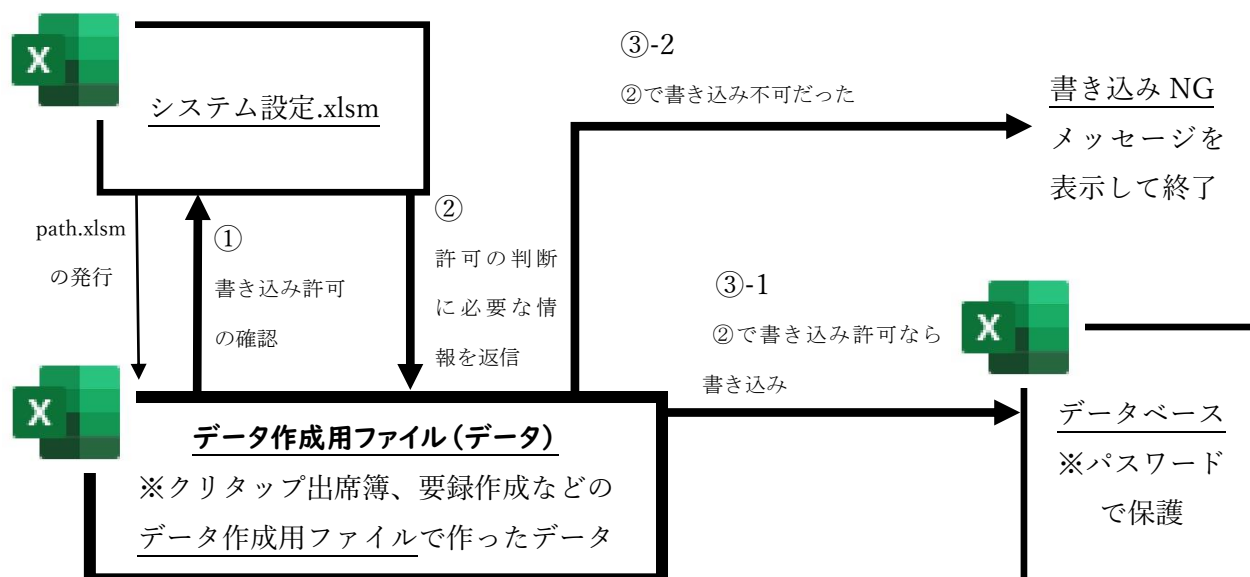
④ データ作成ファイルへパスコードを入力。

⑤-1 ④で認証成功すると、データ作成ファイルが、目的のデータベースを開き、直接書き込む。

⑤-2 ④で認証失敗（入力したパスコードが間違っている。空欄、キャンセル）であれば、メッセージを表示して、終了する。

①～③、⑤はエクセルファイル間で自動的に行われます。④のパスコード入力のみ書き込み可能な本人が記入します。

認証なしの場合



【流れの説明】※事前準備は、認証ありの場合と同じ

① データ作成用ファイルは、ユーザーのログイン名が書き込み許可されているかシステム設定.xlsmにアクセスし確認する。

② システム設定.xlsm は、データ作成用ファイルに「書き込み許可の判断に必要な情報」と「データアップに必要な情報」を返信。

③-1 ②の情報をもとに、書き込み許可の最終判断を行い、書き込み許可と判断されたら、データ作成ファイルが、目的のデータベースを開き、直接書きこむ。

③-2 書き込み不可と判断されたら、メッセージを表示して終了する。

この場合は、エクセルファイル間のみで操作が行われ、すべて自動で終了します。

※「認証あり」は、書き込み許可されている本人を必ず経由するため、なりすましなどパソコンの不正使用によるデータベースへのアクセス、書き込みを防ぐ効果があります。

※データベースのパスワードはエクセルファイル間のみでやり取りされており、管理者以外のユーザーが見ることはありません。(なお、システム設定.xlsm 自体もパスワードで保護しています。)

データベースのパスワードは、管理者以外が見られないように工夫をしていますが、100%見られないという保証はありません。

これはすべてのデータベースについて言えることで、本システムだけの問題ではありません。本書2ページの注意にもあるように、パスワードをこまめに変更したり、log.txtを確認したりして、常にデータベースの不正アクセスにご注意ください。

4. アンインストール

本システムは、すべてのファイル（システム設定ファイル、基本データファイル、データ作成用ファイル、データベースファイル）を削除するだけで終わります。

レジストリなど一切利用していません。

5. おわりに

システム設定.xlsm やデータ作成用ファイルの取扱説明書は、それぞれに添付いたしますので、そちらのほうをご確認ください。

何かありましたら、下記へメールをください。当方、教職をしながら開発を進めておりますので、すぐには返信できませんが、なにとぞよろしくお願いいたします。

macha 先生メールアドレス : macha9_n[あつと]yahoo.co.jp

※本書のイラストは「いらすとや」さんからのフリー素材を利用いたしました。