

オブジェクト管理 API および簡単 UI 構築ツールの開発

1 要約

汎用的にデータを管理できる「オブジェクト管理」の API を開発。プログラミングなしで任意形式のデータを登録、検索、編集、履歴管理することを可能にした。また、API へのインターフェースとして REST(JSON, YAML, XML)、SOAP、EJB を用意し、多くの環境からアクセスできるようにし、他システムでの利用の可能性を広めた。加えてオブジェクト管理 API の参照実装となるウェブシステムも開発。ブラウザ上でデータ設定するだけでウェブページを構築できるプロトタイプを作成した。

2 背景及び目的

IT コンサルティングファームの職務経験で様々な業態のクライアント企業に対して業務システムの設計・開発を行ってきました。その中で、目的は違えども各システムに共通している処理やデータ管理手法が感じられるようになり、より効率的にシステム提供するためにはどうすればいいかを考えていく時に以下の 2 点に注目しました。

- ◇ いずれのシステムにも対応できる「仕組み」を作れないか
- ◇ 設計変更に対する手戻り工数を少なくする方法はないか

これを実現する仕組みとして、「オブジェクト管理」を考えました。

管理するデータやファイルを「オブジェクト」という塊で管理することで、システム開発の基盤として利用でき、組み合わせ次第で様々なアプリケーションを表現が可能となります。さらに、データ定義情報を ERD に内包する仕様なので、設計変更が発生しても、プログラムの修正を行わず設定変更だけで切り替わることも可能。これにより、設計変更による手戻り工数を最小限にできると考えました。

3 開発の内容

汎用的に情報を管理できる「オブジェクト管理」の API を整備することで、様々なアプリケーションを迅速に構築することができることを目指している。

「オブジェクト管理」のオブジェクトとは、

- ◇ プロパティ（検索キー）+ ファイル
- ◇ セキュリティ（アクセス制限）
- ◇ 履歴（版管理）

を持つ実体（インスタンス）のこと。

オブジェクトは種別を持ち、種別毎に保持するプロパティやセキュリティを定義で

きる。承認ワークフロー機能や、オブジェクト同士で階層関係を持つこと可能で、これらの組み合わせで様々なアプリケーションを実装することができる。

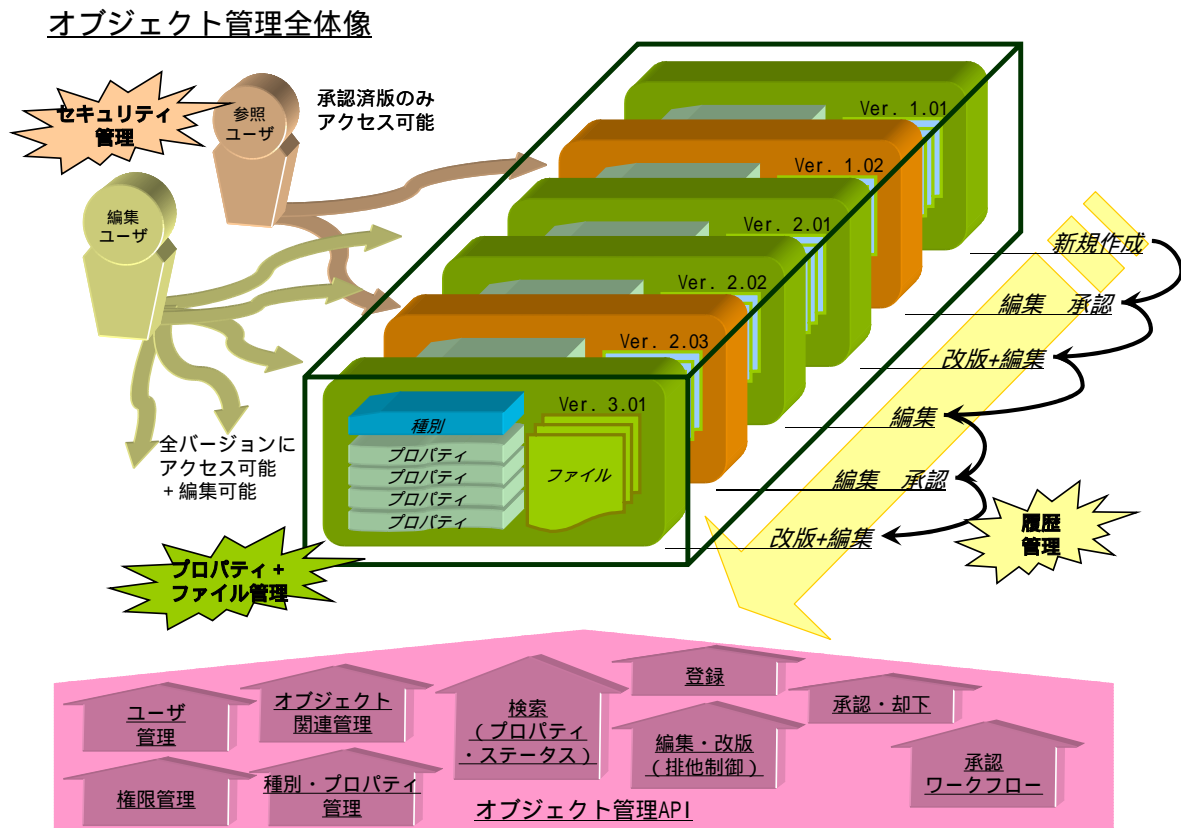


図 1. オブジェクト管理全体像

「オブジェクト管理」を実現するために以下の API を提供する。

- オブジェクト操作
 - 検索
 - 登録
 - 編集 (チェックアウト、チェックイン、チェックアウト取消)
 - 履歴取得
 - オブジェクト関連付 (関連付・関連解除)
 - 承認ワークフロー管理

- システムマスタ管理
 - ユーザ管理
 - 権限管理
 - 種別プロパティ管理
 - 承認ワークフロースタ管理

オブジェクト管理内部仕様 (セキュリティ・プロパティ管理)

1. ユーザ×グループ（ロール）
ユーザは複数のグループに属することができる。
2. グループ×種別
グループはオブジェクト種別に対してアクセス権を設定します。
アクセス権は以下の大小関係を持つ。
なし<参照（承認済みのみ）<参照（未承認も可）<登録・編集<承認
3. 種別×プロパティ・ファイル・承認管理
種別毎にプロパティの種類、ファイル管理の有無、承認管理の有無を設定することができる。プロパティは数値や文字などの入力タイプのほかに、特殊な入力規則や特定のマスターデータに依存するものなども独自に定義ができる。
(例：品番：半角英2文字+数値5文字など)

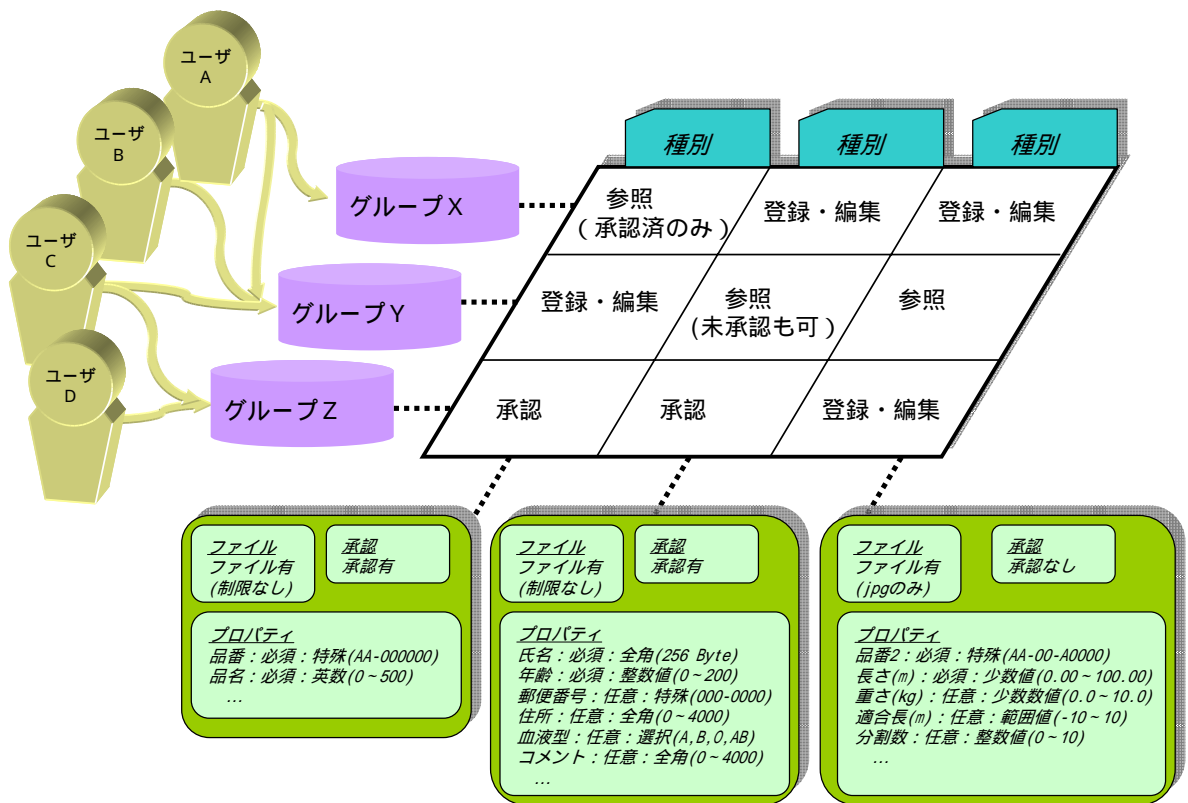


図 2. オブジェクト管理内部仕様

オブジェクトAPIとUI処理連携

オブジェクトAPIを利用してUIを描画する情報を取得することで、アプリケーション要件に従った画面を構築することができる。また、

◇ 種別×プロパティ

種別を指定するとプロパティ情報が取得できるので、それを使えば、登録・編集・検索画面を自動生成できる。仕様変更になってプロパティ定義が変更になっても、コーディングを変更する必要はない。

- ◇ 階層構造
オブジェクトを指定すると階層構造が取得できる。これをツリー表示やスレッド表示などUI仕様に合わせて表現を変えることで、アプリケーション要件に柔軟に対応できる。
- ◇ オブジェクト操作API
登録・編集（チェックアウト、チェックイン、チェックアウト取消）・検索APIをUI処理から呼び出すだけで、オブジェクトに対する処理の実装は完了。また処理実行時には権限チェックも行うので、オブジェクト操作に対してはUI実装によらずセキュアな処理が保障される。
- ◇ 権限情報
ユーザと種別を指定するとアクセス権限が取得できる。これを用いて画面やボタンの表示制御を行うことでアクセス制限を実装する。

オブジェクトAPIとUI処理の連携

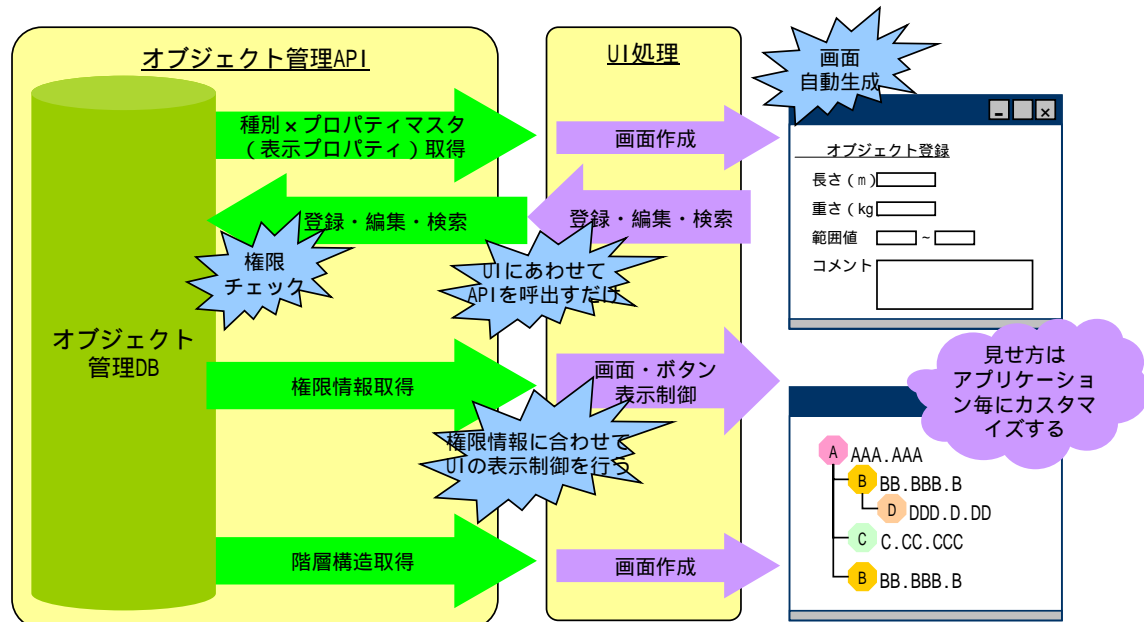


図 3. オブジェクト管理APIとUI処理の連携

4 開発者名

後藤 義雄（株式会社ベネッセコーポレーション）

二村暢之（フューチャーアーキテクト株式会社）

5（参考）サイト

- オブジェクトタンクネット <http://www.ojecttank.net/>