

脆弱性対策情報データベース

JVN iPedia バージョン 3.1 の開発

株式会社ラック

概要

独立行政法人 情報処理推進機構（IPA）では、「情報セキュリティ早期警戒パートナーシップ」において取り扱われた脆弱性、および国内で利用されているソフトウェア等の製品に関する脆弱性を対象として、その概要や対策情報を収集・蓄積する「脆弱性対策情報データベース（JVN iPedia）」を 2007 年から一般公開し、運用を行っている。本プロジェクトでは、この成果を基に脆弱性分類のための機能整備、製品情報の管理機能の強化、利用者向け機能追加、管理者向け機能追加の開発を行った。本報告書では、開発した JVN iPedia の概要を述べる。

1. 背景

国民生活、社会経済活動がITへの依存度を高めている現在、情報セキュリティの国際的な展開は特に重要な意味を持つようになってきた。近年では、サイバー犯罪が営利目的化、巧妙化する傾向にあり、重要インフラおよび情報資産への脅威はますます増加している。

近年のこの流れはセキュリティ対策の多様化、複雑化を招き、安心して情報システムを利用するためには少なからずともリソースを割り当てなければならないという負担を生み出している。増え続ける脅威に対し、個々の組織や個人だけで安全を確保する従来の方法では、遠からず限界を迎えることは想像に難くない。社会インフラとして情報システムを使い続けるためには、セキュリティ対策の標準化、自動化を推進し、リソースに依存せず一定基準の安全性を確保できるような仕組みが求められている。

2. 目的

このような背景により、情報システムに対するセキュリティ対策の負荷軽減を目的とした環境整備や脆弱性対策支援ツール等の開発などの取り組みを先進して実施する必要がある。こうした仕組みの将来的な整備に向けたJVN iPediaにおける取り組みとして、他の脆弱性対策サービスとの連携や脆弱性対策支援ツールの開発等を促進し、社会全体の情報セキュリティ対策の底上げに繋げる。

本プロジェクトでは、その手段として現行稼動しているJVN iPediaの改修を実施する。改修は、昨年度開発されたJVN iPediaへの機能追加にて実施する。

3. 開発の内容

3.1 全体の構成

JVN iPedia システムは、利用者が脆弱性対策情報を参照する脆弱性対策情報提供システム、登録者が脆弱性対策情報を登録・管理する脆弱性対策情報登録システム、登録者が共通脆弱性タイプ一覧CWE情報を登録・管理するCWE情報登録システム、登

録者が共通プラットフォーム一覧 CPE 情報を登録・管理する CPE 情報登録システム、またこれらのシステムを管理する脆弱性対策情報管理システムから構成される。

脆弱性対策情報提供システムは、一般利用者において使用される、蓄積された脆弱性対策情報を一般に公開するシステムを指す。利用者は該当システムにて提供される Web サイトに接続し、脆弱性対策情報登録システムにおいて登録された脆弱性対策情報を閲覧することができる。

脆弱性対策情報登録システムは、IPA において脆弱性対策情報の登録者に使用され、脆弱性対策情報の管理（登録、更新、削除）を行うシステムを指す。CWE 情報登録システムは、IPA において脆弱性対策情報の登録者に使用され、共通脆弱性タイプ一覧 CWE 情報の管理（登録、更新、削除）を行うシステムを指す。CPE 情報登録システムは、IPA において脆弱性対策情報の登

録者に使用され、共通プラットフォーム一覧 CPE 情報の管理（登録、更新、削除）を行うシステムを指す。登録者は、クライアントマシン上のブラウザからサーバマシン上の Web サーバを経由し、データベース上のデータに対する処理を行う。

脆弱性対策情報管理システムは、IPA において JVN iPedia システムの管理者に使用され、ログインアカウント（登録者、管理者）の管理や外部 JVNRSS 情報等の設定を行うシステムを指す。管理者は、クライアントマシン上のブラウザからサーバマシン上の Web サーバを経由し、データベース上のデータに対する処理を行う。

図 1 に JVN iPedia の利用イメージを示す。

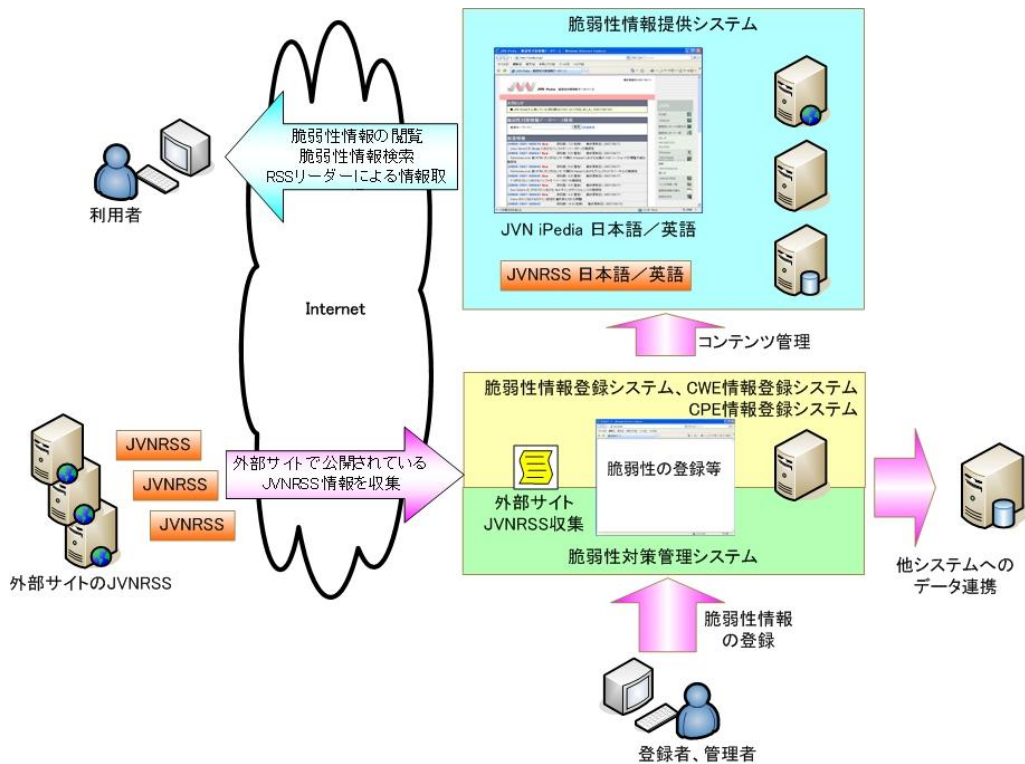


図 1 システム概念図

3.2 動作環境

クライアント環境

クライアントは、Web ブラウザを使用してサーバへアクセスする。利用対象とする Web ブラウザは、Microsoft Internet Explorer 6 以上または、FireFox 2 以上とする。

4. 開発報告

本プロジェクトの開発作業項目として、次の4つが存在する。

- A. 脆弱性分類のための機能整備 (CWE)
- B. 製品情報の管理機能の強化 (CPE)
- C. 利用者向け機能追加
- D. 管理者向け機能追加

上述の目的を支援するために脆弱性対策情報データベース JVN iPediaバージョン

3.1 の開発を実施した。各作業項目の詳細を以下に述べる

4.1 脆弱性分類のための機能整備 (CWE)

(1) CWE の基盤構築

- 共通脆弱性タイプ一覧 CWE 情報を管理し、一般に提供するための基盤システム開発
- 日本語による CWE 情報の初期登録

(2) CWE 情報の追加掲載

- 利用者に CWE 情報に関する詳細を提供する機能開発
- 蓄積脆弱性対策情報に対する CWE 情報の登録

4.2 製品情報の管理機能の強化 (CPE)

(1) CPE の基盤構築

- 共通プラットフォーム一覧 CPE 情報を管理し、一般に提供するための基盤システム開発

(2) CPE 情報の追加掲載

- 関連する CPE 情報を掲載可能とする機能拡張開発
- 蓄積脆弱性対策情報に対する CPE 情報の登録

(3) 「脆弱性対策情報共有ツール MyJVN バージョン 1」へのデータベース同期支援の強化

- 共通プラットフォーム一覧 CPE テーブルのデータレプリケーション
- MyJVN 向け提供情報の拡充 (CVSS 情報の提供) のための拡張開発

4.3 利用者向け機能追加

(1) 脆弱性対策情報の拡充

- 脆弱性対策情報の収集登録、および国内情報の収集

(2) 類義語によるキーワード検索の利便性向上

- 類義語検索を可能とする検索機能拡張開発
- 類義語リストの初期登録

(3) 検索結果一覧の表示機能強化

- キーワード検索の結果一覧に、関連 JVN 情報を表示する検索機能拡張開発

(4) 利用者の情報収集効率化

- JVNDBRSS 情報の機械的な収集を可能とする RSS オートディスカバリ対応

(5) 言語別コンテンツ表示

- 利用者の言語設定に合わせた日本語、英語コンテンツの自動切換え表示機能の拡張開発

4.4 管理者向け機能追加

(1) 脆弱性対策情報の分析を行う機能実装

- 蓄積脆弱性対策情報の分析機能の開発

(2) JVNDBID 事前発行機能の追加

- 指定範囲の JVNDBID を予約登録する機能拡張開発

5. 期待される効果

本開発により次のような効果が期待される。

- CWE 情報、CPE 情報を国内で先進的に掲載することにより、基準共通化の有用性を印象付けることが期待される。
- 利用者の多様な情報収集ニーズに沿った機能強化および MyJVN との連携強化により、利用者の情報収集効率化と利用者の増加が期待される。
- システムの最適化により、運用負荷軽減が期待される
- 管理者機能の追加により、運営者の業務効率向上が期待される。

6. 活用の見通し

2009年6月より、本開発で機能拡張したシステムの運用が始まる。