NTT DATA
NTTデータ 先端技術株式会社

Ruby on Rails の JSON のパラメータ解析の脆弱性により任意のコードを実行される脆弱性(CVE-2013-0333)に関する検証レポート

2013/2/1
NTT データ先端技術株式会社
辻　伸弘
小松　徹也

【概要】

Ruby on Rails に、リモートより任意のコードを実行される脆弱性が発見されました。
この脆弱性は、JavaScript Object Notation（JSON）パラメータ解析における JSON から YAML への変換不備に起因します。この脆弱性を悪用して、攻撃者はターゲットホスト上にて、Web サーバの動作権限で任意のコードの実行が可能です。

今回、この Ruby on Rails の JSON のパラメータ解析の脆弱性により任意のコードを実行される脆弱性（CVE-2013-0333）の再現性について検証を行いました。

検証環境には、HTTP リクエストを処理するための Web サーバと Web アプリケーションフレームワークとして Ruby on Rails を使用する Rails アプリケーションを使用しております。

【影響を受けるとされているシステム】

- Ruby on Rails 3.0.19 およびそれ以前のバージョン
- Ruby on Rails 2.3.15 およびそれ以前のバージョン

【対策案】

Ruby on Rails Project より、この脆弱性を修正するバージョンがリリースされています。
当該脆弱性が修正されたバージョンにアップデートしていただくことを推奨いたします。

Ruby on Rails ダウンロードサイト
http://rubyonrails.org/download

- Ruby on Rails 3.0.20
- Ruby on Rails 2.3.16

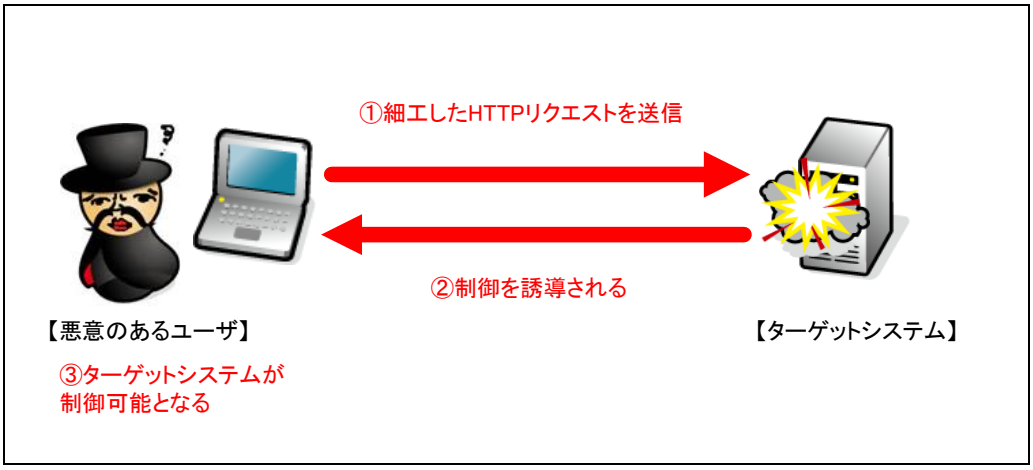
【参考サイト】

CVE-2013-0333
http://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=CVE-2013-0333

Vulnerability Note VU#628463: Ruby on Rails 3.0 and 2.3 JSON Parser vulnerability
http://www.kb.cert.org/vuls/id/628463

JVNDB-2013-001320: Ruby on Rails における任意のコードを実行される脆弱性
http://jvndb.jvn.jp/ja/contents/2013/JVNDB-2013-001320.html

【検証イメージ】



【検証ターゲットシステム】

・Debian 6.0.6 上の Ruby on Rails 3.0.19

※Web サーバおよび Ruby on Rails アプリケーションを検証環境に含みます。

【検証概要】

ターゲットシステムに、細工した HTTP リクエストを送信し、Ruby on Rails を利用したアプリケーションを介して、Web サーバの動作権限で任意のコードを実行させます。今回の検証に用いたコードは、ターゲットシステム上から特定のサーバ、ポートへコネクションを確立させるよう誘導し、システムの制御を奪取するものです。これにより、リモートからターゲットシステムを操作可能となります。

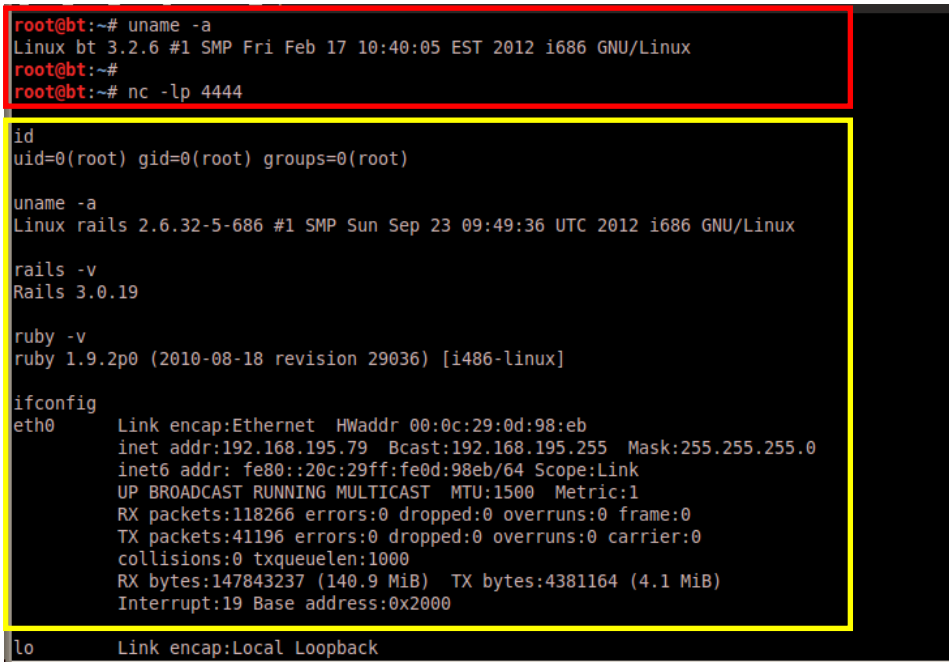
＊ 誘導先のシステムは Ubuntu 10 です。

【検証結果】

下図は、攻撃後の誘導先のシステム画面です。

下図の赤線で囲まれている部分の示すように、誘導先のコンピュータ（Ubuntu 10）のターミナル上にターゲットシステム（Debian）のプロンプトが表示されています。
黄線で囲まれている部分の示すように、ターゲットシステムにおいて、コマンドを実行した結果が表示されています。これにより、ターゲットシステムの制御の奪取に成功したと言えます。

ターゲットシステムの制御奪取に成功した画面



＊各規格名、会社名、団体名は、各社の商標または登録商標です。

【お問合せ先】
NTT データ先端技術株式会社
セキュリティ事業部
TEL： 03-5859-5422
http://security.intellilink.co.jp