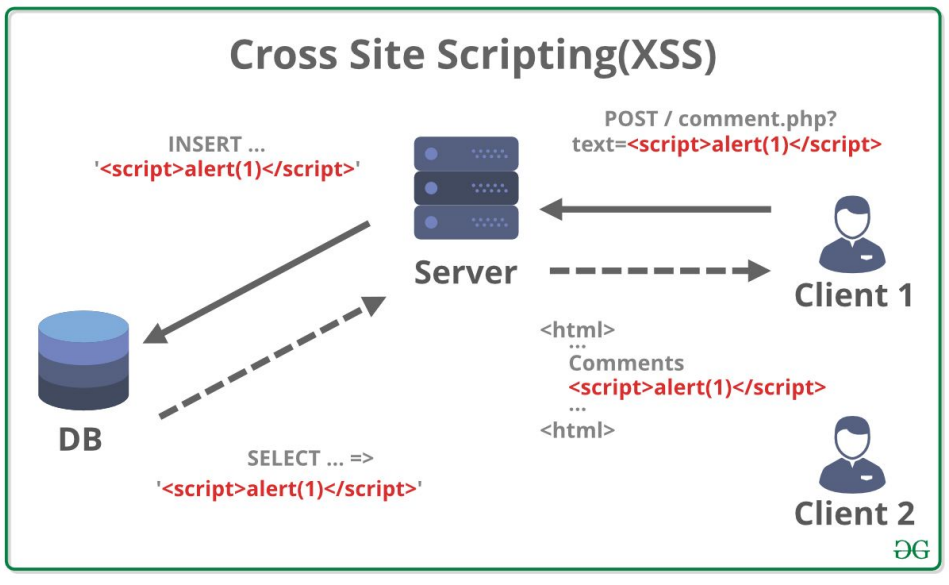
Cross-Site Scripting (XSS)

CWE-79
OWASP Top Ten A01:2021 - Broken Access Control

Cross-Site Scripting

Źródło: https://www.wpexplorer.com/wp-content/uploads/wordpress-cross-site-scripting-guide-prevention.png

- Broken Access Control na 1 miejscu listy w 2021 roku
- Od lat jedna z najczęściej występujących luk aplikacji internetowych
- Pozwala wykonać niepożądany kod na przeglądarce użytkownika i przejąć interakcje między nim a stroną docelową
- Jeśli użytkownik jest uprzywilejowany można tego nadużyć



Źródło:
https://media.geeksforgeeks.org/wp-content/uploads/20190516152959/Cross-Site-ScriptingXSS.png

Na czym polega XSS?

- Atakujący przygotowuje kod w języku skryptowym (np. JavaScript) i umieszcza go na stronie
- Użytkownik wchodzi w interakcje z elementem zawierającym wstrzyknięty kod przez np. kliknięcie w link
- Przeglądarka nie odróżnia niepożądanego kodu od kodu źródłowego zaufanej strony
- Kod jest wykonany w przeglądarce użytkownika

TweetDeck XSS - przykład ataku z 2014 r.

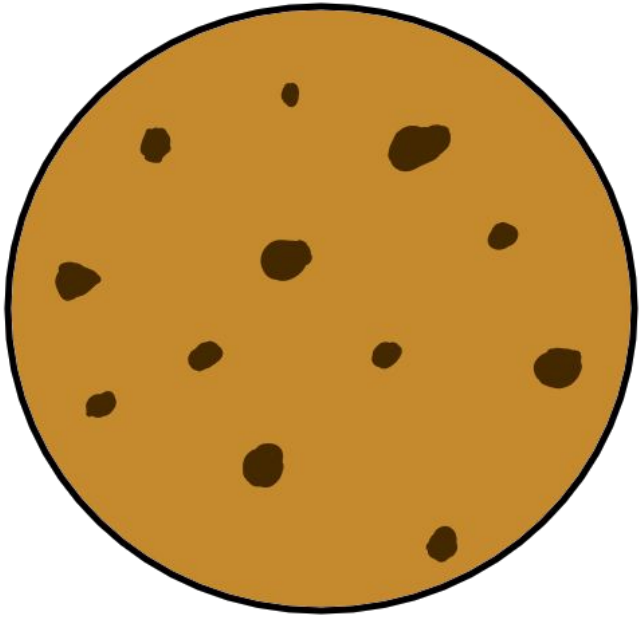
Źródło: @derGuruhn na Twitter.com

- Luka spowodowana niepoprawną obsługą zamiany niektórych znaków Unicode na obrazki
- Przygotowany kod w JavaScript włącznie ze znakiem serca w Unicode (❤️) jest wysyłany jako tweet
- Podczas przeglądania TweetDeck samo wyświetlenie tweeta powoduje wykonanie kodu w przeglądarce
- <- Kod po lewej stronie powoduje automatyczny retweet oraz wyświetlenie alertu w przeglądarce z komunikatem “XSS in Tweetdeck”

Cross Site Request Forgery (CSRF)

CWE-352
OWASP Top Ten A01:2021 - Broken Access Control

Jak działa atak CSRF?



to moje ciastko, sam je rysowałem

- Wykorzystuje istniejącą sesję użytkownika - podszywa się pod niego
- Atak csrf wykorzystuje istniejące funkcjonalności aplikacji
- Identyfikator sesji znajduje się w ciasteczku zapisanym w przeglądarce
- Ofiara otwiera stronę, która zawiera ukryte złośliwe zapytanie do serwera z istniejącą sesją:
  - GET - zawsze
  - POST - formularze
  - XHR(dowolna metoda) - CORS all origins
- Cookie SameSite=None
- Przeglądarka automatycznie wysyła ciasteczka do powiązanej domeny
- Zapytanie jest wykonywane na serwerze, bez wiedzy użytkownika, ponieważ ciasteczko uwierzytelniające zostało dostarczone

Przykładowy atak

- Użytkownik wchodzi na stronę internetową
- Przeglądarka automatycznie ładuje zdjęcia
- Jedno ze zdjęć w atrybucie src ma link ze spreparowanym zapytaniem:
- img src = goodomain/burnMoney/?amount=all
- przeglądarka wysyła zapytanie które zostanie zrealizowane
- użytkownik staje się ofiarą złośliwego zapytania

uTorrent miał podatność CSRF w webowej konsoli aplikacji zainstalowanej u użytkownika pozwalającą na pobieranie dowolnych plików .torrent

Dziękujemy za uwagę!

Autorzy:
Tymoteusz Urbanowicz - 20149
Jan Wieczorek - 21024

Źródła

- https://www.theguardian.com/technology/blog/2010/sep/21/twitter-hack-explained-xss-javascript
- https://en.wikipedia.org/wiki/Cross-site_request_forgery
- https://cwe.mitre.org/data/definitions/352.html