گزارش آسیب‌پذیری CVE-2021-31166

شرح آسیب‌پذیری CVE-2021-31166 و نحوه رفع آن

شماره گزارش VU00601

اردیبهشت ۱۴۰۰

گروه امنیت سایبری امن‌بان
AMN BAN
CYBER SECURITY GROUP

تهران، آزادراه تهران ـ کرج، بلوار چوگان، روبروی شهرک آزادی، پردیس نوآوری شهید مقدم، واحد ۸

۰۲۱ - ۲۸۴۲۴۴۶۳

www.AmnBan.ir

بسم الله الرحمن الرحیم

AMN BAN

گروه امنیت سایبری امن‌بان

گروه امنیت سایبری
امن‌بان
AMN BAN
CYBER SECURITY GROUP

فهرست

۰- حق چاپ و نشر

این مستند گزارش آسیب‌پذیری است که توسط شرکت «امن‌بان فناوری‌شریف» تهیه شده است.

رفع مسئولیت

شرکت «امن‌بان فناوری‌شریف» هیچگونه مسئولیتی در قبال سوء استفاده یا مشکلات استفاده از این گزارش ندارد و کلیه مسئولیت بر عهده استفاده کننده می‌باشد.

کپی رایت

کلیه حقوق مادی و معنوی این مستند متعلق به شرکت «امن‌بان فناوری‌شریف» بوده و محفوظ می‌باشد. هرگونه نسخه برداری از قبیل رونوشت، ترجمه بخش یا بخش هایی از آن فقط با اخذ مجوز کتبی از «امن‌بان» امکان‌پذیر می‌باشد.

۱- شروع ماجرا

در روزهای گذشته مایکروسافت خبر آسیب‌پذیری با شناسه CVE-2021-31166 را برای سیستم‌عامل‌های ویندوزی منتشر کرد. آسیب‌پذیری CVE-2021-31166 که دارای امتیاز CVSS 9.8 (آسیب‌پذیری حیاتی) است در ویندوزهای سرور 2016 و ویندوز 10 که وب‌سروری بر آن‌ها در حال اجرا باشد، وجود دارد. CVE-2021-31166 به علت آسیب‌پذیری موجود در پشته پروتکل HTTP و مشکل استفاده از اشاره‌گر پس از آزادکردن آن رخ خواهد داد.

بهره‌جویی[۱] این آسیب‌پذیری از راه دور قابل انجام است و نیاز به هیچ گونه احراز هویت و تعامل کاربر ندارد. مهاجم به کمک این آسیب‌پذیری می‌تواند به‌صورت راه دور کد دلخواه موردنظر خود را اجرا کند.

در این گزارش به زبان ساده خطرات این آسیب‌پذیری، نحوه بررسی آسیب‌پذیربودن سیستم و به‌روزرسانی آن را شرح خواهیم داد.

۲- آسیب‌پذیری cve-2021-31166 چه آثار مخربی دارد؟

از آنجا که با بهره‌جویی از این آسیب‌پذیری امکان اجرای کد از راه دور وجود دارد، مهاجم می‌تواند کد دلخواه خود را با سطح دسترسی سیستم بر سیستم قربانی اجرا کند. بنابراین این آسیب‌پذیری حیاتی می‌باشد.

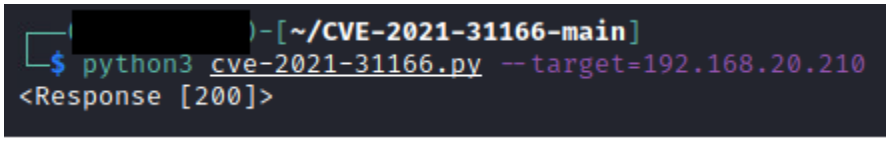
۳- آیا سیستم من آسیب‌پذیر است؟

طبق گزارش مایکروسافت این آسیب‌پذیری روی نسخه‌های 2004 و 20h2 از تمامی ویندوزهای سرور و ویندوز 10 که به‌روزرسانی مربوطه را نصب نکرده باشند، وجود دارد.

برای بررسی آسیب‌پذیربودن یک سیستم، می‌توان از اسکریپت پایتونی که در گیت‌هاب[۲] منتشر شده است استفاده کرد. برای اجرای این اسکریپت باید آدرس IP ویندوزی که وب‌سرور برروی آن در حال اجرا است مشخص شده و به‌صورت زیر اسکریپت را با پایتون نسخه ۳ اجرا کنیم.

```
python3 cve-2021-31166.py --target=target_IP_address
```

در صورتی که ویندوز آسیب‌پذیر نباشد پیامی مشابه شکل ۱ مشاهده خواهید کرد.



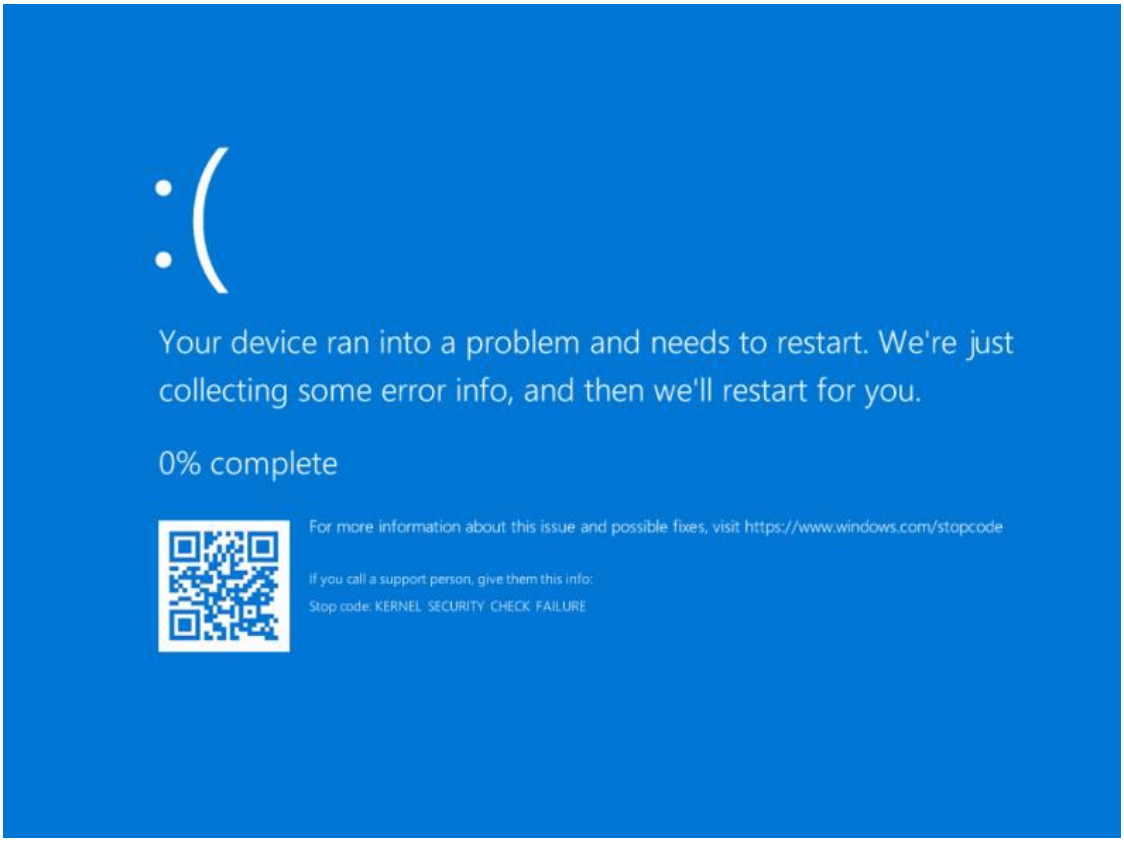
شکل ۱- بررسی آسیب‌پذیری سیستم

و اگر سیستم آسیب پذیر باشد Crash می‌کند (شکل ۲).

---

[۱] Exploit

[۲] https://github.com/0vercl0k/CVE-2021-31166



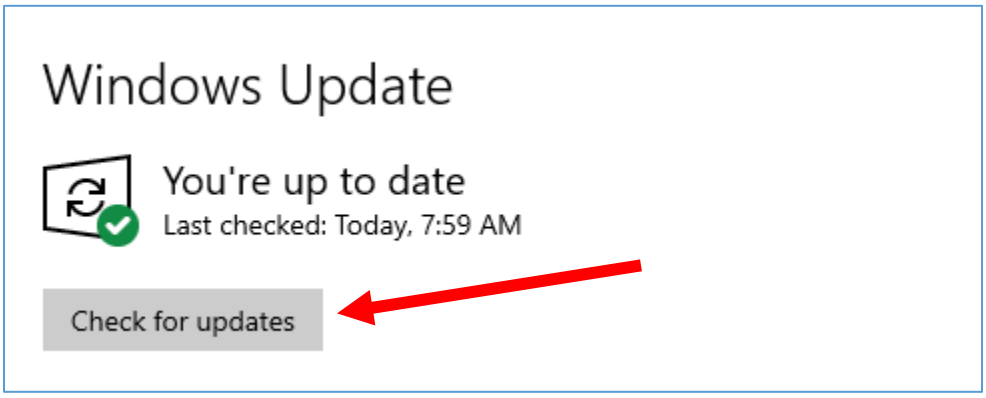
شکل ۲- **Crash** کردن سیستم آسیب‌پذیر

۴- نحوه مقابله

برای مقابله با این آسیب‌پذیری باید ویندوز خود را طبق یکی از روش‌های زیر به‌روزرسانی کنید.

۴-۱- روش اول – به‌روزرسانی خودکار (توصیه می شود)

سیستم خود را به اینترنت متصل کنید و در منوی استارت ویندوز update را تایپ کنید و روی windows update و در صفحه بازشده Check for updates (شکل ۳) کلیک کنید و مدت طولانی منتظر بمانید تا ویندوز شما آپدیت شود و درنهایت سیستم را Restart کنید.



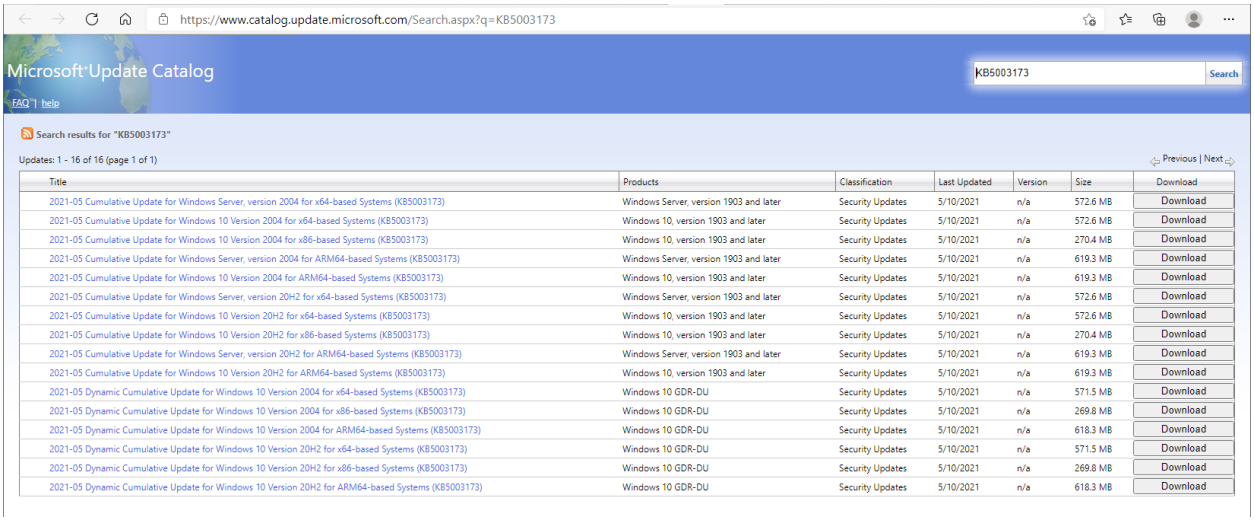
شکل ۳- شروع بروزرسانی ویندوز

۲-۴- روش دوم ـ به روزرسانی دستی

اگر به هر دلیلی امکان به‌روزرسانی خودکار برای شما وجود ندارد از این روش استفاده کنید.

ابتدا با نوشتن winver در run یا منو استارت ویندوز نسخه دقیق ویندوز را تعیین کنید. پس از تعیین نسخه دقیق ویندوز به صفحه توضیحات آسیب‌پذیری بروید[۳] و در بخش Security Updates متناسب با نسخه ویندوز خود آپدیت مناسب را انتخاب کنید و با کلیک روی Security Update به صفحه دانلود به‌روزرسانی بروید.

در صفحه دانلود بازهم متناسب با نسخه ویندوز خود روی دکمه Download کلیک کنید (شکل ۴).



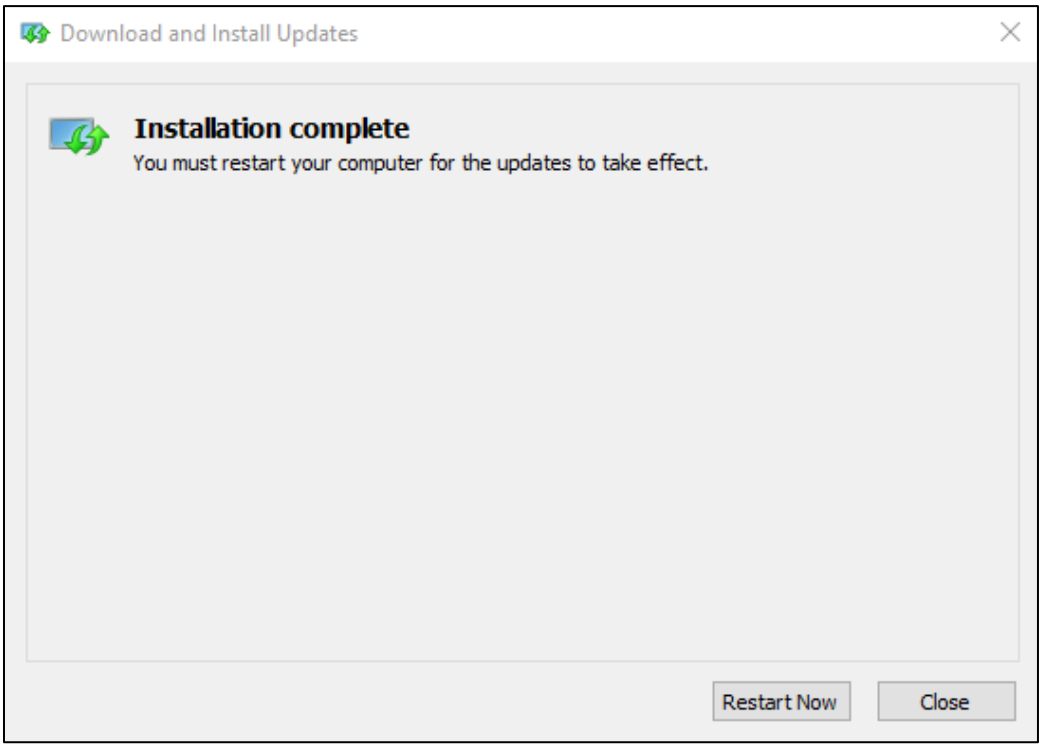
شکل ۴- صفحه دانلود آپدیت

در صفحه بازشده روی لینک آپدیت موردنظر (شکل ۵) کلیک کنید تا دانلود فایل آغاز شود.

[۳] https://msrc.microsoft.com/update-guide/en-US/vulnerability/CVE-2021-31166

شکل ۵- لینک دانلود آپدیت

پس از دانلود، فایل دریافتی که با نامی مشابه windows10.0-kbxxx-xxxxxxxxxxxxxx.msu است را اجرا کنید و روی Yes کلیک کنید تا نصب آپدیت آغاز شود. در پایان پیام شکل ۶ نمایش داده می‌شود و روی Restart Now کلید کنید تا نصب تکمیل شود.



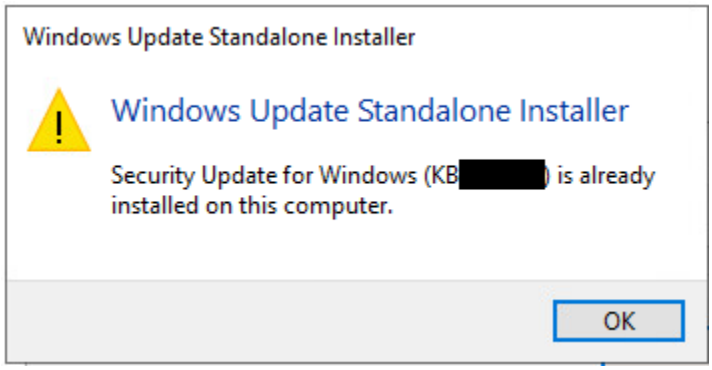
شکل ۶- پایان نصب آپدیت

۵- بررسی نصب‌بودن به‌روزرسانی

به‌روزرسانی برای CVE-2021-31166 برای تمامی نسخه‌های آسیب‌پذیر ویندوز با نام KB5003173 منتشر شده است. با روش‌های زیر از نصب این به روزرسانی اطمینان حاصل کنید.

۵-۱- روش اول

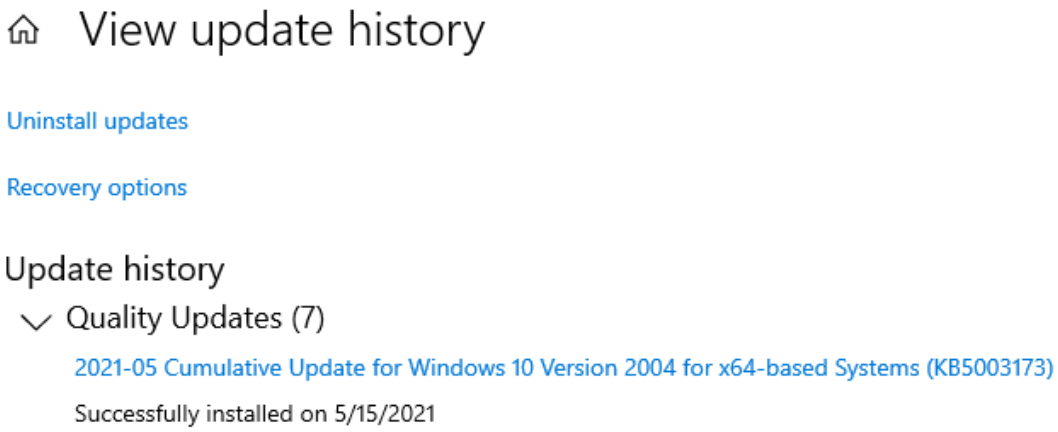
فایل نصب آپدیت را دوباره اجرا کنید اگر نصب باشد به شما پیام شکل ۷ نمایش داده می‌شود 😊.



شکل ۷- پیام نصب بودن آپدیت

۵-۲- روش دوم

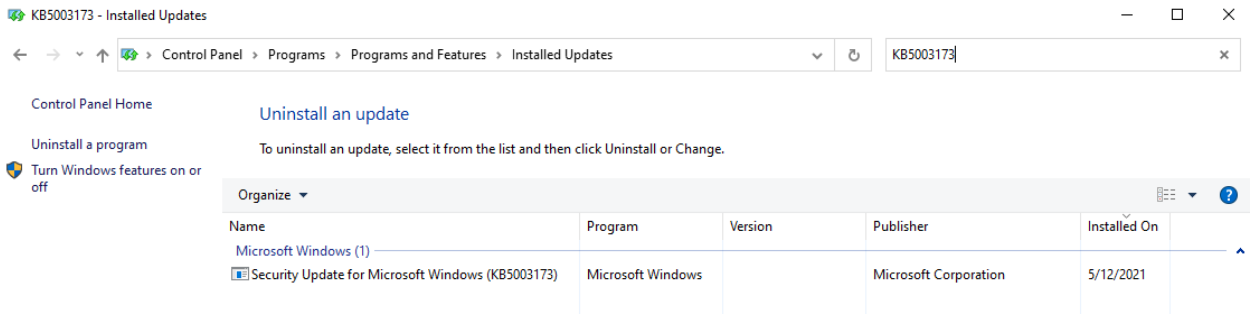
برای بررسی نصب‌بودن به‌روزرسانی روی یک سیستم، update history را در منو استارت ویندوز تایپ کنید و در برگه View update history به دنبال نام به‌روزرسانی آن (KB5003173) بگردید (شکل ۸).



شکل ۸- بررسی نصب آپدیت

۵-۳- روش سوم

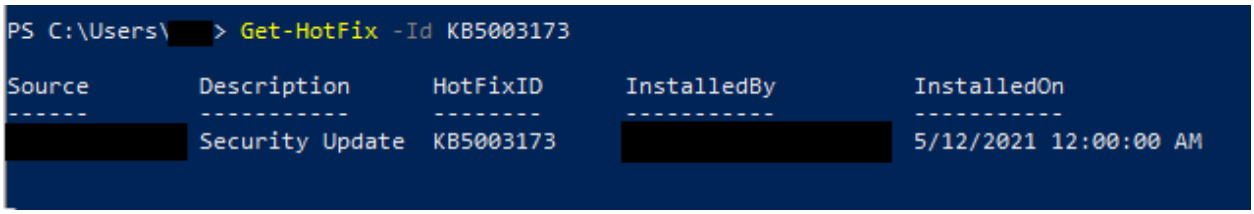
در منوی استارت appwiz.cpl را تایپ کنید و آن را اجرا نمایید در سمت چپ روی View installed updates کلیک کنید در این صفحه دنبال آپدیت بگردید، از قسمت جستجوی بالا هم می‌توانید کمک بگیرید (شکل ۹).



شکل ۹-بررسی نصب آپدیت روش دوم

۴-۵- روش چهارم (حرفه‌ای)

در powershell دستور Get-HotFix –Id با نام به‌روزرسانی KB5003173 را وارد کنید اگر آپدیت نصب شده باشد خروجی باید به شکل ۱۰ باشد وگرنه پیام خطا نمایش داده می‌شود.



شکل ۱۰- بررسی نصب با **PowerShell**

تا آسیب‌پذیری جدید بدرود! ☺

درباره ما:

گروه امنیت سایبری امن‌بان به همت جمعی از فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف در سال ۱۳۹۷ با هدف آگاهی رسانی، تحقیق و پژوهش در جهت ارتقای امنیت سایبری کشور تشکیل شد. فعالیت این گروه به صورت رسمی از سال ۱۳۹۸ با ثبت شرکت امن‌بان فناوری‌های پیشرفته شریف با شماره ثبت ۵٤٤٨٩٤ و اخذ مجوز از مراجع ذی صلاح با نام تجاری امن‌بان ادامه یافت. همچنین مجموعه امن‌بان با کد عضویت ۲۱۰۱۳۸۸۰ عضو نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران می‌باشد.

تماس با ما:


۰۲۱-۲۸۴۲۴۴۶۳


https://amnban.ir


mail@amnban.ir

شبکه‌های اجتماعی:


t.me/amnban


what.sapp.ir/AmnBAN


ble.ir/amnban


instagram.com/AmnBan