许先生, 您好:

如之前电话沟通,可参见附件的说明报告来查看该案例的具体分析结论,由于当前暂无操作系统方面的排查工作,经您的同意,此 case 将暂做归档处理。以下为案例总结,请您知悉:

Case No: CAS-06514-B7P2C8	
问题描述:	
=======================================	
用户反馈安装 edge 失败。	
问题分析:	
=======================================	
具体可参见附件报告内容	
问题总结:	
=======================================	
经用户同章 Ill case 堑做归档处理。	

以上为此问题的案例总结, 如有任何问题, 可随时与我们联系, 谢谢

李琦 Li Qi 神州网信技术有限公司 C&M Information Technologies Co.,Ltd. 服务支持电话: 4008180055

电子邮箱 Email: liqi@cmgos.com



发件人: Li Oi

发送时间: 2022 年 8 月 23 日 14:35

收件人: '许翔' <windowsserversupport@sdc.icbc.com.cn>

抄送: ICBC_Notification < ICBC_Notification@cmgos.com>; 'win10 升级支持'

<win10sup@sdc.icbc.com.cn>

主题: 回复: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器

- TrackingID#2208020040003160

许先生, 您好:

如上午电话沟通,当前该问题正在由微软的 edge 团队进行具体调试,无更多进展。鉴于仍未找到"在无 TMS 的参与下,文件注入并不影响 edge 的安装。当前问题应重点考虑,schk.dll 文件注入之后是否 TMS 有其他行为阻碍了 edge 的安装。"的具体原因,经您的确认,我将继续保持案例跟踪,以提供协助排查工作。按照与您的约定,我将每隔一周对此问题进行跟进,或有任何有关该案例的进展,您可以随时与我联系,谢谢。

李琦 Li Qi

神州网信技术有限公司

C&M Information Technologies Co.,Ltd.

服务支持电话: 4008180055

电子邮箱 Email: liqi@cmgos.com



发件人: Li Qi

发送时间: 2022 年 8 月 17 日 10:48

收件人: '许翔' <windowsserversupport@sdc.icbc.com.cn>

抄送: ICBC Notification < ICBC Notification@cmgos.com>; 'win10 升级支持'

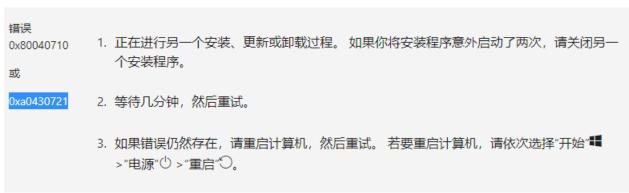
<win10sup@sdc.icbc.com.cn>

主题: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 -

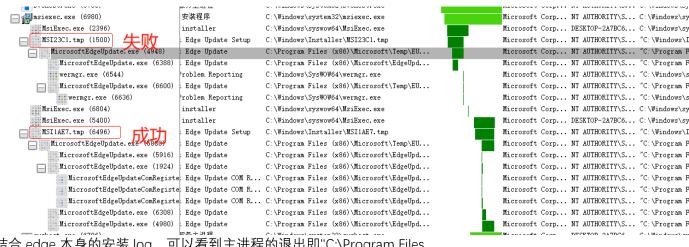
TrackingID#2208020040003160

Hi, 许先生:

经分析您上传的 procmon 和 edge 安装失败日志,此次记录的 edge 安装失败应只是偶发 性的安装失败问题,由于触发 edge 安装的内部 exception 导致退出,edge 的官方解释如下, 具体可参考链接: https://support.microsoft.com/zh-cn/microsoftedge/%E6%9C%89%E5%85%B3%E5%AE%89%E8%A3%85%E5%92%8C%E6%9B%B4%E6%96%B0-microsoftedge-%E7%9A%84%E7%96%91%E9%9A%BE%E8%A7%A3%E7%AD%94%E5%BB%BA%E8%AE%AEa5eceb94-c2b1-dfab-6569-e79d0250317b



同时,我们对比了一下 procmon 记录的失败和成功的两次安装过程,正常的 edge 安装通 过 MicrosoftEdgeUpdate.exe 执行安装命令,然后进行注册。而失败的安装中,有正常执行安 装命令,当并没有执行完毕,因此没有后续的注册等行为



结合 edge 本身的安装 log,可以看到主进程的退出即"C:\Program Files

(x86)\Microsoft\Temp\EU2536.tmp\MicrosoftEdgeUpdate.exe" /silent /install "的【Main failed】

```
[08/16/22 16:34:48.779][MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate][4948:4684][Uninstall complete]
 [08/16/22 16:34:48.779] [MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate] [4948:4684] [Main failed] ["C:\Program Files (x86)\Microsoft\Temp
 "appguid={56EB18F8-B008-4CBD-B6D2-8C97FE7E9062}&appname=Microsoft Edge&needsAdmin=True&usagestats=0&ap=stable-arch x64"
 appguid={56EB18F8-B008-4CBD-B6D2-8C97FE7E9062}&installerdata=%7B%22distribution%22%3A%7B%22msi%22%3Atrue%2C%22system le
 d%22%3A%22EAD44B4C-3100-3650-A540-4099AFB7A97B%22%2C%22allow downgrade%22%3Afalse%2C%22do not create desktop shortcut%22
 [08/16/22 16:34:48.779][MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate][4948:4684][DllEntry exit][0xa0430721]
 [08/16/22 16:35:32.195][MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate][5880:5396][DllEntry]["C:\Program Files (x86)\Microsoft\Temp\EU
 "appguid={56EB18F8-B008-4CBD-B6D2-8C97FE7E9062}&appname=Microsoft Edge&needsAdmin=True&usagestats=0&ap=stable-arch x64"
 "appguid={56EB18F8-B008-4CBD-B6D2-8C97FE7E9062}&installerdata=%7B%22distribution%22%3A%7B%22msi%22%3Atrue%2C%22system le
 d%22%3A%22EAD44B4C-3100-3650-A540-4099AFB7A97B%22%2C%22allow downgrade%22%3Afalse%2C%22do not create desktop shortcut 22
 [08/16/22 16:35:32.198][Microsoft\Temp\EU]DCF.tmp\ms
 [08/16/22 16:35:32.198][MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate][5880:5396][is machine: 1][Current dir][C:\Program Files (x86)\
 [08/16/22 16:35:32 2021 [MicrosoftEdgeIndate:meadge:indate] [5880:5386] [GoondateImn] . DoInstall]
果 - (匹配124次)
核 "0xa0430721" (1个文件中匹配到7次,总计查找1次)
:\Users\liqi\Downloads\CAS-06514-B7P2C8\MicrosoftEdgeUpdate.log (匹配7次)
    271: [08/16/22 16:34:23.695] [MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate] [4948:4684] [InstallSelf failed] [0xa0430721]
 行 <mark>272</mark>: [08/16/22 16:34:23.695][MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate][4948:4684][Failed to install][<mark>0xa0430721</mark>][安装时出现问
    272: [08/16/22 16:34:23.695][MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate][4948:4684][Failed to install][0xa0430721][安装时出现问题。
 行 393: [08/16/22 16:34:48.270][MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate][4948:4684][ExecuteMode failed][0xa0430721][mode: 9]
    394: [08/16/22 16:34:48.270] [MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate] [4948:4684] [GoopdateImpl::HandleError] [0xa0430721] [0]
行 415: [08/16/22 16:34:48.779][MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate][4948:4684][Main failed]["C:\Program Files (x86)\Micro
 行 416: [08/16/22 16:34:48.779][MicrosoftEdgeUpdate:msedgeupdate][4948:4684][DllEntry exit][0xa0430721]
```

论的结论并不冲突。即:在无 TMS 的参与下,文件注入并不影响 edge 的安装。当前问题应重

后续您的反馈中,再次安装并未发生问题。判断此次安装应为偶发性问题。与我们昨天讨

点考虑, schk.dll 文件注入之后是否 TMS 有其他行为阻碍了 edge 的安装。

李琦 Li Qi

神州网信技术有限公司

C&M Information Technologies Co.,Ltd.

服务支持电话: 4008180055

电子邮箱 Email: liqi@cmgos.com



发件人: Li Qi

发送时间: 2022 年 8 月 16 日 16:05

收件人: 'win10 升级支持' < <u>win10sup@sdc.icbc.com.cn</u>> **抄送:** ICBC_Notification < ICBC_Notification@cmgos.com>

主题: 回复: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器

- TrackingID#2208020040003160

HI.徐先生 & 毓杰:

感谢刚才电话接听,更新当前案例进度如下:

- TMS 提供实现文件注入的"工具",微软在本地无 TMS 的情况下,安装此工具,可以安装 edge 成功,说明文件注入不影响 edge 安装
- 工行测试过问题电脑,在卸载 TMS 的情况下,安装注入工具,再安装 edge 失败,需要验证 TMS 是否卸载完全
- 工行正在安装纯净版镜像,只安装注入工具,再安装 edge,等待用户反馈此测试结果。

李琦 Li Qi

神州网信技术有限公司

C&M Information Technologies Co.,Ltd.

服务支持电话: 4008180055

电子邮箱 Email: liqi@cmgos.com



发件人: Li Qi

发送时间: 2022 年 8 月 8 日 17:37

收件人: 'win10 升级支持' < win10sup@sdc.icbc.com.cn > **抄送:** ICBC_Notification < ICBC_Notification@cmgos.com >

主题: Re: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 -

TrackingID#2208020040003160

Hi, 毓杰:

如刚才电话沟通,了解到目前该案例自上周五与 TMS 和微软 edge 团队开会之后,有了一些进展,现我整理下当前进展,如有理解错误的地方,请指正。同时您也可以看看从操作系统角度是否还有什么可以提供的协助。

TMS 团队:

- 1, 认可 schk.dll 的文件注入事实,即:产品文件审计功能为了监控进程的文件操作,把监控用的 schk.dll/schk_x64.dll 注入到 edge 安装过程中启动的子进程 msixxxx.tmp(xxxx 是随机16 进制数字)
- 2, 对于文件注入动作按照不同场景进行安装测试,<mark>结果均失败</mark>。手段采用如下:

- "不注入 dll(只有注入动作,无实际文件,procmon 日志看不到任何 tms 相关信息) ----分析报告并未体现,需要 TMS 证实。
- "注入空 dll (dll 无任何实际内容, procmon 可看到注入的空 dll 的文件名)"
- "注入实际 dll"
- 3. 提供空 dll 的源码,用于判断注入动作是否合规。

微软 edge 团队:

- 1, 现有日志及本地复现只有两种结果。因此得出结论, edge 安装过程因为 schk 的注入导致 失败。即:
 - 有 schk.dll 注入痕迹, edge 安装失败。
 - 没有 schk.dll 注入痕迹, edge 安装成功。
- 2. 从既往的处理案例中并未发现因三方的文件注入导致 edge 安装失败的情况,因此认为文件注入并不会影响 edge 的安装

工行需求:

- 1, 认可 TMS 提出的白名单等临时解决方案。
- 2, 需要清楚导致 edge 安装失败的根本原因。

CMIT:

综合以上几方的整理情况,TMS 做的测试中有几项需要微软 edge 团队确认。

- 无功能 dll 的源码是否文件注入合规,如合规则文件注入动作本身没有问题,而是如 微软 edge 团队所说,其后面的行为导致,那么 TMS 团队能否提供日志来证明当前的 schk.dll 除文件注入之外没有其他任何行为。
- 如文件注入动作本身没有问题,而是文件注入之后的其他文件操作行为,需要明确哪些行为会阻止 edge 的安装,是否可以通过对应日志查看。

接下来,我还会同之前沟通一样,保持每三天与您的沟通同步,希望可以尽快协助您解决该问题。谢谢。

李琦 Li Qi

神州网信技术有限公司

C&M Information Technologies Co.,Ltd.

服务支持电话: 4008180055

电子邮箱 Email: liqi@cmgos.com



发件人: win10 升级支持 <win10sup@sdc.icbc.com.cn>

发送时间: 2022 年 8 月 8 日 16:42 **收件人:** Li Qi liqi@cmgos.com>

主题: Fw: Fw: RE: RE: RE: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10

2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

-----原始邮件-----

发件人: "win10 升级支持" < win10 升级支持. 软件开发中心系统一部@工商银行. icbc>

发送时间:2022-08-08 16:28:56 (星期一)

收件人: "Li Qi" <liqi@cmgos.com>

抄送:

主题: Fw: RE: RE: RE: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】

Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 -

TrackingID#2208020040003160

-----原始邮件-----

发件人:"Zhengze Li" <<u>zhengzeli@microsoft.com</u>>

发送时间:2022-08-08 16:25:20 (星期一)

收件人: win10sup <win10 升级支持.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc> 抄送: "Microsoft Support" <supportmail@microsoft.com>, "Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji)" <<u>v-banglong@microsoft.com</u>>, "Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ)" <<u>v-xianliwang@microsoft.com</u>>, "Jing Xu" <jingx@microsoftsupport.com>, "Vicky Xie"

<Yiqin. Xie@microsoft.com>, WXDEV <wxdev@microsoft.com>, "Windows

Server 技术支持"〈windowsserver 技术支持. 软件开发中心系统一部@工商银行. icbc〉, "李粤"〈李粤. 软件开发中心系统一部@工商银行. icbc〉

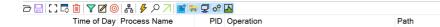
主题: RE: RE: RE: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】 Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

Hi Minjie,

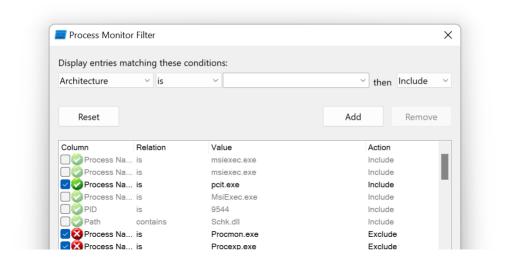
这边已收到 TMS 方上传的报告及附件, 当前两次 Edge 安装升级失败的 Procmon log 中均有 schk. dll 注入痕迹,



在 Edge 安装成功的日志中,未看到 schk. dll 相关进程注入动作, 因此当前 Edge 安装失败与 schk. dll 进程有关。



正常安装Edge 的日志



查看了 TMS 方发送的报告:

问题标题	Edge 升级安装失败问题		
反馈方		反馈时间	2022-07-08
问题描述	2022 年 7 月 8 日,行方反馈存在 Edge 浏览器升级安装失败的情况,卸载 TMS 后 Edge 浏览器升级安装正常。		
问题处理进 展	1、2022年7月8日,经过初步排查,定位问题可能与文件审计功能有关。 2、2022年7月12日,通过珠海提供的测试终端的替换驱动进行排查,已确定问题原因与驱动层无关,问题原因出在应用层。 3、2022年7月14日,通过珠海提供的测试终端的替换DLL测试,定位问题原因为 schk. dl1/schk_x64. dl1 注入到 edge 安装进程后,导致了 edge 进程安装失败。		
问题原因	1、问题原因分析 产品文件审计功能为了监控进程的文件操作,把监控用的 schk.dll/schk_x64.dll 注 入到 edge 安装过程中启动的进程 msixxxx.tmp(xxxx 是随机 16 进制数字)、 MicrosoftEdge_x64_92.0.902.78.exe 时,就会有概率出现 edge 升级安装失败的情况。		

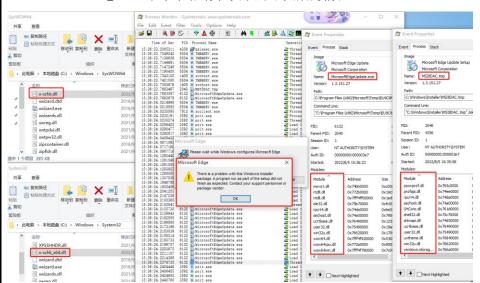
注入机制导致 edge 升级安装失败的具体原因目前尚不明确,需要 edge 方面进行调查。

- 2、TMS 已做自我排查和相关测试:
- 经过代码逻辑分析:

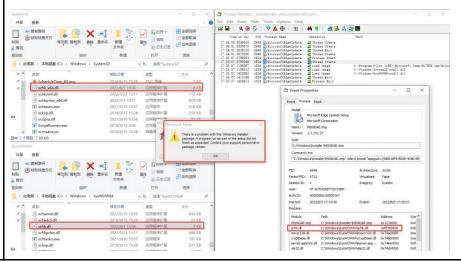
注入方面: 注入机制是一种 windows 提供的常规手段, 注入机制本身并无问题。

审计方面: TMS 仅获取了 edge 升级安装中文件操作的动作,未对 edge 升级安装中的操作流程有任何拦截。

● 经过去除 schk.dll/schk_x64.dll 测试: 将 schk.dll/schk_x64.dll 重命名,再运行 edge 安装程序,通过 procmon 可以看到 edge 升级安装过程中未加载 schk.dll/schk_x64.dll,但依然存在安装升级失败的情况。



● 经过无功能的 dll 注入测试: 使用一个无任何功能的 dll 代替产品的 schk.dll/schk_x64.dll, 可看到 edge 升级安装过程中加载了该无功能 dll, 但 依然存在安装升级失败的情况。



_	
	 无功能DLL源码及 测试文件.zip ● 经过同类安装文件测试比对: 同为 msi 文件的 Windbg 安装包文件 Windbg_X64_v10.0.16299.15.msi 在安装过程中未出现安装失败的情况。
	按照公司评估,注入机制并无问题。
	当前影响 edge 升级,公司建议从 edge 方面进行调查,看能否识别到 TMS 注入机制存在异常逻辑。
问题解决方 案	如果直接从 TMS 角度兼容此问题,我们的方案就是对有关进程进行加白例外, 考虑增加一个进程注入例外配置的功能,后续即使增加其他涉及注入的功能也可 进行例外。
	1、功能以例外白名单的形式,可配置某些进程。加白的进程将不被注入。
	2、列表支持通配符。
	功能界面做必要的风险阐述,同时提醒管理员注入加白的进程可能会涉及哪些功能。
应急处理记	
录	
备注	

当前问题点已经定位:如果 Edge 安装过程存在 schk. dll 注入,则 Edge 安装失败;无 schk. dll 注入时,Edge 安装成功,从以往案例看,目前没有收到其他应用报告注入 Edge 导致安装失败的问题,后续需要 schk. dll 方协助调查此问题;如果 TMS 方依然认为当前问题和 Edge 有关,请 TMS 提供软件安装包及使用的详细步骤,这边将本地测试安装调查此问题。

Zhengze Li

Support Engineer
Office: +86 21 5263 9269
<u>zhengzeli@microsoft.com</u>
(UTC+8:00) 9:00 AM – 6:00 PM, Monday to Friday.



From: win10 升级支持 <win10sup@sdc.icbc.com.cn>

Sent: Monday, August 8, 2022 2:03 PM

To: Zhengze Li <zhengzeli@microsoft.com>

Cc: Microsoft Support \(\supportmail@microsoft.com \); Bangyun long (shang

hai xun ao xin xi ke ji) <v-banglong@microsoft.com>; Alice Wang

(ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ) <<u>v-xianliwang@microsoft.com</u>>; Jing Xu <<u>jingx@microsoftsupport.com</u>>; Vicky Xie <<u>Yiqin.Xie@microsoft.com</u>>;

WXDEV <wxdev@microsoft.com>; Windows Server 技术支持

<wi>indowsserversupport@sdc.icbc.com.cn>; 李粤〈liyue@sdc.icbc.com.cn>

Subject: Re: RE: RE: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】

Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 -

TrackingID#2208020040003160

已上传空间

----原始邮件-----

发件人:"Zhengze Li" <<u>zhengzeli@microsoft.com</u>>

发送时间:2022-08-08 12:34:26 (星期一)

收件人: win10sup <win10 升级支持.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc> 抄送: "Microsoft Support" <supportmail@microsoft.com>, "Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji)" <v-banglong@microsoft.com>, "Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ)" <v-xianliwang@microsoft.com>,

"Jing Xu" <<u>jingx@microsoftsupport.com</u>>, "Vicky Xie"

 <Yiqin. Xie@microsoft.com</td>
 , WXDEV < wxdev@microsoft.com</td>
 , "Windows

 Server 技术支持" < windowsserver 技术支持. 软件开发中心系统一部@工商银行. icbc</td>
 , "李粤" < 李粤. 软件开发中心系统一部@工商银行. icbc</td>

主题: RE: RE: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】 Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

Hi Minjie,

这边无法访问该云盘资源,请贵方将 Procmon 日志上传至链接: <u>File</u> <u>Transfer - Case 2208020040003160</u> ,感谢您的配合。

Hmmm... can't reach this page

pan.qihoo.net took too long to respond

Try:

- · Checking the connection
- Checking the proxy and the firewall
- Running Windows Network Diagnostics

ERR_CONNECTION_TIMED_OUT

∨ Details

Zhengze Li

Support Engineer Office: +86 21 5263 9269 zhengzeli@microsoft.com

(UTC+8:00) 9:00 AM - 6:00 PM, Monday to Friday.



-----原始邮件-----

发件人: "李汇腾"〈李汇腾. 软件开发中心系统一部@工商银行. icbc〉

发送时间:2022-08-08 10:39:45 (星期一)

收件人: "吴毓杰"〈吴毓杰. 软件开发中心系统一部 2@工商银行. icbc〉, "win10

升级支持"〈win10升级支持.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc〉

抄送: "林承军"〈林承军. 软件开发中心系统一部@工商银行. icbc〉, "陈锦祥"〈

陈锦祥.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc〉, "赵春" 〈赵春.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc〉, "李粤" 〈李粤.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc〉

主题: 关于 edge 注入导致安装失败的问题分析报告

毓杰

以下是通软公司提供的注入分析报告,采用不注入 dll (只有注入动作,无实际文件,procmon 日志看不到任何 tms 相关信息) 或者注入空 dll (dll 无任何实际内容,procmon 可看到注入的空 dll 的文件名) ,仍然会失败,相关 procmon 及测试文件提供如下,请提供给微软看可否明确安装失败退出的条件是什么?

TMS 计划在 8 月版本进行加白名单例外,同时如 edge 可明确退出条件,TMS 可进行下一步适配。

-----原始邮件-----

发件人: "张际鸥" 〈zhang ji ou@360. cn〉

发送时间: 2022-08-08 09:52:50

收件人: "李汇腾" 〈<u>李汇腾. 软件开发中心系统一部@工商银行. icbc</u>〉, "客户端管理系统" 〈<u>客户端管理系统. 软件开发中心系统一部@工商银行. icbc</u>〉, "宋仕杰" 〈<u>songshi jie1@360. cn</u>〉, "李业双" 〈<u>liyeshuang@360. cn</u>〉

抄送: "张博" <<u>zhangbo15@360. cn</u>>, "李响" <<u>lixiang11@360. cn</u>>, "魏巍

- " <<u>weiwei6@360.cn</u>>,"王江" <<u>wangjiang1@360.cn</u>>,"陈奎翰
- " <<u>chenkuihan@360.cn</u>>, "王浩霖" <<u>wanghaolin@360.cn</u>>, "曹羽
- " <<u>caoyu5@360.cn</u>>,"孙殿鹏" <<u>sundianpeng@360.cn</u>>

主题: 【外来邮件,注意核实】关于 edge 注入问题公司的模拟测试结论

各位好:

Edge 问题的分析报告见附件, 按照会上思路,

里面增加了去掉 schk 时和无功能 dll 注入时, edge 依然安装失败的证据截图;

鉴于 procmon 日志较大, 压缩后约 50M, 公司上传网盘了:

360 云盘:

链接: https://pan.qihoo.net/share/25c780df976424e94ae3fb26f5

以上

From: Zhengze Li <<u>zhengzeli@microsoft.com</u>>
Sent: Monday, August 8, 2022 11:34 AM
To: win10sup <<u>win10sup@sdc.icbc.com.cn</u>>

Cc: Microsoft Support < supportmail@microsoft.com >; Bangyun long (shang

hai xun ao xin xi ke ji) <v-banglong@microsoft.com>; Alice Wang

(ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ) <<u>v-xianliwang@microsoft.com</u>>; Jing Xu <<u>jingx@microsoftsupport.com</u>>; Vicky Xie <<u>Yiqin.Xie@microsoft.com</u>>;

WXDEV <wxdev@microsoft.com>; Windows Server 技术支持

<wi>indowsserversupport@sdc.icbc.com.cn>; 李粤〈liyue@sdc.icbc.com.cn>

Subject: RE: RE: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】

Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 -

TrackingID#2208020040003160

Hi Minjie,

感谢您的回复,回答如下问题:

1. 正常安装 edge 的日志, 经过下午会议的细则。需要你在对比看一下 TMS 提供的进程或者驱动是否有正常注入。

会议中提到贵方使用 pcit. exe 通过 schk. dll 注入并监控 windows edge 安装过程,本地查看了正常安装的 Edge 日志,没有发现 Pcit 进程在 Edge 安装过程中启动,以下为日志记录:

本地设置过滤条件为 Process Name 为 pcit.exe 和 Pcit_x64.exe, 未发现相关进程启动,而问题日志有该相关进程启动

Reset

Column

PID

Path

Process Na... is

Relation

is

contains



Value

pcit.exe

9544

Schk.dll

msiexec.exe

msiexec.exe

MsiExec.exe

Procmon.exe

Procexp.exe

Add

Action

Include

Include

Include

Include

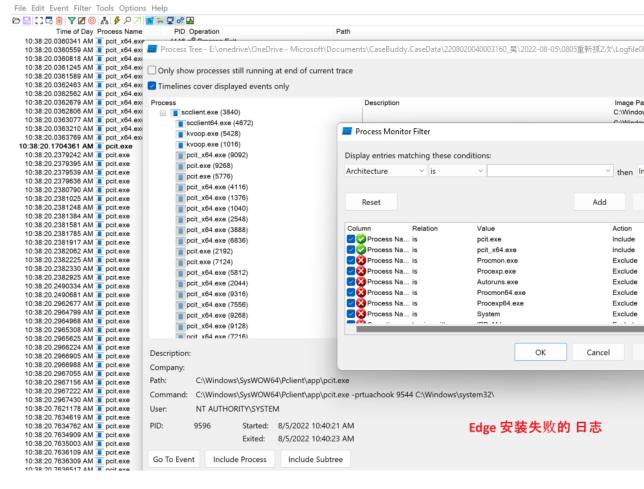
Include

Include

Exclude

Exclude

Remove



2. edge 开放注入,这个有相关文档介绍?

贵方通过 schk. dll 注入的是 windows 进程 MSI installer, 该注入是对 OS 层面进程进行注入的而非 Edge, 之前贵方也提到过安装其他 MSI 文件也存在问题,因此该问题点当前不在 Edge 开放注入。

3. edge 安装失败,一直在 ReInstall 这个在日志有明显报错或者能看到这个进程执行时。edge 自身是否有自我完整性检查的机制如何执行这个过程?

从 Console 的安装日志看: MSIInstaller 安装失败报错 1302/1708/1722 , 对应参数说明可以参考: <u>Windows Installer Error</u> Messages (for Developers) - Win32 apps | Microsoft Docs

MSI (s) (4C:08) [10:45:00:467]: Note: 1: 2228 2: 3: Error 4: SELECT `Message` FROM `Error` WHERE `Error` = 1302

```
MSI (c) (88:3C) [10:45:27:485]: Note: 1: 2228 2: 3: Error 4: SELECT `Message` FROM `Error` WHERE `Error` = 1708
```

```
MSI (s) (4C:08) [10:45:18:889]: Note: 1: 2228 2: 3: Error 4: SELECT `Message` FROM `Error` WHERE `Error` = 1722
```

参数说明:

- 1303 The Installer has insufficient privileges to access this directory: [2].
- 1708 Installation operation failed.
- There is a problem with this Windows Installer package. A program run as part of the setup did not finish as expected.

 Contact your support personnel or package vendor. Action [2], location: [3], command: [4]

通过查看安装失败的 log 发现 MSIInstall.exe 进程退出之前, schk.dll 有做过文件相关操作,建议 pcit.exe 方进行后续排查。

```
Time of Day Process Name

10:40:14.5762944 AM | misexec.exe

10:40:14.5764527 AM | misexec.exe

10:40:14.5764527 AM | misexec.exe

10:40:14.5764672 AM | misexec.exe

10:40:14.5765895 AM | misexec.exe

10:40:14.5770234 AM | misexec.exe

10:40:14.5770063 AM | misexec.exe

10:40:14.577034 AM | misexec.exe

10:40:14.5779342 AM | misexec.exe

10:40:14.5779342 AM | misexec.exe

10:40:14.5779472 AM | misexec.exe

10:40:14.5813501 AM | misexec.exe

10:40:14.5813501 AM | misexec.exe

10:40:14.5815405 AM | misexec.exe

10:40:14.5815405 AM | misexec.exe

10:40:22.9531344 AM | misexec.exe

10:40:22.9531344 AM | misexec.exe

10:40:22.9533744 AM | misexec.exe

10:40:22.953374 AM | misexec.exe

10:40:22.953134 AM | misexec.exe

10:40:22.953134 AM | misexec.exe

10:40:22.953134 AM | misexec.exe

10:40:22.954233 AM | misexec.exe

10:40:22.954233 AM | misexec.exe

10:40:22.9542833 AM | misexec.exe

10:40:22.9592769 AM | misexec.exe

10:40:22.9592769 AM | misexec.exe

10:40:22.959299 AM | misexec.exe
                                               Time of Day Process Name
                                                                                                                                                                                           PID Operation
                                                                                                                                                                                     3764 CreateFile
3764 QueryBasicInformationFile
3764 CloseFile
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        C:\Windows\System32\schk_x64.dll
C:\Windows\System32\schk_x64.dll
C:\Windows\System32\schk_x64.dll
                                                                                                                                                                                     3764 CreateFile
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        C:\Windows\System32\schk_x64.dll
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       C:Windows\System32\schk_X64.dll
C:Windows\System32\schk_X64.dll
C:Windows\System32\schk_X64.dll
C:Windows\System32\schk_X64.dll
C:Windows\System32\schk_X64.dll
C:Windows\System32\schk_X64.dll
C:Windows\System32\schk_X64.dll
                                                                                                                                                                                   3764 CreateFileMapping
3764 CreateFileMapping
3764 CreateFileMapping
3764 CreateFile
                                                                                                                                                                                     3764 CloseFile
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        C:\Windows\System32\schk_x64.dll
                                                                                                                                                                                     3764 CreateFile
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        C:\Windows\System32\schk x64.dll
                                                                                                                                                                                     3764 QueryBasicInformationFile
3764 QueryBecurityFile
3764 QuerySecurityFile
3764 CloseFile
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        C:\Windows\System32\schk_x64.dll
C:\Windows\System32\schk_x64.dll
C:\Windows\System32\schk_x64.dll
C:\Windows\System32\schk_x64.dll
                                                                                                                                                                                3764 CloseFile
9544 CreateFile
9544 QueryBasicInformationFile
9544 CloseFile
9544 CreateFile
9544 CreateFile
9544 CreateFileMapping
9544 CreateFileMapping
9544 CloseFile
9544 CloseFile
9544 CloseFile
9544 QueryBasicInformationFile
9544 QuerySecurityFile
9544 CloseFile
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        C:\Windows\SysWOW64\schk.dll
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      C:\Windows\SysWOW64\schk.dll
C:\Windows\SysWOW64\schk.dll
C:\Windows\SysWOW64\schk.dll
C:\Windows\SysWOW64\schk.dll
C:\Windows\SysWOW64\schk.dll
C:\Windows\SysWOW64\schk.dll
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        C:\Windows\SysWOW64\schk.dll
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        C:\Windows\SysWOW64\schk dll
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        C:\Windows\SysWOW64\schk.dll
```

Result
SUCCESS

如有问题欢迎随时与我联系

Zhengze Li

Support Engineer
Office: +86 21 5263 9269

zhengzeli@microsoft.com
(UTC+8:00) 9:00 AM – 6:00 PM, Monday to Friday.



From: win10 升级支持 <win10sup@sdc.icbc.com.cn>

Sent: Friday, August 5, 2022 4:42 PM

To: Zhengze Li <zhengzeli@microsoft.com>

Cc: Microsoft Support \(\supportmail@microsoft.com \); Bangyun long (shang

hai xun ao xin xi ke ji) <v-banglong@microsoft.com>; Alice Wang

(ACCENTURE (CHINA) CO. LTD. BEIJ) <<u>v-xianliwang@microsoft.com</u>>; Jing Xu

<jingx@microsoftsupport.com>; Vicky Xie <Yiqin.Xie@microsoft.com>;

WXDEV <wxdev@microsoft.com>; Windows Server 技术支持

<windowsserversupport@sdc.icbc.com.cn>; 李粤〈liyue@sdc.icbc.com.cn>

Subject: Re: RE: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】

Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 -

TrackingID#2208020040003160

李工, 刚刚会上有些细节没有提及。

- 1. 正常安装 edge 的日志,经过下午会议的细则。需要你在对比看一下 TMS 提供的进程或者驱动是否有正常注入。
- 2. edge 开放注入, 这个有相关文档介绍?

3. edge 安装失败,一直在 ReInstall 这个在日志有明显报错或者能看到这个进程执行时。edge 自身是否有自我完整性检查的机制如何执行这个过程?

-----原始邮件-----

发件人:"Zhengze Li" <zhengzeli@microsoft.com>

发送时间:2022-08-05 14:56:24 (星期五)

收件人: win10sup <win10 升级支持.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc> 抄送: "Microsoft Support" <supportmail@microsoft.com>, "Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji)" <v-banglong@microsoft.com>, "Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ)" <v-xianliwang@microsoft.com>, "Jing Xu" <jingx@microsoftsupport.com>, "Vicky Xie" <Yiqin.Xie@microsoft.com>, WXDEV <wxdev@microsoft.com>, "Windows Server 技术支持" <windowsserver 技术支持.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc>, "李粤" <李粤.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc> 主题: RE: RE: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

Hi All,

感谢刚才电话上的时间, Edge 浏览器支持进程注入, 贵方使用 pcit.exe 通过 schk.dll 注入并监控 windows edge 安装过程, 存在 Edge install 失败的情况(有时可以安装成功)。

贵方提到如果只做注入不进行审计 Edge 安装也会存在问题,请 pcit 方先进行测试,确认影响 Edge 安装是在 pcit 注入的过程还是在后续对 Edge 进程审计的过程,如有问题欢迎随时与我联系。

zhengzeli@microsoft.com

(UTC+8:00) 9:00 AM - 6:00 PM, Monday to Friday.



From: win10 升级支持 <win10sup@sdc.icbc.com.cn>

Sent: Friday, August 5, 2022 10:56 AM
To: Zhengze Li <zhengzeli@microsoft.com>

Cc: Microsoft Support <<u>supportmail@microsoft.com</u>>; Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji) <<u>v-banglong@microsoft.com</u>>; Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ) <<u>v-xianliwang@microsoft.com</u>>;

Jing Xu <jingx@microsoftsupport.com>; Vicky Xie

<Yiqin.Xie@microsoft.com>; WXDEV <wxdev@microsoft.com>; Windows

Server 技术支持 <windowsserversupport@sdc.icbc.com.cn>; 李粤

!ue@sdc.icbc.com.cn

Subject: Re: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】

Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 -

TrackingID#2208020040003160

昨天可能没抓到具体安装失败进程,今天早上重新抓 2 次。日志已经传到空间。安装时间点在 10.40 分、10.41 分两个日志文件。

-----原始邮件-----

发件人:"Zhengze Li" <zhengzeli@microsoft.com>

发送时间:2022-08-04 16:28:07 (星期四)

收件人: win10sup <win10 升级支持.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc> 抄送: "Microsoft Support" <supportmail@microsoft.com>, "Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji)" <v-banglong@microsoft.com>, "Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ)" <v-xianliwang@microsoft.com>, "Jing Xu" <jingx@microsoftsupport.com>, "Vicky Xie" <Yiqin.Xie@microsoft.com>, WXDEV <wxdev@microsoft.com>, "Windows Server 技术支持" <windowsserver 技术支持.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc>

主题: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

Hi Minjie,

感谢刚才会议上的时间,由于当前无法得知具体 hook 的方式及应用程序的名称,您这边会邀请贵方开发该应用的人员一起线上沟通此问题,您可以将预约的腾讯会议链接发送给我、谢谢您的配合。

Zhengze Li

Support Engineer
Office: +86 21 5263 9269
<u>zhengzeli@microsoft.com</u>

(UTC+8:00) 9:00 AM - 6:00 PM, Monday to Friday.



From: Zhengze Li <<u>zhengzeli@microsoft.com</u>>
Sent: Thursday, August 4, 2022 4:15 PM
To: win10sup <win10sup@sdc.icbc.com.cn>

Cc: Microsoft Support < supportmail@microsoft.com >; Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji) < v-banglong@microsoft.com >; Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ) < v-xianliwang@microsoft.com >;

Jing Xu < jingx@microsoftsupport.com>; Vicky Xie

<Yiqin.Xie@microsoft.com>; WXDEV <wxdev@microsoft.com>; Windows
Server技术支持 <windowsserversupport@sdc.icbc.com.cn>; 李粤

!ue@sdc.icbc.com.cn>

Subject: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

Hi Minjie,

当前贵方提及的 tms hook 这边在日志中并未看到已有软件的 Hook 注入到 MSIInstall 中,而且从抓取的 procmon 日志中也没有看到 msi 进程异常结束的标志。下一步需要贵方问题机器使用命令行安装 Edge ,并同步收集 Procmon 日志,以下为日志分析及下一步建议,请查收

日志分析:

=======

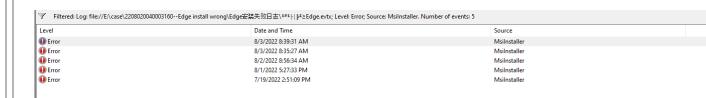
从事件日志中看到安装失败的日志为

Product: Microsoft Edge -- Error 1722. There is a problem with this Windows Installer package. A program run as part of the setup did not finish as expected. Contact your support personnel or package vendor. Action Dolnstall, location: C:\Windows\Installer\MSI8DAB.tmp, command: /silent /install "appguid={56EB18F8-B008-4CBD-B6D2-8C97FE7E9062}&appname=Microsoft

Edge&needsAdmin=True&usagestats=0&ap=stable-arch_x64" /installsource enterprisemsi /appargs "appguid={56EB18F8-B008-4CBD-B6D2-

8C97FE7E9062}&installerdata=B%22distribution%22%3A%7B%22msi%22%3Atrue%2C%22system_level %22%3Atrue%2C%22verbose_logging%22%3Atrue%2C%22msi_product_id%22%3A%22EAD44B4C-3100-3650-A540-

4099AFB7A97B%22%2C%22allow_downgrade%22%3Afalse%2C%22do_not_create_desktop_shortcut%22%3Afalse%2C%22do_not_create_taskbar_shortcut%22%3Afalse%7D%7D"

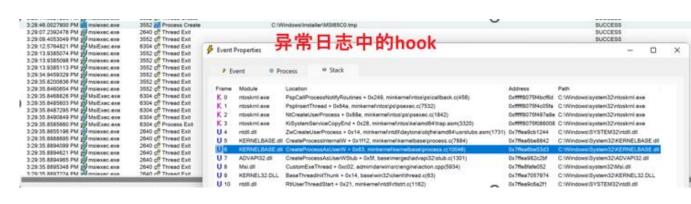


Event 11722, Msilnstaller

General Details

Product: Microsoft Edge -- Error 1722. There is a problem with this Windows Installer package. A program run as part of the setup did not finish as expected. Contact your support personnel or package vendor. Action DoInstall, location: C:\Windows\\MSi3735.tmp, command: /silent /install "appguid=(56EB188-B008-46B0-86D18-E008-46B0-86D18-B008-46B0-86D

查看了失败的 Procmon 日志,从开启 Process 安装 Edge 开始到安装结束并没有发现有其他三方进程注入至 MsiExec 中





同时失败的日志中没有记录到进程退出的状态,目前无法定位具体问题发生的时间点,需要贵方在同一台机器使用命令行工具安装 Edge 再次收集 Log。



下一步建议:

请在问题机器以如下方式执行安装,同步开启 Procmon 记录问题时刻完整的日志信息,请将第一部分的高亮配置成您的 msi 离线安装文件的路径,第二个高高定义 log 的位置:

msiexec /i "C:\download\MicrosoftEdgeEnterpriseX64.msi" /L*V "C:\log\EdgeInstall.log" 执行成功后请将日志文件上传到空间: <u>File</u> Transfer - Case 2208020040003160

Zhengze Li

Support Engineer
Office: +86 21 5263 9269
zhengzeli@microsoft.com
(UTC+8:00) 9:00 AM – 6:00 PM, Monday to Friday.



From: win10 升级支持〈win10sup@sdc.icbc.com.cn〉

Sent: Wednesday, August 3, 2022 4:07 PM
To: Zhengze Li <zhengzeli@microsoft.com>

Cc: Microsoft Support < supportmail@microsoft.com >; Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji) < v-banglong@microsoft.com >; Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ) < v-xianliwang@microsoft.com >;

Jing Xu < jingx@microsoftsupport.com>; Vicky Xie

<<u>Yiqin.Xie@microsoft.com</u>>; WXDEV <<u>wxdev@microsoft.com</u>>; Windows

Server 技术支持〈<u>windowsserversupport@sdc.icbc.com.cn</u>〉; 李粤

iyue@sdc.icbc.com.cn>

 Subject:
 Re:
 RE:
 RE:
 [外部]
 Re:
 【外来邮件,注意核实】
 Prem/windows

 10 2019
 LTSC/无法安装 edge
 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

hi,李工

以下内容只项目组在此次 edge 安装失败中分析初步定论,需要进一步分析 edge 安装失败的具体原因。同时需要协助我行应用对windows 补丁等软件安装监控功能优化。

Windows 系统中 hook (钩子)是微软提供的一种常规的技术手段,通过这种技术可以对 Windows 系统中的消息进行拦截、监视、处理;据了解,dsp 有对文档进程进行 hook,以前的老 tms 也有对 nova 更新进程进行 hook;目前没发现有其他补丁或程序对 hook 敏感,本次 edge 安装是第一次遇到该问题;

微软没有反馈 edge 安装失败的条件,对于有的可以安装,有的安装失败的原因,从 tms 处无法明确 (因审计需要, tms 对所有进程都 hook,过程是统一的);

tms 是从结果倒推,模拟测试在终端写死 hook 例外,可实现正常安装 edge,所以提出该适配操作系统的方案,增加配置例外白名单及下发功能;

-----原始邮件-----

发件人:"Zhengze Li" <zhengzeli@microsoft.com>

发送时间:2022-08-03 10:59:36 (星期三)

收件人: win10sup <win10 升级支持.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc> 抄送: "Microsoft Support" <supportmail@microsoft.com>, "Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji)" <v-banglong@microsoft.com>, "Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ)" <v-xianliwang@microsoft.com>, "Jing Xu" <jingx@microsoftsupport.com>, "Vicky Xie" <</ri>

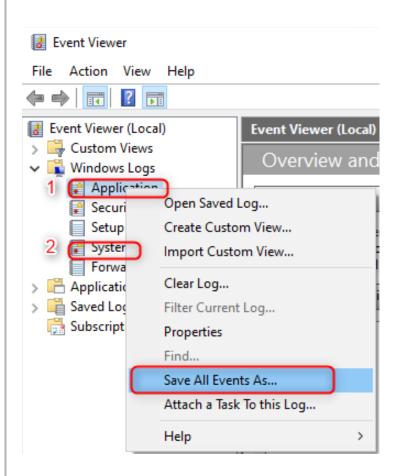
Yiqin.Xie@microsoft.com>, WXDEV <wxdev@microsoft.com>, "Windows Server 技术支持" <windowsserver 技术支持.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc>, "李粤" <李粤.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc>

主题: RE: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

Hi Minjie,

Process Monitor 日志已收到,请再次协助上传 Edge 安装过程相关日志至空间: <u>File Transfer - Case 2208020040003160</u> ,同时告知下贵方应用程序名称,感谢您的配合。

- 1. C:\ProgramData\Microsoft\EdgeUpdate\Log\MicrosoftEdgeUpdate.log $\ensuremath{\mathtt{g}}$
- 2. %windir%\Logs\DISM\dism.log
- 3. 事件日志



Zhengze Li

Support Engineer
Office: +86 21 5263 9269
zhengzeli@microsoft.com

(UTC+8:00) 9:00 AM – 6:00 PM, Monday to Friday.



From: win10 升级支持 <win10sup@sdc.icbc.com.cn>

Sent: Wednesday, August 3, 2022 10:40 AM To: Zhengze Li <zhengzeli@microsoft.com>

Cc: Microsoft Support <<u>supportmail@microsoft.com</u>>; Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji) <<u>v-banglong@microsoft.com</u>>; Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO. LTD.BEIJ) <<u>v-xianliwang@microsoft.com</u>>;

Jing Xu < jingx@microsoftsupport.com>; Vicky Xie

<Yiqin.Xie@microsoft.com>; WXDEV <wxdev@microsoft.com>; Windows

Server 技术支持 <windowsserversupport@sdc.icbc.com.cn>; 李粤

iyue@sdc.icbc.com.cn>

Subject: Re: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10

2019 LTSC/无法安装 edge 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

You don't often get email from win10sup@sdc.icbc.com.cn. Learn why this is important

日志跟报错截图已上传

-----原始邮件-----

发件人:"Zhengze Li" <zhengzeli@microsoft.com>

发送时间:2022-08-03 10:33:36 (星期三)

收件人: win10sup < win10 升级支持. 软件开发中心系统一部@工商银

行.icbc>, "Microsoft Support" <<u>supportmail@microsoft.com</u>>

抄送: "Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji)" <<u>v-</u> banglong@microsoft.com>, "Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO.

LTD.BEIJ)" <v-xianliwang@microsoft.com>, "Jing Xu"

<<u>jingx@microsoftsupport.com</u>>, "Vicky Xie"

<Yiqin. Xie@microsoft.com>, WXDEV <wxdev@microsoft.com>, "Windows

Server 技术支持"〈windowsserver 技术支持. 软件开发中心系统一部@工商银

<u>行.icbc</u>>,"李粤"〈<u>李粤.软件开发中心系统一部@工商银行.icbc</u>>

主题: RE: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019

LTSC/无法安装 edge 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

Hi Minjie,

感谢您的电话沟通,根据沟通这里定义该案例的问题描述,如有不准确的地方请您指正。

问题定义:

======

贵方尝试在 windows 10 2019 LTSC 版本的机器上安装 Edge 浏览器,发现无法安装成功,后续调查发现与贵方开发的某个软件有冲突,禁用该软件后 Edge 浏览器安装正常,咨询该软件与 Edge 安装不兼容的原因。

贵方上传的错误截图,邮件无法查看,请贵方将截图和收集正常安装和错误安装的 Process Monitor 日志上传至空间: <u>File Transfer - Case</u> 2208020040003160. 谢谢。

你好, 现在我们问题是 edge 在安装的过程中会遇到报错挂起。

如下图显示,先需要协助分析 edge 还未到安装阶段,无法产生 edge 日志。



Zhengze Li

Support Engineer
Office: +86 21 5263 9269
<u>zhengzeli@microsoft.com</u>
(UTC+8:00) 9:00 AM – 6:00 PM, Monday to Friday.



From: win10 升级支持 <win10sup@sdc.icbc.com.cn>

Sent: Wednesday, August 3, 2022 10:23 AM

To: Microsoft Support < supportmail@microsoft.com > Cc: Bangyun long (shang hai xun ao xin xi ke ji) < v-

banglong@microsoft.com>; Alice Wang (ACCENTURE (CHINA) CO.

LTD. BEIJ) <<u>v-xianliwang@microsoft.com</u>>; Jing Xu

<jingx@microsoftsupport.com>; Vicky Xie <Yiqin.Xie@microsoft.com>;

WXDEV <wxdev@microsoft.com>; Windows Server 技术支持

<windowsserversupport@sdc.icbc.com.cn>; 李粤

<1iyue@sdc.icbc.com.cn>

Subject: [外部] Re: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019

LTSC/无法安装 edge 浏览器 - TrackingID#2208020040003160

Some people who received this message don't often get email from win10sup@sdc.icbc.com.cn. Learn why this is important

你好,现在我们问题是 edge 在安装的过程中会遇到报错挂起。

如下图显示, 先需要协助分析 edge 还未到安装阶段, 无法产生 edge 日志。



----原始邮件-----

发件人:"Zhengze L" <support@mail.support.microsoft.com>

发送时间:2022-08-03 09:52:53 (星期三)

收件人: "吴 毓杰" <win10 升级支持.软件开发中心系统一部@工商银

行. icbc>

抄送: "v-banglong@microsoft.com" <v-banglong@microsoft.com>,

"Alice Wang" <v-xianliwang@microsoft.com>, "Jing Xu"

<<u>jingx@microsoftsupport.com</u>>, "Vicky Xie"

<Yiqin. Xie@microsoft.com>, "wxdev@microsoft.com"

<wxdev@microsoft.com>

主题: 【外来邮件,注意核实】Prem/windows 10 2019 LTSC/无法安装 edge

浏览器 - TrackingID#2208020040003160

感谢您致电微软全球技术中心。我是微软的技术支持工程师 Zhengze,支持请求: 2208020040003160,很高兴能有机会协助您解决该问题。

这里邮件和您确认该案子需要我们协助解决的问题,您可以邮件回复我该案子的详细背景, 或者通过我签名中的联系信息联系我。

稍后我会电话联系您了解该案子的相关情况。

Zhengze Li

Support Engineer
Office: +86 21 5263 9269
zhengzeli@microsoft.com

(UTC+8:00) 9:00 AM - 6:00 PM, Monday to Friday.



此邮件信息仅供收件人查阅,所含任何评论、陈述或数据仅供收件人参考,若有改动,恕可能不另行通知。未经中国工商银行书面许可,请勿披露、复制、转载此邮件信息。任何第三方均不得查阅或使用此邮件信息。若您误收到本邮件、敬请及时通知发件人、并将邮件从您系统中彻底删除。发件人及中国工商

银行均不对因邮件可能引发的损失负责。

This message is intended only for use of the addressees and any comment, statement or data contained herein is for the reference of the receivers only. Notification may not be sent for any revising related. Please do not disclose, copy, or distribute this e-mail without ICBC written permission. Any third party shall not read or use the content of this e-mail. If you receive this e-mail in error, please notify the sender immediately and delete this e-mail from your computer system completely. The sender and ICBC are not responsible for the loss caused possibly by e-mail.

此邮件信息仅供收件人查阅,所含任何评论、陈述或数据仅供收件人参考,若有改动,恕可能不另行通知。未经中国工商银行书面许可,请勿披露、复制、转载此邮件信息。任何第三方均不得查阅或使用此邮件信息。若您误收到本邮件,敬请及时通知发件人,并将邮件从您系统中彻底删除。发件人及中国工商银行均不对因邮件可能引发的损失负责。

This message is intended only for use of the addressees and any comment, statement or data contained herein is for the reference of the receivers only. Notification may not be sent for any revising related. Please do not disclose, copy, or distribute this e-mail without ICBC written permission. Any third party shall not read or use the content of this e-mail. If you receive this e-mail in error, please notify the sender immediately and delete this e-mail from your computer system completely. The sender and ICBC are not responsible for the loss caused possibly by e-mail.

此邮件信息仅供收件人查阅,所含任何评论、陈述或数据仅供收件人参考,若有改动,恕可能不另行通知。未经中国工商银行书面许可,请勿披露、复制、转载此邮件信息。任何第三方均不得查阅或使用此邮件信息。若您误收到本邮件,敬请及时通知发件人,并将邮件从您系统中彻底删除。发件人及中国工商银行均不对因邮件可能引发的损失负责。

This message is intended only for use of the addressees and any comment, statement or data contained herein is for the reference of the receivers only. Notification may not be sent for any revising related. Please do not disclose, copy, or distribute this e-mail without ICBC written permission. Any third party shall not read or use the content of this e-mail. If you receive this e-mail in error, please notify the sender immediately and delete this e-mail from your computer system completely. The sender and ICBC are not responsible for the loss caused possibly by e-mail.

此邮件信息仅供收件人查阅,所含任何评论、陈述或数据仅供收件人参考,若有改动,恕可能不另行通知。未经中国工商银行书面许可,请勿披露、复制、转载此邮件信息。任何第三方均不得查阅或使用此邮件信息。若您误收到本邮件,敬请及时通知发件人,并将邮件从您系统中彻底删除。发件人及中国工商银行均不对因邮件可能引发的损失负责。

This message is intended only for use of the addressees and any comment, statement or data contained herein is for the reference of the receivers only. Notification may not be sent for any revising related. Please do not disclose, copy, or distribute this e-mail without ICBC written permission. Any third party shall not read or use the content of this e-mail. If you receive this e-mail in error, please notify the sender immediately and delete this e-mail from your computer system completely. The sender and ICBC are not responsible for the loss caused possibly by e-mail.

此邮件信息仅供收件人查阅,所含任何评论、陈述或数据仅供收件人参考,若有改动,恕可能不另行通知。未经中国工商银行书面许可,请勿披露、复制、转载此邮件信息。任何第三方均不得查阅或使用此邮件信息。若您误收到本邮件,敬请及时通知发件人,并将邮件从您系统中彻底删除。发件人及中国工商银行均不对因邮件可能引发的损失负责。

This message is intended only for use of the addressees and any comment, statement or data contained herein is for the reference of the receivers only. Notification may not be sent for any revising related. Please do not disclose, copy, or distribute this e-mail without ICBC written permission. Any third party shall not read or use the content of this e-mail. If you receive this e-mail in error, please notify the sender immediately and delete this e-mail from your computer system completely. The sender and ICBC are not responsible for the loss caused possibly by e-mail.

此邮件信息仅供收件人查阅,所含任何评论、陈述或数据仅供收件人参考,若有改动,恕可能不另行通知。未经中国工商银行书面许可,请勿披露、复制、转载此邮件信息。任何第三方均不得查阅或使用此邮件信息。若您误收到本邮件,敬请及时通知发件人,并将邮件从您系统中彻底删除。发件人及中国工商银行均不对因邮件可能引发的损失负责。

This message is intended only for use of the addressees and any comment, statement or data contained herein is for the reference of the receivers only. Notification may not be sent for any revising related. Please do not disclose, copy, or distribute this e-mail without ICBC written permission. Any third party shall not read or use the content of this e-mail. If you receive this e-mail in error, please notify the sender immediately and delete this e-mail from your computer system completely. The sender and ICBC are not responsible for the loss caused possibly by e-mail.

此邮件信息仅供收件人查阅,所含任何评论、陈述或数据仅供收件人参考,若有改动,恕可能不另行通知。未经中国工商银行书面许可,请勿披露、复制、转载此邮件信息。任何第三方均不得查阅或使用此邮件信息。若您误收到本邮件,敬请及时通知发件人,并将邮件从您系统中彻底删除。发件人及中国工商银行均不对因邮件可能引发的损失负责。

This message is intended only for use of the addressees and any comment, statement or data contained herein is for the reference of the receivers only. Notification may not be sent for any revising related. Please do not disclose, copy, or distribute this e-mail without ICBC written permission. Any third party shall not read or use the content of this e-mail. If you receive this e-mail in error, please notify the sender immediately and delete this e-mail from your computer system completely. The sender and ICBC are not responsible for the loss caused possibly by e-mail.