



راهنمای بررسی و رفع مشکل افت سرعت

راهنمای بررسی و رفع مشکل افت سرعت

تاریخ تنظیم: اسفند ماه ۱۳۹۸

گروه شرکت‌های شاتل

فهرست مطالب

بررسی سیستم و شبکه داخلی

چک کردن پهنای باند

افت سرعت در باز کردن Page

افت سرعت در دانلود

بررسی Ping Time

استفاده از دستور Netstat-On

رفع مشکل افت سرعت به دلیل مشکلات خطی

در بررسی مشکلات افت سرعت با توجه به متفاوت بودن مسیر رفع مشکل، اولین مرحله تشخیص دقیق نوع مشکل می‌باشد:

مشکلات افت سرعت به دو دسته تقسیم می‌شود:

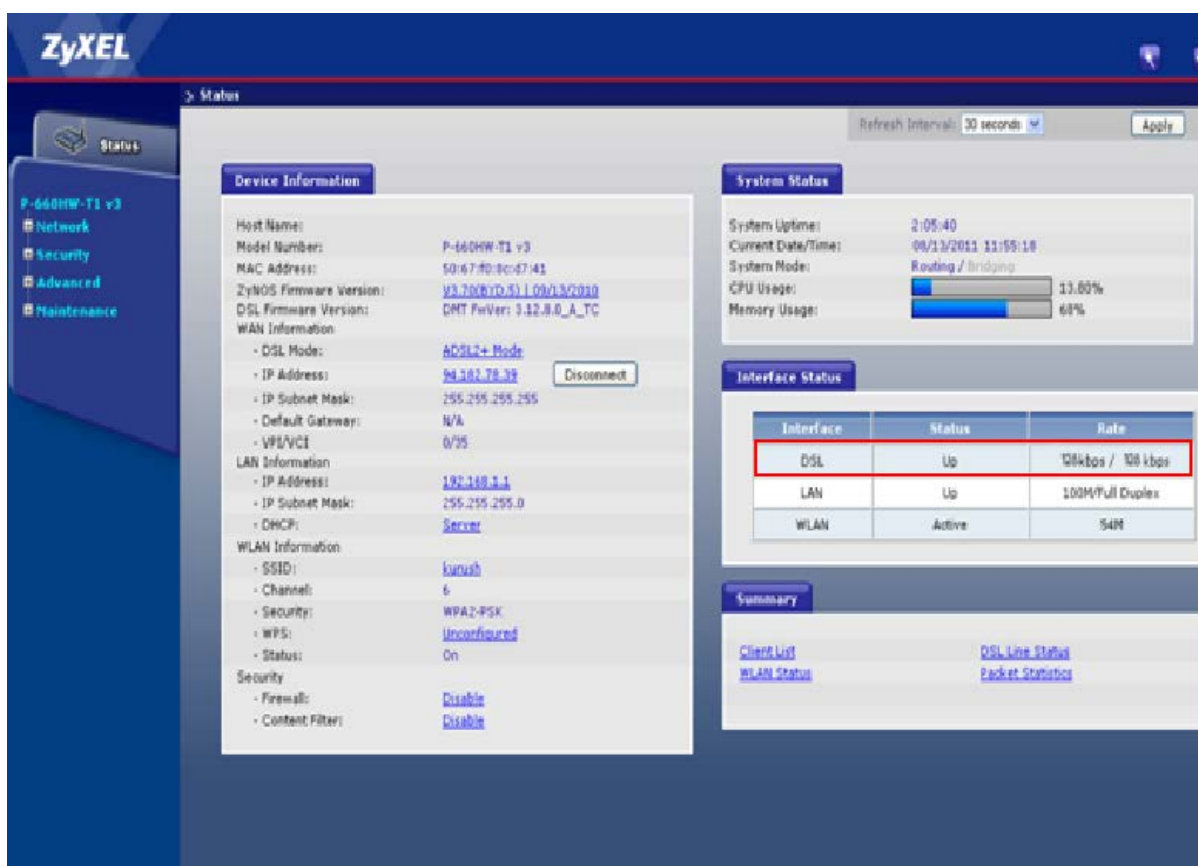
- افت سرعت در باز کردن Page
- افت سرعت در دانلود

❖ بررسی سیستم و شبکه داخلی

با توجه به تاثیر مواردی خاص در بررسی مشکل افت سرعت ابتدا از موارد زیر اطمینان حاصل کنید.

✓ سرعت UP شدن مودم

با استفاده از راهنمای مودم وارد کنسول مودم شده و سرعت Up شدن سرویس خود را با استفاده از راهنمای آن مشاهده کنید.



The screenshot shows the ZyXEL web interface for a P-660HW-T1 v3 device. The 'Status' page is displayed, showing various system and interface information.

Device Information:

- Host Name: P-660HW-T1 v3
- Model Number: P-660HW-T1 v3
- MAC Address: 50:47:00:0c:47:41
- ZyNOS Firmware Version: V3.70(670.5) 1.00V3.7000
- DSL Firmware Version: DMT PwVer: 3.32.8.0_A_TC
- WAN Information:
 - DSL Mode: ADSL2+ Mode
 - IP Address: 94.202.78.38
 - IP Subnet Mask: 255.255.255.255
 - Default Gateway: N/A
 - VPI/VCI: 0/35
- LAN Information:
 - IP Address: 192.168.1.1
 - IP Subnet Mask: 255.255.255.0
 - DHCP: Server
- WLAN Information:
 - SSID: kashan
 - Channel: 6
 - Security: WPA2-PSK
 - WPS: Unconfigured
 - Status: On
- Security:
 - Firewall: Disable
 - Content Filter: Disable

System Status:

- System Uptime: 2:05:40
- Current Date/Time: 08/13/2011 11:05:18
- System Mode: Routing / Bridging
- CPU Usage: 13.80%
- Memory Usage: 64%

Interface Status:

Interface	Status	Rate
DSL	Up	100Mbps / 100 kbps
LAN	Up	100M/Full Duplex
WLAN	Active	54Mbps

Summary:

- Client List
- DSL Line Status
- LAN Status
- Packet Statistics

شکل ۱

این سرعت باید متناسب با سرویس شما باشد.

سرعت سرویس مورد قرارداد خود را می‌توانید در سایت شاتل چک نمایید.

در صورتی که این سرعت متناسب با سرویس شما نیست می‌توانید قسمت "[رفع مشکل افت سرعت به دلیل مشکلات خطی](#)" را ملاحظه فرمایید.

❖ چک کردن پهنای باند

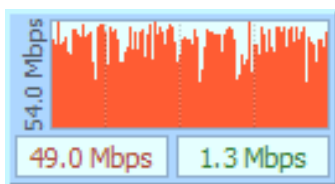
حتما به این نکته توجه داشته باشید که در صورت پر بودن پهنای باند ممکن است با افت سرعت در باز کردن Page ، دانلود و یا حتی Packet loss مواجه شوید.

لذا در صورتی که سیستم خود را در شبکه داخلی استفاده می‌نمایید و از خالی بودن پهنای باند خود اطمینان ندارید مودم را به تک سیستم متصل کرده و سرعت را بر روی آن چک کنید.

در صورتی که مودم به تک سیستم متصل باشد اما هنوز هم پهنای باند شبکه اینترنتی شما پر بود می‌توانید با استفاده از دستور Netstat -on برنامه‌های در حال اجرا که به صورت ناخواسته بر روی سیستم شما در حال دانلود می‌باشند را شناسایی کنید. این کار را می‌توانید با مطالعه قسمت "[بررسی پهنای باند با دستور Netstat -on](#)" انجام دهید.

به این نکته دقت داشته باشید که آنتی ویروس و به روز رسانی ویندوز و برنامه‌های سیستمی نیز می‌تواند پهنای باند را پر نماید.

استفاده از برنامه‌هایی مانند DU Meter می‌تواند پهنای باند در حال استفاده بر روی سیستم شما را به شما نشان دهد. (این برنامه را می‌توانید از سایت Dumeter.com دانلود نمایید)

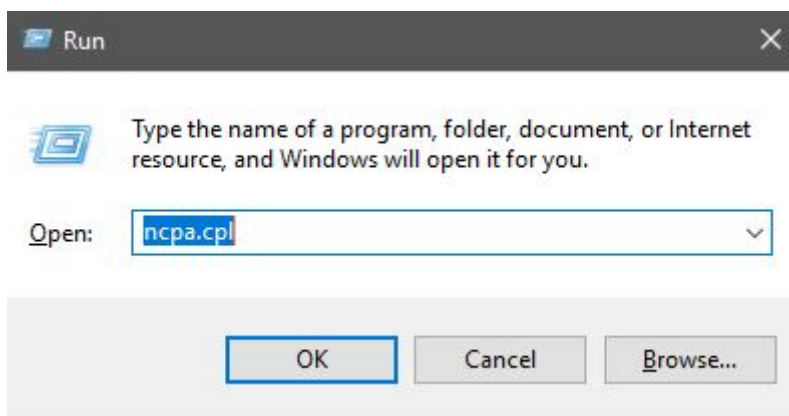


شکل ۲

بعد از انجام این موارد بنا بر نوع مشکل یکی از موارد زیر را پیگیری کنید:

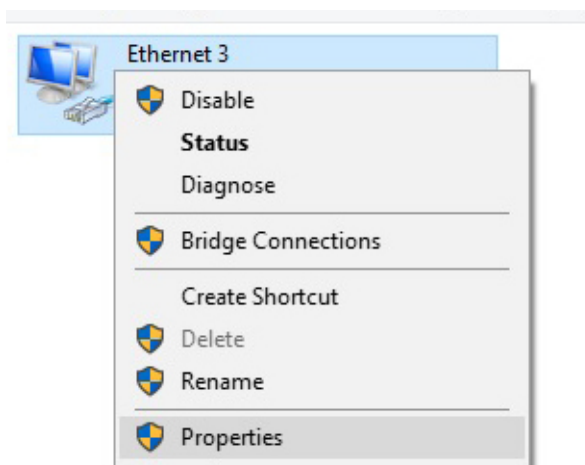
❖ افت سرعت در باز کردن Page :

در ابتدا بررسی شود DNS روی کارت شبکه به صورت اتوماتیک باشد. این کار را می‌توانید با ورود به منوی Start و انتخاب گزینه Control Panel و انتخاب Network Connection انجام دهید. برای وارد شدن به صفحه Network Connection خود می‌توانید با استفاده از دستورات نیز این قسمت را اجرا کنید. برای اجرای این دستور از منوی Start کامپیوتر خود گزینه‌ی Run را انتخاب کنید. (این مورد را می‌توانید با انتخاب کلید "ویندوز" و حرف R بر روی Keyboard خود نیز انجام دهید). وارد صفحه Run شده و با وارد کردن دستور ncpa.cpl و انتخاب گزینه OK وارد صفحه Network Connection خود شوید.



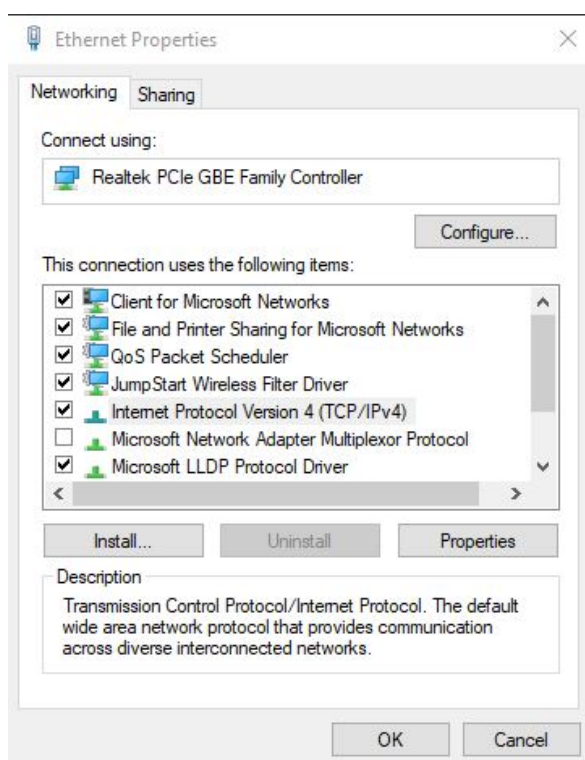
شکل ۳

در این قسمت در صورتی که ارتباط شما با مودم از طریق کابل می‌باشد بر روی Local Area Connection و یا Ethernet و در صورتی که ارتباط شما از طریق Wireless می‌باشد بر روی Wireless Network Connection یا WiFi خود راست کلیک کرده و گزینه Properties را انتخاب کنید.



شکل ۴

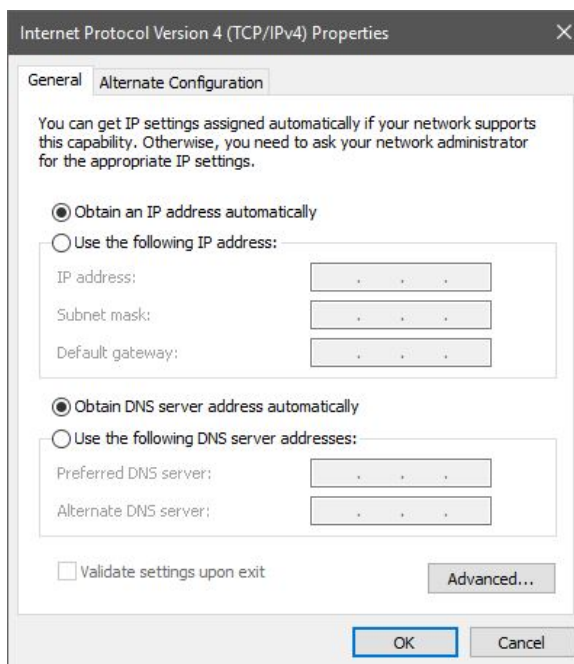
بعد از انتخاب گزینه Properties صفحه‌ای به صورت شکل زیر برای شما باز خواهد شد.



شکل ۵

در این قسمت با انتخاب گزینه Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) و دوبار کلیک بر روی آن صفحه‌ای برای شما باز خواهد شد.

در این صفحه شما می‌بایست تنظیمات DNS را در حالت Obtain DNS server address automatically قرار دهید.



شکل ۶

پس از اتوماتیک کردن DNS در کارت شبکه خود می‌بایست تنظیمات مرورگر نصب شده بر روی سیستم را چک نمایید. این کار را می‌توانید با ورود به لینک ["تنظیمات مرورگر"](#) انجام دهید. این تنظیمات شامل خالی کردن Cache مرورگر و ریست کردن آن است.

مرحله بعد چک کردن Firewall و Internet Security های سیستم است.

برای غیر فعال کردن Firewall ویندوز و Internet Security، با توجه به نوع سیستم عامل و نوع آنتی ویروس خود به ["راهنمای بررسی Windows Firewall و Internet Security"](#) مراجعه نمایید.

❖ افت سرعت در دانلود

در صورتی که با مشکل افت سرعت در هنگام دانلود مواجه می‌شوید برای تست و اطمینان از این مورد می‌توانید وارد سایت‌های معتبر شده و یکی از لینک‌های آن را دانلود کنید.

این سایت‌های معتبر می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

www.shatel.ir ✓

[Speedtest.net](https://speedtest.net) ✓

با توجه به انواع سرویس‌های مختلف سرعت دانلود و آپلود شما می‌بایست در حدود ارقام زیر باشد.

سرویس‌های Fair

سرعت سرویس (Kbps)	ترافیک آستانه‌ی مصرف منصفانه (GB)	قیمت سرویس (تومان)
۵۱۲	۲۵	۱۲,۵۰۰
۱۰۲۴	۴۰	۲۰,۰۰۰
۲۰۴۸	۶۵	۲۵,۰۰۰
۳۰۷۲	۷۵	۳۵,۰۰۰
۴۰۹۶	۱۶۰	۴۰,۰۰۰
۸۱۹۲	۳۵۰	۵۰,۰۰۰
۱۶۳۸۴	۷۰۰	۸۰,۰۰۰

شکل ۷

در تست دانلود باید به چند نکته توجه داشته باشید :

🔧 در صورتی که با تست دانلود از سایت‌های معتبر سرعت دانلود شما متناسب با سرویس تان است این مورد به این معنی‌ست که سرعت سرویس شما مشکلی ندارد.

🔧 گاهی اوقات مشکل در سرور سایت مقصدی که از آن دانلود می‌نمایید می‌تواند عاملی برای افت سرعت شما باشد .

🔧 هم چنین دانلود از برنامه‌های Peer to Peer به مانند Torrent به دلیل دخالت داشتن کیفیت پایین مقصد و امکان Upload همزمان به هیچ عنوان قابل اعتماد نیستند.

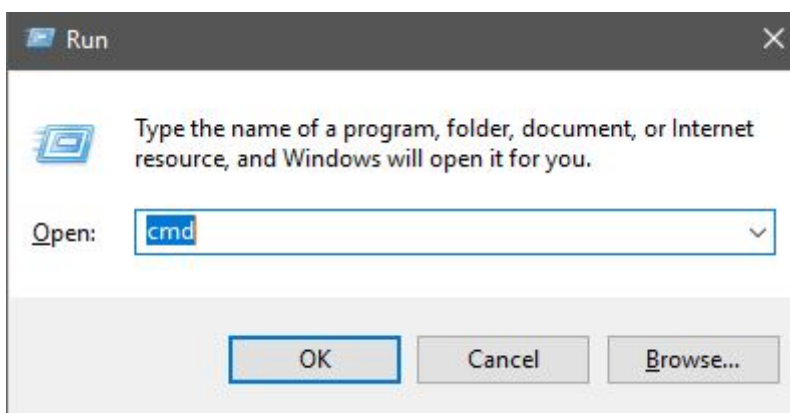
در صورتی که سرعت دانلود از سرعت سرویس شما پایین تر است با توجه به تاثیر سیستم بر روی سرعت دانلود می‌توانید سرعت سرویس خود را با استفاده از *Download Manager* امتحان کنید.

بررسی Ping Time

در صورتی که می‌خواهید از میزان Ping Time سرویس خود مطلع شوید، می‌توانید آدرس یک سایت دلخواه به مانند www.yahoo.com را Trace نمایید. میزان Ping Time نمایش داده شده از ابتدایی ترین IP مربوط به شاتل؛ بعد از IP مودم، می‌بایست زیر ۱۰۰ ms باشد.

برای اجرای این دستور از منوی Start کامپیوتر خود گزینه Run را انتخاب کنید. (این مورد را می‌توانید با انتخاب کلید "ویندوز" و حرف R بر روی Keyboard خود نیز انجام دهید.)

بعد از باز شدن قسمت Run در داخل آن گزینه CMD را تایپ کرده و بر روی OK کلیک کنید.



شکل ۸

در صفحه مشکلی ظاهر شده عبارت زیر را وارد نموده و Enter کنید.

Tracert -d google.com

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\h_aghazade>tracert -d google.com

Tracing route to google.com [216.58.209.142]
over a maximum of 30 hops:

  1    89 ms    92 ms    83 ms    192.168.10.251
  2    90 ms    *        *        85.15.7.33
  3   103 ms    46 ms    29 ms    85.15.7.12
  4     5 ms     4 ms     3 ms    172.18.205.209
  5    66 ms    36 ms    41 ms    172.18.196.61
  6   152 ms    83 ms    74 ms    172.18.196.30
  7    39 ms    50 ms    80 ms    10.201.177.157
  8    74 ms    75 ms    74 ms    10.21.211.20
  9    76 ms    *        78 ms    85.132.90.153
 10    *        *        *        Request timed out.
 11   163 ms   103 ms   106 ms    72.14.212.229
 12   171 ms   170 ms   193 ms    108.170.251.144
 13   178 ms   182 ms   141 ms    209.85.252.77
 14   192 ms   155 ms   169 ms    142.251.234.17
 15   189 ms   155 ms   179 ms    142.251.69.12
 16   219 ms   183 ms   110 ms    108.170.246.113
 17   192 ms   170 ms   204 ms    108.170.227.189
 18   185 ms   184 ms   153 ms    216.58.209.142

Trace complete.

C:\Users\h_aghazade>
```

شکل ۹

در صورتی که کانکشن شما بر روی مودم باشد IP ابتدایی مربوط به IP مودم شما بوده و IP مورد نظر ما IP دوم است. در صورتی که کانکشن بر روی مودم قرار گرفته باشد IP ابتدایی IP Invalid مودم بوده و برای بررسی این مورد باید IP دوم را در نظر داشته باشید. (به این نکته دقت داشته باشید که این مورد بر روی مشترکینی که بر روی سرویس خود از Range IP استفاده نمی کنند تا حدودی متفاوت است).

در این مثال، کانکشن بر روی مودم بوده و IP ابتدایی که مربوط به شاتل است برابر 85.15.0.194 است. تایم نشان داده شده در این قسمت می بایست از ۱۰۰ کم تر باشد.

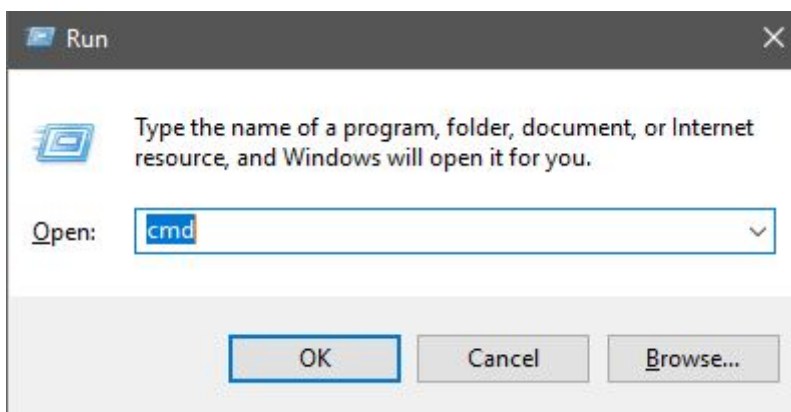
- در صورتی که این عدد از ۱۰۰ ms بالاتر است موارد زیر را بررسی بفرمایید:
- (1) از طریق نرم افزار Dumeter از خالی بودن پهنای باندتان مطمئن شوید.
 - (2) دستگاه مودم را خاموش و مجدد روشن نمایید.
 - (3) در صورتی که با اجرای دستور فوق همچنان مشکل برقرار است می توانید برای بررسی مورد با واحد پشتیبانی فنی با شماره ۹۱۰۰۰۰۰۰ در تماس باشید.

❖ استفاده از دستور Netstat –on

با استفاده از این دستور می توانید برنامه هایی که خواسته یا ناخواسته بر روی سیستم شما در حال اجرا می باشند را شناسایی فرمایید.

برای اجرای این دستور از منوی Start کامپیوتر خود گزینه Run را انتخاب کنید . (این مورد را می توانید با انتخاب کلید "ویندوز" و حرف R بر روی Keyboard خود نیز انجام دهید).

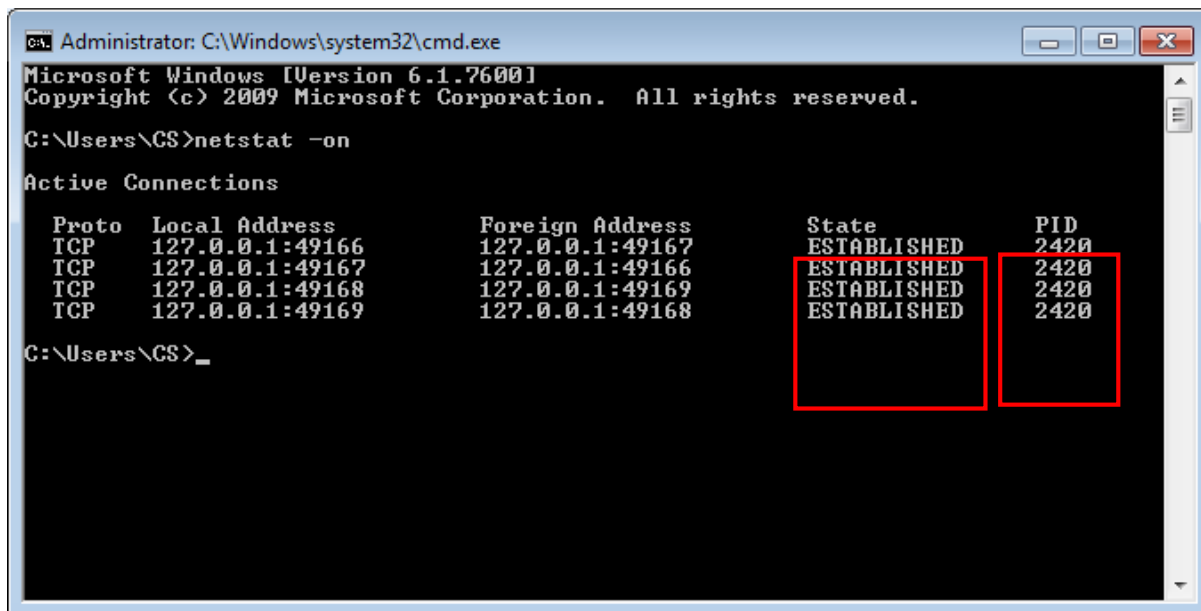
در قسمت Run گزینه CMD را وارد کرده و بر روی OK کلیک کنید.



شکل ۱۰

در صفحه باز شده دستور "netstat –on" را وارد کرده و Enter نمایید.

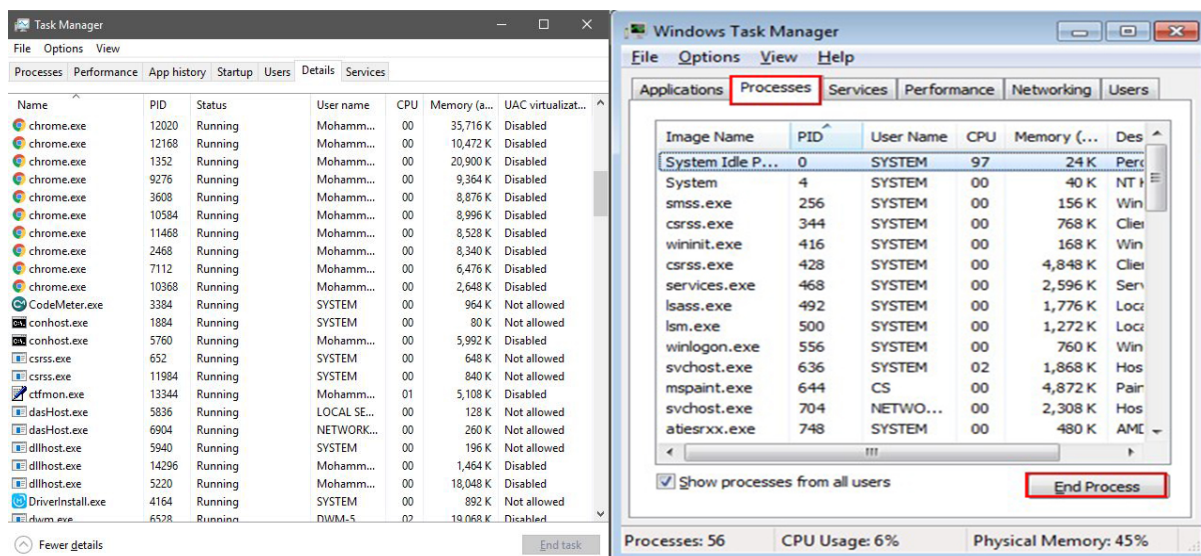
با اجرای این دستور تمام برنامه های در حال اجرا بر روی سیستم شما به نمایش درخواهد آمد.



شکل ۱۱

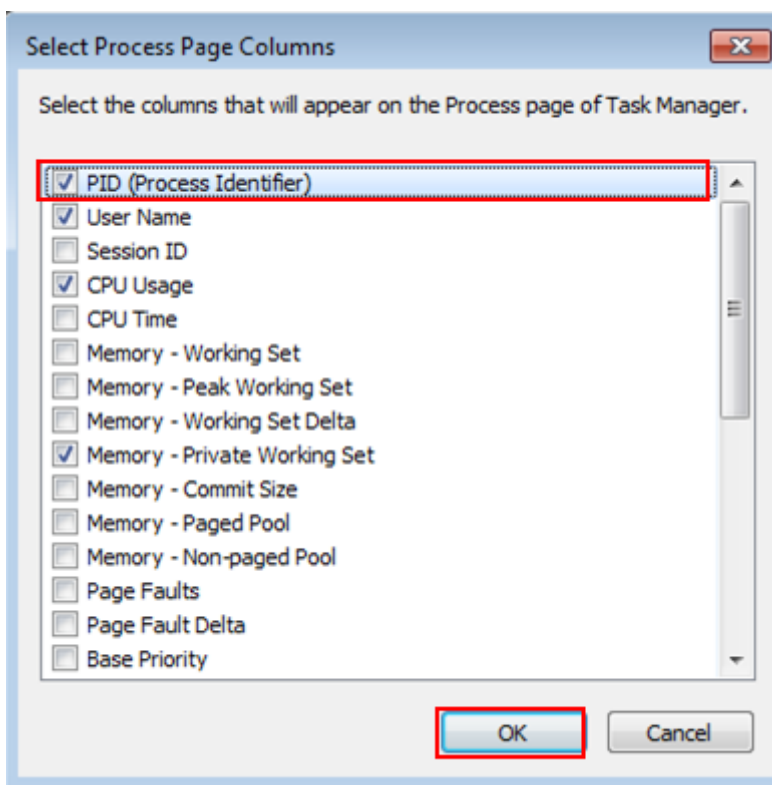
بعد از اجرای این دستور PID تمامی خطوطی که State آنها به حالت ESTABLISHED می‌باشد را بر روی کاغذ یادداشت کنید.

بعد از آن با انتخاب دکمه‌های Ctrl+Shift+Esc به صورت همزمان صفحه Task Manager خود را باز کنید.



شکل ۱۲

در این صفحه وارد قسمت Processes یا Details شده و در صورت عدم نمایش ستون PID بر روی گزینه View کلیک کرده و گزینه Selected Columns را انتخاب کنید.
در این قسمت در صورتی که گزینه PID (Process Identifier) تیک ندارد آن را تیک زده و بر روی OK کلیک کنید.



شکل ۱۳

مجدد در صفحه Processes با انتخاب PIDهای یادداشت شده و انتخاب گزینه End Process برنامه‌های در حال اجرا را ببندید. (به این مورد دقت فرمایید که به هیچ عنوان Process های مربوط به سیستم نمی بایست End شوند).

❖ رفع مشکل افت سرعت به دلیل مشکلات خطی

در صورتی که سرعت در کنسول مودم با سرویس شما متناسب نباشد شما می‌بایست در ابتدایی‌ترین مرحله یک بار مودم را خاموش و روشن کرده و مجدد سرعت Up شدن را در کنسول مودم چک کنید.

بعد از انجام این مرحله در صورت نامناسب بودن سرعت، نویز و سیگنال خط را با مراجعه به ["راهنمای مودم"](#) چک فرمایید.

در صورتی که سیگنال خط پایین و نویز خط بالا می باشد می بایست موارد داخلی از جمله پریز، کابل، اسپیلیتر، پریز ضد برق، سانترال و ... را چک بفرمایید.

برای توضیحات بیشتر می توانید با واحد پشتیبانی فنی شاتل با شماره ۹۱۰۰۰۰۰۰ در تماس باشید.