جامعة الفرات الاوسط التقنية
المعهد التقني السماوة
قسم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
السنة الثانية

الانترنت وتكنولوجيا المعلومات

المحاضرة العملي:كيفية استخدام TRACERT لاستكشاف مشكلات TCP/IP في Windows

By :Farah Mahmoud

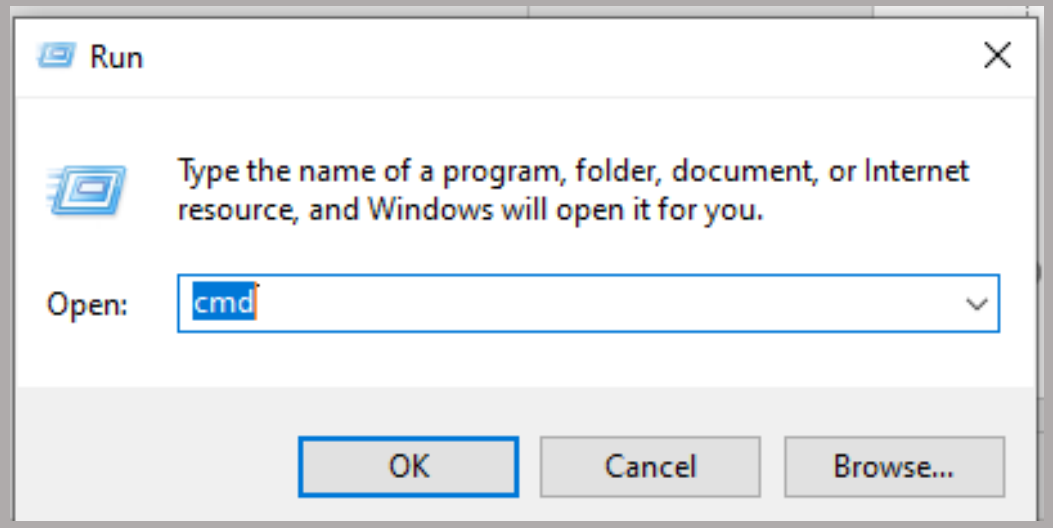
كيفية استخدام TRACERT لاستكشاف مشكلات TCP/IP في Windows

لاستكشاف مشاكل Tcp/ip في الوندوز نستخدم أداة سطر أوامر التي يمكنك استخدامها لتتبع المسار الذي يأخذ حزمة بروتوكول إنترنت (IP) للوجهة الخاصة بها وهي :-

- **تتبع المسار**(بالإنجليزية: » Traceroute تريسروت«) برنامج إنترنت يقوم بتسجيل ورسم خط بياني للطريق المستخدم وللوقت المطلوب لحزم البيانات للانتقال من حاسب المستخدم إلى مضيف بعيد.
- في الحوسبة، يُعد تتّبع المسار وترسرت tracert أمرين لتشخيص شبكة الكمبيوتر لعرض المسارات المحتملة وقياس تأخير عبور الحزم عبر شبكة بروتوكول الإنترنت (IP).
- يتم تسجيل تاريخ المسار كأوقات ذهاب وإياب للحزم المتلقاة من كل مضيف متتالي (عقدة بعيدة) في المسار مجموع متوسط الأوقات في كل قفزة هو مقياس للوقت الإجمالي الذي يقضيه في إنشاء الاتصال.
- يستمر مسار التتبع ما لم يتم فقد جميع الحزم المرسلة (عادة ثلاثة) أكثر من مرتين؛ ثم يتم فقد الاتصال ولا يمكن تقييم المسار.

طريقة استخدام Tracert:-

- عن طريقة ايقونة البحث نكتب برنامج Run
- كتابة في نافذة Run ⟵ cmd



طريقة استخدام Tracert:-

- كتابة الامر tracert:-
- عن طريقة موقع معين مثال على ذلك

Tracert youtube.com

طريقة استخدام Tracert:-

- يظهر عنوان الموقع.
- عدد وصول البيانات اقصى حد 30hops.
- وبعدها يظهر عنوان اول خادم تصل اليه حزم البيانات وهكذا لبقية العناوين .

امر NetStat

NetStat

إذا كنت تواجه بعض المشاكل في اتصالات الشبكة ، فيمكن أن تساعدك إحصائيات الشبكة في بعض الأحيان في توجيهك للسبب المشكلة.

وهنا يأتي دور امر . NetStatيشمل هذا الأمر على عدد من الوظائف المختلفة ، ولكن اهمُها هي عرض معلومات سريعه عن الشبكه. ولمعرفه هذه المعلومات يمكنك فقط كتابه NetStat -e.

NetStat امر

```
C:\Users\AHMAD GAMAL>netstat -e
Interface Statistics

                           Received            Sent

Bytes                     425910372        61821075
Unicast packets              439023          317778
Non-unicast packets            1806            7572
Discards                          0               0
Errors                            0               0
Unknown protocols                 0

C:\Users\AHMAD GAMAL>
```

الامر ARP:-

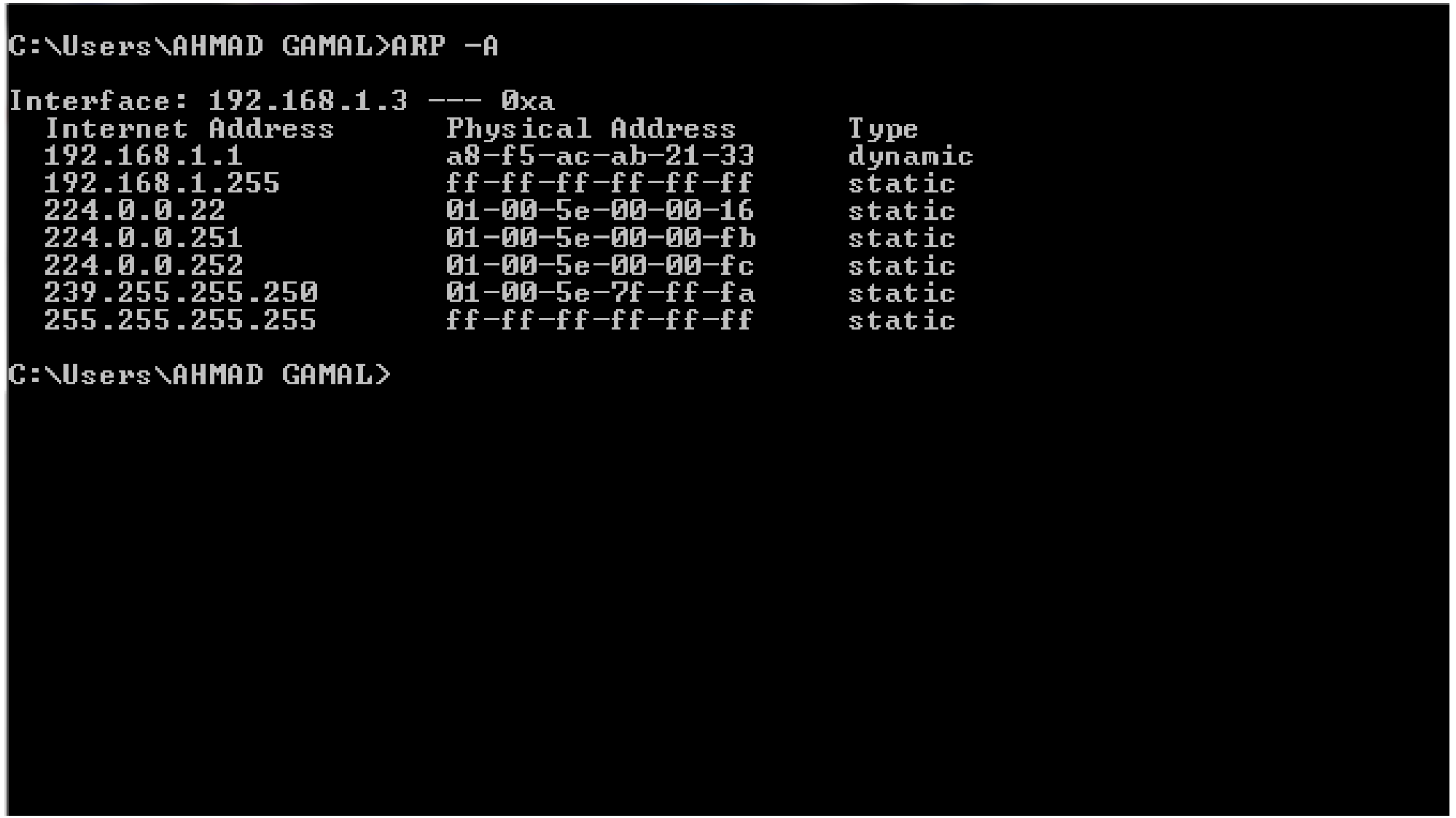
ARP

يتوافق الأمرARPمع بروتوكول تحليل العناوين.على الرغم من أنه من السهل التفكير في اتصالات الشبكة من حيث عنوانIP،

إلا أن تسليم الحزم يعتمد في النهاية على عنوان الماك ((MACالخاص بكارت شبكه الجهاز).

يحتفظ نظام الويندوز بذاكرة تخزين مؤقته للـARP،والتي تحتوي على نتائج ARPحديثة.ويمكنك مشاهدة محتويات ذاكرة التخزين المؤقته باستخدام الأمرA- ARP

الامر ARP:-


C:\Users\AHMAD GAMAL>ARP -A
Interface: 192.168.1.3 --- 0xa
Internet Address Physical Address Type
192.168.1.1 a8-f5-ac-ab-21-33 dynamic
192.168.1.255 ff-ff-ff-ff-ff-ff static
224.0.0.22 01-00-5e-00-00-16 static
224.0.0.251 01-00-5e-00-00-fb static
224.0.0.252 01-00-5e-00-00-fc static
239.255.255.250 01-00-5e-7f-ff-fa static
255.255.255.255 ff-ff-ff-ff-ff-ff static
C:\Users\AHMAD GAMAL>