# جدول أدوات اختبار الاختراق المستخدمة في المشروع

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| اسم الأداة | كيف تعمل الأداة | سبب اختيارها | وظيفتها | نتائجها المتوقعة |
| ifconfig | تعرض معلومات واجهة الشبكة مثل عنوان IP، حالة الاتصال، والمنافذ النشطة. | لتحديد ما إذا كان الجهاز قد حصل على عنوان IP بشكل صحيح. | فحص الاتصال وتكوين الشبكة. | عرض IP ومعلومات الشبكة للبدء في تحديد موقع الجهاز داخل الشبكة. |
| arp -a | تعرض جدول ARP الذي يحتوي على عناوين MAC المرتبطة بعناوين IP. | لمعرفة الأجهزة المتصلة حاليًا بالشبكة المحلية. | تحليل الطبقة الثانية (Layer 2) للشبكة. | كشف أجهزة نشطة من خلال عنوان MAC وربطها بالـ IPات. |
| netdiscover | يستخدم ARP لفحص الشبكة المحلية واكتشاف الأجهزة المتصلة. | للكشف السريع عن جميع الأجهزة في الشبكة بدون الحاجة لمسح شامل. | استكشاف الشبكة المحلية وتحديد الأجهزة. | عرض قائمة بالأجهزة النشطة، مع IP وMAC لكل جهاز. |
| nmap | يفحص الأجهزة ويكشف المنافذ المفتوحة والخدمات التي تعمل عليها. | لإجراء فحص شامل ومعرفة نقاط الدخول المحتملة. | فحص المنافذ والخدمات والثغرات. | كشف المنافذ المفتوحة وأنظمة التشغيل والخدمات الفعالة. |
| hping3 | يولد حزم مخصصة (TCP/ICMP/UDP) لاختبار الجدر النارية والمسارات. | لمحاكاة الهجمات واختبار استجابة الجدار الناري. | اختبار الجدار الناري وتحليل الفلاتر الأمنية. | تحديد ما إذا كانت المنافذ محمية وتقييم التصفية. |