**实 训 报 告**

专业：计算机网络技术 课程：网络系统运行与维护

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实训序号：**10** | 实训名称：**网络自动化运维常用工具** | 成绩： |
| 班级： | 学号： | 姓名： |
| **一、实训目标：**   * + 了解YAML配置文件基本概念   + 了解Ansible基本概念   + 了解Ansible playbook基本内容及流程控制语法   + 了解Nornir模块的基本概念、安装和使用方法   + 了解Scapy模块基本概念、安装和使用方法   + 掌握Nmap模块的基本概念、安装和使用方法   **二、实训内容及操作步骤：**  **（一）使用Python解析指定YAML文件**（请按要求填写命令，粘贴结果图）  1、通过Anaconda Prompt在虚拟环境ensp\_py下安装**PyYAML**包，随后将下列YAML文件中数据通过PyYAML模块解析成Python数据并打印出结果。  文件：  **解析结果截图：**  2、在题目1的基础上，将下列Python数据通过PyYAML模块写入到config.yaml文件中。  Python数据：  data = {  'hash':  {  'name': 'Steve',  'foo': 'bar'  } }  **写入文件内容的截图：**  **（二）使用Nmap软件扫描个人主机的操作系统版本及当前网络内的主机列表**（请按要求填写命令，粘贴结果图）  1. 首先通过命令行查看当前个人主机的IP地址，示例如下图所示。随后安装Nmap软件并完成当前个人主机IP地址的操作系统版本探测、主机列表扫描。    **操作系统探测结果截图：**  **主机列表扫描结果图：**  **（三）综合实践**  1. 参考教材12.4节内容，首先在Anaconda Prompt在虚拟环境ensp\_py下安装**python-nmap**包，并通过**python-nmap**模块实现对指定服务器的运行状态扫描，需要完成的任务如下。  （1）在主机上1～4000端口进行TCP SYN扫描。  （2）在主机上1～1024端口进行UDP扫描。  （3）在主机上1～4000端口扫描正在运行的服务。  （4）在主机上1～4000端口进行不带参数扫描。  （5）探测主机上操作系统版本。  （6）对指定主机进行TCP SYN扫描。  （7）对一个网络进行ping扫描。  运行结果示例：    **Python代码截图：**  **分别测试功能2、5、7的结果截图：** | | |