题 目： Linux内核的漏洞态势感知与预测

学院：计算机与信息技术学院 专业：信息安全 学生姓名：陈力恒 学号：14281055

指导教师（签名）： 提交日期：2018年2月2日

|  |
| --- |
| 毕业设计（论文）基本内容和要求：  本论文《Linux内核的漏洞态势感知与预测》，要求学生具备检索资料、编程设计、建立模型等能力和漏洞原理、补丁原理、机器学习等基础知识；完成对Linux内核的漏洞、补丁的信息、代码的获取，并进行分析；利用漏洞信息、代码对Linux内核漏洞的数量、影响等进行评估；构建Linux内核的漏洞态势感知的相关模型；构建Linux内核的漏洞态势预测的相关模型。 |
| 毕业设计（论文）重点研究的问题：   * Linux内核的漏洞、补丁的信息代码的汇总； * 对上述信息的统计和分析； * 对Linux内核的漏洞进行检查，并评估Linux内核的漏洞规模和影响； * 建立漏洞态势感知模型； * 建立漏洞态势预测模型。 |
| 毕业设计（论文）应完成的工作：   * 要求学生阅读10篇以上有关论文； * 对基础信息（如漏洞、补丁的信息、代码）进行获取和分析，并记录成档； * 实现漏洞态势感知模型及完成模型的相关说明； * 实现漏洞态势预测模型及完成模型的相关说明。 |
| 参考资料推荐：   * Kuhn D R, Raunak M S, Kacker R. An Analysis of Vulnerability Trends, 2008-2016[C]// IEEE International Conference on Software Quality, Reliability and Security Companion. IEEE, 2017:587-588. * Slabý J, Strejček J, Trtík M. ClabureDB: Classified Bug-Reports Database Tool for Developers of Program Analysis Tools[J]. 2013. * Lee S C, Davis L B. Learning from experience: operating system vulnerability trends[J]. It Professional, 2003, 5(1):17-24. * Grieco G, Grinblat G L, Uzal L, et al. Toward Large-Scale Vulnerability Discovery using Machine Learning[C]// ACM Conference on Data and Application Security and Privacy. ACM, 2016:85-96. * Abal, Iago, Brabrand, Claus, Wasowski, Andrzej. 42 variability bugs in the linux kernel: a qualitative analysis[J]. 2014. * Woo M, Sang K C, Gottlieb S, et al. Scheduling black-box mutational fuzzing[C]// ACM Sigsac Conference on Computer & Communications Security. ACM, 2013:511-522. * Homaei H, Shahriari H R. Seven Years of Software Vulnerabilities: The Ebb and Flow[J]. IEEE Security & Privacy, 2017, 15(1):58-65. * Chang Y Y, Zavarsky P, Ruhl R, et al. Trend Analysis of the CVE for Software Vulnerability Management[C]// IEEE Third International Conference on Privacy, Security, Risk and Trust. IEEE, 2012:1290-1293. * Kuhn R, Johnson C. Vulnerability Trends: Measuring Progress[J]. It Professional, 2009, 12(4):51-53. * 何晶. 基于WooYun的视听新媒体网站漏洞统计分析[J]. 电视技术, 2014, 38(16):65-69. |
| 其他要说明的问题：  暂无 |