

信息安全基础论文题目

要求：请从以下论文方向选择一个题目进行期末论文撰写，请务必在论文结尾注明参考出处，必须要有自己的认识、理解和观点，**请一定不要抄袭，如发现抄袭，被抄袭者与抄袭者都以不及格处理。**

1. 银行网银和手机银行的安全调查。

调研一下现在银行网银（比如工行，农行，中信银行，海口农村商业银行等）使用的 U 盾是什么工具？它里面具体应用了哪些数据加密、数据完整性、身份认证等技术？

这些所应用的算法的原理是什么，它们的安全性怎么样？你觉得现在银行普遍使用的网银 U 盾是否足够安全？存在哪些安全威胁？你觉得可以有哪些改进或可替代的更好的方法？

手机银行提供了哪些安全措施？所应用的具体技术是什么？会受到哪些安全威胁，安全性如何提高？

评分标准：

优 -- 对相关问题做了具体的回答，调查结果详实，有自己的观点和深入思考。

良 -- 对提出的问题做了详细的回答，但缺乏自己的观点和深入思考。

中 -- 对提出的问题做出了综合性的回答，调查结果不够详细，缺乏深入思考。

及格 -- 回答问题相对不具体，只是照搬书本，缺乏相应的调查结果。

2. 物联网安全调查

2016 年 10 月 21 日到 22 日，黑客使用 DDOS 攻击提供 DNS 服务的互联网主流公司的 DNS 服务器，导致全球数以百万的用户无法访问许多主流互联网网址。

初步调查结果发现，黑客利用了物联网中受病毒（叫做 Mirai）感染的设备（比如联网的摄像机，冰箱等）发动了这次 DDOS 攻击。

结合这次事件的背景调研物联网安全，内容包括物联网技术面临的安全威胁，和采取的安全措施；物联网安全领域当今的发展动向等。

评分标准：

优 -- 对相关问题做了具体的回答，调查结果详实，有自己的观点和深入思考。

良 -- 对提出的问题做了详细的回答，但缺乏自己的观点和深入思考。

中 -- 对提出的问题做出了综合性的回答，调查结果不够详细，缺乏深入思考。

及格 -- 回答问题相对不具体，只是照搬书本，缺乏相应的调查结果。

3. 杀毒软件的应用调查

请对市面上常用的查毒软件进行调研、分析，陈述这些软件的特点、性能，对杀毒软件的运行机理进行归类分析，结合不同应用场合给读者一个选择的合理建议，并给出理由。要求不能少于 6 款杀毒软件。

评分标准：

优 -- 对相关问题做了具体的陈述，调查结果详实，有自己的观点和深入思考。

良 -- 对提出的问题做了详细的陈述，但缺乏自己的观点和深入思考。

中 -- 对提出的问题做出了综合性的陈述，调查结果不够详细，缺乏深入思考。

及格 -- 回答问题相对不具体，只是照搬书本，缺乏相应的调查结果。

4. web 安全调研

Web 安全已然成为网络安全当中非常重要的一部分，结合教材所介绍的 web 安全部分知识，对存在的网站进行调研（为了顺利开展，选择安全性能比较差，防范弱的网站进行调研，注意：不能对网站进行攻击和其他破坏行为），分析网站是否存在 SQL 注入、CSS 漏洞，并对网站存在的安全问题进行分析，提出改进网站建议及如何加强防御等。要求调研的网站不能少于五个。

评分标准：

优 -- 对相关问题做了具体的回答，调查结果详实，有自己的观点和深入思考。

良 -- 对提出的问题做了详细的回答，但缺乏自己的观点和深入思考。

中 -- 对提出的问题做出了综合性的回答，调查结果不够详细，缺乏深入思考。

及格 -- 回答问题相对不具体，只是照搬书本，缺乏相应的调查结果。

5.电子商务平台的安全性分析

分析电子商务平台的安全包括哪些方面？电子商务平台安全性的核心问题是什么？电子商务的安全技术有哪些？这些技术在电子商务平台中是如何发挥作用的？目前移动电商存在哪些安全问题？如何解决这些问题？针对电子商务平台广泛应用的需求，提出安全解决方案。

评分标准：

优 -- 对相关问题做了具体的回答，调查结果详实，有自己的观点和深入思考。

良 -- 对提出的问题做了详细的回答，但缺乏自己的观点和深入思考。

中 -- 对提出的问题做出了综合性的回答，调查结果不够详细，缺乏深入思考。

及格 -- 回答问题相对不具体，只是照搬书本，缺乏相应的调查结果。

6. 基于 Web 的应用系统安全性分析

基于 Web 的应用系统存在哪些安全方面的问题？如何发现和检测 Web 系统存在的安全隐患？针对 Web 系统可能存在的安全问题提出解决方案。

评分标准：

优 -- 对相关问题做了具体的回答，调查结果详实，有自己的观点和深入思考。

良 -- 对提出的问题做了详细的回答，但缺乏自己的观点和深入思考。

中 -- 对提出的问题做出了综合性的回答，调查结果不够详细，缺乏深入思考。

及格 -- 回答问题相对不具体，只是照搬书本，缺乏相应的调查结果。

7. 有关网络攻击以及安全防范方面的问题：

背景：2016 年 10 月 22 日凌晨，美国全境从东海岸的波士顿纽约费城华盛顿，到西海岸的洛杉矶旧金山直至西雅图互联网服务全面断网，半个国家网络几乎陷入瘫痪。

Twitter、Tumblr、Netflix、亚马逊、Shopify、Reddit、Airbnb、PayPal 和 Yelp 等热门网站都没有幸免，无一能登陆。

请问：

- (1) 请描述一下这次断网的主要过程？其背后的原因是什么？
- (2) 找出其原因后，结合本学期的所学内容深度分析其背后的机制和原理。
- (3) 造成类似断网的事件还有哪些？请列举相关案例并对比分析。
- (4) 针对此类事件，你认为如何改进和完善做有效的防范？（请从网络安全的角度出发，运用所学的知识，提出自己的想法。）

评分标准：

（一）、能基本描述过程和原因（问题（1）），以及简单分析机制和原理（问题（2）），能列举问题一个及以上类似案例（问题（3）），并能简单提出自己的想法（问题（4）），总体描述没有原则性错误的，评判为“及格”或者“中”。

（二）、在（一）的基础上，能运用本学期所学的知识准确充分地描述、分析问题；找出有效案例两个及以上并予以对比；通过自己独立思考后的，提出相应防范措施和见解；总体表达清晰的。评判为“良好”或“优秀”。

8.有关加密原理以及相应工具使用方面的问题：

分析以下基础性问题，并对工具的使用作出说明：

- (1) 对称密码和非对称密码的优缺点如何？
- (2) 目前网络中的加密普遍采用对称密码和公钥密码相结合

的混合密码体制，请解释分析其中的原理以及这种方式的优势。

（3）什么叫对密码的攻击？对密码的攻击方式一般有几种，各有什么优缺点？

（4）已知 DES 以及 RSA 加密工具有很多，请选取其中的一种及以上进行安装并实验，并展示其过程（有图和文字的说明）。

评分标准：

（一）、能基本回答问题（1），（2），（3），没有明显原则性错误的；能选用一种加密工具进行实验，能基本描述其过程的，评判为“及格”或者“中”。

（二）、在（一）的基础上，加入了自己的观点和见解，表达清晰流畅的；能运用一种以上的工具进行安装并实验，描述清晰的，总体表达清楚的，评判为“良好”或“优秀”。

9.手机支付的安全性研究

为了便于网上交易,绝大多数手机用户都已用上了支付宝或微信钱包。但是,在享受快捷支付的便利同时,我们同样需要警惕可能存在的威胁移动资金安全的各种隐患。调查手机支付中主要面临的安全威胁、产生的原因,并了解目前主要的应对方案。

评分标准：

优：能参阅大量资料，对所研究的问题有深入的分析和思考，论文结构严谨，层次清晰，文字流畅，格式规范。学习态度端正。

良：能参阅足量资料，对所研究的问题有一定的分析和思考，

论文结构合理，层次分明，文字通顺。

中：能参阅一定资料，对所研究问题有一定认识，论文结构完整，文字通顺。

及格：能参阅一定资料，但对所研究问题缺乏自己的见解，论文结构完整，文字通顺。

10.信息隐藏技术研究

信息隐藏是把机密信息隐藏在大量信息中不让对手发觉的一种方法。信息隐藏的方法主要有隐写术、数字水印技术、可视密码、潜信道、隐匿协议等。了解目前常见的信息隐藏技术的原理、实现方法和应用场景，思考如何提高其隐秘性及嵌入容量。

评分标准：

优：能参阅大量资料，对所研究的问题有深入的分析和思考，论文结构严谨，层次清晰，文字流畅，格式规范。学习态度端正。

良：能参阅足量资料，对所研究的问题有一定的分析和思考，论文结构合理，层次分明，文字通顺。

中：能参阅一定资料，对所研究问题有一定认识，论文结构完整，文字通顺。

及格：能参阅一定资料，但对所研究问题缺乏自己的见解，论文结构完整，文字通顺。

11.无线局域网安全研究

无线网络与传统有线网络相比,组网方式更灵活,不受环境限

制,能有效节约线材,降低组网成本。但无线网络应用中,通信安全性与易破解问题不容忽视。无线网络没有物理访问限制,安全是无线网络应用的前提。

分析无线局域网的安全现状并提出相应的防控措施。

评分标准:

优:能参阅大量资料,对所研究的问题有深入的分析和思考,论文结构严谨,层次清晰,文字流畅,格式规范。学习态度端正。

良:能参阅足量资料,对所研究的问题有一定的分析和思考,论文结构合理,层次分明,文字通顺。

中:能参阅一定资料,对所研究问题有一定认识,论文结构完整,文字通顺。

12.云计算网络环境下的信息安全问题研究

云计算技术作为新兴的技术,成为社会各界关注的焦点。随着云计算在各个领域应用的加快,其安全风险也成为供应商和用户愈加关注的问题。分析云环境下存在的信息安全问题,从其起源、影响和应对措施、发展趋势等方面进行阐述。

评分标准:

优:能参阅大量资料,对所研究的问题有深入的分析和思考,论文结构严谨,层次清晰,文字流畅,格式规范。学习态度端正。

良:能参阅足量资料,对所研究的问题有一定的分析和思考,论文结构合理,层次分明,文字通顺。

中：能参阅一定资料，对所研究问题有一定认识，论文结构完整，文字通顺。