

## 数据与数据库安全

讲师 张胜生

### 【项目背景】

在当今快速发展的数字时代，数据已成为企业乃至国家最重要的资产之一。随着云计算、大数据和物联网等技术的迅猛发展，数据量呈现爆炸式增长，同时对数据的安全性提出了前所未有的挑战。如何有效保护这些宝贵的数据资源，防止其被非法访问、篡改或泄露，已成为每一个组织和技术专业人士面临的关键问题。

本次为期三天的深度培训课程，由信息安全领域资深专家张胜生主讲，旨在为参与者提供全面而深入的数据与数据库安全知识体系。本课程不仅探讨了网络安全和数据安全相关的法律法规，帮助学员理解在开展业务时所必须遵守的法律框架和合规要求，还详细讲解了数据架构安全设计原则、SQL 注入攻击及防御措施、常见的数据库攻击手段及其防范策略、数据库加固的最佳实践以及网络数据包溯源分析技巧等内容。

特别之处在于，本课程强调理论与实践相结合的教学方法。为了确保每位学员都能获得充分的实操经验，我们为参训学员准备了一个远程接入的实验环境。只需一台电脑，您就可以轻松连接到我们的实训平台，进行各种安全工具的操作练习、真实案例的模拟演练以及最新防护技术的应用尝试。这种学习方式不仅能加深对理论知识的理解，还能显著提升解决实际问题的能力。

通过这次培训，您将不仅仅学到数据与数据库安全的理论知识，还将通过实际操作掌握关键技能，真正做到“知行合一”，以应对不断变化的安全威胁。

### 【课程介绍】

本课程由技术栈的选择开始引入主题，并结合具体的业务需求进行展开。首先，我们将从基础入手，帮助学员理解国内外关于网络安全和数据保护的相关法律法规，如《中华人民共和国网络安全法》、《数据安全法》、《个人信息保护法》等。这不仅是对法律框架的基本了解，更是为实际工作中制定合理有效的数据保护策略奠定基础。

接着，课程将转向数据架构安全设计。这部分内容将围绕数据加密、身份验证、权限管理等关键领域展开，教授学员如何基于最佳实践来设计既安全又高效的数据架构。此外，还会介绍几种常用的数据保护模型，并根据不同的业务需求选择合适的模型应用到实际工作中。

课程进一步探讨了数据库攻击的类型及其防御策略。包括 SQL 注入、特权账号利用和社会工程学等多种攻击形式，并为每种攻击方式提供了相应的防御建议。特别地，对于数据库加固的最佳实践方法，课程将涉及配置优化、补丁更新、日志监控等多个方面，以提升数据库的整体安全性。

最后，课程还将介绍网络数据包捕获与分析技术，帮助学员掌握如何利用工具进行数

据包的捕获和解析。这对于在网络攻击发生后进行有效的溯源分析至关重要，不仅可以及时发现并响应安全事件，还能为进一步的安全防范工作提供重要依据。

### 【课程收益】

1. 深入了解网络安全与数据安全相关的法律法规。
2. 掌握数据架构安全设计的基本原则与实践。
3. 学习并掌握 SQL 注入攻击的方式及其防御措施。
4. 了解常见数据库攻击手段，并学习有效的防御策略。
5. 熟悉数据库加固的最佳实践方法。
6. 掌握网络数据包的捕获与分析技术，以进行攻击溯源。

### 【课程大纲】

日期	时间	主题	内容概要
<b>开场</b>			
第一天	上午	数据安全法律法规的解读	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数据安全涉及法律法规核心要点解读               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 《中华人民共和国数据安全法》解读和研讨</li> <li>2) 《中华人民共和国个人信息保护法》解读和研讨</li> <li>3) 法律法规中的监管制度逻辑及合规要点</li> <li>4) 《GB/T 37988 信息安全技术 数据安全能力成熟度模型》</li> <li>5) 《GB/T 35273-2020 信息安全技术 个人信息安全规范》</li> <li>6) 学习范例《个人金融信息保护技术规范》解读</li> <li>7) 《数据安全分类分级实施指南》解读和研讨</li> </ol> </li> <li>2. 当前各行业数据安全的突出问题及典型案例分析               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 常见攻击案例分析</li> <li>2) 各行业个人信息被罚案例汇总分析</li> <li>3) 个人信息保护违规实例拆解分析</li> </ol> </li> </ol>
	下午	数据安全管理体系建设、典型问题分析	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统开发、测试、运维、使用的风险?数据安全例行工作缺失分析及建议措施               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 数据相关人员的数据安全意识、常见问题以及应对措施</li> <li>2) 组织拥有哪些关键数据?</li> <li>3) 关键数据位于组织何处?</li> <li>4) 如何监控敏感数据的使用和风险?</li> <li>5) 如何满足监管机构的合规要求?</li> </ol> </li> <li>2. 数据安全管理体系研讨               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 数据安全体系建设目标与治理框架</li> <li>2) 银行、电信等行业数据分类分级的解读</li> <li>3) 数据分类分级工作如何落地?</li> <li>4) 数据安全全生命周期管理</li> <li>5) 数据安全管理体系组织架构</li> </ol> </li> </ol>

			6) 数据安全管理制度制定及运行 7) 数据安全人员能力如何建设？ 8) 金融行业数据安全建设案例分享
第二天	上午	数据安全中加解密技术基础与实践	<b>1. 数据安全应急管理机制与数据安全评估机制</b> 1) 数据安全应急在标准中的要求 2) 数据安全丢失预防机制与应急响应 3) 数据防篡改机制与应急响应 <b>2. 数据安全加解密原理与应用实践</b> 1) 加解密原理 2) 加解密应用技术 3) 常见单向 Https 认证漏洞原理和利用分析 4) 双向 Https 认证配置实践 5) 《密码法》合规要求 6) 国密算法知识与应用
	下午	数据库攻击防御实践	<b>电子商务入侵分析与防范实践</b> (1) SQL 注入攻击重现 (2) 如何检测 SQL 注入攻击？ (3) 如何防范 SQL 注入攻击？ (4) SQL 注入综合实践 (5) 数据库加固实践
第三天	上午	网络安全设备实践防御操作	1. 防火墙防御配置与渗透分析 2. 堡垒机防御配置与渗透分析 3. WAF 防御配置与渗透分析
	下午	攻击数据流溯源实战	1. 分析数据包中的 sql 注入攻击 2. 分析数据包中的 XSS 攻击 3. 分析数据包中的命令执行攻击 4. 分析数据包中一句话木马 5. 分析数据包中的上传漏洞 6. 分析数据包中暴力破解攻击 7. 数据包中传输的文件逆向分析实践

**【课程对象】**

网络安全工程师、数据库工程师、高级工程师、对网络安全感兴趣的开发人员。

**【授课方式】**

本课程采用直播授课模式。

## 【讲师简介】



张胜生 高工/教授/研究生导师/院长

CISSP、CISAW 应急管理与服务资深讲师

- 20 年+网络与信息安全工作
- 15 年+信息安全应急演练与网络犯罪研究
- 企业信息安全实战教学与国际认证已有 10 年
- 培训学员 30000+

## 【专业背景】

- 1、北京中安国发信息技术研究院 院长
- 2、中国网络安全审查认证和市场监管大数据中心 特聘讲师
- 3、红黑演义网络安全实战性训练平台 总架构师
- 4、网络犯罪侦查实训平台 总架构师
- 5、江苏省省级产业教授、北京市百人信息安全专家委员会负责人
- 6、北京市职工技术协会网络安全专业委员会 理事长
- 7、中央财经大学信息学院 研究员/研究生导师

## 【出版书籍】

<p>《网络犯罪过程分析与应急响应——红黑演义实战宝典》主编</p>	<p>主持翻译《CISSP 认证考试指南 第六版》</p>

【资质证书】

 <p>信息安全应急演练关键技术 <b>张胜生工作室</b> 北京市总工会 北京市科学技术委员会 二〇一四年八月</p>	 <p>CCID 颁给 张胜生 先生 荣获 <b>中国信息安全技术优秀人物奖</b> 2013 中国信息安全技术大会 二零一三年八月二十二日</p>
<p>北京市级创新工作室</p>	<p>中国信息安全计算优秀人物奖</p>
 <p><b>聘书</b> 经研究，聘任 张胜生 同志为江苏省第五批高职院校类产业教授，聘期为 2017 年 12 月至 2021 年 11 月。 2017 年 12 月 28 日</p>	 <p>Certified Information Systems Security Professional <i>Sheng Sheng Zhang</i> ISSEP ISSEP</p>
<p>江苏省省级产业教授</p>	<p>国际注册信息系统安全专家 CISSP</p>
 <p><b>聘书</b> 兹聘请北京中安国发信息技术研究院 张胜生 为客座教授，聘期三年，自贰零贰贰年陆月至贰零贰伍年伍月止。 辽宁警察学院 信息系 二零二二年八月</p>	 <p><b>聘书</b> 兹聘请： 张胜生 同志为辽宁建筑职业学院技能大师 辽宁建筑职业学院 二零二二年八月</p>
<p>辽宁警察学院公安信息系客座教授</p>	<p>辽宁建筑职业学院 网络安全技能大师</p>

【所获荣誉】

- 1、曾申请国家专利 2 项、著作权 2 项，作为“红黑演义”云端攻防演练平台总设计师，成功打造了“网络犯罪侦查实验室”，并在辽宁警察学院等相关院校取得优秀应用成果，荣获“中国信息安全攻防实验室产品实战性和实用性一等奖”。
- 2、2013 年中国信息安全技术大会“中国信息安全技术优秀人物奖”。