

软件逆向工程

盘州市第一中学潘万鹏

前言

- 提“破解”、“逆向”等词汇，大家定然众口纷芸，莫衷一是，原因就是我们对其概念和历史并不知晓，换言之，我们大多数人现在只知其然，不知其所以然。当然大家最关心的法律问题更是知之甚少。
- ORZ

逆向工程

- 逆向工程（又称逆向技术），是一种产品设计技术再现过程，即对一项目标产品进行逆向分析及研究，从而演绎并得出该产品的处理流程、组织结构、功能特性及技术规格等设计要素，以制作出功能相近，但又不完全一样的产品。逆向工程源于商业及军事领域中的硬件分析。其主要目的是在不能轻易获得必要的生产信息的情况下，直接从成品分析，推导出产品的设计原理。
- 逆向工程可能会被误认为是对知识产权的严重侵害，但是在实际应用上，反而可能会保护知识产权所有者。例如在集成电路领域，如果怀疑某公司侵犯知识产权，可以用逆向工程技术来寻找证据。

美国法律

- 在美国及其他许多国家，制品或制法都受商业秘密保护，只要合理地取得制品或制法就可以对其进行逆向工程。专利需要把你的发明公开发表，因此专利不需要逆向工程就可进行研究。逆向工程的一种动力就是确认竞争者的产品是否侵权专利或侵犯版权。
- 为了互用性（例如，支持未公开的文件格式或硬件外围），而对软件或硬件系统进行的逆向工程被认为是合法的，虽然专利持有者经常反对并试图打压以任何目的对他们产品进行的逆向工程。
- 为了获取一个有版权的计算机程序中隐含的思想和功能元素且有合法的理由要获取，当只有拆解这一种方法时，根据法律判定，拆解是对有版权作品的公平使用。

中国法律

- 2007年1月17日，最高人民法院发布的第一个涉及不正当竞争案件审理的司法解释明确指出：通过自行开发研制或者反向工程等方式获得的商业秘密，将不被认定为反不正当竞争法有关条款规定的侵犯商业秘密行为。这样，从法律上也为从事软件逆向工程开发者扫除了最后一道障碍。可以预见，我国的软件逆向工程必将迎来更加辉煌的明天。

软件逆向工程

- 软件逆向工程（Software Reverse Engineering）又称软件反向工程，是指从可运行的程序系统出发，运用解密、反汇编、系统分析、程序理解等多种计算机技术，对软件的结构、流程、算法、代码等进行逆向拆解和分析，推导出软件产品的源代码、设计原理、结构、算法、处理过程、运行方法及相关文档等[1]。通常，人们把对软件进行反向分析的整个过程统称为软件逆向工程，把在这个过程中所采用的技术都统称为软件逆向工程技术。
- 现实中，人们并不总是完全需要逆向出目标软件的所有功能，如果那样的话将会是一个艰苦而漫长的过程。大多数情况下是意图通过对软件进行逆向，从中获取软件的算法，或破解软件及进行功能扩展等。

软件逆向工程研究现状

- 近几年来，国内许多软件公司相继开展了软件逆向工程的研究，针对网络游戏的外挂产业的日益壮大就是软件逆向工程发展的最好见证。
- 电子工业出版社的《加密与解密》等系统丛书，看雪论坛等都为我国软件逆向工程的发展作出了贡献。

目的和意义

- 1、由于软件生产技术水平还没有达到人们所期望的程度，所以从头开发软件已经不适应社会对软件需求的不断增长，为了避免重复劳动，提高软件生产的效率和质量，缓解软件危机，必须充分利用和改造现有软件，对现有软件进行再设计、再工程，使软件功能得到大幅提高以满足用户的需要，而再设计(Redesign)和再工程(Reengineering)都是软件逆向工程的形式之一。再工程是指在现有系统基础上，修改系统并组装成新的形式。
- 2、目前运行的许多系统由于某些原因，例如其运行环境已改变，或者是根据业务的需要对其功能要进行调整，导致它们必须进行演化才能继续使用。这些系统在经历多年运行之后，包含了众多的知识，包括系统需求、设计决策和业务规则等，通过软件逆向工程将这些软件系统转化为易演化系统，是充分有效地利用这些有用资产的良好途径。软件逆向工程可以从这些系统的程序源代码出发，导出切实可用的信息。

目的和意义

- 3、在已发布的软件中，许多优秀软件生产厂家出于技术保护等原因没有向用户开放源代码或者不提供源代码，需要用户自己去恢复，此时对软件进行逆向工程研究是最好的方法。
- 4、现今的商业社会把软件科学纳入一种相对封闭的范畴，为了追求利润，一些软件业的霸主试图进行知识的垄断，它的直接体现就是鼓励普通用户和大多数程序员把软件看成“黑箱”，使得它们不去关心软件的运行机制，把软件的生产变成类似车间加工的一道道流程，却隔断了人们深入研究软件科学的通路。而作为开放源代码的前期工程，软件逆向工程对整个开放源代码工程有着至关重要的作用。

总结

- 可以看出，软件逆向工程为软件技术的发展和相互学习、借鉴提供了一种很有效的技术手段，然而，由于受软件知识产权保护及相关法律法规的限制，软件逆向工程并不能像其它软件技术那样分开、透明地为大家所熟知、了解和广泛交流与应用。另外，软件逆向工程所涉及到的技术很多，它不仅要求逆向工程人员必须熟悉如操作系统、汇编语言、加解密等相关知识，同时还要具有丰富的多种高级语言的编程经验，熟悉多种编译器的编译原理，较强的程序理解和逆向分析能力等，这些都限制了软件逆向工程的发展。

THANK YOU FOR LISTENING