

第8章 群智化与敏捷化开发

1. 什么是软件生产线？（p165）

是指使用一组共享的工程资产和一种有效的生产手段对相关产品组合进行工程设计与生产的过程。

2. 软件生产线有哪些优点？（p166）

最大的优势是高效，具有大规模的生产力收益，可缩短上市时间、提高产品质量、降低产品风险、提高市场敏捷性。同时，还可以提高客户满意度、实现大规模定制、更有效的利用人力资源、保持市场占有率、维持空前增长。

3. 什么是DevOps？（p168）

DevOps（Development+Operations），是软件开发、运维和质量保证三个部门之间的沟通、协作和集成所采用的流程、方法和体系的集合。

4. 为什么需要DevOps？（p168）

促进开发、技术运营和质量保证部门之间的沟通、协作与整合。软件行业日益清晰的认识到，为了按时交付软件产品和服务，开发运营工作必须紧密合作。

5. 开源软件具备哪些特点？（p170）

1. 自由再散布：获得源代码的人可自由再将此软件散布
2. 源代码：程序散布时，必须附上完整的源代码或者让人可以事后方便的或得源代码
3. 派生著作：依源代码修改后，可依照同一许可协议的情形下再散布。
4. 原创作者程序源代码的完整性：修改后的版本采用不同的版本号与原始的代码做分别
5. 不对任何人或团体有差别待遇：你懂的
6. 程序再任何领域内的利用不得有差别待遇：即不得限制商业使用
7. 散布许可协议：软件在散布，必须以同条款散布
8. 许可协议不得专属于特定产品
9. 许可协议不得限制其他软件
10. 许可协议必须技术中立：电子或纸质版本的许可协议都应视为有效

6. 开源软件的优势有哪些？（p172）

1. 开发角度：开源开发提供了更灵活的技术和更快捷的创新潜力
2. 企业角度：采用开源开发方式，可以有效降低营销和后勤服务的成本。同时也可以帮助企业了解产品技术的发展，从而快速低成本的生产可靠的高质量的软件
3. 用户角度：开源软件往往比商业软件更容易获取，而且完全免费。同时，由于开源软件代码受所有人监督，安全性更高。

7. 软件生态系统是怎么形成的？举例说明其特点和优势（p173~p174）

（太多了，理解为主）

- 形成：随着软件系统的用户群体与日俱增且逐渐分化，单个软件企业无法预测不同类型用户对软件产品的潜在需求，也没有足够的人力和物力及时演化产品线以满足用户不断变化的需求。为了取得并维持竞争优势，一些软件企业将其所维护的软件产品线以某种形式开放给第三方开发者，允许外部开发者对其产品进行二次开发，满足用户的个性化需求。这时，软件企业及其产品、第三方开发者及其解决方案以及最终用户一起构成了一个相互作用的复杂系统。单个软件企业不能完全控制该系统，大量的第三方开发者与软件企业一起分担并满足层出不穷、不可预测的用户的个性化需求。
- 举例：以微信小程序为例，这个生态系统中包含不同的部分，小程序平台，微信管理者，小程序的独立开发者，用户。生态系统为他们提供了合作的框架。微信小程序生态系统中的依赖关

系是主从关系。微信为小程序的开发提供支撑，包括接口、规范、文档、管理。微信这片沃土上生长出了丰富多彩的小程序应用，每个都是由独立的开发主体完成的。软件生态系统打破了组织的界限,不同的组织成为一个整体，实现整体效应和内部的相互作用。微信的主要社交功能和框架,连同小程序对它的扩展,共同构成了微信这一产品，共同维系着用户的黏度,满足用户的需求实现可持续发展。微信平台占据了最根本的位置，说有小程序开发者共同服务于微信的用户，为微信的品牌创造价值。对小程序开发者，借助微信的市场占有率、技术支持和规范，来创造自身的效益。

8. 软件众包有哪些优势？（p176）

1. 提高质量
2. 快速获取
3. 选拔人才
4. 降低成本
5. 解决方案多样化
6. 想法创意
7. 扩大参与
8. 教育参与者
9. 获取资金
10. 打开市场

9. 软件众包存在哪些问题？（p178~p179）

1. 影响产品质量
2. 企业家自身出资减少，使得企业家更倾向于采取冒险举动。
3. 受资助的想法数量上升，但很多想法失败的风险也很高
4. 支付给众包工作者低报酬的伦理意义
5. 众包的可信度问题，因为众包参与者不需要对他人负责