

《开源软件设计与开发》课程总结

姓名：吴涛

学号：52195100007

1、开源理解

开源（Open Source）全称为开放源代码，开源软件的重点在于“开放”二字，接纳、包容和发展，求同存异，互利共赢是开源的本质。目前，市场上开源软件也是层出不穷，很多人可能认为开源软件最明显的特点是 Free，但实际上并不是这样的，开源最大的特点应该是 Open，也就是任何人都可以得到软件的源代码，加以修改学习，甚至重新开放，当然必须是在版权限制范围之内。

开源软件在国内起步晚，但发展很快，将来肯定是业内主流。目前，世界上开源社区已有一百多万个，开源项目有数十万个，开源代码已超过一亿行^[1]。随着开源软件的迅速发展，开源软件与我国软件产业的融合日益加深。开源模式因其开放共享、社区协同、持续演化的特点，使得开源软件种类丰富、质量稳定，成为我国构筑安全可控软件体系的重要支撑，同时也成为信息技术创新发展的动力源泉，发展开源软件因此成为我国信息产业发展的重要战略举措之一。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出要大力发展基础软件和高端信息技术服务，面向重点行业需求建立安全可靠的基础软件产品体系，支持开源社区发展。

《“十三五”国家信息化规划》和《国家信息化发展战略纲要》都提出要支持开源社区创新发展，鼓励企业、科研机构、社会组织和个人积极加入国际重大核心技术的开源组织^[2]。

Linux 作为开源软件的经典代表作，一直深刻地影响着全球 IT 产业的发展。根据 Linux 基金会 2018 年在温哥华开源峰会上公布的数据，Linux 现在已占据了 100% 的超级计算机市场、90% 的云市场和 62% 的嵌入式系统市场。截至 2018 年，Linux 内核已发展至超过 2000 万行代码，拥有着谷歌、英特尔、华为、三星、红帽、Canonical 和 Facebook、阿里巴巴^[3]等一批知名企业贡献者，成为了全球范围内当之无愧的最大开源软件。在新兴技术领域方面，开源更是成为了技术创新的主力军，始终引领着前沿技术的演进方向。Mapreduce、Hadoop、Spark 极大地推动了大数据领域的技术创新与产业发展，云计算领域的 OpenStack，目前是全球最受欢迎的云计算架构，TensorFlow 也成为当下最流行的深度学习算法框架，在 EOS、以太坊、比特币等主流数字货币后，也都有着对应的开源项目，这些都充分反映了开源在信息技术创新中占据着重要地位。

事实上与开源相关的有三个方面：商业软件（Business Software）、自由软件（Free Software）和开源软件（Open Source Software，此处为狭义的开源，以下简称 OSS）。它们之间的根

本区别并不是在是否收费上——这是国内对开源的最大误解，其实这三者的根本区别在于 License。

商业软件用的是商业 License，以保障软件商的利益为第一位，基本没有考虑用户的利益。自由软件用的是 GPL，目的是在最大程度上保障用户的自由。这种自由表现在，用户除了可以自由使用软件以外，还可以自由分发和自由修改。但是因为 GPL 的派生性（就是说基于 GPL 软件派生的软件也要使用 GPL），用户对自由软件作修改和再分发后，用户也成了作者之一，所以 GPL 对用户自由的保障其实也保障了作者的权益。而 OSS 类似于自由软件，但用的 License 更加宽松，并不局限于 GPL。只不过这些 License 有一个共同点就是开放源代码，赋予用户更多使用自由的同时，还赋予用户选择的自由。

开源就是要用户利用源代码并在其基础上修改和学习的，但开源软件同样拥有版权，同样也受到法律保护。对开源软件来说，如果今后发现滥用开源产品或在开源产品基础上加以发展任何派生版本、修改版本或第三方版本用于重新分发，都将会受到法律的制裁，支付侵权补偿金。用户在使用开源产品时，不但需表明产品来自开源软件和注明源代码编写者姓名，而且还应把所修改产品返回给开源软件，否则所修改产品就可视为侵权。现在，国内的盗版很泛滥，即便闭源的软件，都会被肆意盗版甚至篡改版权，开源软件就更别说了，篡改版权就是个查找替换的简单操作而已。版权意识的淡漠才是国内开源发展的最大障碍。

在我国开源事业取得快速发展的同时，我们也应清楚地看到，在目前阶段，我国开源事业与美国相比仍存在一定差距，未来还有长足的进步空间。开源已经成为国内软件产业乃至 IT 产业发展和创新最重要的驱动力之一。同时，中国开源技术经过几年的发展，正在迅速崛起，其中一些领先的技术正在国际开源软件舞台上绽放光芒。

2、开源贡献

基于开放共享、社区协同、持续演化的特点，本着接纳、包容和发展，求同存异，互利共赢的本质，针对开源项目提出 issue，与开源社区的成员们共同进步，传递开源精神。

3、课程反馈

课程老师们严谨负责，生动有趣的教学方法给我们传授了开源知识，但是在问题讨论部分缺少与学生们的互动，让我们很难深刻地吸收课程中的知识。

4、参考文献

[1] 李宁，曾铮. 开源技术——大学计算机专业的一门重要课程[J]. 计算机教育, 2019, 291(03):121-124.

[2] 黄文鸿. 融入开源:拥抱变革中的机遇[J]. 软件和集成电路, 2019, 413(04):46-48.

[3] 冯嘉. Apache 开源项目带来的变化[J]. 软件和集成电路, 2019, 413(04):49-51.