1. **概述**

实习地点：瓦锡兰企业管理（上海）有限公司

实习目的：为了更好地完成毕业设计，巩固制造业信息化专业知识，提高实际操

作能力，丰富实际工作和社会经验，掌握操作技能，用理论加深对实践的感性认识，用实践来验证理论知识的准确性。院领导为我们提供了来瓦锡兰实习一年的工作机会，让我们能够更好的将在学校书本上学到的专业知识运用到在公司的实际工作上去。

在瓦锡兰实习的过程中，每日的日常任务是通过service now这个（算是网页版任务分配管理器）工具来查看和分配每日需要做的任务。大多数任务均为用户在日常使用teamcenter这个软件时遇到的问题。在这些过程中，我们除了需要使用TC软件外，还会用到sql server数据库，remote远程客户端，skype聊天工具以及office的办公套装。除了日常任务之外，我个人还被分配了一些其他的任务。

在其余的任务之中，我参与了两个相对来说比较有意思的项目：对dispatcher monitor网页的升级和开发，对bom数据迁移工具的升级和开发。由于在校内学习的编程知识较少，所以在接到设计dispatcher monitor web这个任务是还是比较紧张的，所以我在工作之余的时间里自学了html/css、Java、Perl以及批处理语言。针对老员工也是学长之前所做的monitor网页源码进行了解和分析，确定我的编码方向，最终成功的在三个月之内完成了dispatcher monitor web的开发。在bom migration这个任务中，由于我的校外导师于传涛几乎已经写好了所有的脚本，所以在这个任务中我最大的工作就是运用这些脚本来进行数据迁移工作。刚开始是机械化的按部就班，但是在完成了大半个月的工作之后，在于传涛老师的指导之下，我开始深入脚本内部去研究其完成原理和算法，还有就是对瓦锡兰的业务逻辑做了一定的了解。在这个过程还更加深入地对dos脚本和perl语言进行了学习。作为机械班的学生，对于这些装配和bom之间的关系能够很快的理解和运用这是我值得骄傲的一点。

在实习的过程中，我感觉与在课堂学习有许多不一样的地方：

1. 很多东西都需要自学，而且需要自身学习能力飞快提升来适应这种新知识的灌输和灵活运用。
2. 真正的学习与实践融为一体，这是在学校里面所不能体会到的。这种做与学相结合的学习方式能很好的锻炼一个人的逻辑思维能力和学习问题，以及让人对所新学的知识有一个更深的印象。
3. 在企业里面，人人都很忙，所以想要请教问题是一个比较麻烦的事情，这与在学校里面请教老师也有着天壤之别。

我这次能够以在瓦锡兰公司实习期间参与到的项目作为自己的毕业设计课题，再结合自己在学校学到的专业知识和在一年来在公司实习所经历的工作经验以及学到的知识，希望能够为自己即将结束的大学生活交出一份尽善尽美的答卷。

1. **实习过程**

在实习期间我主要只在瓦锡兰进行实习和学习，以下是我在瓦锡兰实习的大致流程：

* 1. 熟悉将来一年将要共处的正式员工，瓦锡兰的使命理想。
  2. 在实习前三个星期每天参加PDM Support组正式员工进行的培训，包括术语培训、工作原理培训、系统软件培训等；
  3. 尝试做一些简单的ticekt并通过网页service now与用户进行确认反馈，有时候也会通过Skype进行直接的交流。
  4. 试着做难度高一点的ticket并尽量减少问正式员工的次数，多自己参考共享资料研究解决。
  5. 完成由正式员工指派给我们的task，并从自己做的task中截取经验知识。
  6. 类似正式员工的每周会议，每周四也会进行实习生的例会，总结这一周所做的task、ticket以及自己碰到的问题等。

在实习的这段时间中，我学习了很多有关软件、语言和网络方面的知识，当然也巩固了在学校中所学习的NX与TC方面的知识，总的来说是受益匪浅。

1. **实习内容**

瓦锡兰集团专注于船舶动力和能源市场提供全球领先的产品、终身服务和设计方案，是船厂、船东、船运企业和近海海洋工程项目值得信赖的动力供应商。目前在全球60多个国家130多个办事处，拥有员工12000多名。

瓦锡兰中国公司（W&auml;rtsil&auml; China）总部位于上海浦东，设有船舶动力、陆用电厂、服务和采购等业务部门，员工200名。 瓦锡兰荷兰推进器联合有限公司以其领先的技术和著名的LIPS&reg;商标闻名于世界船舶行业。她为合资公司带来了其卓越的定距桨设计和生产技术。在提高公司整体水平的同时也为其进一步的技术革新和市场开拓奠定了坚实的基础。当然，在船舶行业日益衰弱的今天，瓦锡兰则更是把重心慢慢往其他产业方向发展，比如清洁能源和海洋服务类等等。

此次实习我所在的是IT技术部门，整个这个部门分为三大块：PDM support team、Engineering Application以及Software Development部门。2016年7月份，盐城工学院机械优集学院的我们六个人作为实习生正式进入瓦锡兰公司进行为期一年的实习工作。那一天正好是星期五，PDM Support组每周一次的例会就在下午进行，我们也同时与正式员工一起参加了例会，每个人做自我介绍，认识我所在组的所有的员工以及整个ICCC部门其他两个组的员工。我所在的部门PDM Support Team是属于服务性的部门，因此主要的工作就是熟悉部门工作的流程，能够独立的为用户在规定的时间内解决一些简单的问题，此外在学习公司部门其他方面的业务知识。

在瓦锡兰，实习生每天的工作任务基本上就是分发解决ticket以及完成一些task。Ticket分为“Request”和“incident”。Request是指用户有一些简单的需求，比如：加TC权限、新建或者删除一些item、修改一些item的数据以及转item的组或者站点等等；Incident是指用户在使用软件时遇到一些自己不能够解决的问题,我们实习生做的一般都不是特别难的问题，比如：流程在某一个节点卡住了（这个问题一般可能由一些数据问题、系统不稳定或者未知问题造成）、PDF或者DXF没有生成以及item没有发到下游等等。相对于“Request”和“Incident”而言，“PADC Task”一般花费的时间是比较长的，短则几天，长的话可能会达到几个月，有的还是有一定周期性的，“Task”是指由于一些未知问题或者已知但无法从根本上修复的问题而导致的数量较多数据错误或者丢失需要我们修复的任务，通过数据库等生成一个list在经过整理后分配给一个或者几个人，按照数量的多少和难易程度规定做完的时间。我所分配到的任务中一个比重最大的则是PBOM/EBOM migration。

在migration EBOM/PBOM 这个task中，我被分配了一个良师也是益友于传涛（我们都叫他单神），在他的指导和帮助下，共同来做这个任务。早先的瓦锡兰并没有使用Teamcenter这个PLM工具，他所使用的是自家开发的一个名为WDMS的PDM系统，这个系统所使用的是oracle数据库。在引用了Siemens的Teamcenter之后，就又另外开辟了一个数据库，此时数据库使用的是微软家的sql server。然而，随着瓦锡兰的业务需求越来越高，也是为了释放被占用的资源，此时决定要废弃WDMS这个系统。在废弃之前，我们需要把所有WDMS的数据统一迁移到Teamcenter这个系统中，也就是将oracle中的数据迁移到SQL server中。单神所写的脚本为perl脚本，用批处理调用perl并传入参数来判断和筛选哪些是需要在TC中创建和更新的数据，然后perl脚本再调用西门子自家的一个小软件叫做ips来进行TC里面的数据更新。这整个过程中我刚开始做需要做的工作是：就拿迁移set material来说，首先在oracle数据库中搜索规定时间范围内用户在WDMS里面创建或者更新的，拉出一个用txt文件制作的列表之后，先对这些数据进行validation，这一步的目的是判断哪些该创建，哪些该更新，哪些是已经在TC里面存在的。其次将validation之后的txt文件进行处理，去掉那些不需要迁移的数据（也就是已经在TC里面存在的），然后再拉出一个列表。最后运行一个批处理脚本，这样就会自动开始数据的迁移工作。虽然使用脚本已经很大程度上面节省了不少人力，但是慢慢我会发现，这样一做就要做上大半天，而且这种migration的任务基本上是每天都要做的，这样比较浪费时间，再加上还有每天的incident和request要做，所以刚开始我是写了一个批处理的脚本来自动化地整合拉出列表后与validation这两个步骤。就这样又做了一段时间，我又开始觉得，从数据库里面去搜索太过于麻烦，每天还得要打开数据库，然后输入密码，然后写sql语句，然后再copy出来做一个text文件。在我慢慢地对perl语言开始熟悉之后，我又开始利用perl语言制作一个可视化界面，将整个所有步骤全部整合，真正意义上面达到自动化和可视化的目的，这也是我的毕业设计题目。

在瓦锡兰实习的这段时间，我做过的另外一个小的项目就是开发Dispatcher monitor网页。瓦锡兰有一个工具叫做dispatcher。这个工具可以很方便也很自动的将某一数据类型转换为另一数据类型，比如将ideas转为JT这种轻量化三维数据模型，还有将NX里面的图纸export出来变成pdf文件或是dxf文件等等。瓦锡兰有很多台服务器，dispatcher功能分布在不同的服务器上以解决同时出现的多个任务而出现的卡死问题。在每进行一个dispatcher任务时，服务器都会产生一个log文件发送到瓦锡兰的网页服务器上。老版本的dispatcher monitor网页使用的是java语言编写的，在该jar包中整合了有连接数据库、发送邮件以及处理文本的功能。对dispatcher monitor网页的制作也主要是通过处理各个服务器发送过来的log文件。生成的网页主要是一个综合了服务器名、任务数量、功能名和任务处理时间的一个表格，这样能够方便瓦锡兰的内部用户对dispatcher任务进度有个大致的了解。网页每5分钟刷新一次。在每个服务器和功能栏设置有颜色处理，当无任务或者任务正常进行时，颜色为绿色，而当任务进行不正常时，颜色则显示为黄色或红色。具体的颜色判断是以任务的等待和处理时间来判断和计算。刚开始考虑到jar包的难以修改性，我保留了jar包中的发送邮件和生成txt文件功能，使用纯批处理语言去处理jar包生成的txt文件并生成对应的网页。前辈所做的网页仅仅在服务器一栏会有颜色的变化，所以在此基础之上，我对每个服务器的每个功能都添加了显示颜色即任务完成状态的功能，并对网页的CSS样式进行了美化。在网页发布的两个月之内，一切运行正常，功能也能正常显示。然而在两个月后的TC10升级到TC11中，所有一切服务器以及功能需要有所修改和更新。这时就暴露出了一个问题，我所做的批处理程序基本上为静态，并不具备高度的自由性和健壮性。这也提醒了我dos语言方面的不足以及当时我考虑问题不周全的地方。所以在接下来的三天之内，我用perl语言重新改写了生成网页的程序。此次更改有着很大的改善：首先是程序具备了高度自由性，无论服务器和功能如何变化，网页都能如实地反应；其次是代码量，原dos程序共有12个文件，包括9个服务器处理脚本、一个网页生成脚本、一个数据库搜索脚本和数据库连接jar包。而使用perl语言则将12个文件精简成一个脚本文件，这体现了perl语言的强大性；最后是程序的运行速度，相对于12个批处理脚本相互调用，仅仅一个perl脚本极大地提升了网页的生成速度。

1. **实习感想**

在进入瓦锡兰之前，我就有所耳闻瓦锡兰是一个什么样的公司以及我要进入的是什么样的部门，当然我所想象的毕竟与实际还是有一定的差距。在踏进公司的第一脚开始，我就决定，一定要做出与大学三年生活有着巨大反差的改变：除去上课不听讲玩手机并在今后一年内努力学习的习惯，除去每天早上赖在床上不吃早饭并在今后一年内按时吃饭适量的习惯，除去每天浑浑噩噩不知所措并制定目标计划努力去实现的习惯。

作为一个it部门，了解并学会一门计算机语言是最基础的，所以刚开始的三个月工作之余时间内，我选择了java这门语言，不停地学习和钻研，当然工作上的知识也是一并在学习着的。一路学习到javaee全部看完的程度却连一个完整的java程序也写不出来，事实证明如果没有实际的工作例子去学习一门语言的确是纸上谈兵。在工作的第四个月时间，也是我做了ebom/pbom migration的两个月时间之后，单神偶然看到了我在学习java，觉得很疑惑也比较反感。“你想要做什么工作一年之后？”“互联网吧。。。”“那你为什么不现在就放下手头的工作抓紧去找一个用java开发的互联网公司实习？”“这样不好吧，毕竟签过合同，而且在这儿先干着也挺好的，用空闲时间学学。。。”“这样不好的，如果你要做teamcenter那你现在就不应该学习java，这不是你现在该做的，你可以学学perl或者C语言。如果你要做互联网，现在就不应该在这儿了。三心二意是做不成什么的。”“哈哈”我尴尬的笑了一下。“那你现在是想做什么？TC还是互联网？”。我稍微想了一下，“TC”。于是就这样，单神一语点醒了我，让我明白到底什么是我该做的。实际上后来我回想了一下，说做互联网都是假的，当时的我只不过是一时迷茫没有找到方向罢了，java也好、C语言也罢，在后来学习C和perl语言中，我明白到语言这种东西一通百通。三个月“孜孜不倦”地学习java过程中其实也对于我学习C和perl语言打下了基础。找准方向，埋头努力这便是我前四个月的真实写照了。

不仅仅是专业知识，这大半年来我还领悟到问问题和自学对于在企业中生存的重要性。说到问问题，不得不提到的是这四点：思考、逻辑、知音和重复性。第一点是思考，在去问别人之前，我会仔细思考所有可能的问题解决方案，这会加深我在得到了相应的解答之后的印象。要是别人问起来“你到底怎么解决过这个问题然后才失败的”，我也能从容地列出一系列解决手段让他暗地称好，当然也是会节省很多别人的时间；第二点是逻辑，组织一下你问问题时的语言，好的问题和愚蠢的问题别人一下子就能听出来，实际上问问题之前组织好语言和逻辑大大节省的是自己的时间；第三点是知音，说知音有些夸张，但是找到一个愿意倾听说出自己问题的人那是重要的，当然自己也得有点眼力劲儿，仔细找找周围谁才是有空闲时间的、有意愿的、有心情的；第四点是重复性问题，一个问题重复问三遍以上是我所厌恶的，除非我已经脑细胞死绝了或者是这个问题真的有问题。而谈到自学这个问题，我自己总结了三点当然也是老生常谈的话题：首先是规划好自己的时间，在正确的时间做正确的学习任务；其次是学习资源，要学会找到身边可以利用的一切学习资源包括书籍、影像资料和人力资源；最后一点是自控能力，包括毅力、勇气、持久力和心态。

在这大半年的时间里，为了充实一下生活，我也找了个送外卖的兼职跑跑。有一次健完身，和朋友走在路上，聊着聊着就聊到我送外卖的事情。我说，别看有些店面小，人气还是挺高的，送外卖的人的电瓶车都在门外面排队呢，他家甚至连接待客人的位置都没有，就一个厨房。就这样我还连单子都抢不到。所以说做生意这种事情还是讲究一个天时地利人和。朋友顿了顿说，看来世界上最稳赚不赔的事情一件是健身，另外一件就是学习了。我点着头说，嗯！