**浙江科技学院**

**工程技术实习报告**

**班 级： 软工152**

**学 号： 1150299278**

**姓 名： 张江浩**

**校内指导教师： 孙奕鸣**

**校外指导教师： 虞家俊**

**实习单位： 杭州卓健信息科技有限公司**

**地 点：杭州市江干区万事利大厦A座（8，14-17）层**

**二○ 一九 年 一 月 一 日**

**实习日期自 2018 年 7 月 4 日至 2018 年 1 月 1 日**

**实习报告目录**

1．前言（一级标题三号、黑体）

2．实习单位简介

3．实习内容

3.1 XXXXX （二级标题小三号、黑体）

3.1.1 XXXXXX（三级标题四号、黑体）

3.2 XXXXX

**4．实习总结（收获）与体会**

**5．结束语（致谢）**

**6．参考文献或附件（可选）**

**7．实习报告英文摘要**

**8．实习报告评语**

杭州卓健信息科技有限公司 单位的实习报告

1. 前言

工程实习是浙江科技学院一贯的传统，是本科教学培养计划的重要组成部分。其旨在：接触社会，了解社会。增强自身的劳动观念以及责任感和事业心，熟悉企业开发的流程规范，磨练自身解决问题的能力，真正做到学以致用。

我于一八年七月初至次年一月在杭州卓健科技有限公司实习，在公司内主要工作位java后端开发，我被分配于互联网医疗组，顾名思义，实习的主要内容为互联网医疗相关的项目开发和维护。比如检验平台项目，互联网医院项目，移动远程医疗项目等等。

通过实习提高自身的认知能力，理论联系实际，迅速适应社会环境的快节奏，紧跟IT业前进的快速步伐。通过在实习阶段理论与实际的结合、学校与社会的双向沟通，明晓社会所需人才，做好毕业之后立即就业的准备工作。

1. 实习单位简介

杭州卓健信息科技有限公司（以下简称卓健科技）成立于2011年2月，目前员工近500人，其中医学专业团队由多名医学博士引领，深度洞悉医疗行业特点，多年磨合的优秀医疗+互联网团队在临床需求、医疗大数据、软件研发、行业运营等方面，具备雄厚实力和竞争优势。

自创立之初，卓健科技顺应医改大方向，抓住医疗核心诊治业务，自内而外为大中型医院及医疗生态链各环节提供互联网化解决方案，打造智慧医疗生态闭环。目前拥有互联网医院、医联体、医生教学平台（医链）、处方流转平台（橄榄云）、药店诊所化平台（橄榄诊所）等产品，打造围绕医院、医生、患者、药品、诊所等各方角色服务的互联网+服务平台，具备业内领先的互联网+智慧医院、互联网+智慧医药、互联网+智慧医教三大解决方案，拥有行业最强运营团队可提供医疗实业增值服务，是互联网医疗领域中最具成长性高科技企业。作为腾讯战略布局医疗行业核心企业，在腾讯医疗版图中占据重要位置

截至2018年底，卓健科技用户覆盖国内22个省份，三甲医院400多家，60多个医联体协作平台；涵盖3000多家医院，服务遍及全球。

3．实习内容

3.1 检验平台项目

3.1.1 日常维护

检验平台做为一个非重点且时间较为较为久远的项目，其自身存在不少小的缺陷以及功能上的短视。最重要的是其做为一个类似中介平台，连通医院方面以及检验机构方面，两方用户的需求冲突较多，且数据规范差异较大，故而时常会产生两方数据无法对拢造成的平台数据缺失问题。在初期阶段，我因还未完全熟悉项目，仅能够排查出数据库的数据不符之处，并进行数据上的修改来进行数据的对拢操作。而在完全熟悉项目之后，每一个问题的产生都需要追本溯源至代码层次。代码在我维护期间，进行了十数次的日常更新，以杜绝类似非偶然性问题的产生，成果也较为显著。

3.1.2 需求开发

检验平台虽然是一个久远的项目，但随着接入医院和检验机构的不断增多，仍然有较多的新需求。新需求大多是较为小的需求，然而多个医院和检验机构方面的接口调用的复杂性对这些新需求的开发造成了不小的影响。医院方面接口普遍使用XML格式的调用方式，而检验机构方面却存在Restful风格的接口调用。同时双方接口的返回值同一个含义不同的key值，这也造成了较大的代码编写困难，无法一个简单的方法调用数个接口，还需根据每个接口的特性适度修改底层代码以最大化适应多个接口，减少上层真正的接口方法的编写复杂度。

3.1.3 用户交流

此项目用户虽然职业复杂度较低，以IT技术人员为主，以医学专业人员为辅。然而用户使用过程中不可避免的涉及到一些医学方面的专有名词以及IT方面的技术名词。后者处理较为简单，在与医院和检验机构方面的信息科人员交流过程中，能够非常清楚的进行交流，在遇到某一方的难题时，另一方也预估和知晓我方开发人员大致所需开发周期，可以很好的进行沟通。而与医学专业人员的交流过程中，因用户对于平台的运转以及数据的具体含义理解较为模糊，以及医学专业人员工作较为繁重的原因，交流周期较长。我与同事尽可能的简化交流，避免各类技术名词，同时得益于对方的理解，交流虽不顺畅，但也完全理解了用户的需求，以进行后续的开发。

3.2 互联网医院项目

3.2.1 专业知识学习

互联网医院项目做为公司重点项目，使用较新的以dubbo技术未核心的微服务技术来构建，上手难度较大。初期我主要学习了dubbo以及spring cloud技术来深入了解微服务，同时也参与了公司微服务技术的分享会来巩固和深入知识。

3.2.2 缺陷修复

在学习新知识和了解项目之后，上级指派了几个缺陷修复任务，任务难度不高，主要作用在于加快我对项目的熟悉程度以及对于公司流程的了解。平时自己做学校课程设计时，对于测试的重视程度不高，仅限于功能测试。而在公司中，有专业的测试人员进行系统的测试，以进行质量的控制，当然开发人员也需要自测来检验代码的正确性。缺陷修复过程中，最大的收获在于寻找问题产生原因的能力的大幅度提高以及收集错误，来避免日后自身造成的情况的改善。

3.2.3 需求开发

互联网医院项目的新需求较多，且有几个开发难度较大。比如一个就诊记录导出的功能，功能本身并不复杂，难度在于数据的庞大所造成的响应缓慢。在硬件无法提高和数据量无法降低的情况下，我与同事尝试进行SQL语句优化。优化过程中，发现多表查询后的结果可以通过WHERE语句进行筛选来减少不必要数据的再次连表查询。最终结果是在性能较差的测试服务器上从原先的40s左右到3s左右，而在性能较优的生产服务器减少0.5s左右的查询时间。

3.2.4 东营接口对接

最近的一项任务，任务难度较大，任务一开始截止时间为12月7日

**4．实习总结（收获）与体会**

**5．结束语（致谢）**

**6．参考文献或附件（可选）**

**7．实习报告英文摘要**

**8. 实习报告评语**

|  |
| --- |
| 实习单位评语：  详见校外评定表。  负责人签名： 年 月 日 |
| 指导教师意见：  指导教师签名 年 月 日 |
| 实习成绩（按五级记分制评定）：    负责人签名 年 月 日 |