



福建师范大学
FUJIAN NORMAL UNIVERSITY

学号:116062017081



福建师范大学

FUJIAN NORMAL UNIVERSITY

本科学生实习手册

学 院: 数学与信息学院

专 业: 数字媒体技术

年 级: 2017

姓 名: 黄世琛

实习报告
成 绩:

实习成绩:

指导教师: 吴献

职 称: 博士

实习单位: 福建天盟数码有限公司

实习时间: 20201028-20210310

2021 年 3 月 10 日

填 写 须 知

- 一、表格中的字体小四号仿宋体，1.5 倍行距；
- 二、需签字部分由相关人员以黑色钢笔或水笔签名。均用 A4 纸单面打印(超过 20 页可双面打印)，于左侧装订成册。

实习计划

(内容应包含：实习时间、实习地点、实习基本内容和实习方式等)

实习时间于 2020 年 10 月 28 日起至 2021 年 3 月 10 日止，进行为期 4 个月的实习，实习公司为福建天盟数码有限公司，公司地址位于福建省福州市金鸡山路 20 号。

实习基本内容为：

第一个月：

1. 熟悉公司项目的主要代码架构。
2. 完成公司下发的工具开发任务。
3. 熟悉基本业务流程。

第二、三个月：

1. 完成公司下发的任务。
2. 维护第一个月开发出来的工具。
3. 继续学习加强自我。

第四个月：

1. 完成公司下发的任务。
2. 开发新的维护工具。
3. 学习 unity 相关知识。

实习方式为线下实习。

本校指导教师意见：

指导教师签名：

年 月 日

福建师范大学本科生毕业实习单位联系表

大学生毕业实习是实现本科专业教学培养目标的重要教学环节，是全面贯彻党的教育方针，实现理论教学与社会实践相结合的重要方式。感谢贵单位对我校学生实习教育的支持。务请您在百忙之中，抽时间填写表内各项，以便加强联系与合作。

学生姓名	黄世琛	性别	男	学号	116062017081		联系电话	15207966905	
学院	数学与信息学院			专业	数字媒体技术				
实习单位(全称)	福建天盟数码有限公司						联系电话	0591-87278282	
详细地址	福建省福州市晋安区金鸡山路 20 号						邮编	350011	
单位负责人	刘威	部门负责人	卢翼		联系人	陈炳坤		单位休息时间	周末
指导教师情况	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职务	职称	从事专业时间	备注	
	陈炳坤	男	1983/12	大专	客户端程序员	c++中级客户端程序	4		
<p>实习单位简介: 福州天盟数码有限公司 (Fuzhou SkyUnion Digital Co. Ltd.) 是一家新兴的高科技 IT 上市公司(母公司 IGG 于 2013 年 10 月在香港上市)，创建于 2006 年 6 月。福州天盟数码有限公司成立于 2005 年 6 月,在美国、加拿大、内地、香港均设有公司，已发展成为 MMORPG 网络游戏产品的研发、运营、渠道、销售平台一体化的公司。</p>									
<p>接收单位意见: 黄世琛同学有着较强的学习能力以及沟通能力，熟悉 c++编程和 unity 引擎，匹配 c++初级客户端程序员岗位能力要求。</p> <p style="text-align: right;">单位公章：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>									

注：实习学生落实实习单位后，应将本表寄送学校指导教师，实习结束后由学校指导教师注贴于学生毕业实习手册。

福建师范大学学生分散实习申请表

学号	116062017081	姓名	黄世琛	性别	男
专业	数字媒体技术	联系电话	15207966905	实习起止时间	20201028-20210309
实习单位全称	福建天盟数码有限公司		单位联系电话		0591-87278282
实习单位指导教师姓名	陈炳坤	职称	C++中级客户端程序员	联系电话	18859749719
本校指导教师姓名	吴献	职称	博士	联系电话	13665051131
实习单位地址	福建省福州市晋安区金鸡山路 20 号				
实习住宿地	福建省福州市晋安区金鸡山路 59 号泊寓金鸡山店 254				
申请理由与承诺					
<p>理由：</p> <p>本有由于实习原因需要前往福建天盟数码科技有限公司进行线下实习，实习地点为福建省福州市晋安区金鸡山路 20 号。</p> <p>承诺：本人自愿参加分散实习，在实习期间，本人严格遵守国家法律法规和学院及实习单位的各项规章制度，按照学校有关实习工作的相关规定和实习计划完成实习任务；本人及本人家长承诺对本人在分散实习期间的人身财产安全和一切行为及其产生的后果负完全责任；实习结束后，按时返校。</p> <p style="text-align: center;"> 学生签名：_____ 学生家长签名：_____ 年 月 日 </p>					
实习单位意见	指导教师签名：_____ 年 月 日		学院意见	指导教师签名：_____ 年 月 日	
	单位领导签名：_____ (单位盖章) 年 月 日			主管领导签名：_____ (单位盖章) 年 月 日	

实 习 记 录	
时 间：2020 年 10 月 28 日---2020 年 11 月 28 日	指导形式：个别指导（√） 集体指导（ ）
实习地点：福建省福州市晋安区金鸡山路 20 号	
实习内容	1. 熟悉公司的基本业务，了解公司制度。 2. 开发游戏相关的游戏工具，以方便游戏的开发。 3. 编写游戏相关的业务代码。
实习体会	<p>刚到公司时对周围的人和事都不是很熟悉，但是一进去就受到了大家的欢迎，而且还有自己的同学在公司可以进行交流，在助理以及负责人的帮助下我很快就熟悉了公司的工作环境。公司开始时并不像其他人一样直接开始写业务，而是让我先利用 unity 进行游戏工具的开发。第一次使用 unity 来进行工具开发我也不是很熟悉，查了非常多的资料才勉强完成，但是还是由于不熟悉 xml 类型的文件导致出了一些问题，最后在与策划的沟通交流下逐渐完善自己的工具，终于达到了一个比较好的效果。</p>
本校指导教师意见	<p>本校指导教师：_____ 年 月 日</p>

备注：可加页，其中集中实习指导记录应不少于 4 次，分散实习至少两周指导一次，总记录数应不少于 4 次。

实 习 记 录	
时 间：2020 年 11 月 28 日——2020 年 12 月 28 日	指导形式：个别指导（√） 集体指导（ ）
实习地点：福建省福州市晋安区金鸡山路 20 号	
实习 内容	1. 项目 bug 修复。 2. 项目业务代码开发。 3. 相关开发工具的维护。
实习 体会	<p>这个月接触到了项目的相关代码，刚开始的时候对于项目的代码结构很是不了解所以在进行游戏开发时花了非常多的时间去看代码，代码编写过程比较艰难，不过在导师的帮助下最终还是能够完成下发过来的任务。由于项目处于一个比较忙的时间，所以基本上每天都很忙，不过这也让我感到非常的充实。</p>
本校 指导 教师 意见	本校指导教师： <div style="float: right; margin-top: 20px;"> 年 月 日 </div>

备注：可加页，其中集中实习指导记录应不少于 4 次，分散实习至少两周指导一次，总记录数应不少于 4 次。



实 习 记 录

时 间： 2020 年 12 月 28 日----2021 年 1 月 28 日		指导形式： 个别指导（√） 集体指导（ ）	
实习地点：福建省福州市晋安区金鸡山路 20 号			
实 习 内 容	1. 项目 bug 修复。 2. 项目业务代码编写。 3. 项目相关工具开发。 4. 项目相关工具维护。		
实 习 体 会	这个月大部分还是进行项目业务代码的编写，在逐渐熟悉了项目的代码结构之后，进行相应的游戏开发时也更加得心应手了。修复 bug 也可以很快的定位到相关的位置，并进行修复。同时，策划又有了新的工具开发需求，在这个过程中又学到了一些关于 google 表格的 API 相关的内容。同时了解了批处理文件的一些代码编写方式，可以进行简单的批处理文件的代码编写。		
本 校 指 导 教 师 意 见	本校指导教师： _____ 年 月 日		

备注：可加页，其中集中实习指导记录应不少于 4 次，分散实习至少两周指导一次，总记录数应不少于 4 次。

实 习 记 录	
时 间：2021 年 1 月 28 日----2021 年 3 月 9 日	指导形式：个别指导（√） 集体指导（ ）
实习地点：福建省福州市晋安区金鸡山路 20 号	
实 习 内 容	1. 项目 bug 修复。 2. 项目业务代码编写。 3. 项目工具维护和更新。 4. 学习提升自我。
实 习 体 会	实习的最后一个月，公司里不在忙了，除了必要的业务代码编写和修复 bug 外基本没有什么事情去做了。所以该段时间主要还是去提升自己，去学习各种知识充实自己，让自己在之后面对问题时可以更从容的面对。
本 校 指 导 教 师 意 见	本校指导教师： <div style="display: inline-block; width: 150px; height: 30px; border: 1px solid black; vertical-align: middle;"></div> 年 月 日

备注：可加页，其中集中实习指导记录应不少于 4 次，分散实习至少两周指导一次，总记录数应不少于 4 次。

实习作业

题目：多语言维护工具开发

在游戏的某项功能的实现中需要维护某个 xml 文档。对于该 xml 文档需要一个工具提供多项功能来方便维护。

难点：Xml 文件读写，Excel 文件读写，unity 调用 cmd 程序来实现相应的功能，文件的浏览。

需要实现的功能：

1. svn 对比功能：通过策划填写的版本号或两个版本号，来返回两个版本的修改内容，并将其同步到对应的其他的分支文件中去。
2. Xml 检索功能：通过策划输入对应的查找内容，以及需要查找的东西，对 xml 进行检索，并导出部分策划需要的数据。
3. Excel 导入 Xml：将 Excel 文件中的数据导入到选择的 Xml 文件中。
4. Xml 修改功能：将 Xml 中的数据显示在页面上，并提供修改功能，将修改的数据保存。
5. Xml 检查功能：Xml 中的数据错误会导致程序中的表现错误，所以需要将其从中找出来。
6. Xml 对比功能：在不同版本的 Xml 中可能存在忘记同步的功能，需要使用对比工具将忘记同步的数据导出到表格，并合并数据。

代码编写：将不同的功能写到了不同的页面中，通过按钮来触发对应的事件，以及绑定好的函数。编写好对应的 xml 读写，excel 读写，调用 cmd 程序并运行对应的语句，文件浏览和打开对应文件夹的方法，方便调用的。

最终测试：由策划日常使用，提出验收报告，本人进行 bug 修复最终实现。

实习总结

（包括组织纪律、实习表现、工作态度、工作能力、实习手册完成情况、存在问题和努力的方向）

组织纪律：不迟到不早退，按时上下班。

实习表现：能够完成分配的工作，可以较好的与策划和 QA 沟通。

工作态度：能够认真完成工作。

工作能力：可以完成分配的任务，可以进行 c++ 程序编写和 unity3d 程序编写以及 lua 脚本编写。

实习手册完成情况：按时完成实习手册，如实填写实习过程中的经历，并按时给导师提交报告，完成度较高。

存在的问题：

1. 对于项目的理解不够深入，遇到相对困难的任务需要向其他员工请教。
2. 项目整个过程走到最后都会汇聚到客户端来，会导致业务刚下发时无事可干，美工服务器做完后又非常忙，无法很好的处理。

努力的方向：

1. 努力学习 c++ 新特性，了解 STL 的相关内容。
2. 继续学习 unity 的相关知识。

本科学生实习报告

(包括实习单位介绍、实习概况、实习具体内容、实习效果及收获、经验和体会、意见建议等,并作出简短的自我评语。要求以问题有一定的分析。字数不少于 3000 字。)

本人于 2020 年 10 月 28 日至 2021 年 3 月 10 日于福建天盟数码有限公司中实习,职务为 c++初级客户端程序员。福州天盟数码有限公司(Fuzhou SkyUnion Digital Co. Ltd.)是一家新兴的高科技 IT 上市公司(母公司 IGG 于 2013 年 10 月在香港上市),创建于 2006 年 6 月。福州天盟数码有限公司成立于 2005 年 6 月,在美国、加拿大、内地、香港均设有公司,已发展成为 MMORPG 网络游戏产品的研发、运营、渠道、销售平台一体化的公司。经营范围为利用信息网络经营游戏产品(含网络游戏虚拟货币发行);计算机软件开发、销售与服务;计算机硬件及外部设备的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务;企业管理咨询;数据库技术服务;销售电子计算机软硬件及外部设备;计算机系统集成、应用服务和相关技术服务;电子商务信息咨询;三维动画设计;互联网游戏出版等。本人在公司主要负责的也是游戏相关的业务代码,以及游戏周边的工具开发和维护。

刚入公司时,主要是熟悉工作环境,注册工作所需的各种账号,并从远端拉取代码去看。之后就开始熟悉代码,了解代码的组织架构,为之后展开工作做准备。之后的第二周的周一周二又有公司的新人培训去了解公司制度,公司的历史,公司的文化,公司的设施等。

实习的具体内容以游戏开发为主,游戏工具开发为次。主要使用的语言包括 c++和 c#以及部分 lua 脚本编写。其中游戏开发主要是使用游戏中已经写好的相关 API 来进行游戏的开发,达到策划的需求需要达到的效果,之后会交由策划进行验收,如果出现 bug 还需要对 bug 进行处理,最终基本完成需求后,再经过最终的 QA 验证,QA 验证没问题之后即算该功能完成。游戏工具开发主要面向的是策划,所以不需经由 QA 验证,只需直面策划不断的完善工具以达到策划想要的效果即可。

实习四个多月以来,收获颇丰。第一个月主要以开发工具为主,修改 bug 为辅。其中开发工具是让我觉得收获最多的一项。在刚开始进行相关工具的开发时,公司的导师先给我讲解了相关的内容,一开始我对于导师讲解的内容基本都是不了解的,所以也是听的一知半解的,所以刚开始开发时感觉异常的艰难,而且对于需求也是基本不理解。之后先是进行了一个工具的初步开发,了解相关的功能实现需要的知识。当开发出来后,才下了最终需求,实现一个包含多个完整功能的工具辅助策划维护游戏的文档。开始时,我很单纯的去直接实现相关的功能,了解一些文件的读取方式。其中遇到的困难主要包括,Xml 读取和写入以及 Xml 中的数据结构、Excel 读取和写入方式、使用 unity 调用其他程序并输入参数,使该程序可以运行、文件读写冲突。其中 Excel 由于存在了 2003-2007 版本的 Excel 和 2007+版本的 Excel 两种版本,并且两种版本的读取方式都是不一样的,给我造成了很大的困难,最终在与公司导师沟通时灵机一动想出来解决方法成功解决该问题。然后就是 unity 调用其他程序,这个百度了很久网上全是废话一通,最后直接去对应 API 的网站查详解查出来的。然后由于需要进行文件的创建,创建完成后还需要去进行读取,导致非常

容易出现读写冲突，最后也是通过取巧解决了。但是当我第一版工具制作完成之后，遇到了一个恶性的问题，就是 xml 特殊字符的读取和写入的规则导致，而这些我是通过 xml 读取的 API 去做的，这就导致我需要完全重构 Xml 文件的读写方式，最后只能通过使用一行一行的读取方式去解析 Xml 文件来实现想要的功能。最后才终于完成了整个工具的制作，并通过验收。整个工具开发过程查了非常多的资料，也是通过开发这个工具学习到了非常多的东西。之后也开始了接触游戏代码，然后去修复 bug 实现需求。开始的时候非常的不熟练，所以向前辈问了很多问题才可以解决，通过这个过程也加快了对代码架构的了解，同时也让我和公司的其他同事之间更加熟悉，让我快速的融入公司。

第二个月开始需要实现完整的一个功能的单子，当时是完全不知道如何进行这些事情，所以显得手忙脚乱的，而且由于很多步骤不懂所以浪费了很多的时间。之后在公司同事的帮助下了解了一个新功能的添加需要经过的步骤，最后才完成了功能的实现。并且随着多次走这个流程也让我之后更加的得心应手了。同时对于整个项目的代码架构更加熟悉，也对项目的整个流程更加的熟悉。之前认为一个项目是由策划下单给我程序即可，后面才知道一个项目需要策划先下多个策划案，然后经过分析和讨论得出是否可行，之后再通知各个负责人并进行讲解，让大家知道对应的美工，程序，策划都是谁，方便各负责人遇到问题后去进行沟通交流。同时也有在其他人的功能上进行修改的单子，这就需要与之前写该功能的人进行沟通，了解其写这些东西意义，这样才可以更加方便的进行开发。

第三个月和第四个月，由于项目组不在那么的忙了，所以主要的工作就是修复 bug 和新功能的业务代码开发。通过前两个月的熟悉和学习，也让我觉得这些任务不是那么的困难，可以很快的解决。这段时间主要接触到的一个新东西就是 lua 脚本的开发，在项目中存在部分需要调用 lua 脚本去实现的功能，其中的逻辑让我觉得非常难懂，即使我之前学过了 lua 的脚本编写也觉得极其的困难，每次编写新的脚本都让我觉得特别的困难，但是每次逻辑跑通之后都让我觉得非常的满足。其他的时间主要还是学习新知识，充实自己。

总体而言，为期四个月的实习让我觉得很充实，给我很多的改变和收获。

第一，保持沟通，不要自己一个闷头去做。良好的沟通可以大大的提高工作效率，如果嫌麻烦就不去进行沟通反而会导致最后浪费更多的时间。不论是美工，策划还是服务器，遇到相关的问题最好去找其进行当面的沟通，解答自己的疑惑，这样才可以更快的去进行开发。

第二，保持学习。学习犹如逆水行舟不进则退，程序员则更加如此，如果不保持学习的态度的话，过一段时间可能就会被淘汰在这越来越内卷的社会上。社会在发展，游戏行业也在发展，我们不能原地踏步。找工作那段时间让我认识到，你没有能力是没有任何公司要你的。所以那段时间我基本上保证每天都要学习几个小时，从最初面试一个问题回答不上来，到后面基本可以回答大部分的问题并且通过了面试为止。只有你硬实力够强，才可以无惧困难，才可以把握住出现再面前的一次次机会，而不是眼睁睁的看着机会从眼前飘过，而你却抓不住。

最后，勇于尝试，迎难而上。你不去拼一把，你怎么知道你不行呢。在开发过程中，特别是在开发两个新工具和刚开始接触 lua 的脚本的时候。对我来说感觉都是难以实现的

功能，都是我之前从未接触过的东西，让我觉得前所未有的困难，都有过放弃的念头。但在我不断的查找资料，与策划和程序沟通中，最终完成了。每次完成都让觉得收获满满，成就感满满。也是我在实习过程中觉得学到最多的过程。苦难促使我们成长，这句话或许没错吧。对于我们觉得困难的东西，我们不要去先想着推脱，想着可能可以不做，何不去尝试一下，或许就可以做出来呢。

除了上述的体会和经验，实习过程中自己也有一些做的好的和不好的地方，希望自己在之后的生活中好的继续保持或更好，不好的加以改正。

做的好的地方：

1. 能够很好的与策划、服务器程序、美工、QA、上级进行沟通，对于自己的疑惑可以及时的提出，并可以快速的得到反馈。让工作不至于卡住，能够更快的完成任务。
2. 按时完成分配的任务，不拖沓。对于分配的任务，第一时间了解任务需求，并及时展开代码的编写。

做的不好的地方：

1. 在刚进入公司时没有及时的与负责人进行沟通，导致对于代码架构完全不熟悉，很多都完全靠自己去理解和思考。大大的延误了前期的工作进程。
2. 不够主动，在公司完全不够主动，都是上级下发单子下来才去做一下这样。导致出现很多的无聊的时间。
3. 技术实力不够，在公司遇到一些需要我去网上进行查询才能了解到的技术。很多都还没有学习过，任然需要大量的学习提升自己的技术实力。

四个月在 IGG 的实习结束了，非常感谢公司愿意给我这份实习工作，感谢公司对我的培养，感谢公司同事的帮助。



本科学生实习成绩评定表

学院	数学与信息学院			年级	2017 级	专业	数字媒体技术
姓名	黄世琛	学号	116062017081	实习单位	福建天盟数码有限公司		
实习报告题目	c++初级客户端程序员实习报告			实习起止时间	20201028-20210310		
<p>实习单位指导老师鉴定意见：（主要从团队协作、意志品质、创新能力、实践技能等方面进行评价）</p> <p>该生在实习期间，能遵守本单位的各项规章制度，工作用心肯干，努力学习有关知识，较好完成各项工作任务。该员工能遵守本公司的规章制度，按时上下班。在工作中积极沟通，能配合策划美工进行工作。</p>							
<p>本校指导教师评语：黄世琛同学在公司实习期间，表现优秀。总能高效、高质完成团队分配的任务。在工作中遇到技术难点时，也能自主解决，具备良好的解决难题的能力。在团队合作的过程中，能与其他同事保持良好、高效的沟通，共同推进项目。在实习期间按时完成月报，实习报告较为规范。</p>							
各项 成绩 两次 打分	解决实际 问题能力 (百分制)	尊敬师长 团结协作 (百分制)	出勤情况 纪律表现 (百分制)	实习日记 作业总结 (百分制)	实习报告 (百分制)	实习综合 评定成绩 (百分制)	实习综合 评定成绩 (五级制)
初评成绩							
复评成绩							
实习单位指导教师（签名）				本校指导教师（签名）			
实 习 单 位（盖章）				学 院（盖章）			
年 月 日				年 月 日			

备注：1. 实习综合评定成绩=解决问题能力成绩*40%+尊敬师长、团结协作成绩*10%+出勤情况、纪律表现成绩*10%+实习日记、作业、总结成绩*20%+实习报告成绩*20%，百分制折合成五级制记分。
2. 本表一式二份，一份学院存档，一份存入学生档案。