= 个人学习报告 =

= 前言&背景=

在补退选第一阶段选课时偶然发现了这门还有课余量的文化素质课，于是欣喜地选上了这门课。选完之后慢慢地了解到这是一门集挑战性与功能性于一体的课，我们将学习计算机的及其

适配系统的构建等一系列与计算机有关的知识，让我们对计算机有一个整体的把握和理解。同时更重要的是我们会培养系统工程思维以及计算科学思维还有现代化人才的基本素养。

这门课对于基本没有计算机基础的大一新生的我来说，的确是十足的挑战，但是我并不想退缩，我觉得学完这门课，我将会极大地提升对计算机的理解，并从多层次提升我的个人能力。

所以我对这门课充满了期待，同时也准备好应付各种挑战

#我们将在16周内独立完成一台现代算机的构建，并且写出一套适配的操作系统，与其汇编语言等。

#课程游戏化，在课程的连续性要求下，每一堂课就像游戏中的一个关卡，必须掌握对应内容，达成了工具以及技能的提升之后，才能进入下一堂课。

#我们将以小组形式学习，提升交流合作的能力。

== 学习目标 ==

#获取计算思维与系统整体概观

#学习计算机全栈知识，了解原理、组成，搭建计算机。

#进行计算思维奠基，反思人类的思维方式，构建结构化的知识体系。

#培养使用群体协作出版工作流习惯，培养个人出版需求。

#基于出版工作流、合弄制进行最终作品制作与展示

= 学习报告 =

==第一周学习报告==

----

===关键词===

===摘要===

===学习报告===

中秋放假

===参考文献===

==第二周学习报告==

----

===关键词===

计算思维、布尔逻辑、合约、软件安装

===摘要===

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第二周|第二周学习报告]]

===参考文献===

\*[http://www.nand2tetris.org/lectures/PDF/lecture%2001%20Boolean%20logic.pdf Lecture 01:Boolean Logic]

\*[http://www.nand2tetris.org/chapters/appendix%20A.pdf Appendix A:Hardware Description Language (HDL)]

\*[http://www.nand2tetris.org/chapters/chapter%2001.pdf Chapter 1:Boolean Logic]

\*顾学雍,《计算思维与系统设计基础》第一讲,2016

\*[[Nand]]2[[Tetris]], [http://nand2tetris.org 课程原始官网]

\*[http://holacracy.org 合弄制官方网站]

\*[[合弄制宪章]]

==第三周学习报告==

----

===关键词===

函数，图灵完备，HulfAdder，FullAdder，Adder16，inc16，ALU

===摘要===

这节课首先孙一乔助教带我们回顾了上课的内容，并向我们介绍了“内容责任圈”，然后顾教授向我们简单的介绍了函数、计算思维、系统设计等概念，并向我们展示了Mathematica内置的强大的函数功能，让我们了解到计算思维运用函数的重要性。然后侯煜欣助教完成了她的内容责任圈-chapter2的挑战内容，在这一环节我们简单的了解了5个不同的用来编写ALU的芯片和他们的1功能，并在最后听取了别的展示组的编写芯片的逻辑。最后我们共同参加了Herman的嘉宾讲座。

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第三周|第三周学习报告]]

===参考文献===

网络词条：

#'''函数编程'''[http://baike.baidu.com/link?url=naow4-3UL\_nG\_CsZXWbvbMWlHQ5pe0NKG5V2Q68kdYgfs64tX--Ff5mYqAvvR9Nuk8zthYtkAysuYOw25Qxg3B9EUywlUCdkeIaTHOVCPcUY8MuuSGAZi38BtuPFpI3GmdxpD5T2JMNMI0qB8c07ZK]

#'''图灵完备'''[http://baike.baidu.com/view/1757849.htm]

#'''namespace'''[https://en.wikipedia.org/wiki/Namespace]

#'''图灵机'''[http://baike.baidu.com/view/1757849.htm]

#'''Turing Machine'''[https://en.wikipedia.org/wiki/Turing\_machine]

课堂语录：计算思维与程序设计基础2016年秋季：第三周课堂教学部分语录

[http://nand2tetris.org/02.php| Namd2Tetris project2]

==第四周学习报告==

----

===关键词===

时序逻辑，DFF，Bit,Register,RAM,Clock,Memory，Mathematica的初步使用

===摘要===

线下的课程我们第一次感受到了由同班同学参与的内容责任圈的授课，本周的老师主要帮助我们理解时序逻辑，时序逻辑与组合逻辑的不同以及时序逻辑的构建套路。

课后主要是试着使用mathematica的强大功能

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第四周|第四周学习报告]]

===参考文献===

\*网络词条：

\*\*'''时序逻辑'''[http://baike.baidu.com/link?url=N59qvwBFRkL6SjaDHPMZoX8DsurKrUa\_cD5tM4uI5vx0mbdRR-zXju-9sHfvq9qKI85KWwQYjEwq7m5Q7DW2u\_]

\*\*'''算数逻辑单元'''[http://baike.baidu.com/view/492754.htm?fromtitle=ALU&fromid=62687&type=syn#viewPageContent]

\*课堂语录：计算思维与程序设计基础2016年秋季：第四周课堂教学部分语录

\*[http://nand2tetris.org/02.php| Nand2Tetris project3]

\*[http://demonstrations.wolfram.com/AntPuzzle/| Ant puzzle]

\*Wolfram Mathematica帮助文件

\*网络图片表情包（大雾）

\*[[2016年Nand2Tetris林东生第五周学习报告学习报告]]

\*[http://toyhouse.cc/wiki/index.php/2016%E5%B9%B4%E7%A7%8B%E5%AD%A3Nand2Tetris%E8%AE%A1%E7%AE%97%E6%80%9D%E7%BB%B4%E4%B8%8E%E7%B3%BB%E7%BB%9F%E8%AE%BE%E8%AE%A1%E8%AF%BE%E7%A8%8B%E4%BD%95%E7%8F%AE%E5%A6%8D%E7%9A%84%E7%AC%AC%E4%B8%89%E6%AC%A1%E5%AD%A6%E4%B9%A0%E6%8A%A5%E5%91%8A 2016年秋季Nand2Tetris计算思维与系统设计课程何珮妍的第三次学习报告]

\*[[第四周学习报告-张洋]]

==第五周学习报告==

----

===关键词===

Mathematica、BooleanFuction、Machine Language、Hack Machine Language、instruction、A,M,D、jump、von Neumann architecture.

===摘要===

1.在顾老师的讲课时间,顾老师主要向我们展示了他研究Mathematica的成果，包括BooleanFunction的展示以及其输出形式的函数。

2.第四章的内容责任圈负责人向我们讲解了机器语言的内容，主要是图灵机的两个基本功能——回圈和选择，选择通过jump来完成，回圈通过jump和语句M=M+1来完成。

3.第五章的内容责任圈负责人讲解了计算机的构成，主要是如何调配几个寄存器和内存的关系，还有键盘及显示屏的原理

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第五周|第五周学习报告]]

===编辑词条===

[[Mathematica]]

===创建词条===

[[Import]]、[[Export]]、[[Plot]]

===参考文献===

\*[[2016年秋-Nand2X-计算思维和系统设计基础]]

\*顾学雍，BooleanFunctions，2016

\*[http://nand2tetris.org/02.php| Nand2Tetris project4]

==第六周学习报告==

----

===关键词===

Mathematica、BooleanFuction、CPU、Computer、Memory

===摘要===

:线上：江老师给我们讲了一些新的内容，比如有同学给我们讲了逻辑语言，真值表和逻辑电路图的转换方式，还有用Hack语言写阶乘，排序，比大小等程序，还有通过游戏的方式给每个小任务赋分。但是小任务的分差有点高。

:线下：完成project5，继续学习Mthematica。

:阅读认知课相关内容，了解隐喻，范畴等概念，并尝试应用

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第六周|第六周学习报告]]

===参考文献===

\*[http://nand2tetris.org/02.php| Nand2Tetris project5]

\*[http://blog.csdn.net/diank322/article/details/35606797| nand2tetris【７】 diank322的专栏]

\*[[BaoFan Week6 Learning Report]]

\*[[《超越学科的认知基础》2015秋孙一乔学习报告-第六周]]

\*网络词条

\*\*隐喻[http://baike.baidu.com/subview/117044/9422190.htm#viewPageContent]

\*\*概念隐喻[http://baike.baidu.com/link?url=pH2sZRETaCklOPHB-MkvtMm5q1LRxloldbgMrBcpeUInIPU3uv2GhezvkzNyDGp\_oKhbv1XL5dYoHGq403qicK]

==第七周学习报告==

----

===关键词===

Assembler、Methematica、demo、Fuction、symboltable、import、Split.

===摘要===

线下：侯老师给我们讲解了构建Assembler的要素，包括Parser，Code，Symboltable等模块，然后顾老师继续向我们展示Mathematica的强大功能以及加深我们对计算思维的理解。

线上：我用Mathematica（以下简称MMA）编写出了一个Assembler，让我对MMA有一些更新的体会。

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第七周|第七周学习报告]]

===参考文献===

[1]Grover, Shuchi; Pea, Roy (2013). "Computational Thinking in K–12 A Review of the State of the Field". Educational Researcher. 42.

[2]Stephenson, Chris; Valerie Barr (May 2011). "Defining Computational Thinking for K-12". CSTA Voice. 7 (2): 3–4. ISSN 1555-2128. CT is a problem solving process...

Mathematica帮助文件

[http://nand2tetris.org/02.php| Nand2Tetris project6]

[https://en.wikipedia.org/wiki/Computational\_thinking|Computational thinking Wikipedia]

==第八周学习报告==

----

===关键词===

Virtual Machine I：Stack Arithmetic,compilation,Stack processing,CodeWriter.

===摘要===

:线下：展示了自己的MMA，听了第三组做的第七章的讲解，对VM编译器有了一些了解。

:线上：完成了VM编译器的第一部分，并且继续了解计算思维的一些知识。

:另：考试的原因这周并没有做什么实质性的工作。。。只能是加深对计算思维的理解

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第八周|第八周学习报告]]

===参考文献===

:[http://tech.sina.com.cn/it/2016-05-10/doc-ifxryhhi8601032.shtml| 新浪科技——Siri发明者又创造了个聊天机器人Viv 功能比Siri强大得多]

:[[《2016年秋-Nand2X-计算思维和系统设计基础》陈伟宁学习报告/第八周]]

:[[2016年秋季Nand2Tetris计算思维与系统设计课程何珮妍的第六次学习报告]]

:[http://www.nand2tetris.org/lectures/PDF/lecture%2007%20virtual%20machine%20I.pdf|nand2tetris project 7]

==第九周学习报告==

----

===关键词===

Program Control,Progam Flow,Fuction Calling

===摘要===

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第九周|第九周学习报告]]

===参考文献===

:[http://www.nand2tetris.org/lectures/PDF/lecture%2007%20virtual%20machine%20I.pdf|nand2tetris project 8]

:Wolfram 帮助文件

==第十周学习报告==

----

===关键词===

===摘要===

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第十周|第十周学习报告]]

===参考文献===

==第十一周学习报告==

----

===关键词===

===摘要===

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第十一周|第十一周学习报告]]

===参考文献===

==第十二周学习报告==

----

===关键词===

时间复杂度，空间复杂度，不确定性，神经网络，区块链，不完备原理

===摘要===

顾老师向我们介绍了神经网络和算法优劣的度量衡，以及优化我们的展示一个软件，除此之外，顾老师请来了一个大牛，给我们讲了一些他的经历。

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第十二周|第十二周学习报告]]

===参考文献===

\*[http://baike.baidu.com/link?url=rkbYg8GQFmYQnmI7eR3i8l4aaQ2AfAWDmts-f2AwZxEVHPU\_ax4g-8UAwMtVtelTdBQOBc7OnTA4q3oC31sqqK| 时间复杂度]

\*[http://baike.baidu.com/view/540497.htm| 空间复杂度]

\*[http://baike.baidu.com/link?url=p1bIzGs7R26jNkOgeGaY8BfuxO7mvAY0d01aDJG-OMBK479i5GBkBZhTYt0rXL6YGhXJgIjFQfqo9sO6ndFKMYkSAKiMW0QU0XICb87FVYfQMgHMyyIdHbpjCGvUkhzR| 不确定性]

\*[http://baike.baidu.com/link?url=jjAdMiqsJkBlycT-rUPrEErD6q5SEbJTuhsqpyFndhrGT03hGsXUM9Mxnd2M5AXY8gBX3xm981-8DachJJhMkGbsY3v6I6HmZSYtECLKcaNFQsaXpo6ModCxQpC2LswXtBgPzAB48eHlzluN13Nut\_| 可计算]

\*[http://baike.baidu.com/link?url=nZX26wR0IV4T8QTLDF2vjnU9Zqiow7X-nzx4ehrlxpgFYkHo5YHYzWmL1kLNXtMKrg-5AiwgUTiT2eJLMhI31H2eV0NqEvrGRrqu05920nJqtYtX5TnN9CRIvEQxDzxj| 神经网络]

\*[https://en.wikipedia.org/wiki/Blockchain\_(database)| 区块链]

\*比特币[http://baike.baidu.com/subview/5784548/12216829.htm][https://en.wikipedia.org/wiki/Bitcoin]

\*哥德尔不完备原理[https://www.zhihu.com/question/27528796]

==第十三周学习报告==

----

===关键词===

===摘要===

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第十三周|第十三周学习报告]]

===参考文献===

==第十四周学习报告==

----

===关键词===

===摘要===

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第十四周|第十四周学习报告]]

===参考文献===

==第十五周学习报告==

----

===关键词===

===摘要===

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第十五周|第十五周学习报告]]

===参考文献===

==第十六周学习报告==

----

===关键词===

===摘要===

===学习报告===

[[《计算思维和系统设计基础》2016秋王诗杰学习报告-第十六周|第十六周学习报告]]

===参考文献===

==版权声明==

[[File:BYNCND.png | link=http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/cn/ ]] [http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/cn/ 署名-非商业性使用-禁止演绎 3.0 中国大陆 (CC BY-NC-ND 3.0 CN)]