1. 总结两篇文章
2. 《计算思维和对计算和思考》：

计算思维是利用计算机的理念解决问题，设计建模，帮助理解行为的一种方法，是一种分析思维。

计算思维的本质是抽象，例如我们可以把时间和空间抽象成坐标。计算思维上的抽象不仅限于数学物理符号，可以以流程的形式出现。抽象可以有很多层次，每一层之间应该有联系。电脑系统也是如此，运用抽象化的技巧，建立很多层次，从而解决实际问题。

计算思维是普遍的，它对统计、天文学、图片识别、信用借贷等领域都有一定的影响。在未来，深度计算思维帮我们解决更复杂的情况，这会对研究带来很多好处；它不仅能够抽象化，甚至可以分析数据。

计算思维对每个人都有影响。如果计算思维被广泛应用，那么它会影响每一个人。假设我们倾向于使用它来解决问题，那么首先，大学教学会做出改变，进而影响教育界甚至社会。这是一个对计算机科学和教育的挑战。

计算领域由科学问题、技术创新和社会需求推动。这是因为我们常常只关注与技术创新和社会需求，忽略了科学问题；并且这三个因素使得计算领域变得独特，与数学等领域有一定的区别。

关于科学问题，总有一些是我们无法回答的，而这些问题往往可能是基础性的问题。

关于技术创新，在新时代，经常会出现一些新兴领域，比如纳米计算、生物计算和量子计算。

关于社会需求，随着科学的发展、社会的进步，社会始终保持着对技术不断提高的期望。这就对各领域提出了新的要求。

1. 《计算的原理》

计算可能会成为科学的第四大组成部分。

计算学科起源于20世纪30年代，由图灵等人的论文奠定了基础。自从二战时人们开始研究数字计算机，计算领域逐渐变得广泛，对社会的影响甚为深远。计算不仅可以分析数据，更能告诉我们如何思考发现，它包括但不限于处理信息、编程和自动化。计算是一个独立的科学领域，可以实现信息的转换，同时也可以和其他科学领域形成互动，与很多领域相互作用。

1. 计算思维的核心是构造，而构造的任务是抽象和自动化。

计算思维是一种思考方式，对复杂的实际问题进行转化，最终转化成计算机可执行的一系列简单操作。在转化过程中，需要人来设计转化的方式，也就是算法。这样的算法是人为构造出来的，也是人需要完成的事情。所以说计算思维的核心是构造。

构造的任务：首先，要将实际问题转化为可计算的问题。比如说统计一段话的字数，那么这时只考虑与数量相关的信息，忽略每个字的笔画等无效信息。对每个实际问题，取出与之有关的信息，用数学逻辑的方式进行表达，这叫抽象。

其次，为了让计算机能够帮助我们解决问题，就要将抽象出来的信息转化为计算机可执行的语句。在获得信息后，我们通过编程等方式，让计算机能够自行运行求解。例如统计一段话的字数，获取与数量有关的信息之后，就可以将加法等运算法则实现在代码中，让计算机可以运行。这就是自动化。

例子：实际问题：有几座岛和几条路，问有没有一条路径，能够通过所有的岛且每条路最多走过一次。

首先将其抽象化，抽象为有几个点和几条边（一个图），问是否存在一个路径使得每个点都被遍历且每条边不重复遍历。这个问题其实有一个通解模型，不过这里考虑人做的事少，计算机运算量大的情况。

其次自动化。可以从每一个点开始依次遍历，查询能否找到符合要求的路径。在经过每个点/边时可以做标记，以防重复遍历。如果找到了一条符合要求的路径，则直接return true; 如果所有情况都讨论过仍未找到这样的路径，则return false。

1. 开源分享平台

Github 用户名：fzj-2023